



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجزاء الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

الاتحاد الدولي للاتصالات



CCITT

اللجنة الاستشارية الدولية
للبرق والهاتف

الكتاب الأزرق

المجلد X - الكراستة 7.X

لغة الإنسان - الآلة (MML)

التوصيات من Z.301 إلى Z.341

الجمعية العمومية التاسعة

ملبورن من 14 إلى 25 نوفمبر 1988



جنيف ، 1989

الاتحاد الدولي للاتصالات



CCITT

الجنة الاستشارية الدولية
للبرق والهاتف

الكتاب الأزرق

المجلد X - الكراسة Z.7X

لغة الإنسان - الآلة (MML)

التصنيفات من Z.301 إلى Z.341

المجموعة العمومية التاسعة

مطبوع من 14 إلى 25 نوفمبر 1988



جنيف ، 1989

ISBN 92-61-03816-6

**محتوى كتاب اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف CCITT
المعمول به إثر الجمعية العمومية التاسعة (1988)**

الكتاب الأزرق

المجلد I

- محاضر الجمعية العمومية وتقاريرها. قائمة لجان الدراسات والمسائل المطروحة للدراسة.
 - الرغبات والقرارات.
- التوصيات حول تنظيم العمل في اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT)
(السلسلة A).
- المصطلحات والتعريفات. المختصرات والتسميات المختصرة. التوصيات حول وسائل التعبير
(السلسلة B) والإحصائيات العامة للاتصالات (السلسلة C).
 - فهرس الكتاب الأزرق.

المجلد II

- المبادئ العامة للتنسuir - الترسير والمحاسبة في الخدمات الدولية للاتصالات - توصيات
السلسلة D (لجنة الدراسات III).
- الخدمة الهاتفية الدولية والشبكات ISDN - التشغيل والترقيم والتنسيير والخدمة المتنقلة -
التوصيات من E.100 إلى E.333 (لجنة الدراسات II).
- الخدمة الهاتفية والشبكات ISDN - جودة الخدمة والتنسيير الإداري للشبكة ومهندسة الحركة -
التوصيات من E.401 إلى E.880 (لجنة الدراسات II).
- الخدمات البرقية والمتنقلة - التشغيل وجودة الخدمة - التوصيات من F.1 إلى F.140
(لجنة الدراسات I).
- خدمات التلمنتيك وإرسال المعطيات والاتصالات المؤتمرة - التشغيل وجودة الخدمة -
التوصيات من F.160 إلى F.353 F.600 و F.601 ومن F.710 إلى F.730 (لجنة الدراسات I).

<ul style="list-style-type: none"> - خدمتا معالجة الرسائل والدليل - تشغيل الخدمة وتعريفها - التوصيات من F.400 إلى F.422 و F.500 (لجنة الدراسات I). 	الدراسة II المجلد III
<ul style="list-style-type: none"> - الخصائص العامة للتوصيات والدارات الهاتفية الدولية - التوصيات من G.101 إلى G.181 (لجنة الدراسات XII و XV). - الأنظمة الدولية التماضية ذات التيارات الحاملة - التوصيات من G.211 إلى G.544 (لجنة الدراسات XV). - أوساط الإرسال - خصائصها - التوصيات من G.601 إلى G.654 (لجنة الدراسات XV). - المظاهر العامة لأنظمة الإرسال الرقمية ، التجهيزات المطraافية. التوصيات من G.700 إلى G.772 (لجنة الدراسات XV و XVIII). - الشبكات الرقمية والأقسام الرقمية وأنظمة الخط الرقمي. التوصيات من G.801 إلى G.956 (لجنة الدراسات XV و XVIII). - استعمال الخطوط لإرسال الإشارات غير الهاتفية - إرسالات إذاعية وتلفزيونية - توصيات السلاسلتين H و J (لجنة الدراسات XV). - شبكة رقمية متكاملة الخدمات (ISDN) - البنية العامة وإمكانيات الخدمة - التوصيات من I.110 إلى I.257 (لجنة الدراسات XVIII). - شبكة رقمية متكاملة الخدمات ISDN - المظاهر العامة للشبكة ووظائفها الإجمالية - السطوح البيانية للمستعمل - الشبكة ISDN - التوصيات من I.310 إلى I.470 (لجنة الدراسات XVIII). - شبكة رقمية متكاملة الخدمات (ISDN) - السطوح البيانية للشبكات ومبادئ الصيانة - التوصيات من I.500 إلى I.605 (لجنة الدراسات XVII). 	الدراسة III الدراسة III الدراسة III الدراسة III الدراسة III الدراسة III الدراسة III الدراسة III الدراسة III الدراسة III
<ul style="list-style-type: none"> - المبادئ العامة للصيانة، صيانة أنظمة الإرسال الدولية والدارات الهاتفية الدولية - التوصيات من M.10 إلى M.782 (لجنة الدراسات IV). - صيانة الدارات الدولية البرقية ولطبيعة الصور والمأجورة . صيانة الشبكة الهاتفية العمومية الدولية. صيانة الأنظمة البحرية السائلية وأنظمة إرسال المعطيات - التوصيات من M.800 إلى M.1375 (لجنة الدراسات IV). - صيانة الدارات الإذاعية الدولية لإرسال البرامج الصوتية والتلفزيونية - توصيات السلسلة N (لجنة الدراسات IV). - مواصفات أجهزة القياس - توصيات السلسلة 0 (لجنة الدراسات IV). 	المجلد IV
<ul style="list-style-type: none"> - جودة الإرسال الهاتفي - توصيات السلسلة P (لجنة الدراسات XII). 	المجلد V
<ul style="list-style-type: none"> - توصيات عامة حول التبديل والتشوير الهاتفيين - وظائف خدمات الشبكة ISDN وتدفق المعلومات فيها . إضافات - التوصيات من Q.1 إلى Q.118 مكرر (لجنة الدراسات XI). - مواصفات نظامي التشوير رقم 4 ورقم 5 - التوصيات من Q.120 إلى Q.180 (لجنة الدراسات XI). 	المجلد VI الدراسة VI الدراسة VI

- مواصفات نظام التشوير رقم 6 - التوصيات من Q.251 إلى Q.300 (لجنة الدراسات XI).
- مواصفات نظامي التشوير R1 و R2 - التوصيات من Q.310 إلى Q.490 (لجنة الدراسات XI).
- البدالات الرقمية المحلية والعaborية والمركبة والنواوية في الشبكات المتكاملة والشبكات المختلطة التماضية الرقمية . إضافات - التوصيات من Q.500 إلى Q.554 (لجنة الدراسات XI).
- التشغيل البيني لأنظمة التشوير - التوصيات من Q.601 إلى Q.699 (لجنة الدراسات XI).
- مواصفات نظام التشوير رقم 7 - التوصيات من Q.700 إلى Q.716 (لجنة الدراسات XI).
- مواصفات نظام التشوير رقم 7 - التوصيات من Q.721 إلى Q.766 (لجنة الدراسات XI).
- مواصفات نظام التشوير رقم 7 - التوصيات من Q.771 إلى Q.795 (لجنة الدراسات XI).
- نظام تشوير المشترك الرقمي رقم 1 (DSS 1) ، طبقة وصلة المعطيات . التوصيات Q.920 و Q.921 (لجنة الدراسات XI).
- نظام تشوير المشترك الرقمي رقم 1 (DSS 1) ، الطبقة الشبكة ، إدارة المستعمل - الشبكة. التوصيات من Q.930 إلى Q.940 (لجنة الدراسات XI).
- الشبكة المتنقلة البرية العمومية. التشغيل البيني للشبكتين ISDN و PSTN. التوصيات من Q.1000 إلى Q.1032 (لجنة الدراسات XI).
- الشبكة المتنقلة البرية العمومية. جزء التطبيق المتنقل والسطوح البينية المصاحبة. التوصيات من Q.1051 إلى Q.1063 (لجنة الدراسات XI).
- التشغيل البيني مع الأنظمة المتنقلة الساتلية . التوصيات من Q.1100 إلى Q.1152 (لجنة الدراسات XI).

المجلد VII

- الإرسال البرقي - توصيات السلسلة R . تجهيزات مطرافية للخدمات البرقية - توصيات السلسلة S (لجنة الدراسات IX).
- التبديل البرقي - توصيات السلسلة U (لجنة الدراسات IX).
- تجهيزات مطرافية وبروتوكولات لخدمات التلماتيك . التوصيات من T.0 إلى T.63 (لجنة الدراسات VIII).
- إجراءات اختبار المطابقة لتوصيات التلتكس . التوصية T.64 (لجنة الدراسات VIII).
- تجهيزات مطرافية وبروتوكولات لخدمات التلماتيك. التوصيات من T.65 إلى T.101 ومن T.150 إلى T.390 (لجنة الدراسات VIII).
- تجهيزات مطرافية وبروتوكولات لخدمات التلماتيك . التوصيات من T.400 إلى T.418 (لجنة الدراسات VIII).
- تجهيزات مطرافية وبروتوكولات لخدمات التلماتيك . التوصيات من T.431 إلى T.564 (لجنة الدراسات VIII).

المجلد VIII

- الاتصالات المعطياتية على الشبكة الهاتفية - توصيات السلسلة V (لجنة الدراسات XVII).
- شبكات الاتصالات المعطياتية : خدمات وتسهيلات ، السطوح البينية . - التوصيات من X.1 إلى X.32 (لجنة الدراسات VII).
- شبكات الاتصالات المعطياتية ، إرسال وتشوير وتبديل، شبكة وصيانة وترتيبات إدارية - التوصيات من X.40 إلى X.181 (لجنة الدراسات VII).

<ul style="list-style-type: none"> - شبكات الاتصالات المعطياتية : التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OST)، النموذج والترميز، تعريف الخدمة - التوصيات من 200.X إلى 219.X (لجنة الدراسات VII). - شبكات الاتصالات المعطياتية: التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OST) - مواصفات البروتوكول، اختبار المطابقة. التوصيات من 220.X إلى 290.X (لجنة الدراسات VII). - شبكات الاتصالات المعطياتية: التشغيل البيني للشبكات ، الأنظمة المتقدمة لإرسال المعطيات . التسخير الإداري بين الشبكات.- التوصيات من 300.X إلى 370.X (لجنة الدراسات VII). - شبكات الاتصالات المعطياتية: أنظمة معالجة الرسائل - التوصيات من 400.X إلى 420.X (لجنة الدراسات VII). - شبكات الاتصالات المعطياتية : الدليل . التوصيات من 500.X إلى 521.X (لجنة الدراسات VII). 	الكراسة 4.VIII الكراسة 5.VIII الكراسة 6.VIII الكراسة 7.VIII الكراسة 8.VIII
<ul style="list-style-type: none"> - الحماية من التداخل - توصيات السلسلة K (لجنة الدراسات VII) - بناء الكلمات * وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وإنشاؤها وحمايتها - توصيات السلسلة L (لجنة الدراسات VI). 	المجلد IX
<ul style="list-style-type: none"> - لغة المعاصفة والوصف الوظائفين (SDL). معايير استعمال تقنيات الوصف الشكلية (FDT). التوصية Z.100 و الملاحق بها A و B و C و E و Z.110 (لجنة الدراسات X). - الملحق D بالتصوية Z.100 : إرشادات إلى مستعمل اللغة SDL (لجنة الدراسات X). - الملحق F.1 بالتصوية Z.100 : التعريف الشكلي لغة SDL. مدخل (لجنة الدراسات X). - الملحق F.2 بالتصوية Z.100 : التعريف الشكلي لغة SDL. دلالة الألفاظ السكونية (لجنة الدراسات X). - الملحق F.3 بالتصوية Z.100 : التعريف الشكلي لغة SDL. دلالة الألفاظ التحريرية (لجنة الدراسات X). - اللغة المتطورة للجنة CCITT (CHILL). التوصية Z.200 (لجنة الدراسات X). - لغة الإنسان - الآلة (MML) . التوصيات من 301.Z إلى 341.Z (لجنة الدراسات X). 	الكراسة 1.X الكراسة 2.X الكراسة 3.X الكراسة 4.X الكراسة 5.X الكراسة 6.X الكراسة 7.X

* الترجمة العربية : إن "الكلّات" هو الشائع كجمع لـ "كّلّ". وهي المصدر من فعل "كّلّ" (يُكّلّ) "كّلاً". ولكن كتب اللغة تعطي الكلمة "كّلّ" جمعاً على صيغ مختلفة هي : "أكّلّ" و "كّلّ" و "أكّال" و "كّال". وقد فضلنا "كلّات" لشيوخ استعماله.

محتويات الكراستة 7.0 من الكتاب الأزرق

التوصيات من Z.301 الى Z.341

لغة الانسان - الآلة MML

<u>المصفحة</u>	<u>رقم التوصية</u>
	القسم الأول - مبادئ، عامة
3 مدخل الى لغة الانسان - الآلة الصادرة عن اللجنة CCITT	Z.301
7 اللغة الشرحية لوصف قواعد النظم في اللغة MML واجراءات التحاور	Z.302
	القسم الثاني - قواعد النظم الأساسية واجراءات التحاور
11 مدخل الى قواعد النظم والى اجراءات التحاور	Z.311
11 تخطيط بنية النسق الأساسي	Z.312
12 طقم السمات والعناصر الأساسية	Z.314
21 مواصفات قواعد النظم للغة الدخل (للغة الأوامر)	Z.315
30 مواصفات قواعد النظم للغة الخرج	Z.316
39 اجراءات تحاور الانسان - الآلة	Z.317
55 الملحق A - استخدام اللغة SDL لوصف اجراءات التحاور في اللغة MML	
	القسم الثالث - لغة الانسان - الآلة الممدة الى مطاراتيف الترئية
61 مدخل الى لغة الانسان - الآلة الممدة الى مطاراتيف الترئية	Z.321
62 امكانات مطاراتيف الترئية	Z.322
70 تفاعل الانسان - الآلة	Z.323
94 الملحق A - أمثلة عن اجراءات التحاور	
106 الملحق B - أمثلة عن النوافذ	
	القسم الرابع - مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة
109 مدخل الى مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة	Z.331
114 التذييل I - ادارة مراقبة نفاذ المستعملين الى النظام	
119 منهجية مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة - الاجراء العام للعمل ..	Z.332
129 منهجية مواصفة السطح البيني للانسان - الآلة - الأدوات والطرائق ..	Z.333
142 التذييل I - معجم المصطلحات الشائع استخدامها في مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة	
147 التذييل II - مثال على وصف الاجراء	

الصفحة	رقم التوصية
150 III - مثلاً على استخدام شكل باكس - ناور (BNF)	Z.334
150 ادارة المشترك	Z.334
153 الملحق A - قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML وقائمة المهام.....	Z.335
157 الملحق B - توجيهات تطبق على قائمة وظائف اللغة MML وعلى المخططات المقابلة لبنيّة المعلومات	Z.335
173 ادارة التسيير	Z.335
177 الملحق A - قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML وقائمة المهام	Z.336
178 الملحق B - توجيهات تخص قائمة وظائف اللغة MML ومخططات بنيّة المعلومات المصاحبة	Z.336
189 ادارة قياسات الحركة	Z.336
197 الملحق A - قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML وقائمة المهام	Z.337
199 الملحق B - توجيهات تطبق على قائمة وظائف اللغة MML والمخططات المقابلة لبنيّة المعلومات	Z.337
229 التسيير الاداري للشبكة	Z.337
235 الملحق A - قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML وقائمة المهام	Z.341
240 الملحق B - توجيهات تطبق على قائمة وظائف اللغة MML والمخططات المقابلة لبنيّة المعلومات	Z.341
254 معجم المصطلحات	Z.341
289 الملحق A - تصنيف المصطلحات	Z.341

ملاحظات تمهيدية

1. ان المسائل التي عهد بها الى كل لجنة دراسات خلال الفترة 1989 - 1992 مبنية في المساهمة رقم 1 العائد لتلك اللجنة .
2. وفي هذه الكراة، استعمل تعبير "ادارة" ليدل بصورة موجزة على ادارة اتصالات أو على وكالة تشغيل خاصة معترف بها .

الكراسة X.7

التوصيات من Z.301 الى Z.341
لغة الانسان-الآلية (MML)

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

القسم الاول

مبادئ، عامة

التوصية Z.301

مدخل الى لغة الانسان - الآلة الصادرة عن اللجنة CCITT

.1

تهدف لغة الانسان - الآلة MML الصادرة عن اللجنة CCITT الى تسهيل تنفيذ الوظائف لتشغيل أنظمة التحكم بواسطة برامج مخزون (SPC) ذات الأنماط المختلفة وصيانتها . وتبعاً للمستلزمات الوطنية ، فإن اللغة MML الصادرة عن اللجنة CCITT يجب أن تسهل أيضاً تركيب تلك الأنظمة واختبارات قبولها .

وفي كثير من الحالات ، تكون أنظمة التحكم بواسطة برامج مخزون (SPC) مدرومة بأنظمة مساعدة تتنتمي على سبيل المثال الى مراكز تشغيل وصيانة و/أو الى مراكز أخرى كتلك المسئولة عن الأمور التجارية وشكاوى المشتركين الخ ، والتي تتجزء الوظائف بالتعاون مع النظام SPC . ويمكن أن يتطلب هذا التعاون أنماطاً مختلفة من الاتصال . ولتحديد مجالات استخدام اللغة MML التي أصدرتها اللجنة CCITT بدقة أكثر ، يظهر الشكل 1/Z.301/1 تشكيلة تستخدم ثلاثة أنظمة متمايزة . ويمكن أن تستخدم مطارات مطارات الانسان - الآلة تكون محلية أو بعيدة ، كما يمكن أن تتغير تشكيلة الأنظمة في الشبكة ، ولكنها لا تعدل المبادئ الحاكمة لاستخدام اللغة MML .

ويجب على اللغة MML التابعة للجنة CCITT أن تؤمن الوظائف المطلوبة للسطح البيني الموسوم بالرقم 1 ، بينما يمكن أن تلزم طرق أخرى للسطح البيني الموسوم بالرقم 2 . ولا يؤخذ السطح البيني ذو الرقم 2 بعين الاعتبار . وبما أن السطح البيني الذي يهمنا هو السطح البيني ذو الرقم 1 ، فمن المناسب أن نشير الى أنه لم يتم اصدار أي افتراض يتعلق بالموقع الفيزيائي لبرمجيات الدعم ، أو ، بصريح العبارة ، فيما اذا كانت تلك البرمجيات موجودة بالكامل في المكان نفسه أو موزعة .

وعلى الرغم من أن التشير والتبديل الهاتفيين يعدان بمثابة المجال الرئيسي لتطبيق اللغة MML ، فإن هذه التوصيات توائم تمديد اللغة MML الى مجالات أخرى كتبديل المعطيات وتشغيل الشبكات ISDN وصيانتها ، وبيئات تطوير البرمجيات .

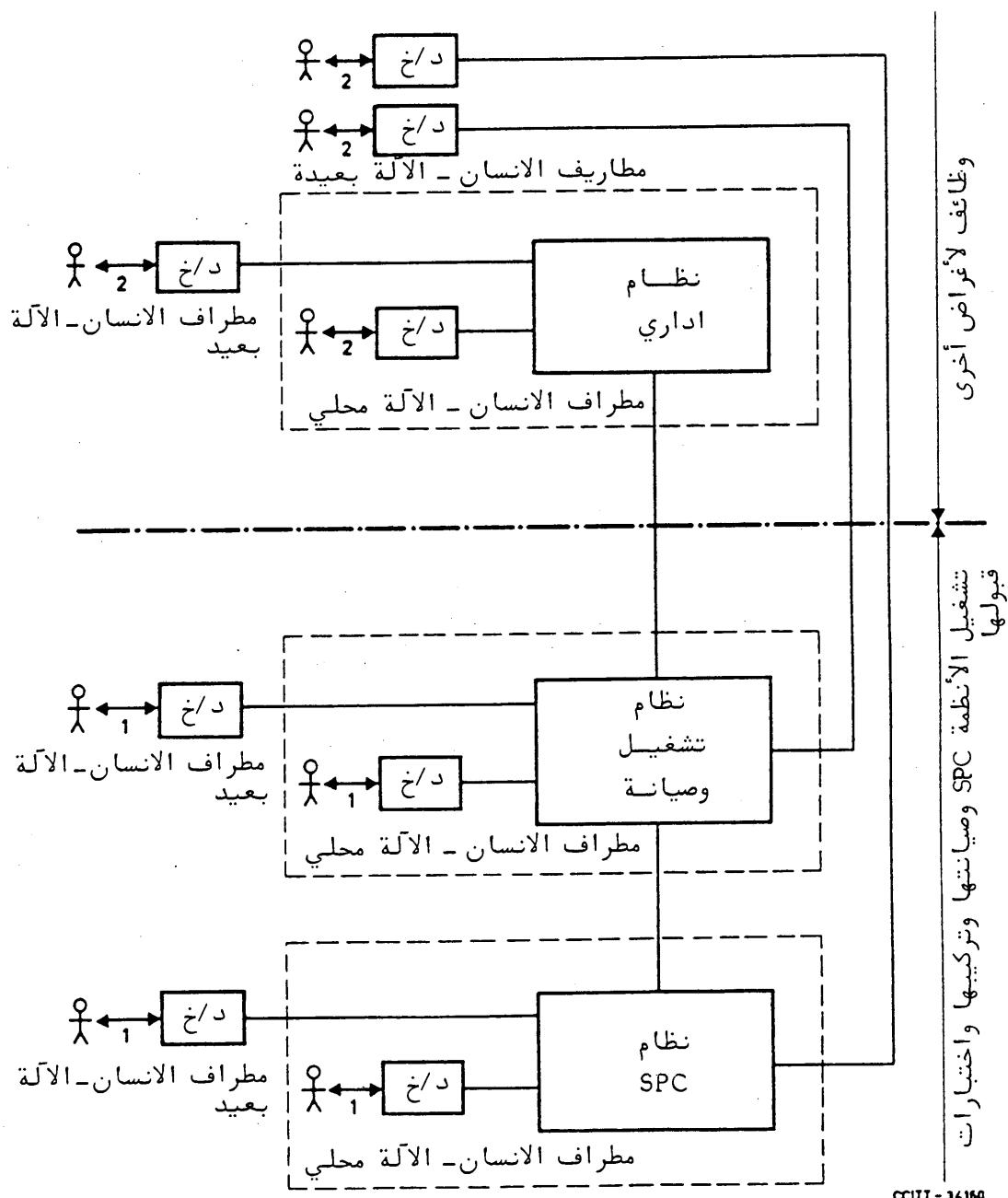
ويستعمل في توصيات الجزء الحالي تعبير انسان بمعنى مستعمل ويستعمل تعبيراً آلة ونظام كمترادفين .

نوعذج الاتصال بين الانسان والآلة

ان اتصال الانسان - الآلة ، والذي يعني واسطة تبادل المعلومات بين المستعملين والأنظمة ، يمكن أن يمثله نموذج ذو عدة طبقات ، تعرف فيه كل طبقة الخصائص التي تسمح بذلك الاتصال . وتقدم هذه الطبقات بمجموعها للمستعملين سطحاً بينياً ملائماً للانسان - الآلة . وقد مثل النموذج في الشكل 2/Z.301 ، حيث تبني الطبقات العلوية اعتماداً على خصائص تقدمها الطبقات السفلية . أما السطح البيني للانسان - الآلة ، والذي تمثله أعلى طبقة في النموذج ، فيعتمد من أجل أي نظام معطى ، على فهرس الأدخل والأخرج والإجراءات الخاصة وآليات التفاعل بين الانسان والآلة

بما فيها اجراءات التحاور التي توفرها الطبقات السفلية .

وتشمل هذه الخصائص بدورها محمولة في الطبقات السفلية التي تعرف فيها عناصر دلالات الألفاظ المرتبطة بكل وظيفة من وظائف اللغة MML (الإجراءات والأغراض وكيفيات المعلومات وعلاقاتها البيانية) ، وكذلك قواعد نظم اللغة MML . وتعتبر أدنى الطبقات في مثل هذا النموذج بأنها مجموعة وظائف النظام المتحكم فيها مع المقدرات المتوفرة في مطاراتف الإنسان - الآلة الموصولة مع النظام .



1. مطاراتف الإنسان - الآلة يوصى فيها باستخدام اللغة MML (CCITT MML) .
2. مطاراتف الإنسان - الآلة لا يتوقع فيها استخدام اللغة MML (CCITT MML) .
- د/خ دخل/خرج

الشكل 1/Z.301

مجال تطبيق اللغة MML (CCITT MML)

الكرامة 7.0 - التوصية Z.301

السطح البيني للانسان - الآلة	
آليات تفاعل الانسان - الآلة بما فيها اجراءات التحاور	الدخول والخروج والإجراءات الخاصة
قواعد نظم اللغة MML	عناصر دلالات الألفاظ لوظائف اللغة MML
مقدرات المطاراتيف	وظائف النظام

الشكل 2/Z.301

نوعج اتصال الانسان - الآلة

تنظيم التوصيات حول اللغة MML

تجمع التوصيات حول لغة الانسان - الآلة في خمسة أقسام :

- .1 . المبادئ العامة
- .2 . قواعد النظم الأساسية واجراءات التحاور
- .3 . اللغة MML الممتدة الى مطاراتيف الترجمة
- .4 . مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة
- .5 . المجمع

ويبدأ القسم الأول بمدخل الى اتصال الانسان - الآلة بواسطة اللغة MML التي أصدرتها CCITT ، ويتضمن معلومات ذات طابع عام . ويعرف القسم الثاني قواعد النظم واجراءات التحاور القابلة للتطبيق على المطاراتيف التي لا يستفاد فيها ، أو لا يمكن أن يستفاد فيها ، من التسهيلات المحسنة للدخل والخرج والتي تتتوفر عادة في المطاراتيف ذات الشاشة . أما القسم الثالث فيصف مقدرات المطاراتيف ذات الشاشة وأنماط عناصر التحاور الملائمة لمعالجة قواعد النظم لأي تطبيق ، بما فيها قواعد النظم المحددة في القسم الثاني ، والتي يمكن أن تستعمل في تشغيل الأنظمة SPC وصيانتها . وكلما تقدمت تقنية المطاراتيف وتطورت نظرية السطح البيني للانسان - الآلة ، فإن سطوحًا بيئية كبيرة التحسن تصبح ممكنة . غير أن المطاراتيف الأساسية ستبقى قيد الاستعمال . وبالتالي فان هذا القسم يقدم اطاراً ملائماً للسطوح البيئية الممكنة على المطاراتيف الأكثر تعقيداً في تطورها ، ويؤمن في الوقت نفسه ملائمة تفاصيل قواعد النظم المقدمة على المطاراتيف المطورة وعلى المطاراتيف الأساسية معاً في تطبيق معين . ويعرف القسم الرابع هوية وظائف التشغيل والميائة والتركيب واختبارات القبول التي يجب أن تعالجها اللغة MML . وتتحدد فيه منهجية قادرة على السماح بتوسيع عناصر دلالات الألفاظ المرتبطة بوظائف اللغة MML ، وعلى السماح بتحديد الأدخل والأخرج والإجراءات الخاصة ، ويحوي كذلك بعض الأمثلة عن دلالات الألفاظ المرتبطة بوظائف اللغة MML . أما القسم الخامس فيتضمن خلاصة المصطلحات المستخدمة في الأقسام الأربع الأولى ، مرفقة بتعريف مختصرة لمساعدة القارئ الذي يبحث عن تفسير لمصطلح ما .

.4

تنظيم القسم الأول

يتضمن القسم الأول توصيتين اثنتين :

- Z.301 مدخل الى لغة الانسان - الآلة الصادرة عن اللجنة CCITT
- Z.302 اللغة الشرحية لوصف قواعد النظم واجراءات التحاور في اللغة MML

وتمكن التوصية Z.302 القارئ من تفسير المخططات المستخدمة لتحديد قواعد النظم واجراءات التحاور في اللغة MML في القسمين الثاني والثالث .

.5

العناصر الاساسية للغة MML

تتضمن اللغة MML خصائص تكفي لتأمين تنفيذ كل الوظائف المتعلقة بتشغيل الأنظمة SPC وصيانتها وتركيبها واختبارات قبولها .

وتلخص النعوت الاساسية للغة فيما يلي :

- أ) تقدم اللغة MML سطحاً بيانياً موافقاً ، يسهل تعلمه واستعماله على المبتدئين كما على أصحاب الخبرة وهذا يمكن من ادخال الأوامر وتفسير الخروج على نحو ملائم للمتعلمين كافة .
- ب) ان اللغة MML لغة مرنة ، وهذا ما يسمح بتصميم النظام تصميماً أمثل حسب المهام الواجب انجازها . وتقدم اللغة MML سلسلة من خصائص الدخول/الخرج تتضمن الدخول المباشر وأسلوب الوجبات والاستمرارات .
- ج) يمكن للغة MML أن توائم ثبات متعددة من الأشخاص وشروطها وطنية مختلفة (اللغة والتنظيم) .
- د) ان اللغة MML مبنية بناءً يسمح ادماجاً متناغماً ومنسجماً لتقنيات جديدة .

ويجب أن تكون اللغة MML مرنة مرونة كافية لتلبية متطلبات الادارات من حيث تنظيم العاملين في تشغيل ما عندها من الأنظمة SPC وصيانتها وأمانها ، كما يتبعين على اللغة MML ألا تقييد الادارات في اختيارها لأنماط المطاراتيف . وتغطي اللغة MML السطح البيني للانسان - الآلة ، بما فيه الوظائف التي يبادر إليها النظام وتلك التي يبادر إليها المستعمل . أما تنفيذ تلك اللغة ، فيجب أن ينجز بحيث لا تؤدي الأخطاء في الأوامر أو الاجراءات التحكيمية إلى ايقاف النظام أو إلى تبديل تشكيلته دون أصول ، أو إلى استهلاك موارده دون أصول .

.6

الدخل / الخرج

ان السطح البيني الموصى به ، كما يبين الشكل 1/Z.301، هو السطح الموجود بين المستعمل من جهة وواحد من أجهزة الدخول/الخرج (د/خ) أو أكثر من جهة أخرى . ويجب على هذه الأجهزة أن تكون قادرة في الأقل على معالجة شفرة سمات الألفبائية الدولية رقم 5 التابعة للجنة CCITT ، سواء من أجل الدخول أو من أجل الخرج المرئي للنصوص باتجاه المستعمل . ويؤمن الدخل عادة جهاز ذو مزرّة ، غير أنه ، عند ادخال كمية كبيرة من المعطيات و/أو الأوامر ، يمكن أن يستخدم وسط ما لتخزين المعلومات مؤقتاً (الشريط المثبت أو الحافظة أو القرص مثلاً) . أما بالنسبة للخرج ، فتوجد سلسلة من أنماط الأجهزة الممكنة تتضمن مثبتات الشريط والمبرقات الطابعة ، وطابعات الأسطر ومطاراتيف الترئية الخ .

7. قابلية التعديل والتجزئة الى مجموعات فرعية
تسمح البنية التطورية للغة MML باضافة وظائف أو شروط جديدة دون التأثير في الوظائف أو الشروط الموجودة أصلاً .

وتسمح بنية اللغة هذه بخلق مجموعات فرعية لأغراض متعددة، كالمجموعات الفرعية الموجهة للمستعملين والتي يتم اختيار بعض منها ليسنح بتلبية حاجات بعض فئات المستعملين، أو المجموعات الفرعية الموجهة للتطبيق ، والتي يتم اختيار بعض منها ليكون الأكثر ملائمة للتطبيق الخ ٠٠٠

التوصية Z.302

اللغة الشرحية لوصف قواعد النظم في اللغة MML واجراءات التحاور

1. مدخل

ان مخططات قواعد النظم هي طريقة لتمثيل قواعد نظم اللغة ^١ . ويتألف مخطط قواعد النظم من أحواز مطرافية وغير مطرافية للرموز ، مربوطة فيما بينها بخطوط تدفق . ويستخدم رمز الحاشية لدراج التعليقات . ويمكن تعريف قواعد النظم للغة ما ، بسلسلة من مخططات قواعد النظم على أن يعرف كل منها رمزا خاصا غير مطرافي . وتستعمل مخططات قواعد النظم في توصيات اللغة MML لتسهيل مواصفة قواعد النظم للأدخل والأخرج ولإجراءات تحاور الانسان-الآلة . وكل مسیر يرسم عبر مخطط قواعد النظم يعرف دخلا في اللغة MML أو خرفا فيها أو بنية تحاور انسان-آلة .

ان تتبع الرموز في مسیر ما عبر مخططات قواعد النظم لا يقتضي دوما ترتيبا مقابلا في الزمان أو المكان . فالترتيب في الزمان ليس له معنى الا في اجراءات التحاور فقط ، لتغيير اتجاه تدفق المعلومات ، أي من الدخل الى الخرج أو بالعكس . أما الخرج على الطابعات فيمثل ترتيبا في المكان (من اليسار الى اليمين ومن الأعلى الى الأسفل) . غير أن الترتيب في المكان ، بالنسبة للخرج على المطارات ذات الشاشة ، لا ينطبق الا على الموضع الموجودة داخل نافذة الشاشة (انظر التوصية Z.322) .

وفيما يلي وصف لاستخدام مخططات قواعد النظم وسرد للقواعد الحاكمة لذلك الاستخدام .

2. المصطلحات

1.2 ان الرموز المطرافية هي سمات أو سلاسل من سمات تظهر فعليا في الدخل أو في الخرج . ولكي نتجنب أي سوء فهم قد يقع ، فان معينات النسق يمثلها رمز ذاكري مشطوب للسمة المعترضة .
2.2 لا يظهر رمز غير مطرافي مباشرة في دخل اللغة MML أو في خرجها . فالرمز غير المطرافي الموجود في مخطط مفروض لقواعد النظم ، يمثل مخططا آخر لقواعد النظم ، ويشير اليه باسم . فهو بالنتيجة رمز مختصر ، يمثل بنية أكثر تعقيدا (مؤلفة من سلسلة من الرموز المطرافية و/أو غير المطرافي) ويستخدم في مواضع عده .

(1) ان مخططات قواعد النظم المستخدمة في اللغة MML ، تعتمد على المخططات المستخدمة في وصف لغة الباسكال للبرمجة [1] .

3.2 تستخدم رموز الحاشية (انظر الفقرة 7.3) لادراج الاحالات الى ملاحظات وصفية أو تفسيرية ، فهي تستخدم مثلا للدلالة على المسيرات المتنافية فيما بينها عبر مخطط ما .

3. القواعد

1.3 يجب أن يكون لكل حوز رموز (مطرافي أو غير مطرافي) ، وبالتالي أن يكون لكل مخطط ، خط تدفق للدخل (خط وحيد) وخط تدفق للخرج (خط وحيد) .

2.3 يجب أن يشغل كل مخطط صفحة وحيدة ، ولا يوجد رمز للاحالة الى صفحة أخرى .

3.3 ان خطوط التدفق وحيدة الاتجاه على الدوام . والاتجاه المفضل لخطوط التدفق التي تشمل على اختيار من بين عدة امكانات ، هو من الأعلى الى الأسفل ، كما أن الاتجاه من اليسار الى اليمين هو المفضل لخطوط التدفق التي تربط الرموز فيما بينها . أما بالنسبة لخطوط التدفق التي تدل على التكرار (العرى) ، فيفضل الاتجاه المعاكس لعقارب الساعة .

4.3 يجب أن يشار بهم الى اتجاه تدفق المعلومات كلما تلاقى خط تدفق ، وكلما أفضى خط تدفق الى حوز رموز . ويمكن ادراج أسمهم اضافية حيالا بذلك مفيدة لتحسين وضوح المخطط .

5.3 توجد الرموز المطراوية في أحواز ذات حواف مدورة (بيضوية) ، ويكون عرض الحوز متناسبا مع عدد السمات التي يتضمنها . ويمكن أن يتحول الحوز البيضوي الى دائرة في حالة الرموز المطراوية القصيرة . وتكون الرموز التي تمثل دخل النظام محاطة بخط متصل بسيط بينما تكون الرموز التي تمثل خرج النظام محاطة بخط متصل مزدوج :

- انظر الشكلين 2.302 - ١ (أ) و (ب) بشأن الرموز المطراوية الممثلة للدخل .

- انظر الشكلين 2.302 - ١ (ج) و (د) بشأن الرموز المطراوية الممثلة للخرج .

6.3 تحاط الرموز غير المطراوية بأحواز مستطيلة ، ويجب أن يكون اسم الرمز غير المطرافي مكتوبا بحروف صغيرة . كما يجب أن يتصاحب كل رمز غير مطرافي بمخطط موافق لقواعد النظم ، باستثناء الحالة التي يحمل فيها ذلك الرمز الحاشية "دون توسيع اضافي على المخطط" . ويجب على الرمز غير المطرافي المستعمل لتسمية مخطط معين لقواعد النظم أن يظهر في الزاوية اليسارية العليا من المخطط . وتحاط الرموز التي تمثل دخل النظام بخط متصل بسيط ، بينما تحاط الرموز التي تمثل خرج النظام بخط متصل مزدوج ، أما الرموز المختلفة (الممثلة لتجمیعة من الدخل والخرج) فتحاط بخط متصل خارجي وآخر منقط داخلي :

أ) انظر الشكل 2.302 - ٥ (ه) بشأن الرمز غير المطرافي الممثل للدخل .

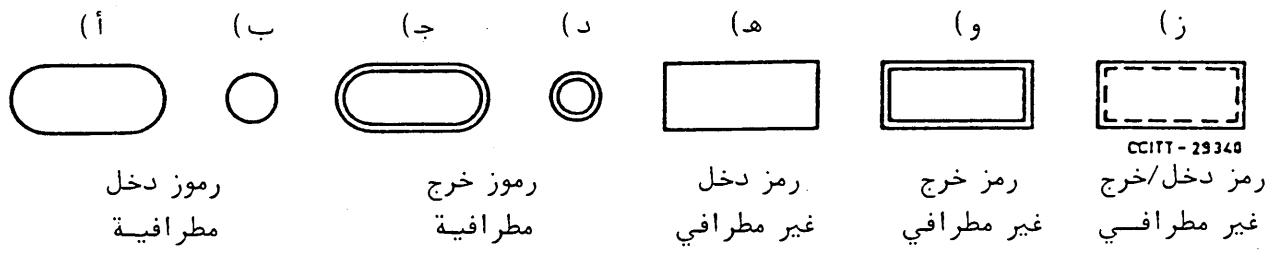
ب) انظر الشكل 2.302 - ٦ (و) بشأن الرمز غير المطرافي الممثل للخرج .

ج) انظر الشكل 2.302 - ٧ (ز) بشأن الرمز غير المطرافي المختلط (دخل/خرج) المستعمل في اجراءات التحاور .

7.3 للإشارة الى حاشية ، يستخدم الرمز التالي :

----- [n
CCITT - 34090

حيث n عدد يحيل الى ملاحظة وصفية أو تفسيرية يجب أن يكتب نصها في أسفل المخطط .



الشكل 1/Z.302

الرموز المطrafية وغير المطrafية
الواجب استخدامها في لغة الانسان - الآلة الصادرة عن اللجنة CCITT

المراجع

JENSEN (K.), WIRTH (N.): PASCAL, User Manual and Report, Springer Verlag, New York, 1975. [1]

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

القسم الثاني

قواعد النظم الاساسية واجراءات التحاور

Z.311 التوصية

مدخل الى قواعد النظم والى اجراءات التحاور

1. حقل تطبيق هذا القسم

يعالج القسم الثاني قواعد النظم واجراءات التحاور القابلة للتطبيق على المطاراتيف التي لا يستفاد فيها ، أو لا يمكن أن يستفاد فيها ، من التسهيلات المحسنة للدخل والخرج ، والتي تتوفّر عادة في المطاراتيف ذات الشاشة . ومن هنا ، فإن لغة الانسان-الآلة (MML) الأساسية هذه ، تتلاءم مع استخدام المطاراتيف البسيطة للترئية (المبرقات الطابعة والطبعات الورقية ، الخ) عند السطح البياني للانسان-الآلة .

2. بنية القسم الثاني وتنظيمه

يتألف القسم الثاني من التوصيات التالية :

مدخل الى قواعد النظم واجراءات التحاور Z.311

تخطيط بنية النسق الأساسي Z.312

(احتياطية ، لم تصفع بعد) Z.313

طقم السمات والعناصر الأساسية Z.314

مواصفات قواعد النظم للغة الدخول (للغة الأوامر) Z.315

مواصفات قواعد النظم للغة الخرج Z.316

اجراءات تحاور الانسان-الآلة Z.317

وتتصف الوصية Z.317 الاجراءات التشغيلية للتحاور بين المستعمل والنظام . وهي تحيل

إلى الوصية Z.315 فيما يتعلق بجوانب قواعد النظم للدخل . أما فيما يتعلق بجوانب قواعد النظم

للخرج ، فهي تحيل إلى الوصية Z.316 التي تعالج أيضا الخرج في غير نطاق الحوار . وتتضمن

الوصية Z.314 مواصفات العناصر الأساسية لقواعد النظم للدخل والخرج والسمات المستخدمة . أما

الوصية Z.312 فتصف الأنساق الواجب استخدامها على المبرقات الطابعة والطبعات الورقية .

Z.312 التوصية

تخطيط بنية النسق الأساسي

1. اعتبارات عامة

في سبيل تسهيل حفظ المعلومات المسجلة في اللغة MML في ملفات واستردادها منها يوصى بتسجيل تلك المعلومات في صفحات تحمل كل منها رأسية لتعريف الهوية . كما يجب ألا يستخدم السطران الأول والأخير من كل صفحة .

ويوصى أيضاً بأن يقوم تخطيط بنية المعلومات المطبوعة في اللغة MML على أساس وجود 72 سمة على الأكثر في السطر الواحد ، و 66 سطراً في الصفحة الواحدة ، نظراً لأن هذا النسق يمكن

أن يوائم النسقين الورقيين المقىيدين A4 و 11 إنش ، ويسمح وبالتالي باستعمال المبرقات الطابعة المقىيسة .

وعندما يلزم أن يتتجاوز عدد السمات في السطر الواحد 72 سمة ، يوصى بنسق شان قد يحتوي 120 سمة في السطر الواحد ، فيستخدم مثلاً على طابعات السطور . ولتوفير الورق ، أو عندما لا يطلب تقديم الصفحات بشكل يسهل حفظ النتائج في الملفات ، يمكن أن يعدل تقديم الصفحات بالفاء كل تغيير سطر غير مفيد .

ولتتمييز بين النسقين الموصى بهما ، فانهما يسميان فيما يلي بالنسب F1 من أجل النسقين الورقيين A4 و A5L ، والنسب F2 من أجل النسب الورقي A4L . وقد أخذ المعيار الدولي المقىيس ISO/2784 [1] في الحسبان بالنسبة للنسقين الموصى بهما أدناه .

النسقان الوصى بهما لتقديم المعلومات في اللغة MML

1.2

النسق F1

ان هذا النسق المستند الى النسقين الورقيين المقىيدين A4 و 11 إنش ، يسمح بطباعة 72 سمة على الأكثر في السطر الواحد . أما عدد الأسطر في الصفحة فقد يصل الى 66 سطراً اذا استخدمت الأبعاد الكلية للنسقين الورقيين A4 و 11 إنش ، أو قد يصل الى 33 سطراً اذا استخدم النسقان النصفين (5,5 إنش أو A5L) .

ويمكن أيضاً عرض المعلومات المقدمة في هذا النسق على أغلب مطارات الترئية المتوفرة في الأسواق . غير أن عدد الأسطر الممكن عرضها في آن واحد على هذه الأجهزة ، لا يتتجاوز بشكل عام 20 الى 25 سطراً .

2.2

النسق F2

يسمح هذا النسق بطباعة 120 سمة على الأكثر في السطر الواحد ، وبمعدل 66 سطراً في الصفحة الواحدة . وهو يلائم الورق الذي عرضه يساوي عرض النسق المقىيس A4L .

الرجوع

[1] المنظمة الدولية للتقييس : المطبوعات المستمرة استعمالها في معالجة المعلومات - الأبعاد وثقوب الادارة بالأسنان . المعيار ISO 2784-1974 .

التوصية Z.314

طقم السمات والعناصر الأساسية

.1 اعتبارات عامة

ان طقم السمات والعناصر الأساسية المستخدمة في قواعد النظم هو مكونات جوهريّة للدخل في اللغة MML والخرج فيها ولإجراءات تحاور الإنسان-الآلة .

.2 طقم السمات

ان طقم السمات المستخدم في اللغة MML الصادرة عن اللجنة CCITT هو مجموعة فرعية من الألفبائية الدولية رقم 5 للجنة CCITT والتي أنشأتها هذه اللجنة بالاشتراك مع المنظمة الدولية للتقييس .

وللسماح باستخدام اللغات القومية في التطبيقات الممكنة للغة MML الصادرة عن

اللجنة CCITT ، فقد اختيرت المجموعة الفرعية الواردة في جدول الشفرة الأساسية المعطى في التوصية T.50 [1] . ولا تشكل موقع الشفرة الممحوza للاستخدام الوطني في هذا الجدول ، جزءاً من طقم السمات الأساسية للغة الانسان - الآلة الصادرة عن اللجنة CCITT ، ولكن تلك المواقع يمكن أن تستخدم في تطبيقات وطنية متعددة .

وبحسب التوصية T.50 [1] ، فان سمات التحكم في الارسال وفواصل المعلومات تهدف الى التحكم في ارسال المعلومات على شبكات الاتصالات ، أو الى تسهيل ذلك الارسال . وبالتالي فان تلك السمات والفواصل لا تستخدم في اللغة MML . وهكذا نتفادي التداخلات مع اجراءات ارسال المعطيات ، والتي قد تحصل عندما ترسل معلومات اللغة MML بواسطة شبكة ارسال المعطيات .

وعلاوة على ذلك ، فعندما تكون المعلومات مطبوعة أو مقدمة على شاشة يوصى باستخدام أجهزة تطبع أو تعرض رموز بيانيين مختلفين للرقم صفر (0) وللحرف 0 التاجي (الكبير) .

• يبيّن الجدول 1/Z.314 السمات التي اختيرت للغة MML الصادرة عن اللجنة CCITT .

الجدول 1/Z.314

**طقم السمات الواجب استخدامها في لغة الانسان - الآلة
الصادرة عن اللجنة CCITT**

b ₇	0	0	0	0	1	1	1	1
b ₆	0	0	1	1	0	0	1	1
b ₅	0	1	0	1	0	1	0	1
b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	Pos.	0	1	2	3
0	0	0	0	0	NUL	SP	0	(a)
0	0	0	1	1	DC ₁	!	1	A Q
0	0	1	0	2	DC ₂	"	2	B R
0	0	1	1	3	DC ₃	#	3	C S
0	1	0	0	4	DC ₄	\$	4	D T
0	1	0	1	5		%	5	E U
0	1	1	0	6		&	6	F V
0	1	1	1	7	BEL	,	7	G W
1	0	0	0	8	BS CAN	(8	H X
1	0	0	1	9	HT (FE1)	EM)	9	i y
1	0	1	0	10	LF (FE2)	SUB *	:	J Z
1	0	1	1	11	VT (FE3)	ESC + ;	K	(a) k
1	1	0	0	12	FF (FE4)	,	L	(a) l
1	1	0	1	13	CR (FE5)	- =	M	(a) m
1	1	1	0	14	SO	.	> N	(a) n
1	1	1	1	15	SI	/ ?	0	— o DEL

CCITT-26622

هذه المواقع مخصصة للاستخدام الوطني ②

• ملاحظات عامة : لا تعدد السمات المقابلة للموضع الحرّة في الجدول جزءاً من اللغة MML وتعتمد تلك السمات على التنفيذ ، ويمكن أن تستخدم كما تستخدم السمات المذكورة في الجدول والمستبعدة من اللغة MML ، وفقاً للقواعد المحددة في التوصية T.50 [1] . ويمكن أن يشار إلى موقع

سمة ما في الجدول برقمي عمودها (المعدود من اليسار الى اليمين) وسطرها (المعدود من الأعلى الى الأسفل) ، فالموقع 1/3 (العمود 3 والسطر 1) يدل على موقع الرقم (1) في الجدول . ويعطي الجدول أيضا الشفرات الثنائية الموزعة على المواقع المختلفة طبقا للتوصية 7.50 [1] . وتعرف هويات البتات بالرموز b7 و b6 و b1 ، حيث تكون البتة b7 هي البتة ذات الوزن الأقوى (أو ذات الرتبة العليا) ، أو البتة الأكثر دلالة ، بينما تكون البتة b1 هي البتة ذات الوزن الأضعف (أو ذات الرتبة الدنيا) ، أو البتة الأقل دلالة .

3. ملخص استخدام السمات

يصف الجدول 2/Z.314 استخدام كل سمة من طقم السمات باستثناء الحروف والأرقام والسمات المستخدمة حصرا كسمات بيانية وسمات تعين النسق . ويشار الى شفرة الألفبائية الدولية رقم 5 التابعة للجنة CCITT برقم الموقع (انظر الجدول 1/Z.314) .

1.3 الحرف

ان الحرف هو واحدة من السمات المذكورة في الأعمدة 4 و 5 و 6 و 7 من الجدول 1/Z.314 باستثناء الموقعين 15/5 و 15/7 . ويمكن للسمات المحجوزة للاستخدام الوطني أن تستخدم حروف أو كسمات بيانية .

2.3 الرقم

ان الرقم هو واحدة من السمات المذكورة في المواقع 0 الى 9 من العمود رقم 3 في الجدول 1/Z.314 .

3.3 السمات البيانية

ان السمات البيانية هي مجموعة السمات التي يمكن استخدام واحدة أو أكثر منها لتحسين المفروضية . وتوجد في الجدول 2/Z.314 قائمة بالسمات البيانية ذات الاستخدامات النظمية الأخرى . وتعد السمة \$ (الموقع 4/2 في الجدول 1/Z.314) هي السمة الوحيدة المستخدمة كسمة بيانية فقط .

4.3 معين النسق

ان معينات النسق المستخدمة في اللغة MML هي السمات FE1 الى FE5 و SP (فراغ) المعرفة في الجدول 1/Z.314 . أما السمة "عوده الى الخلف" (FE0 في التوصية 7.50 [1]) فلا تعد كمعين نسق في اللغة MML .

4. العناصر الأساسية المستخدمة في قواعد النظم

ان مخططات قواعد النظم للعناصر الأساسية المستخدمة في قواعد النظم ، مطعمة في الفقرات الفرعية في الفقرة (5) مع ترقيم موافق للترقيم الوارد في الفقرة 4 .

1.4 معرف الهوية

ان معرف الهوية هو سلسلة من سمة واحدة أو من عدة سمات ، تبدأ بحرف وتحوي بعده حسرا أرقاما و/أو حروف ا و وجدت ، مثلا U و UPD8 و .

2.4 الاسم الرمزي

ان الاسم الرمزي هو سلسلة من سمة واحدة أو من عدة سمات تستخدم بهدف تمثيل كيان ما ، لا يمكن تمثيله بشكل مناسب بواسطة أعداد أو معرفات هوية . وتحوي تلك السلسلة على الأقل حرفا وأو على الأقل احدى السمات البيانية + (علامة زائد) و # (رمز كلمة الرقم) و % (رمز النسبة

المئوية) ، وعدها ما من الأرقام قد يكون معدوما . ويمكن أن تظهر هذه السمات بأي ترتيب كان . فعلى سبيل المثال ، يمكن تمثيل مدة ست ساعات بالاسم الرمزي 06H ، كما يمكن تمثيل قيمة عتبة مساوية لعشرة في المئة بالاسم الرمزي 10% ، ويمكن تمثيل نظام تشويير كنظام اللجنة CCITT رقم (6) بالاسم الرمزي SS#6 .

العدد العشري

3.4

ان العدد العشري هو تركيبة من السمات ، مؤلفة من رقم واحد أو من عدة أرقام ، ومن نقطة (.) اختيارية ، مسبوقة بالتركيبة 'D (حرف D وفاصلة عليا) . وعندما تكون القاعدة الرقمية لوحدة معلوماتية (انظر التوصية Z.315) هي القاعدة العشرية بالتغيير ، فان تركيبة'D تكون اختيارية .

العدد غير العشري

4.4

ان العدد غير العشري هو تركيبة من السمات ، مسبوقة بتركيبة خاصة من سمات خاصة للدلالة على نمط العدد .

1.4.4 تستخدم التركيبة 'H (حرف H وفاصلة عليا) للدلالة على الأعداد الستة عشرية ، ويمكن لكل من السمات التي تلي ذلك الحرف أن يكون أيها من الأرقام من 0 الى 9 أو أيها من الحروف A و B و C و D و E و F .

2.4.4 تستخدم التركيبة '0 (حرف 0 وفاصلة عليا) للدلالة على الأعداد الثمانية . ويمكن لكل من السمات التي تلي ذلك الحرف أن تكون أيها من الأرقام من 0 الى 7 .

3.4.4 تستخدم التركيبة 'B (حرف B وفاصلة عليا) للدلالة على الأعداد الاثنينية . ويمكن لكل من السمات التي تلي ذلك الحرف أن يكون أيها من الرقمين 0 و 1 .

4.4.4 تستخدم التركيبة 'K (حرف K وفاصلة عليا) للدلالة على أرقام المزرة من 0 الى 9 . ويمكن لكل من السمات التي تلي تلك التركيبة أن تكون أيها من الأرقام من 0 الى 9 أو نجمة (*) أو رمز كلمة الرقم (#) أو الحروف A و B و C و D .

5.4.4 عندما تكون القاعدة بالتغيير لوحدة معلوماتية (انظر التوصية Z.315) هي واحدا من الأعداد غير العشرية (الستة عشرية على سبيل المثال) فان تركيبة السمات المقابلة ('H في مثالنا) تكون اختيارية .

السلسلة النصية (سلسلة النص)

5.4

تسمح السلسلة النصية بادخال نص حرفي ، بما في ذلك أي من المحدّدات التي يكون لها معنى نظمي عندما تدخل خارج سلسلة نصية . وتألف السلسلة النصية من سلسلة من السمات ، عددها صفر أو أكثر ، محدودة بالرمز (") (الفاصلة المزدوجة العليا) في بداية السلسلة وفي نهايتها . ويمكن للسلسلة أن تحوي أيها من السمات التي يضمها طقم السمات المعرف في الفقرة (2)،(باستثناء سمات التصحيح)(انظر التوصية Z.315) . وعندما يلزم ظهور الفاصلة المزدوجة العليا ("") داخل السلسلة ، فيجب أن تمثل بفاصلتين مزدوجتين ("") . ولا ضرورة للفاصلة المزدوجة العليا لتحديد السلسل النصية في الخرج ، وكذلك لا ضرورة لها لتحديد السلسل النصية في اللغة MML الممتدة (التوصيات من Z.321 إلى Z.323) .

الجدول 2/Z.314
ملخص استخدام السمات

الاستخدام في لغة الانسان - الآلة	الألغبائية الدولية رقم 5 الصادرة عن اللجنة CCITT (التوصية T.50 [1])		
	الاسم	رقم الموضع	السمة أو سلسلة السمات
تستخدم كسمة حمراء .	الفاء	8/1	CAN
دليل يستخدم في اجراءات التحاور (سمة التكرار في لغة الدخل) .	علامة التعجب	1/2	!
محدد سلسلة النص وسمة بيانية .	فاصلة مزدوجة عليا	2/2	"
سمة يمكن استخدامها في الأسماء الرمزية ، والأعداد المدخلة من المزرفة ، وكسمة بيانية .	رمز كلمة الرقم	3/2	#
سمة يمكن استخدامها في الأسماء الرمزية وكسمة بيانية .	رمز النسبة المئوية	5/2	%
فاصل لتجمیع المعلومات وسمة بيانية .	عطف (وهي بذاتها بدل من واو العطف)	6/2	&
فاصل يستخدم عندما تلزم الدالة على تحط العدد .	فاصلة عليا	7/2	,
توضع هذه السمة بين حرف يدل على نمط العدد والعدد نفسه .	قوس يسارية	8/2	(
وستستخدم أيضاً كسمة بيانية .	قوس يمينية	9/2)
مخصصة لتحديد العبارات الحسابية والشروط في عددة انتقاء ، وستستخدم كسمة بيانية .	نجمة	10/2	*
مخصصة لتحديد العبارات الحسابية والشروط في عددة انتقاء ، وستستخدم كسمة بيانية .	علامة زائد	11/2	+
ستستخدم للاعداد المدخلة في المزرفة ، وستستخدم كمؤشر حسابي وكسمة بيانية .	علامة زائد وعلامة زائد	11/2,11/2	++
فاصل يستخدم لفصل المعلومات (عندما يوجد أكثر من معلومة واحدة) في فدراة معلمات .	فاصلة	12/2	,
فاصل يستخدم لفصل وحدات المعلومات أو لفصل معرفات الهوية و/أو أرقام الادلة في أسماء المعلومات العربية . وستستخدم كمؤشر حسابي وكسمة بيانية .	واصلة	13/2	-
فاصل يستخدم للتقسيم الفرعى لعدد ما الى عدد صحيح وقسم كسري ، وكذلك كسمة بيانية .	نقطة	14/2	.
مخصص للاستخدام كمؤشر حسابي وكسمة بيانية .	شرطه مائلة	15/2	/
فاصل يستخدم لفصل فدرات المعلومات بعضها من بعض ، ولفصلها عن شفرة التحكم ، وهذه السمة هي أيضاً دليل يستخدم في دالة طلب فدراة من المعلومات ، وفاصل يستخدم في الخرج .	نقطتان	10/3	:
دليل يستخدم لانهاء أمر (سمة تنفيذ) .	فاصلة منقوطة	11/3	;
دليل يستخدم كدليل "جاهز" للنظام الذي يدل في الخرج على أنه جاهز لاستقبال المعلومات ، ومؤشر ربط يستخدم في عددة انتقاء .	علامة أصغر من	12/3	<
فاصل يستخدم لفصل اسم المعلومة عن قيمتها ، ومؤشر ربط يستخدم في عددة انتقاء .	علامة المساواة	13/3	=
فاصل يفيد في انهاء معرف هوية المقصود ومؤشر ربط يستخدم في عددة انتقاء .	علامة أكبر من	14/3	>
مؤشر ربط يستخدم في عددة انتقاء .	علامة أصغر أو مساوي	13/3,12/3	< =
مؤشر ربط يستخدم في عددة انتقاء .	علامة أصغر من أو أكبر من	14/3,12/3	< >
مؤشر ربط يستخدم في عددة انتقاء .	علامة أكبر أو مساوي	13/3,14/3	> =
دليل يستخدم في التدخل أو في المساعدة .	علامة استفهام	15/3	?
فاصل يستخدم لتجمیع من المعلومات .	عطف وعطف	6/2 , 6/2	&&
فاصل يستخدم لتجمیع من المعلومات .	عطف وواصلة	13/2 , 6/2	&-
فاصل يستخدم لتجمیع من المعلومات .	عطف وعطف وواصلة	6/2 , 6/2 13/2	&& -
تستخدم لفتح التعليق .	شرطه مائلة ونجمة	10/2 , 15/2	/*
تستخدم لغلق التعليق .	نجمة وشرطه مائلة	15/2 , 10/2	*/*

ملاحظة الترجمة العربية : في هذا الجدول ، تقرأ السمات أو سلاسلها من اليسار الى اليمين .

العبارة الحسابية

6.4

ان العبارة الحسابية هي تركيبة من بعض العناصر الأساسية والمؤثرات الحسابية ، محدودة بأقواس .

تسهيلات مساعدة

7.4

لقد زودت اللغة **MML** بتسهيلات اضافية عند استخدام أوامرها . وهذه التسهيلات هي التالية :

تسهيلة " التعليق"

1.7.4

يعرف التعليق بأنه سلسلة من السمات ، محصورة بين الفاصلين * / (شرطة مائلة مع نجمة) و / * (نجمة مع شرطة مائلة) ، ويمكن لهذه السلسلة أن تحوي أي سمات كانت باستثناء التتابع / * (نجمة مع شرطة مائلة) وسمات التصحیح (انظر التوصیة Z.315) . وليس لسلسلة السمات ، بما فيها المحددات ، أي معنی لا في قواعد نظم اللغة **MML** ولا في دلالات ألفاظها . غير أن سلسلة السمات عندما تظهر في سلسلة نصیة ، تعد جزءاً من هذه السلسلة . ولا يمكن ادراج التعليق الا قبل و/أو بعد فاصل أو مؤشر أو محدد حسابي [() (قوس يساریة) أو] (قوس يمينیة) ، أو مؤشر حسابي [+ (زائد) أو - (واصلة) أو / (شرطة مائلة) أو * (نجمة)] أو معرف هویة أو وحدة معلومات [باستثناء الفاصلة العلویة (') بين نمط العدد والعدد نفسه وباستثناء النقطة .) بين الجزء الصحيح والجزء الكسري من عدد ما] .

قواعد نظم الافلات

ان استخدام سمات ذات معنی في قواعد النظم [كالفاصلة المنقوطة (;) أو الواصلة (-) أو سمات التصحیح كمعطیات غير ممكن في بعض الأنظمة . ويمكن في أنظمة كهذه استخدام دلالة افلات بهدف ادخال السمة التالية كمعطیات .

وبسبب تنوع طبيعة المطاريف ، فإنه لا تقترح أي دلالة افلات محددة .
ولا يعطى أي مخطط لقواعد النظم .

معین النسق

3.7.4

يستخدم معین النسق (انظر الفقرة 4.3) لتتنسیق الدخل والخرج تنسیقاً مناسباً .
ولا تحمل معینات النسق أي معنی في أمر ما ، ويمكن أن تظهر في أي مكان في الدخل .
ولا يعطى أي مخطط لقواعد النظم .

الفاصل

8.4

ان الفاصل هو سمة واحدة أو سلسلة من السمات ، تستخدم لفصل عناصر المعلومات في الدخل أو في الخرج ، ويمكن أن يكون له بالإضافة الى ذلك معنی يتعلق بالبنية أو بدلالة اللفظ أو أي معنی آخر .

ولا يعطى أي مخطط لقواعد النظم .

المؤشر

9.4

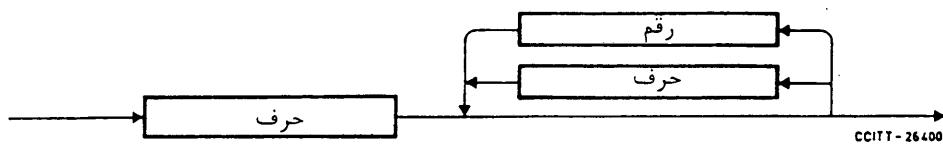
ان المؤشر هو سمة تستخدیم للدلالة على حالة ما أو للقيام بطلب ما .
ولا يعطى أي مخطط لقواعد النظم .

5.

تعريف العناصر الاساسية المستخدمة في قواعد النظم بواسطة المخطوطات

يمكن لهذه العناصر كلها أن تستخدم في الدخول والخرج كليهما . وغير أن المخطوطات لا تظهر الا عناصر الدخل فقط وذلك بهدف التبسيط . وتكون عناصر الخرج مطابقة لعناصر الدخل.

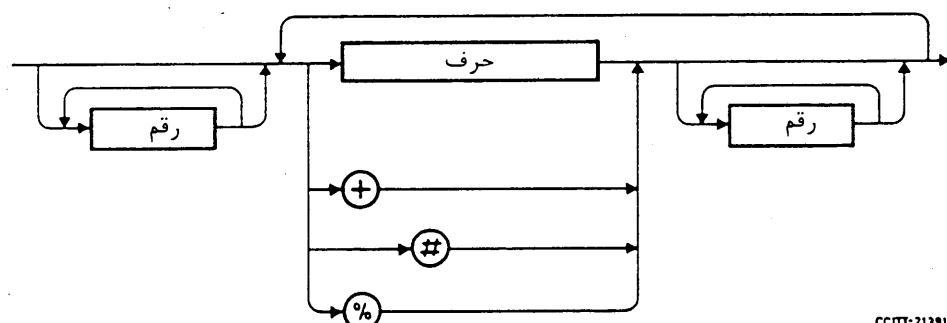
معرف الهوية



1.5

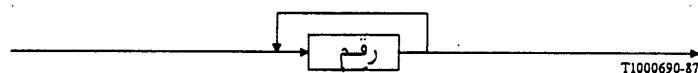
الاسم الرمزي

2.5



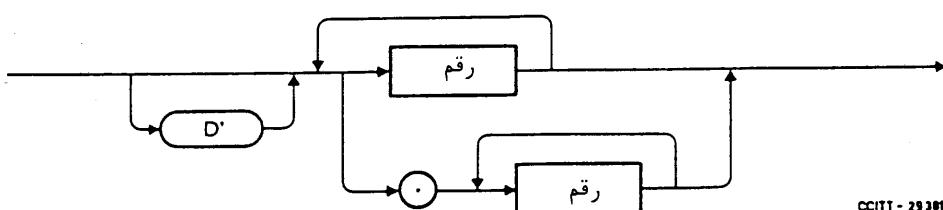
دليل

3.5



عدد عشرى

4.5

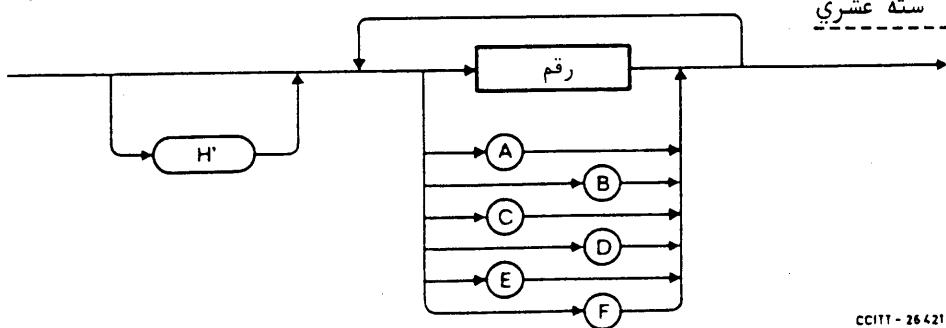


عدد غير عشرى

5.5

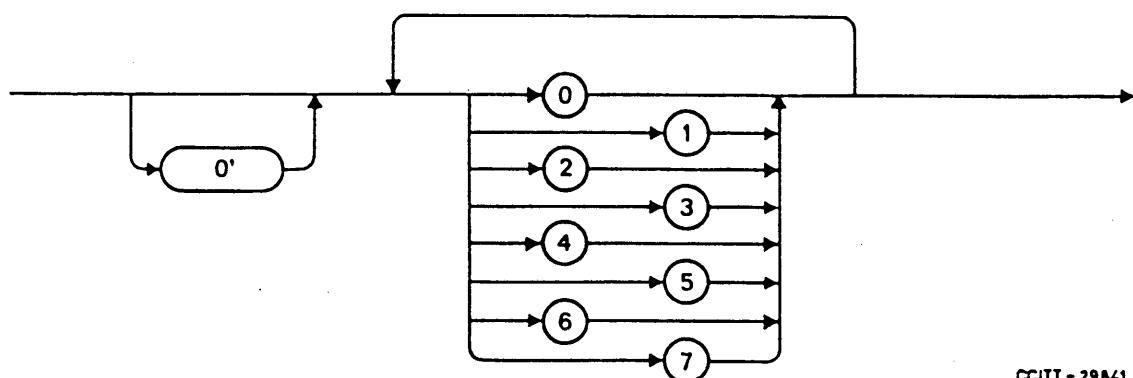
عدد ستة عشرى

1.5.5



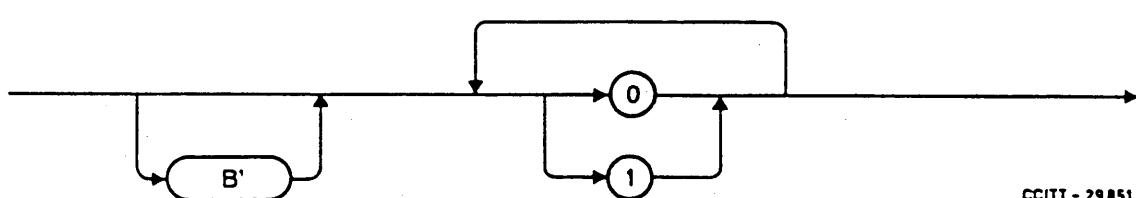
عدد ثمانيني

2.5.5



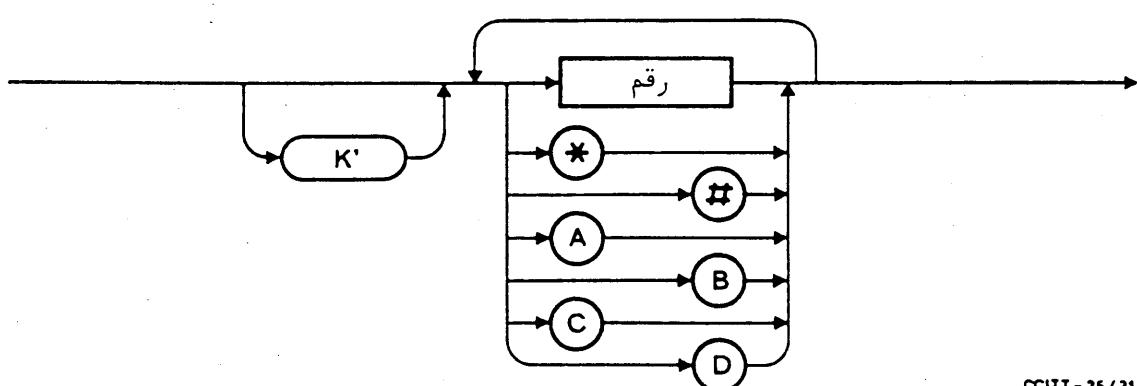
عدد اثنيني

3.5.5



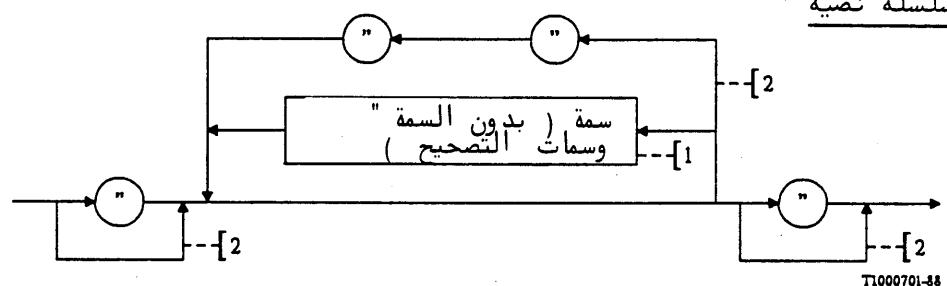
عدد من المزرة

4.5.5



سلسلة نصية

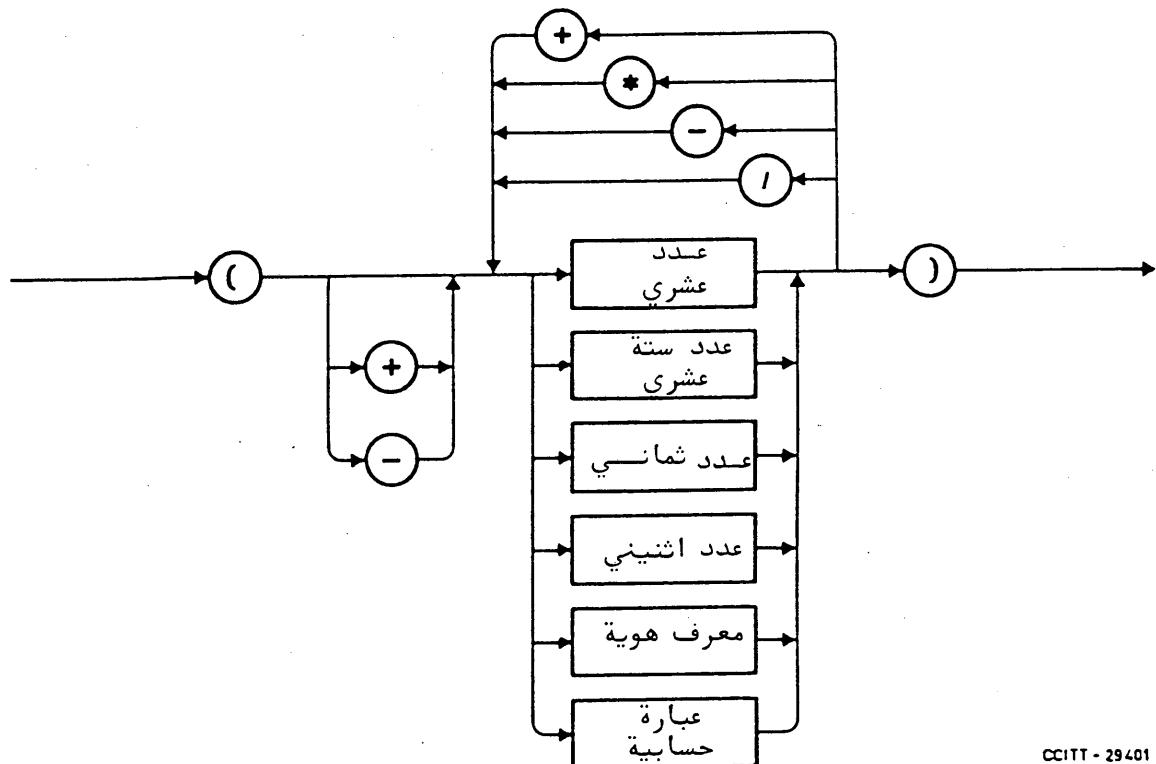
6.5



1) دون توسيع اضافي على المخطط .

2) عند استعمال هذا المخطط للخرج في اللغة MML الممدة (التوصيات من Z.321 الى Z.323)

فلا ضرورة لتحديد السلسل النصية بفاصلتين علويتين مزدوجتين .

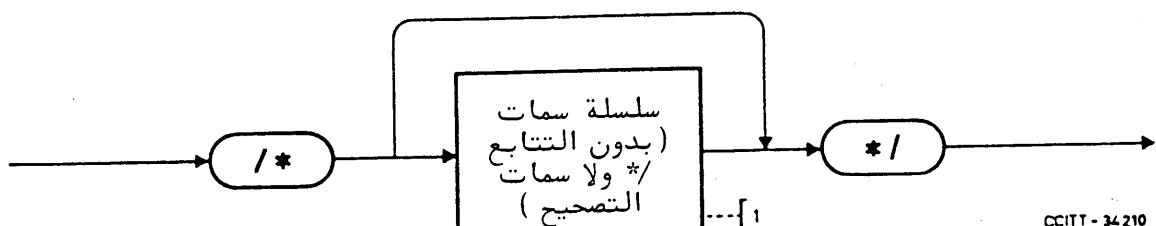


ملاحظة - يجب على السوية الدنيا للعبارة الحسابية أن تتحقق المخطط بعد اسقاط الحوز "عبارة حسابية".

تسهيلات مساعدة

8.5

التعليق :



1) دون توسيع اضافي على المخطط .

الرجوع

[1] توصية اللجنة CCITT : الألفبائية الدولية رقم 5 ، التوصية 7.50.T.

مواصفات قواعد النظم للغة الدخل (اللغة الاوامر)

اعتبارات عامة .1

يصف النص التالي عناصر لغة الدخل ، وتعطى مخططات قواعد النظم للغة الدخل في الفقرات الفرعية من الفقرة (4) ، التي تحمل أرقاماً تقابل أرقام الفقرة (2) . وحيثما تستخدمنا عناصر الدخل في الخرج أيضاً ، تتم الاحالة اليها عند وصف لغة الخرج في التوصية Z.316 . أما الجوانب الاجرائية ، فتؤخذ في الحسبان في التوصية Z.317 . وتتجدر الاشارة الى أن تطبيق بعض الخيارات في بعض مجالات قواعد النظم قد يؤدي الى حدوث لبس في قواعد النظم . لذلك فان تنفيذ تلك الخيارات يجب أن يقرر تبعاً للخصائص المميزة للنظام الذي نحن بصدده .

بنية الاوامر .2

الامر 1.2

يبدأ الأمر بشفرة الأمر التي تعرف الوظيفة التي يجب أن ينفذها النظام . وعندما تلزم معلومات أخرى ، يمكن أن تتبع شفرة الأمر جزء معلمي مفصل عن بقية المعلومات (:) . ويتألف الجزء المعلمي من فدراة واحدة أو من عدة فدرات من المعلومات (انظر الفقرتين 3.2 و 1.9.2) . ويستكمل الأمر على الدوام باسمة تنفيذ (انظر التوصية Z.317) .

شفرة الأمر 2.2

تتألف شفرة الأمر من معرفات هوية قد يصل عددها الى ثلاثة معرفات هوية ، مفصلة بالسمة - (واصلة) (مثال : منطقة وظيفية - نمط الغرض - عملية) . وعندما تكون شفرات الأمر على شكل مختصرات ذاكرة ، يوصى بأن تتألف من العدد ذاته من السمات .

فدرة المعلمات 3.2

تحوي فدراة المعلمات الملعومات الضورية لتنفيذ الوظيفة المحددة في شفرة الأمر . ويعبر عن المعلمات المحتواة في فدراة المعلمات على شكل عدد من المعلمات الخاصة بالأمر . و اذا وجد أكثر من معلمة واحدة ، فيجب الفصل بين المعلمات بواصلة (،) . ويجب أن تكون كل معلمات الفدراة الواحدة من النوع ذاته أي سواء معلمات معرفة بالموضع أم معرفة بالاسم .

المعلمات 4.2

تعرف المعلمة هوية عنصر معلومات وتحويه ، ويمكن أن تعرف بموضعها أو باسمها على حد سواء . ويمكن اسقاط المعلمات غير الاجبارية ، وذلك تماشياً مع الفقرتين (1.4.2 و 2.4.2) .

المعلمة المعرفة بالموضع 1.4.2

تتألف المعلمة المعرفة بالموضع من قيمة المعلمة التي قد تكون مسبوقة باسم المعلمة الذي يفصل عن القيمة بالسمة = (علامة المساواة) . ويجب أن تظهر المعلمات بترتيب مسبق التحديد داخل فدراة المعلمات . وفي الحالة التي لا تطلب فيها قيمة المعلمة ، تسقط المعلمة تاركة الفاصل المناسب أو المؤشر المناسب المستخدم لانهاء الأمر . ويشير ذلك الى موضع المعلمة في فدراة المعلمات . وقد يعني اسقاط المعلمة أن قيمتها بالتغييب هي المقصودة . وتمكن الاشارة الى القيمة بالتغييب باعطاء قيمة معلمة مخصصة لهذه الغاية .

2.4.2 المعلمة المعرفة بالاسم

يتتألف المعلمة المعرفة بالاسم من اسم المعلمة تتبعه قيمة المعلمة التي تكون مفصولة عن اسمها بالسمة = (علامة المساواة) . ويمكن لهذه المعلمات أن تعطى بترتيب كيفي داخل فدرة المعلمات . وفي الحالة التي لا تطلب فيها قيمة المعلمة ، يسقط أيضاً اسم المعلمة والفاصل = (علامة المساواة) والفاصل ، (فاصلة) الذي يلي المعلمة . وقد يعني هذا الاسقاط أن القيمة بالتغييب هي المقصودة . وتمكن الاشارة أيضاً إلى القيمة بالتغييب باعطاء قيمة معلمة مخصصة لهذه الغاية . وفي الحالة التي يكون فيها اسم المعلمة مستترًا وراء قيمتها ، يمكن اسقاط هذا الاسم وكذلك الفاصل = (علامة المساواة) .

5.2 اسم المعلمة

يشير اسم المعلمة بوضوح وبدون أي عموم إلى نوع المعلمة التالية وبنيتها ، وهو بذلك يعرف قيمة المعلمة والتفسير الذي يجب أن يعطى لها . وهو في الواقع عبارة عن معرف هوية . وتوجد أسماء معلمات بسيطة وأسماء معلمات مركبة . فاسم المعلمة البسيط يدل على قيمة واحدة لمعلمة ما ، واسم المعلمة المركب يدل على قيمة معلمة ما في قائمة أو جدول من أنماط المعلمات المشابهة .

1.5.2 اسم معلمة بسيط

يتتألف اسم معلمة بسيط من معرف هوية واحد .

2.5.2 اسم معلمة مركب

يتتألف اسم معلمة مركب من معرف هوية واحد أو من عدة معرفات هوية و/أو أدلة ، مفصولة بالفاصل - (وصلة) .

1.2.5.2 دليل

يتتألف الدليل من رقم واحد أو من عدة أرقام .

6.2 قيمة المعلمة

تحوي قيمة المعلمة المعلومات الالزمه لتحديد الغرض (أو الأغراض) أو القيمة (أو القيم) المناسبة . ويتتألف قيمة المعلمة من وحدة معلومات واحدة أو أكثر . وفي الحالة التي لا يتم فيها تجميع للمعلومات (انظر الفقرة 9.2) فإن قيمة المعلمة تؤول إلى عددة المعلمات . (انظر الفقرة 10.2) فيما يتعلق بالاستفهام من قاعدة معطيات .

7.2 عددة المعلمة

تحوي عددة المعلمة المعلومات الالزمه لتحديد الغرض المناسب أو القيمة المناسبة . وعده المعلمة هي الشكل الذي تأخذه قيمة المعلمة عندما لا يكون هناك تجميع للمعلومات (انظر الفقرة 9.2) . وهناك عددة معلمية تكون بسيطة أو مركبة .

1.7.2 العددة المعلمية البسيطة

يتتألف العددة المعلمية البسيطة من وحدة معلومات واحدة .

العمدة المعلمية المركبة

2.7.2

تألف العادة المعلمية المركبة من وحدتين من المعلومات أو أكثر، تكون مفصولة بالسمة - (واصلة) .

وحدة المعلومات

8.2

ان وحدة المعلومات تمثل أصغر كمية من المعلومات في اللغة ، من وجهة نظر قواعد النظم . ويمكن لوحدة المعلومات أن تكون عدداً أو معرف هوية أو اسم رمزاً أو سلسلة نصية أو عبارة حسابية . ويكون للعدد دوماً قاعدة بالتغييب (ست عشرية مثلاً) يمكن تطريسه اذا لزم الأمر بداخل القاعدة المرغوبة كما هو محدد في التوصية Z.314 . غير أن قاعدة التغييب لرقم من أرقام المزرة لا يمكن أن تطرس بقاعدة أخرى .

تجمیع من المعلومات

9.2

يستخدم تجمیع من المعلومات لتحسين سرعة أنشطة الدخول وتسهيلها . وينفذ مثل ذلك التجمیع بضم مجموعات معلومات من النمط ذاته داخل الأمر ذاته .

تجمیع من فدرات المعلومات

1.9.2

عندما يلزم أن تكون عدة فدرات من المعلومات متضمنة في أمر واحد ، فيجب أن تكون مفصولة بالسمة : (نقطتين) .

تجمیع من عدد المعلومات

2.9.2

ان ادخال أكثر من عدة معلمية واحدة داخل معلمة واحدة من أمر ما ، يمكن أن ينفذ تجمیع من عدد المعلومات .

تجمیع من العمد المعلمية البسيطة

1.2.9.2

تمكن الدالة على عدة عمد معلمية بسيطة داخل القيمة المعلمية نفسها ، وذلك بفصلها بالسمة & (عطف) المثال 1 : تعني الكتابة 5&9 العدمتين المعلمتين البسيطتين 5 و 9 .

وفي حالة تتبع من العمد المعلمية البسيطة المتتابعة (قيمة ضمنية للتزايد = 1) ، يمكن الدالة على العمد بكتابه العادة البسيطة الدنيا والعادة البسيطة العليا مفصولتين بالسلسلة && (عطف وعطف) المثال 2 : تعني الكتابة 5&9&5 العمد المعلمية البسيطة 5 و 6 و 7 و 9 .

ويمكن تحديد قيمة صريحة للتزايد بعد العادة المعلمية العليا ، وتكون تلك القيمة مفصولة عنها بالسلسلة ++ (زائد وزائد) . المثال 3 : تعني الكتابة 5&9++2 العمد المعلمية البسيطة 5 و 7 و 9 .

ويمكن عند اللزوم استخدام تركيبات أخرى من الامكانات المذكورة أعلاه . المثال 4 : تعني الكتابة 5&7&9 العمد المعلمية البسيطة 5 و 6 و 7 و 9 . المثال 5 : تعني الكتابة 5&9++2&10 العمد المعلمية البسيطة 5 و 9 و 7 و 10 .

تجمیع من العمد المعلمية المركبة

2.2.9.2

تمكن الدالة على عدة عمد معلمية مركبة داخل القيمة المعلمية نفسها وذلك بفصلها بالسمة & (عطف) . المثال 1 : تعني الكتابة 3-6-5 العدمتين المعلمتين المركبتين 1-5 و 3-6.

1) ان نسرا الفاصلن && (عطف وعطف) و && (عطف وعطف وواصلة) ليس نسرا حسريا ، اذ توجد تأويلات أخرى .
فاحدى البدائل الممكنة تقضي أنه لا يوجد تزايد محدد في قواعد النظم ، أي أن العلاقة بين القيمة العليا والقيمة الدنيا في التابع هي علاقة دالة لفظية توقف على الوظيفة التي حدد لها ذلك التابع .

وإذا اختلفت العمد المعلمية المركبة ، داخل زمرة واحدة ، بآخر وحدة معلومات فيها فقط ، فإن أول عدة معلمية مركبة تحدد بالكامل ، في حين أن العمد المعلمية اللاحقة كلها ، تمثل فقط بآخر وحدات معلوماتها ، مفصولة بالسلسلة - & (عطف وواصلة) . المثال 2 : تعني الكتابة 3-7 العمدتين المعلميتين المركبتين 1-7 و 3-7

وإذا اختلفت العمد المعلمية المركبة ، داخل زمرة واحدة ، بآخر وحدة معلومات فيها فقط ، وإذا شكلت الزمرة تتابعاً غير منقطع (القيمة الضمنية للتزايد = 1) ، تمكن الدلالة على تلك العمد بكتابة الوحدتين العليا والدنيا للمعلومات ، مفصولتين بالسلسلة - && (عطف وعطف وواصلة) المثال 3 : تعني الكتابة 3-7 العمد المعلمية المركبة الثلاث : 7-1 و 7-2 و 3-7 . المثال 4 : تعني الكتابة 5-7 و 3-7 العمد المعلمية المركبة الأربع : 7-1 و 3-7 و 4-7 و 5-7 .

ويمكن تحديد قيمة صريحة للتزايد بعد الوحدة العليا للمعلومات ، وتكون تلك القيمة مفصولة عنها بالسلسلة ++ (زائد وزائد) .

ويمكن عند اللزوم تطبيق أي تركيب للامكانات الواردة أعلاه . المثال 5 : تعني الكتابة 6-5-3-8-2&-5&-3&-5 العمد المعلمية المركبة الست : 5-1 و 5-2 و 5-3 و 8-2 و 8-5 و 8-6 . المثال 6 : تعني الكتابة 3-7++2 & 8-1 && 5-1 العمد المعلمية المركبة الست : 5-1 و 5-3 و 5-5 و 5-7 و 1-8 و 3-7 .

10.2 الاستفهام من قاعدة معطيات

يعبر عن الاستفهام من قاعدة معطيات ، في شكل معلومة اسقاط (Projection) ومعلومة انتقاء (Selection) . أما معلومة الاسقاط ، فيمكن تمثيلها بمعلمة يعرف اسمها هوية وظيفة الاسقاط ، وتعرف زمرة عدتها (أو عددها) المعلمية هوية المجال المناسب (أو المجالات المناسبة) من سجلات المعطيات الواجب عرضه (أو الواجب عرضها) . وأما معلومة الانتقاء ، فيمكن تمثيلها بمعلمة يعرف اسمها هوية وظيفة الانتقاء ، وتعرف قيمتها هوية عدة الانتقاء (أو زمرة من عدده الانتقاء) . وتحوي عدة انتقاء شرطاً أو عدة شروط يجب أن تتحقق كلّها . وبخصوص الشرط بمعرف هوية وبعدة معلمية (أو زمرة من العمد المعلمية) ، مفصولين بمؤثر ربط . وبخصوص معرف الهوية اسم المجال واسم السجل الواجب انتقاهم . ويعني عدم ذكر معلومة الانتقاء ، أن الاستفهام هو استفهام غير شرطي .

وقد اختير الاسمان " اسقاط (Projection) " و " انتقاء (Selection) " على سبيل المثال فقط . ويمكن استعمال اسمين آخرين مثل " انتق (Select) " و " حيث (Where) " .

أمثلة :

```
query-dbx: projection = field a,
selection = (field c = 0);
```

يطلب هذا الامر السجلات التي تحقق معيار الانتقاء (المجال c = 0) في مجموعة المعطيات . غير أن المجال a فقط من السجلات المنتقاء يجب أن يعرض .

(1) ان تفسيرا الفاصلين && (عطف وعطف) و - && (عطف وعطف وواصلة) ليس تفسيرا حصريا ، اذ توجد تأويلات أخرى . فاحدى البداول الممكنة تقتضي أنه لا يوجد تزايد محدد في قواعد النظم ، أي أن العلاقة بين القيمة العليا والقيمة الدنيا في التتابع هي علاقة دالة لفظية تتوقف على الوظيفة التي حدد لها ذلك التتابع .

```
query-dbx: projection = field a & field b,  
selection = (field b > 5, field c = 1);
```

يطلب هذا الامر السجلات التي تحقق معياري الانتقاء (المجال b > 5 والمجال c = 1) في آن واحد ، في مجموعة المعطيات y . ولا يطلب من العرض المقابل الا اظهار المجالين a و b فقط من السجلات المنتقاء .

```
query-dbz: projection = field a & field b & field d,  
selection = (field d < = 7, field e = 0) & (field b = P);
```

يطلب هذا الامر السجلات التي تتحقق المعيارين (المجال d > 7 والمجال e = 0) في آن واحد ، في مجموعة المعطيات z . كما يطلب أيضا السجلات التي تتحقق المعيار (المجال b = P) ولا يطلب من العرض المقابل الا اظهار المجالات a و b و d من كل السجلات المنتقاء .

تحذير

ان استعمال السمتين ، (فاصلة) و & (عطف) في اللغة MML التي أصدرتها اللجنة CCITT ، يقابل المؤثرين (و (OR)) و (أو (AND)) في منطق القضايا . ويوضع افتراض عام بأن موظفي التشغيل العاديين لا يستعملون منطق القضايا هذا . ويمكن تفادي اللبس بالامان في طبيعة وظائف مختلف سمات الفصل في اللغة MML التي أصدرتها اللجنة CCITT . فالفاصلة (,) تستخدم كفاصل بين المعلمات داخل فدرا ، تلعب كل المعلمات فيها دورا في تنفيذ الامر . أما سمة العطف (&) فتفيد كفاصل في تجميع من المعلومات ، وتستخدم لادخال أمر واحد " value1 & value2 " (القيمة 1 & القيمة 2) بدلا من ادخال أمرين ، أحدهما للفيقيمة 1 والآخر للفيقيمة 2 .

تقييد استعمال

ان العمدة المعلمية المستعملة في التركيب مع مؤشر ربط غير متاخر في مخطط قواعد النظم 1.1.10.4 (شرط) يجب أن تكون رقية حصرا ، وذلك لتفادى العبارات التي لامعنى لها . على أنه يسمح باستعمال معرفات هوية وأسماء رمزية اذا كانت ممثلة لعناصر مجموعة مرتبة .

3. تصحيحات أمر ما ومحوره

يمكن أن تتم التصحيحات بحذف دخل ما واخضاع دخل جديد .

ولا تقترح سمات محددة ، نظرا لتنوع طبيعة مطاريف الدخل/الخرج المتوفرة حاليا .

1.3 محو السمة الأخيرة

يمكن أن تستخدم هذه التسهيلة لمحو سمات متتابعة في الدخل حتى آخر خرج للنظام (انظر الفقرة 2.3) .

2.3 المحو حتى آخر خرج للنظام

تقوم هذه التسهيلة بمحو كل السمات المدخلة بعد آخر خرج للنظام ، سواء كان هذا الأخير مؤشر الاجهزية أم كان خرج تدخل سريع (انظر التوصية Z.317) .

3.3 محو أمر ما

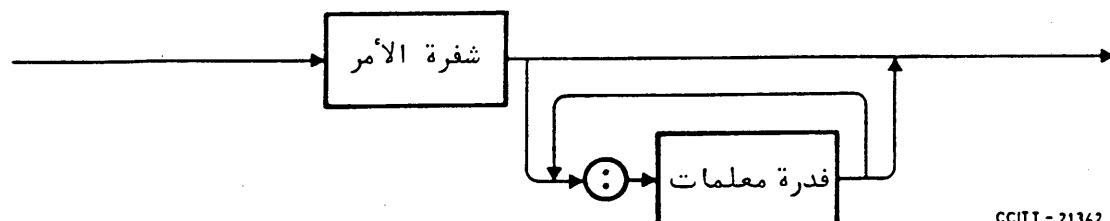
يرسل طلب " محو الامر " بواسطة السمة CAN (الغاء) . وبؤدي استخدام هذه السمة الى

أن النظام يشعر بالاستلام مبيناً أن الدخل الحالي بعد آخر أمر منفذ قد ألغى . ويجب ان يستجيب النظام بممؤشر جاهزية جديد للدلالة على أنه ينتظر شفرة أمر جديد (انظر التوصية Z.317) .

4. تعريف بنية لغة الدخل (لغة الامر) بواسطة مخططات قواعد النظم

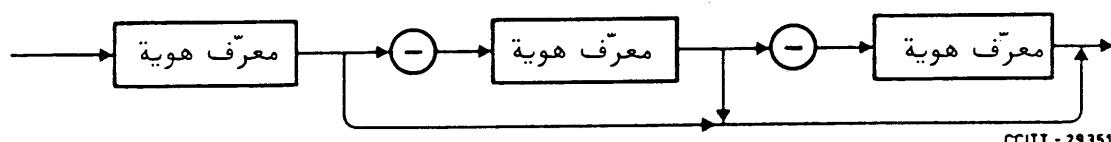
الأمر

1.4



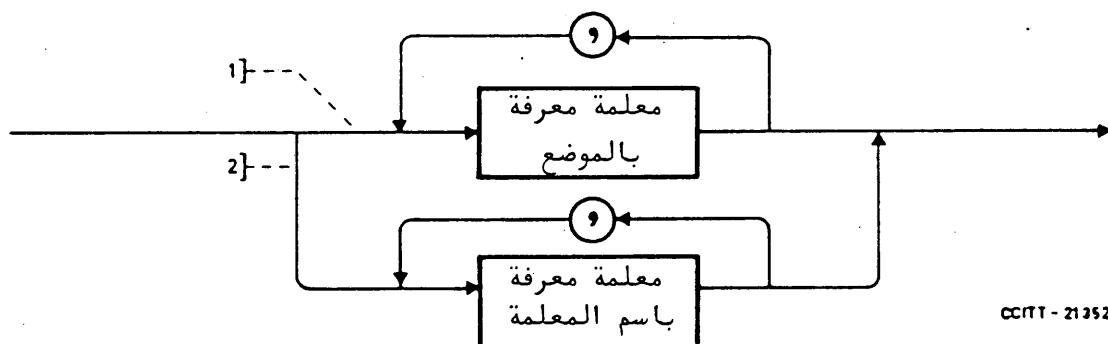
شفرة الأمر

2.4



قدرة المعلمات

3.4



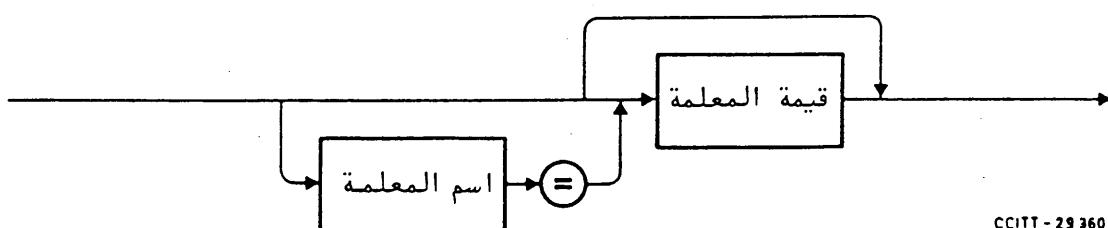
- 1) ان الفرع العلوي صالح لفدرات المعلمات المعرفة بالموضع فقط .
- 2) ان الفرع السفلي صالح لفدرات المعلمات المعرفة بالاسم فقط .

المعلمات

4.4

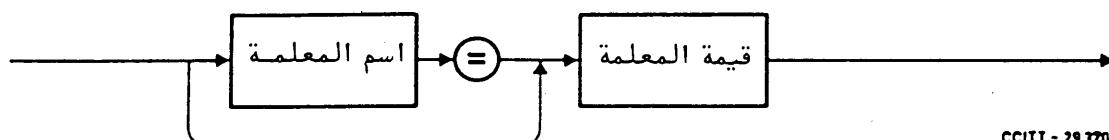
المعلمة المعرفة بالموضع

1.4.4



المعلومة المعرفة بالاسم

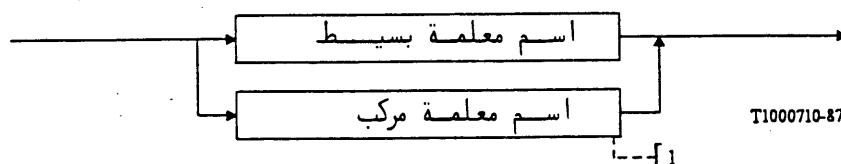
2.4.4



CCITT - 29370

اسم المعلومة

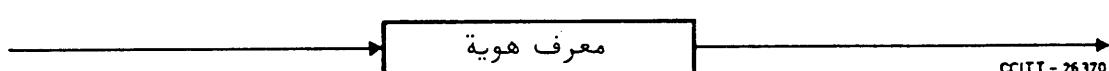
5.4



.) اختياري .

اسم معلومة بسيط

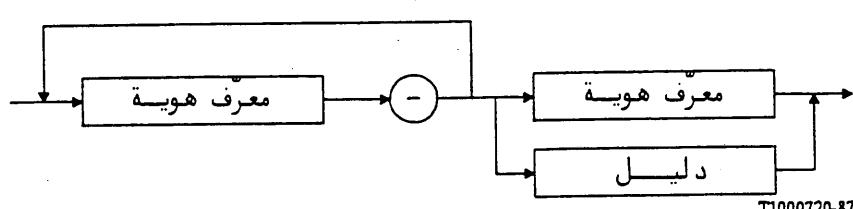
1.5.4



CCITT - 26370

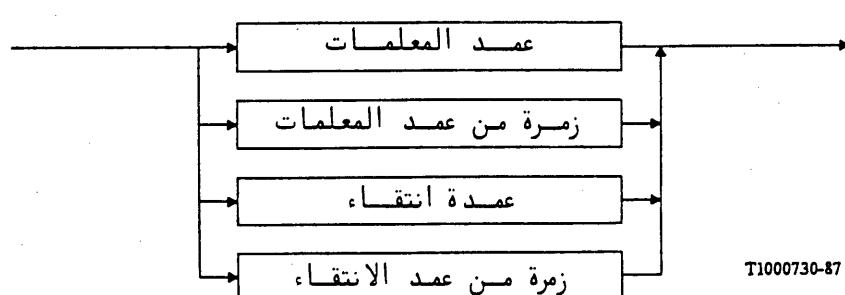
اسم معلومة مركب

2.5.4



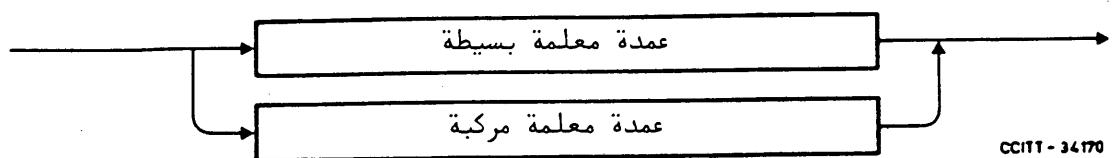
قيمة المعلومة

6.4

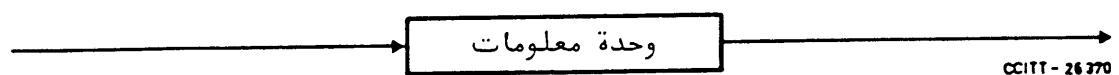


T1000730-87

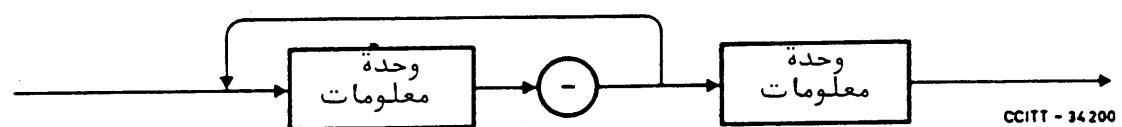
وحدة المعلومة 7.4



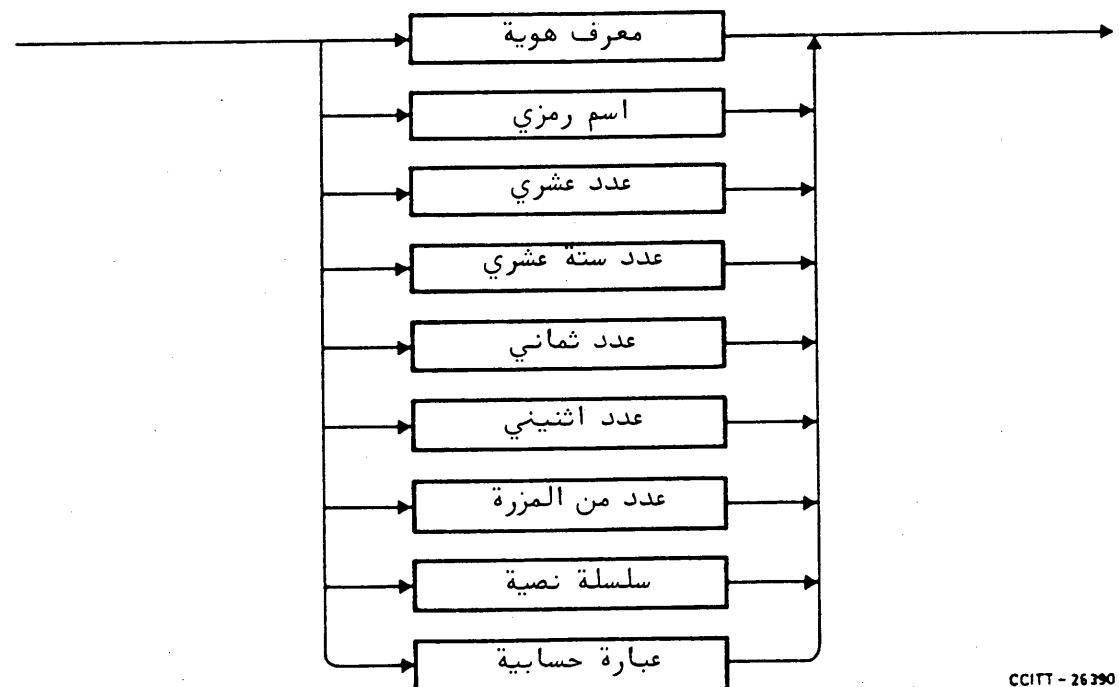
وحدة معلومة بسيطة 1.7.4



وحدة معلومة مركبة 2.7.4



وحدة المعلومات 8.4



تجمیع من المعلمات

9.4

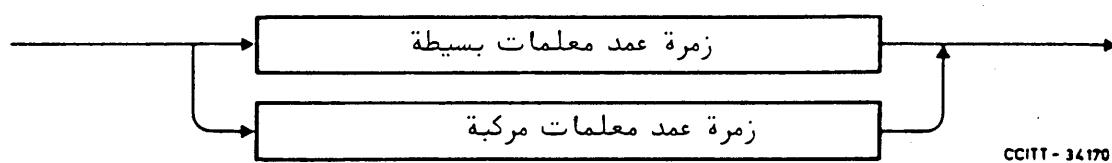
زمرة فدرات المعلمات

1.9.4

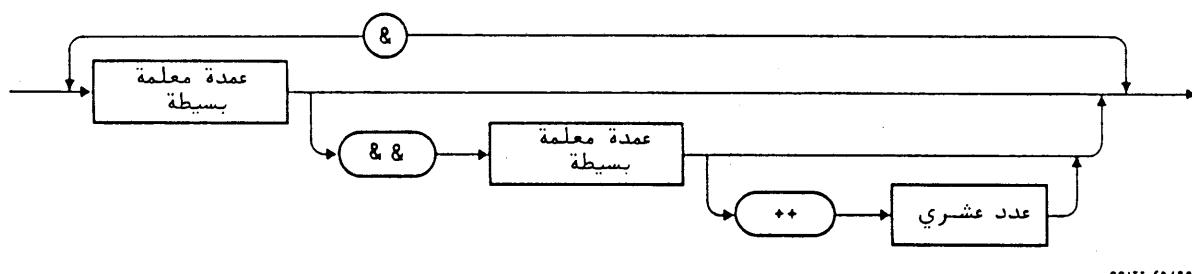
انظر في الفقرة 1.0.4 مخطط قواعد النظم

زمرة عمد معلمات

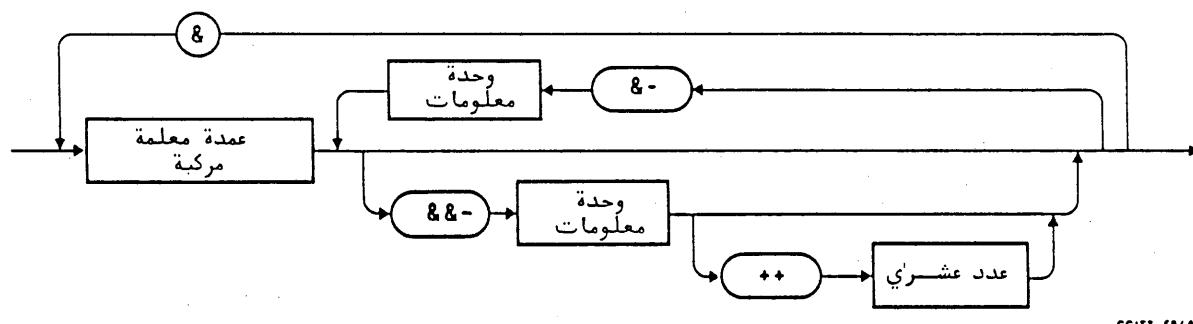
2.9.4



زمرة عمد معلمات بسيطة 1.2.9.4



زمرة عمد معلمات مركبة 2.2.9.4

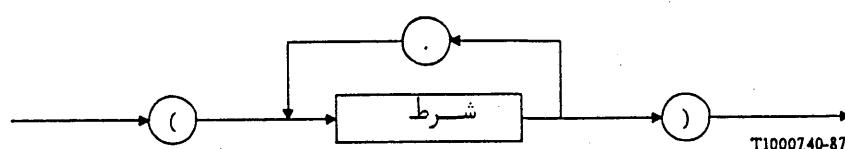


الاستفهام من قاعدة معطيات

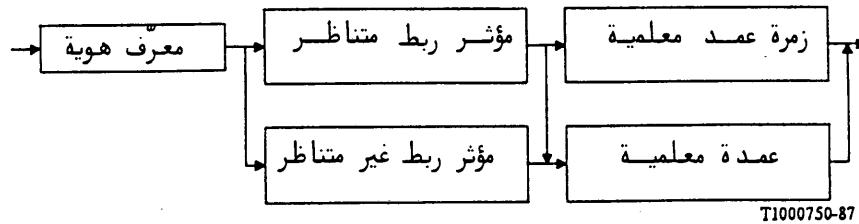
10.4

عمدة انتقاء

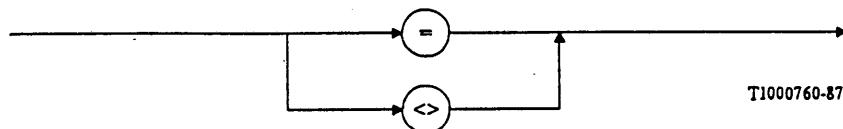
1.10.4



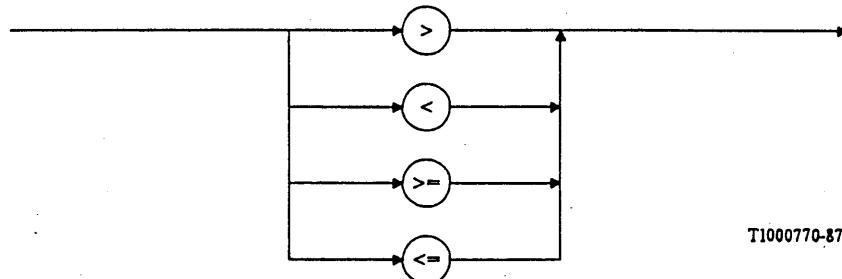
1.1.10.4 شيرط



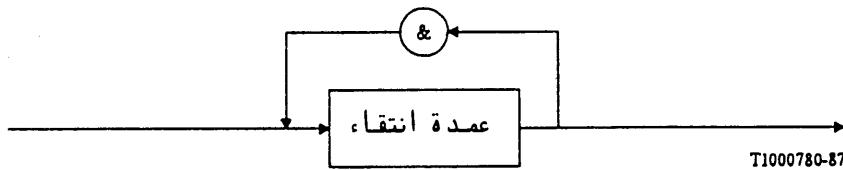
2.1.10.4 مؤشر ربط متناظر



3.1.10.4 مؤشر ربط غير متناظر



2.10.4 زمرة من عمد الانتقاء



Z.316 التوصية

مواصفات قواعد النظم للغة الخرج

.1 اعتبارات عامة

تعطى مخططات قواعد النظم للغة الخرج في الفقرات الفرعية من الفقرة (3) التي تحمل أرقاماً تقابل أرقام الفقرة (2) . وحيثما تستخدم عناصر الدخل في الخرج أيضاً ، تتم الاحالة الى وصف لغة الدخل في التوصية Z.315 . أما الجوانب الاجرائية التي تستخدم خرجا آخر غير الخرج في نطاق الحوار ، فتؤخذ في الحسبان في التوصية Z.317

بنية الخرج

.2

الخرج في غير نطاق الحوار

1.2

ان الخرج الموصوف هنا هو الخرج في غير نطاق الحوار . وهو اما أن يكون خرجا عفوا يدل على حدث ما ، كحالة انذار على سبيل المثال ، واما أن يكون استجابة مؤجلة لتنابع تشغيل تفاعلي (انظر التوصية Z.317) . وكمثال على الاستجابة المؤجلة نذكر نتيجة قياس الحركة .

الرأسية

2.2

تعطى الرأسية في خرج في غير نطاق الحوار ، وتستخدم أيضا في اجراء التحاور (انظر التوصية Z.317) . أما الغرض الأساسي من الرأسية فهو وسم الخرج في غير نطاق الحوار أو تسجيل الحوار لأغراض التعريف عن الهوية والمعلومات . ويمكن أن تستخدم الرأسية أيضا لأغراض خاصة في مركز للتشغيل والصيانة . ويوصى بأن تحوي الرأسية معلومات مرتبطة بتعريف هوية المصدر والتاريخ والوقت (الساعة) . ويمكن لمعلومات أخرى غير مرتبطة بوظيفة الدخل أو الخرج أن تضاف الى الرأسية كمعلومات رأسية اضافية .

وتدخل الرأسية باستخدام معينات النسق و/أو سمات بيانية منتقاة لخيار تخطيط البنية .

خيار تخطيط البنية

1.2.2

ان خيار تخطيط البنية هو تركيب من معينات النسق والسمات البيانية ، يستخدم لتحديد عناصر الخرج بشكل واضح ومفروء .

السمات البيانية

1.1.2.2

تستخدم السمات البيانية لتحسين مقوية الخرج .

معين النسق

2.1.2.2

يستخدم معين النسق لانساق الخرج بشكل مناسب . وهناك بعض معينات النسق التي تكون محتواة على الخصوص في تعريف الخرج المعطى في الفقرة (3) . ولكن حيثما يظهر معين النسق، فإنه يمكن استخدام أي من معينات النسق المخصصة للغة MML . ولا يعطى أي مخطط لقواعد النظم .

معرف هوية المصدر

2.2.2

يدل معرف هوية المصدر على المنطقة المادية التي تم فيها توليد خرج ما .

التاريخ التقويمي

3.2.2

يرتكز اظهار التاريخ في الرأسية على المعيار الدولي (ISO 2014) [1] لكتابة التواریخ التقويمية بشكل كامل . ويجب أن يكتب التاريخ التقويمي وفق الترتيب التالي : السنة ثم الشهر ثم اليوم . ويتألف التاريخ التقويمي من رقمين عشربيين أو أربعة أرقام عشرية خاصة بالسنة ، ومن رقمين عشربيين للشهر ومن رقمين عشربيين لليوم من الشهر . أما السمتان المقبولتان بين السنة والشهر وبين الشهر واليوم فهما الوائلة (-) أو الفراغ .

أمثلة :

يكتب اليوم الرابع من شهر أكتوبر من العام 1979 بوحدة من الطرق التالية :

أ) 19791004

ب) 1979-10-04

ج) 1979 10 04

د) 79 1004
ه) 79-10-04
و) 79 10 04

ويفضل أن يكون تخطيط بنية التاريخ التقويمي متماثلاً في الدخل وفي الخروج .

4.2.2 الساعة في اليوم

يرتكز ظهار الساعة في الرأسية على المعيار الدولي (ISO 3307) [2] وعلى أي حال ،
فإن خرج كسر عشري للساعات أو الدقائق أو الثاني في الرأسية لا يستخدم في اللغة **MMI** .

وترتكز تمثيلات الزمن على النظام ضابط الوقت في أربع وعشرين ساعة . أما تتبع عناصر
الوقت فيجب أن يكون من الدرجة العليا إلى الدرجة الدنيا (من اليسار إلى اليمين) أي : الساعات
ثم الدقائق ثم الثانية . ويجب أن يمثل الساعة عدد عشري من رقمين يمتد من 00 إلى 23 ضمناً . ويمثل
الدقيقة عدد عشري من رقمين يمتد من 00 إلى 59 ضمناً . أما الثانية فيمثلها عدد عشري من رقمين
يمتد من 00 إلى 59 ضمناً .

أمثلة :

ساعات و دقائق : 1225 أو 12:25

ساعات و دقائق و ثوان : 122501 أو 12:25:01

5.2.2 المعلومات الإضافية في الرأسية

ان المعلومات الإضافية في الرأسية هي معلومات عامة لا علاقة لها بوظيفة الخروج
كمعلومات التالية مثلاً :

- الرقم الترتيبى
- رقم المعالج
- جهاز الخروج
- اليوم من الأسبوع

3.2 بيان الانذار

يمكن لبيان الانذار أن يعطي معلومات عامة كدرجة الانذار أو مصدره .

1.3.2 النص المتغير

ان النص المتغير هو مجموعة من وحدات المعلومات ، يتضمن معلومات خاصة بالحدث
الذي سبب الخروج .

4.2 المعلومات الإضافية

ان المعلومات الإضافية هي معلومات عامة تتعلق بالخرج ، كالمعلومات التالية مثلاً :

- نمط الخروج ، اذ قد يكون للصيانة أو للإحصاءات الخ ٠٠٠ وهذه الدالة ليست
مماثلة لتعريف هوية الخروج (انظر الفقرة 6.2) ، ويجب التمييز بينهما .
- تعريف هوية المقصد .

5.2 مرجع الأمر

يزودنا مرجع الأمر بالرقم الترتيبى للأمر ، عندما تكون هذه الدالة ضرورية في خروج في
غير نطاق الحوار للاحالة إلى دخل سابق . وبالإضافة إلى الرقم الترتيبى للأمر ، فقد يحتوى مرجع الأمر

نصًا توضيحيًا ، وقد يظهر أيضًا في إجراءات التحاور (انظر التوصية Z.317) .

1.5.2 النص التوضيحي

أن النص التوضيحي هو مجموعة من وحدات المعلومات ، يستخدم لجعل غرض الخرج ومحتوياته أكثر وضوحًا بالنسبة إلى القارئ . ويمكن أن تظهر في خرج ما عدة نصوص توضيحية .

6.2 تعريف هوية الخرج

يقدم تعريف هوية الخرج هوية وحيدة خاصة بخرج ما في فهرس الأخرج . ومن هنا ، يمكن استخدام هذه الهوية كمرجع لتفسير الخرج في كتيب .

7.2 الفدرة النصية

أن الفدرة النصية هي أي تركيبة كانت من النصوص التوضيحية ، والنصوص المتفيرة والمعلومات المعرفة بالاسم وأو الحداول التي تعطي المعلومات أينما لزست وكلما طلبت . ويمكن أن تعطى هذه المعلومات على شكل "استماراة معروضة" .

8.2 الجدول

أن الجدول هو تقديم مرتب للمعلومات المترابطة فيما بينها . ويمكن داخلاً الجدول استخدام نص توضيحي كوسم لكل عمود من أعمدة الجدول . وحيثما يطلب ذكر اسم الجدول أو أي معلومات إضافية متعلقة بهذا الجدول ، يمكننا استخدام النص التوضيحي الذي يظهر في بداية الجدول في مخطط قواعد النظم في الفقرة 8.3 .

وعندما تستخدم معلمات معرفة بالاسم لتوسيم الأعمدة ، فإن كل معلمة يجب أن تكون كاملة ، أي أن تحوي قيمة معلمية (انظر التوصية Z.315) .

1.8.2 تغيير السطر

أن تغيير السطر هو تركيبة من السمات ، ضرورية لإعادة إخراج جهاز الخرج للابتداء من أول سطر جديد . ومن المتعارف عليه أن هذه التركيبة من السمات مرتبطة بالجهاز ، ولكن يمكن أن يتضمن السمتين رجوع العربة (CR) وتغيير السطر (LF) . ولا يعطى أي مخطط لقواعد النظم .

9.2 نهاية الخرج

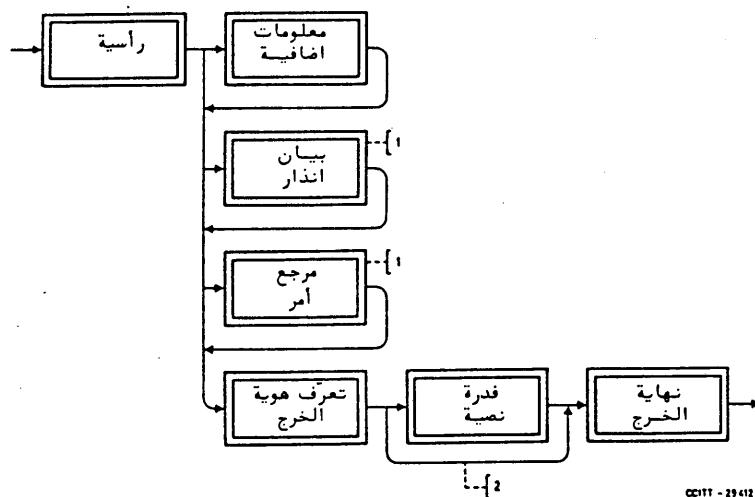
أن نهاية الخرج هي دليل على أن الخرج قد انتهى .

10.2 التعليقات في الخرج

أن الغرض من التعليقات في الخرج هو كالغرض من النص التوضيحي (انظر الفقرة 1.5.2) ، باستثناء أن قواعد النظم فيه هي تمثيلاتها في حالة التعليق في الدخل ، بحيث يمكن استبعاد التعليق أثناء إدخال لاحق جديد . ولا يعطى أي مخطط لقواعد النظم .

3. تعريف قواعد النظم للغة الخرج بواسطة المخططات

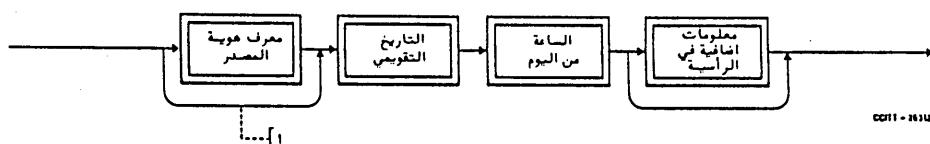
1.3 الخرج في غير نطاق الحوار



- 1) يمكن أن يظهر مرجع الأمر وبيان الإنذار في الخرج ذاته ، اذا تم مثلا وضع وحدة من نظام التحكم خارج الخدمة بواسطة أمر ما .
- 2) ان هذا الفرع غير مقبول الا عندما يحتوي تعريف هوية الخرج على قدر كاف من المعلومات .

الرأسية

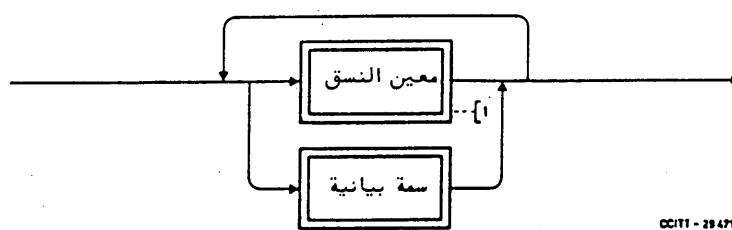
2.3



- 1) يمكن استقطاع معرف هوية المصدر عندما لا يوجد الا مصدر وحيد لانتاج الآخر .

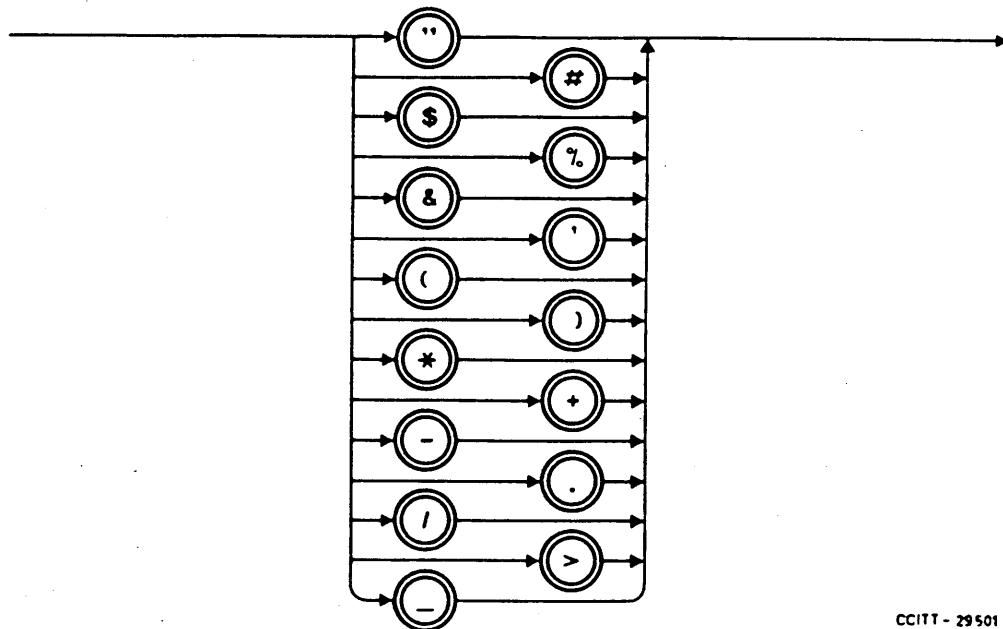
----- خيار تخطيط البنية -----

1.2.3

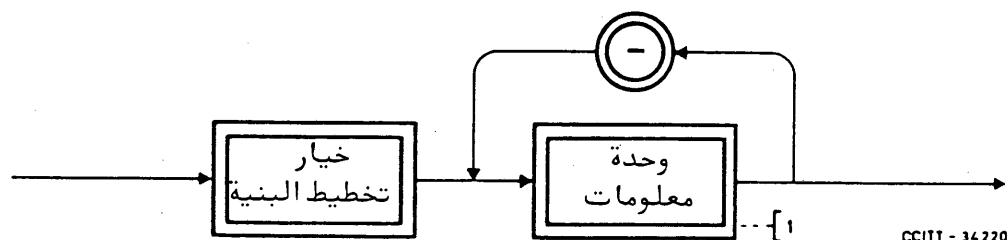


- 1) دون توسيع اضافي على المخطط .

السمة البيانية 1.1.2.3

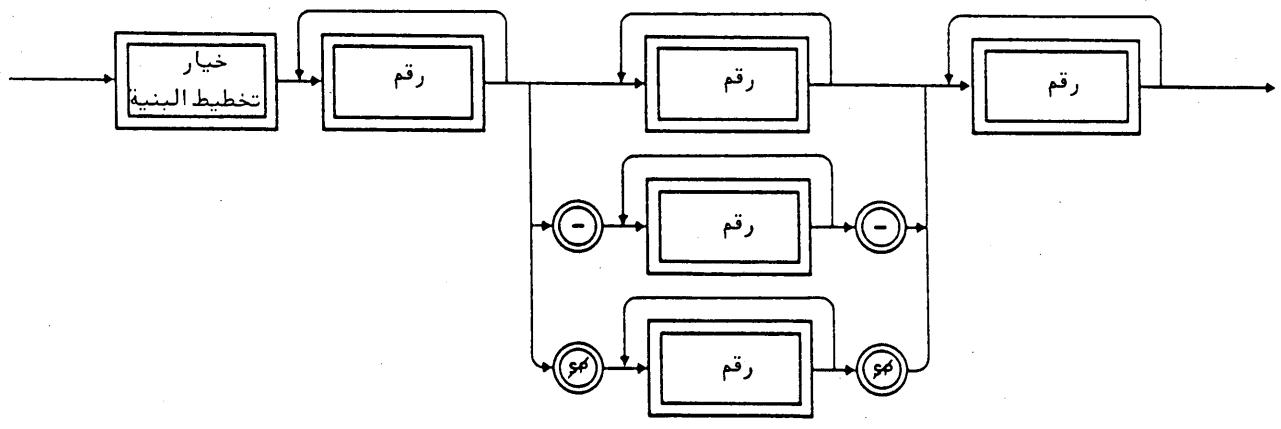


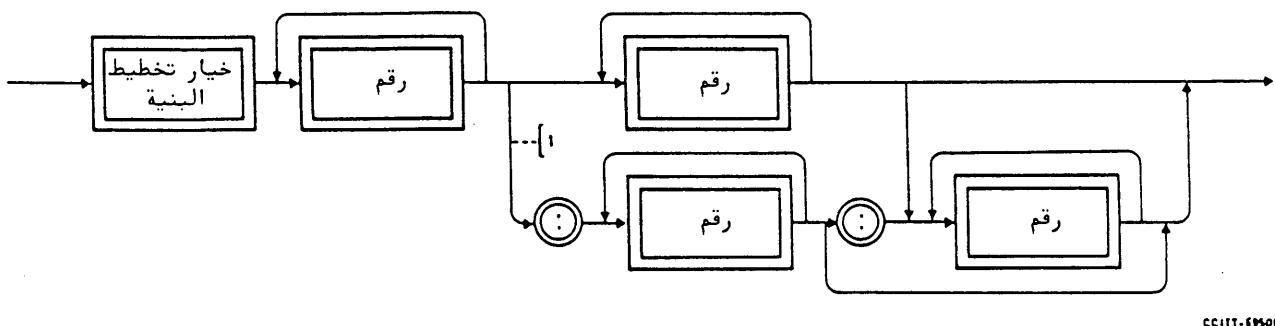
معرف هوية المصدر 2.2.3



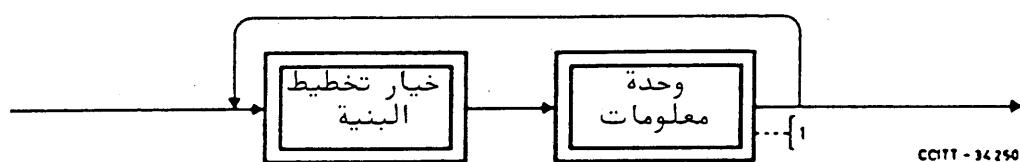
• Z.315
١) انظر التوصية

التاريخ التقويمي 3.2.3

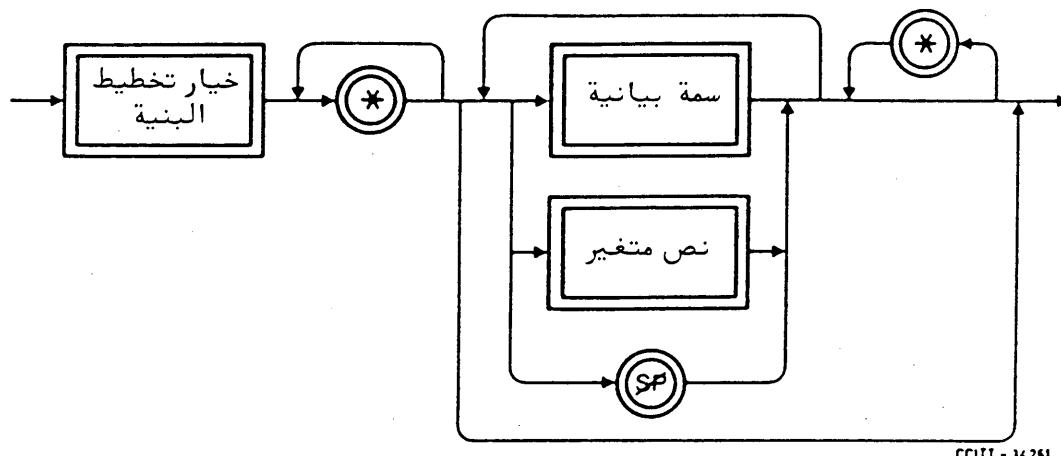




- (1) أ) اذا دعت الضرورة لتسهيل الفهم المرئي للخرج على عامل التشغيل ، يمكن أن نستخدم السمة : (نقطتان) للفصل بين الساعات والدقائق والثواني [2] .
- ب) ان هذا الاستخدام للسمة : (نقطتان) غير مسموح به في دخل ما لأن تلك السمة تستخدم كفاصل بين فدرات من المعلمات .

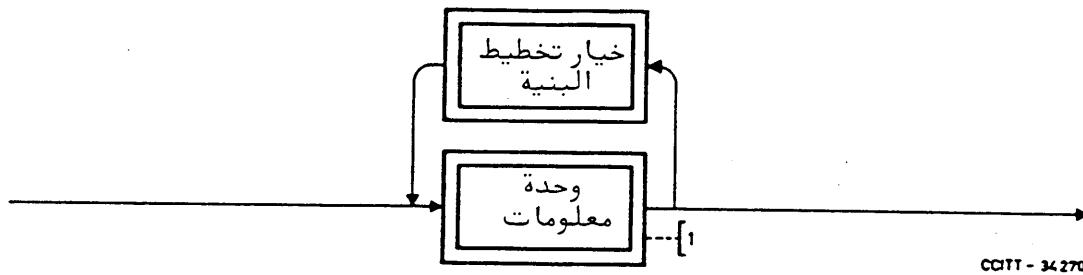
معلومات اضافية في الرأسية

- Z.315
١) انظر التوصية

بيان إنذار

النص المتغير

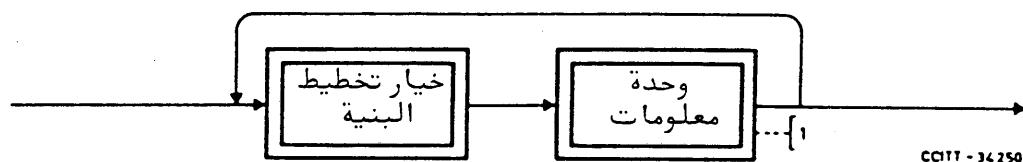
1.3.3



- 1) انظر التوصية Z.315

معلومات اضافية

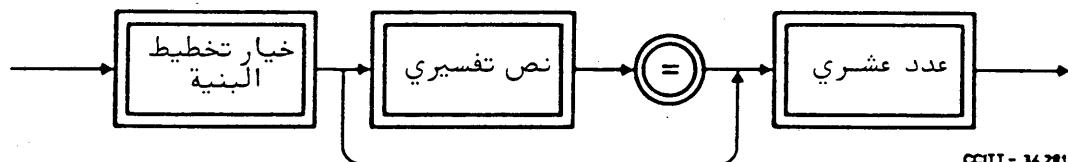
4.3



- 1) انظر التوصية Z.315

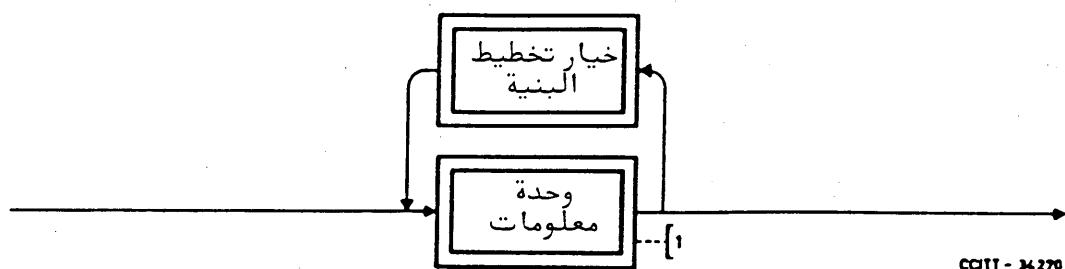
مرجع الأمر

5.3



النص التفسيري

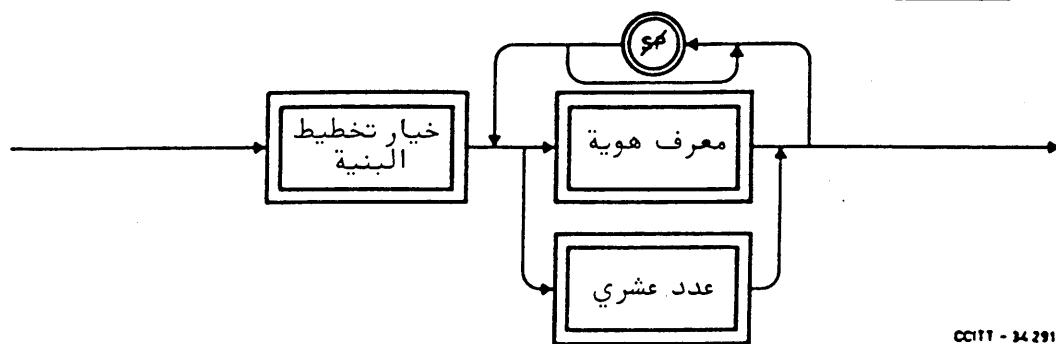
1.5.3



- 1) انظر التوصية Z.315

معرف هوية الخرج

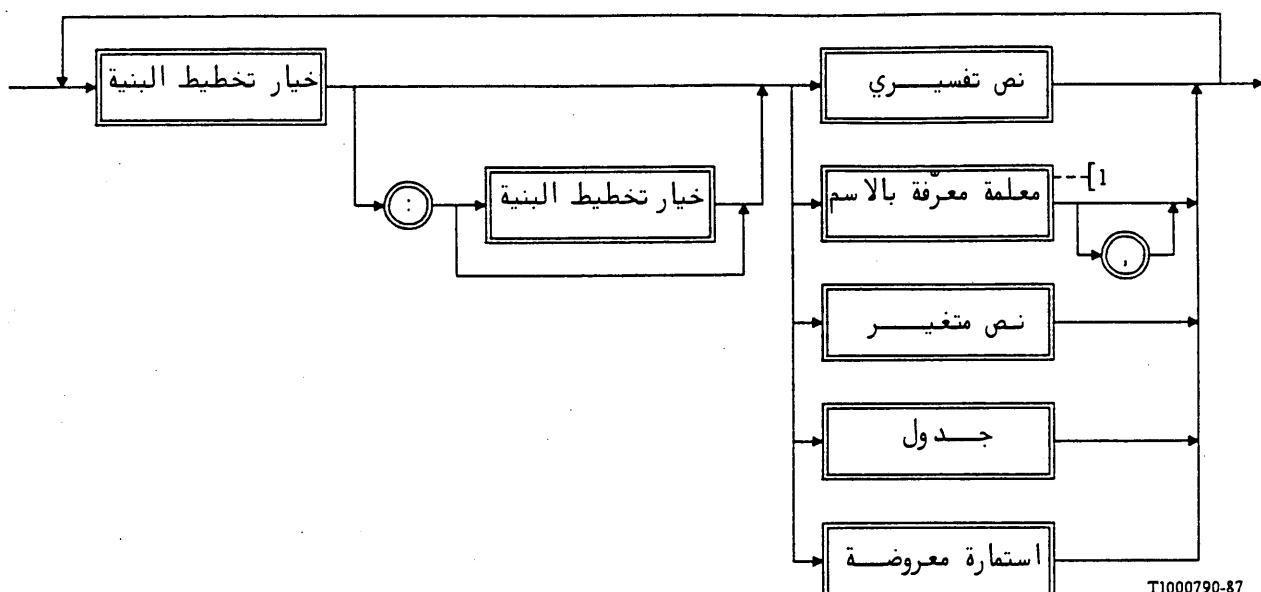
6.3



CCITT - 34.291

قدرة النص

7.3

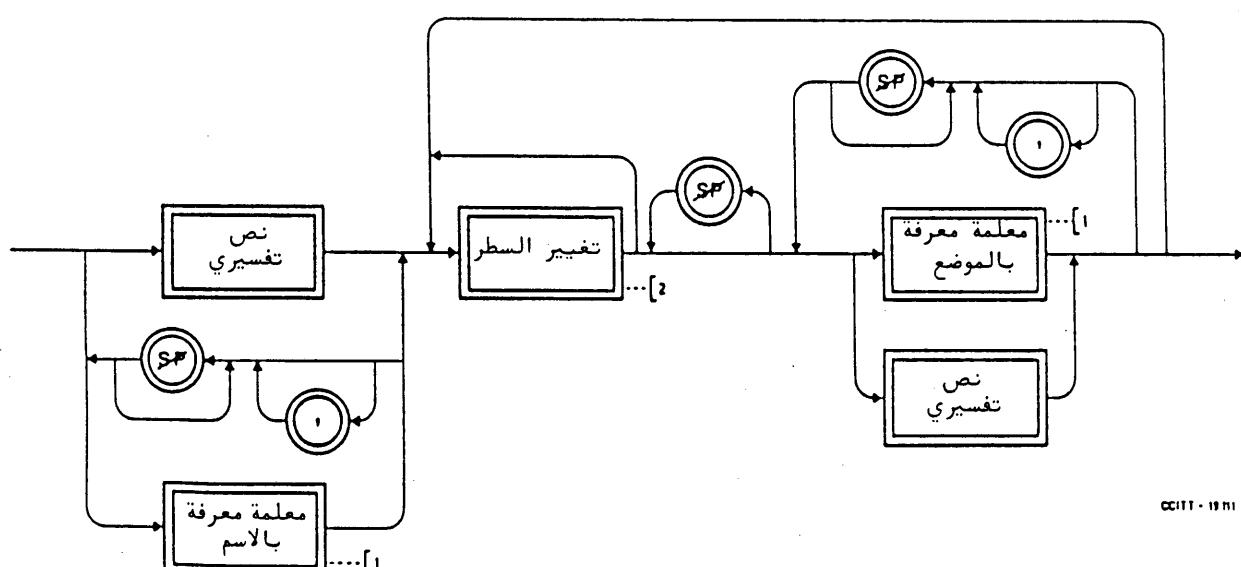


T1000790-87

- انظر التوصية Z.315

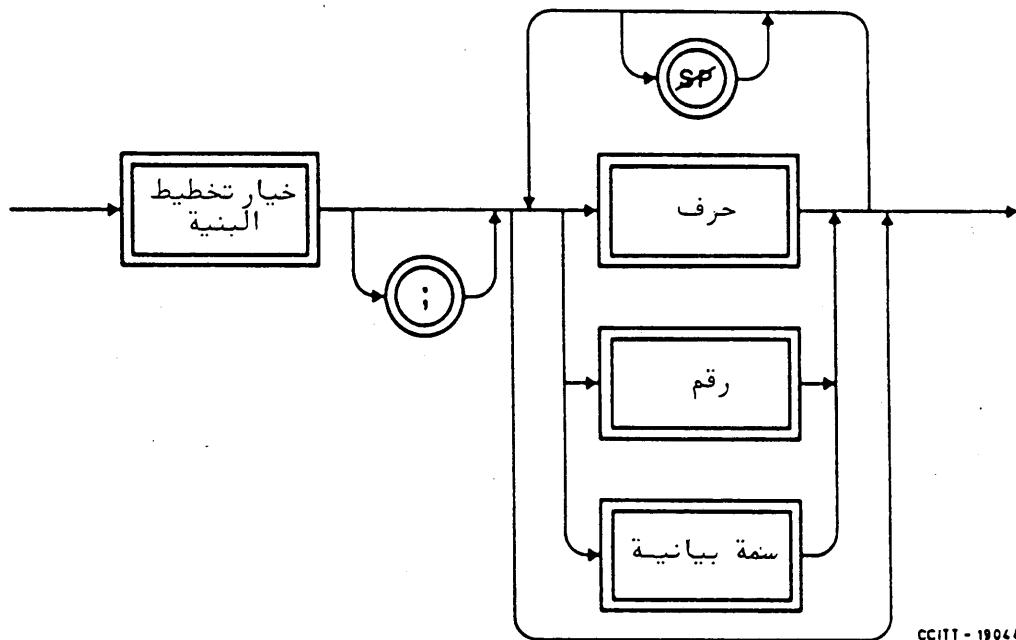
الجدول

8.3



CCITT - 19.11

- انظر التوصية Z.315
- 2) دون توسيع اضافي على المخطط.



الراجع

- [1] التمثيل العددي للتاريخ ، المعيار ISO 2014-1976
- [2] تبادل المعلومات - تمثيل الساعة - المعيار ISO 3307-1975

Z.317 التوصية

اجراءات تحاور الانسان - الآلة

1. اعتبارات عامة

يتضمن اتصال الانسان - الآلة نمطين من أنماط تبادل المعلومات هما التحاور والخرج في غير نطاق الحوار . ويحدث هذان النمطان بالتتابع وفي أي ترتيب كان . ولقد تم تعريف الخرج في غير نطاق الحوار بالكامل في التوصية Z.316 .

أما التحاور ، فهو ذلك الجزء من اتصال الانسان - الآلة ، الذي يقوم المستعمل بطلاقه ، كما يقوم عادة بايقافه أيضا . وينفذ التحاور بواسطة اجراءات التحاور الموصوفة في هذه التوصية . ويستخدم في النص تعبيرا "تحاور" و "اجراء التحاور" كتعابير مترادفين .

ويصف النص في الفقرة (2) اجراء التحاور الذي تعطي مخططات قواعد النظم له في الفقرات الفرعية من الفقرة (3) ، والتي تحمل أرقاما مقابل أرقام الفقرة (2) .

ولم يتم اجراء تحليل نظامي للأخطاء التي يمكن أن يرتكبها المستعملون . فالخططات ترجع أساسا الى الأوامر المعطاة بشكل صحيح ، ولم تؤخذ بعين الاعتبار سوى أوضاع الأخطاء الواضحة فقط . ومن المعترف به أن المخططات المقترحة ليست كاملة ولا شاملة ، وأن بعضها منها يمكن أن يعدل بعد أن تدرس اجراءات تصحيح الأخطاء دراسة تامة .

تعريف اجراء التحاور .2

لمحة عن اجراء التحاور 1.2

يفتح التحاور بدبياجة الاجراء . وتحوي دبياجة الاجراء الاستعدادات المختلفة التي يجب تنفيذها قبل أن يصبح اطلاق الأوامر ممكنا . وقد تحتوي دبياجة الاجراء على رأسية صادرة عن النظام . وبعد دبياجة الاجراء ، يمكن لدبیاجة المقصود أن تسبق واحدا من تتابعات التشغيل التفاعلية أو أكثر ، ويمكن انهاء التحاور بخاتمة الاجراء .

دبیاجة الاجراء 2.2

يمكن أن تتألف دبياجة الاجراء من ثلاثة أجزاء، معطاة وفق الترتيب التالي :

- الطلب، وهو اجراء لتنشيط مطراف الانسان - الالة والنظام،

- التعريف عن هوية المستعمل . وهذا التعريف اختياري اذ يمكن تجاوزه في بعض الشروط الخاصة كنديث النظام مثلا . وفي الحالات التي لا يستعمل فيها أي اجراء للتعريف عن الهوية، يجب أن يمكن قصر السماح بالتنفيذ على بعض فترات اليوم فقط، كساعات العمل مثلا .

- رأسية يعطيها النظام وتحتوي على تعريف هوية البدالة وعلى معلومات مرتبطة بالتاريخ والوقت الخ ... وقد تكون الرأسيات اختيارية من أجل نظام ما أو داخل النظام من أجل بعض المطارات .

والمقصود بدبياجة الاجراء أن تنفذ مرة واحدة فقط في بداية التحاور . ودبیاجة الاجراء تتبعها دلالة الجاهزية التي تدعى دبياجة مقصد أو تتابع تشغيل تفاعلية .

وتعرف الفقرات التالية كلا من الطلب وتعريف هوية المستعمل والرأسية .

الطلب 1.2.2

ان الطلب هو اجراء يدوي لتنشيط المطراف والنظام أو للتسبب بانقطاع . ويرتبط تركيب الطلب ارتباطا جوهريا بنمط المطراف والتنفيذ .

ويمكن أن يتتألف الطلب من ضغط زر الانقطاع أو تشغيل مفتاح للتحكم أو لتطبيق التعذية بالطاقة الخ ... وأو ضرب تتابع من السمات على المزرة .

اجراء التعريف عن الهوية 2.2.2

يسخدم اجراء التعريف عن الهوية لتعريف النظام بهوية المستعمل . ويمكن لهذا الاجراء أن يتضمن استخدام بطاقات هوية، تضمن أمن النفذ الى النظام .

وبعد أن يتعرف النظام الى هوية مستعمل ما، يمكن تطبيق عدة سويات من الترخيص، تحدّد النفذ الى زمر من الأوامر قد تكون لها تصنيفات أمنية أو تصنيفات وظائفية مختلفة .

واجراء التعريف عن الهوية (انظر الشكل Z.317/Z.3.2.) هو اجراء من، يقدم خيارات عديدة، غير أنه يخضع الى التوجيهات الآتية :

- اذا استعملت بطاقة هوية فيجب على الدوام أن تسبق كلمة سر هذه البطاقة أو أن تتبعها .

- قد يلزم لاسباب أمنية الغاء أي استجابة للنظام الى اجراءات التعريف عن الهوية .
- وبعد عدة محاولات متابعة، لابد من اتخاذ اجراء مناسب في شكل انذار أو سد مؤقت للنفاذ الى النظام عن طريق المطراف المعنى، على سبيل المثال .

1.2.2.2 دلالة "الجاهزية"

تشير دلالة الجاهزية الى أن اتجاه التحاور قد تغير، وأن النظام يتضرر اعطاء المعلومات على المطراف . وتعرف دلالة الجاهزية بالسمة <(علامة أصغر من) المسبوقة اختياريا بمعينات النسق المناسبة . ولن يستخدم الاسماء <(علامة أصغر من) الزامية في اطار اللغة MML الممدة (انظر التوصيات من Z.323 الى Z.323)، لأن الدلالة على جاهزية المطراف لادخال المعلومات يمكن أن تعطى بموضع الزالقة أو بمعلومات إضافية محتواة في مكان ما من الوجبة أو الاستماراة .

3.2.2 الرأسية

يخرج النظام الرأسية (انظر التوصية Z.316) في نهاية ديباجة الاجراء .

3.2 ديباجة المقصود

تتألف ديباجة المقصود من معرف هوية المقصود يتبعه الفاصل <(علامة أكبر من) وذلك لتمييزه عن الامر .

ويدل معرف هوية المقصود على المنطقة المادية التي يجب أن يعالج فيها الأمر بشكل أساسي ، كتعرف هوية البدالة ، أو رقم المعالج مثلا . ويتألف معرف هوية المقصود من واحدة من وحدات المعلومات أو أكثر مفصولة بالسمة - (واصلة) . وقد يعرف المقصود أيضا بواسطة معلمة داخل الأمر .

ويمكن لمعرف هوية المقصود أن تتبعه رأسية للدلالة على أن المقصود المنتهى مسماوح به ومتوفر وجاهز ، أو بخرج نبذ للدلالة على عكس ذلك .

4.2 خاتمة الاجراء

تستخدم خاتمة الاجراء لانهاء اجراء التحاور . ويعتمد تركيب خاتمة الاجراء اعتمادا جوهريا على نمط المطراف وعلى التنفيذ . ويمكن أن تتألف خاتمة الاجراء من تشغيل مفتاح للتحكم ، أو لقطع التغذية بالطاقة الخ ٠٠٠ و/أو ضرب تتبع من السمات على المزرة و/أو خرج نهاية التحاور يولده النظام .

5.2 تتبع التشغيل التفاعلي

يمكن أن يتتألف تتبع التشغيل التفاعلي من تتبع واحد لادخال أمر ينتهي ، عند اللزوم ، ببيان نهاية ، أو من سلسلة تتبعات لادخال الأوامر أو الاجراءات الخاصة . وتحدد هذه الأخيرة عندما يطلب النظام ، اثر تنفيذ جزئي لوظيفة ما ، تزويده بمعلومات أكثر على شكل اجراءات خاصة ، أو بأوامر أخرى يلزمها حكم من الانسان و/أو ربما قرار منه .

1.5.2 تتبع ادخال الأمر

ان تتبع ادخال أمر ما يحتوي على شفرة أمر وحيدة ، مرفقة بمتتابع متناوب من فدرة من المعلومات أو أكثر وبعد عدد مناسب لمرات التنفيذ .

ويمكن للمستعمل أن يوقف بابتسار أي متتابع تشغيل تفاعلي وذلك باستخدام متتابع ادخال

لأمر خاص . ويمكن لهذا الأخير أن يتالف من أمر ما ، مستقل عن أي تتابع تشغيل تفاعلي ، (أامر الخروج EXIT ، مثلا ، الخ . . .) .

2.5.2 الاستجابة اليدوية

يمكن للإجراءات الخاصة أن تحوي استجابات يدوية كتشغيل الأزرار على المطاريف أو هياكل التوزيع ، واستبدال التجهيزات .

3.5.2 خرج طلب التفاعل

يولّد النظام خرجا لطلب التفاعل بهدف الحصول على اجراءات اضافية .

4.5.2 بيان النهاية

ان بيان النهاية هو دلالة على أن تتابع تشغيل ما قد انتهى .

6.2 الدخل المباشر للمعلمات

لن تعالج هذه الفقرة الا طريقة واحدة فقط لادخال المعلمات . ويمكن الرجوع الى التوصيتين Z.321 و Z.323 فيما يخص الطرائق الأخرى .

يتالف الدخل المباشر للمعلمات من تتابع ادخال لفترة اختيارية من المعلمات ، مسبوق بالفاصل : (نقطتين) . ويجب أن تكون فدرات المعلمات ان وجدت منتهية بسمة التنفيذ ؛ (فاصلة منقوطة) أو بسمة التكرار ! (علامة تعجب) وذلك لاطلاق الوظائف المطلوبة التي ستقود الى خرج استجابة .

وإذا انتهت فدرات المعلمات بسمة التنفيذ ، واستجيب لها بخرج قبول أو بخرج نبذ ، فإن النظام ينهي الادخال المباشر للمعلمات . أما اذا انتهت فدرات المعلمات بسمة تكرار ، واستجيب لها بخرج قبول أو بخرج نبذ ، فيجب على النظام أن يعيد دلالة طلب فترة معلمات التي تعمل كدلالة لاجراء ادخال الفترة (أو الفدرات). التالية من المعلمات . وإذا استجب لفدرات المعلمات بخرج طلب ، فيجب على النظام أن يعيد دلالة طلب فترة معلمات تعمل كدعوة لادخال جزء محيّن من الفترة الحالية للمعلمات (كمعلمة أدخلت خطأ) أو لادخال توسيع للفترة الحالية للمعلمات ، حسب محتويات خرج الطلب . وبعد دلالة طلب فترة معلمات ، يمكن أن يترك تتابع ادخال الأمر ، باللجوء الى وظيفة محو الأمر .

وتدخل المعلمات بالتوافق مع تتابع ادخال فدر المعلمات .

1.6.2 تتابع ادخال فترة المعلمات

يستخدم تتابع ادخال فترة المعلمات لادخال فترة من المعلمات . وتدخل المعلمات كلها وفق قواعد النظم للدخل . ويمكن أن يتم ادخال المعلمات مباشرة دون مساعدة النظام ، كما هو موصوف في التوصية Z.315 ، كما يمكن أن تطلب مساعدة النظام باستدعاء تسهيلة التدخل ، التي تساعد في الحصول على ادخال صحيح ، حيث يعطي النظام توجيهها حول متطلبات الدخل التالي .

ويمكن للخرج الذي تعطيه تسهيلة التدخل أن يكون :

أ) خرج ارشاد ، متبع بعلامة استفهام (?) . ويمكن أن يطبق الارشاد على كامل فترة المعلمات ، أو على ذلك الجزء المتبقى للدخول من فترة المعلمات ، أو على المعلمة التالية الواجب ادخالها . وعلاوة على ذلك ، يمكن للارشاد أن يحوي دلالة على أن الدخل المقدم كاف وأن أمرا بالتنفيذ يمكن أن يعطى . ويمكن للارشاد أن يطلب أينما كان في تتابع ادخال فترة المعلمات .

ب) أو خرج اسم معلمة متبع بعلامة المساواة (=) . ويطبق اسم المعلمة على قيمة المعلمة التالية الواجب ادخالها .

أما الهدف من خرج الارشاد أو من خرج اسم المعلمة ، فهو مساعدة المستعمل في اعطاء الدخل الصحيح الذي يطلبه النظام للأمر الجاري . ويمكن للنظام في كلا الحالين أن يفحص الدخل المستلم - إن أمكن ذلك - وأن يتدخل باعطاء معلومات كافية يجعل الدخل يستمر .

أما نمط خرج التدخل ، فيرتبط بتسهيلات التدخل التي يتحملها النظام ، وكذلك بموضع طلب التدخل ، عندما يكون النظام يحتمل أكثر من تسهيلة تدخل واحدة .

وتعالج التوصيات الحالية التدخل بناء على طلب المستعمل ، ويمكن أن يقوم النظام بتدخل موجه ، دون طلب خارجي . غير أن التوصيات الحالية لا تغطي هذا التدخل .

وبعد "خرج اسم المعلمة" ، لا يمكن أن تستنتج قيمة المعلمة بالتغيير ، باسقاط القيمة ببساطة ، بل يجب اعطاء "مؤشر تغيير" خاص . وفي جميع الأحوال ، اذا أدخلت علامة استفهام (?) أخرى ، يعطي النظام خرج ارشاد ، ويكون التغيير بالاسقاط ممكناً عندئذ .

2.6.2 دلالة طلب فردة معلمات

تألف دلالة طلب فردة معلمات من نقطتين (:) مسبوقتين اختيارياً بمعينات النسق الملائمة و/أو بشفرة الأمر الملائمة .

7.2 خرج الاستجابة

يغطي خرج الاستجابة كل أنماط الخرج التي تنقل المعلومات عن حالة دخل ما . وأما أنماط الاستجابة فهي خرج القبول وخرج النبذ وخرج الطلب .

وتعطى أدناه قائمة بفئات كل نمط من أنماط خرج الاستجابة . وتعرف هوية كل فئة بواسطة حالة الاجراء المطلوب أو بواسطة الخطأ الذي ارتكبه المستعمل . ولا يفترض في عنوان كل فئة أن يفسر على أنه النص الذي يجب أن يصاحب كل خرج استجابة . ويمكن خلق فئات اضافية بتقسيم أي فئة من الفئات المعددة أدناه إلى عدة أجزاء على سبيل المثال .

1.7.2 خرج القبول

ان خرج القبول هو دلالة على أن دخلاً ما للنظام كامل وصحيح من وجهة نظر قواعد النظم ، وعلى أن اجراءات النظام المناسبة ستطلق ، أو أنها قد أطلقت للتو ، وفي هذه الحالة الأخيرة ، يمكن أن تأخذ تلك الدلالة شكل نتيجة الاجراء الفعلي .

الوصف

ان الأمر المدخل كان صحيحاً ، وتم تنفيذ الاجراء أو الاجراءات المطلوبة بنجاح . ويمكن أن يقود تنفيذ بعض الأوامر الى نتائج يجب اخراجها مباشرة بعد ادخال الأمر . وفي هذه الحالة ، يمكن للنتيجة نفسها أن تعمل كخرج قبول .

فئات خرج القبول

أمر منفذ

ان الأمر المدخل كان صحيحاً ، وتم قبول الاجراء أو الاجراءات المطلوبة ، والتي هي قيد التنفيذ أو أنها جدولت للتنفيذ . ويمكن لخروج أخرى مرتبطة بهذا الاجراء المطلوب أن تلي لاحقاً .

أمر مقبول

2.7.2 خرج النبذ

ان خرج النبذ هو دلالة يعطيها النظام للاعلام عن أن الدخل المستلم غير صالح ، وأنه لن يعتمد لتنفيذ أي اجراء ، ولن يجري عليه أي تصحيح ، كما هي الحال عندما يكشف النظام مثلاً أن المستعمل غير مخول لطلب الاجراء الذي يطلبه الأمر .

<u>الوصف</u>	<u>فatas خرج النبذ</u>
ان شكل الأمر صالح ، غير أن الاجراء المطلوب يتعارض مع النظام الحالي أو حالة التجهيزات . ومثال ذلك محاولة استعادة وحدة ما الى الخدمة .	أمر غير مقبول
ان الاجراء المطلوب غير قابل للتنفيذ الآن ، بسبب عدم تيسير موارد النظام ، كحالة الحمولة الزائدة أو صعوبة انتظار كبيرة الطول ، أو انشغال البرامج الخ . . . ويمكن إعادة ادخال الأمر مرة أخرى لاحقا .	موارد النظام غير متيسرة
لقد حصل خطأ في الارسال أثناء الدخول ، والنظام لن يقبل الأمر .	خطأ في الارسال
ان نفاذ الدخل/الخرج الى النظام غير متيسر حاليا .	النفاذ الى النظام غير متيسر
ويشمل أي نبذ لا يمكن تصنيفه في واحدة من فatas خرج النبذ الأكثر تخصيصا .	خطأ عام
ان النظام يجهل كلمة السر المدخلة ، أو ان هذه الكلمة قد أدخلت من مطراف غير ملائم .	كلمة سر غير صالحة
ان الأمر المدخل لا يمكن أن يطلب بواسطة كلمة السر الحالية ، أو من خلال المطراف الذي طلب منه .	أمر غير قانوني
لقد تم ادخال أمر ما بترتيب خاطئ داخل تتابع تشغيل تفاعلي .	تتابع غير صالح
لم يتعرف النظام الى الأمر المدخل .	شفرة أمر غير معروفة
ان سمة الدخل التالية لم تستلم في الوقت المناسب لمعالج ، وقد تم ايقاف الأمر .	خطأ في الاموال #1
ان شفرة الأمر تحوي فاصلة غير صالح .	فاصل غير صالح في شفرة الامر
ان شفرة الأمر تحوي معرف هوية غير صالح .	معرف هوية غير صالح في شفرة الامر

3.7.2 خرج الطلب

ان خرج الطلب هو رسالة خرج تطلب اجراءات دخل اضافية ، كتصحيح معلمة خاطئة على سبيل المثال .

<u>الوصف</u>	<u>فatas خرج الطلب</u>
لقد استخدمت سمة دخل خاطئة كفاصل .	فاصل غير صالح
لقد استخدمت سمة دخل خاطئة كمؤشر .	مؤشر غير صالح
لقد أدخل اسم معلمة غير مصاحب لهذا الأمر .	اسم معلمة غير صالح

<p>لقد تم ادخال عدد كبير من المعلمات ، أو أن معلمة قد أدخلت في أمر لا يتطلب معلمات .</p> <p>لم يتم ادخال معلمة مطلوبة في الأمر أو أكثر .</p> <p>ان مجموعة المعلمات في أمر ما لا تشكل مجموعة صالحة ، أو ان المعلمات المستلمة في نقطة متوسطة لا تشكل مجموعة فرعية صالحة .</p> <p>لقد أسقطت واحدة أو أكثر من وحدات المعلومات في عدمة معلمة ما .</p> <p>ان واحدة أو أكثر من عدمة المعلمات تتعارض مع العدمة المصاحبة للمعلمات الأخرى أو مع وجود (أو غياب) معلمات أخرى في الأمر، أو مع المعلومات الموجودة أصلاً في النظام ، وذلك على الرغم من أن كلا منها يمكن أن تكون صالحة على انفراد .</p> <p>ان نمط التجميع من المعلومات المستعمل في ادخال قيمة المعلمة غير صالح .</p> <p>ان القيمة أو القيم المخصصة لمعلمة ما ، تخرج عن حدود القيم المقبول بها .</p>	<p>زيادة في المعلمات</p> <p>معلمة ناقصة</p> <p>تناقض في المعلمات</p> <p>معلومات ناقصة</p> <p>معلومات متناقضة</p> <p>تجميع غير صالح من المعلومات</p> <p>قيمة خارج الحدود</p> <p>وحدة معلومات غير صالحة</p>
---	---

4.7.2 أخرج متعددة

وهي فئة أخرج لا تنتمي الى أي واحدة من الفئات المذكورة أعلاه . وتعطى عندما يغلق الحوار بمبادرة النظام .

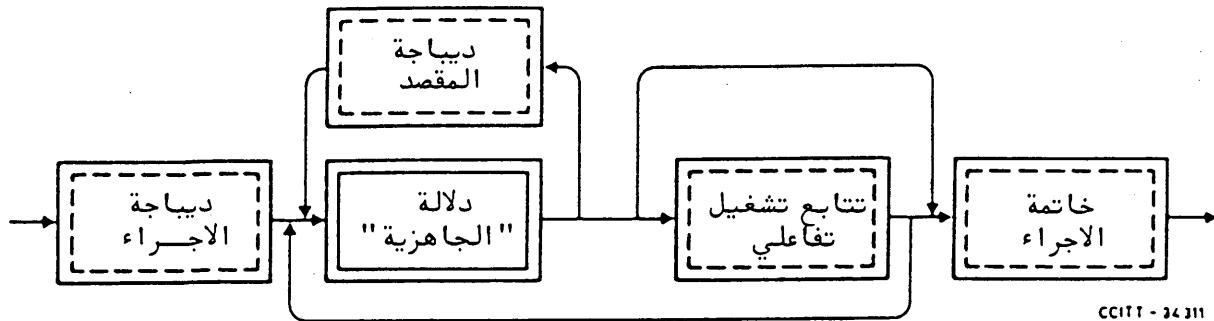
فئة الخرج

خطأ في الأهمال #2

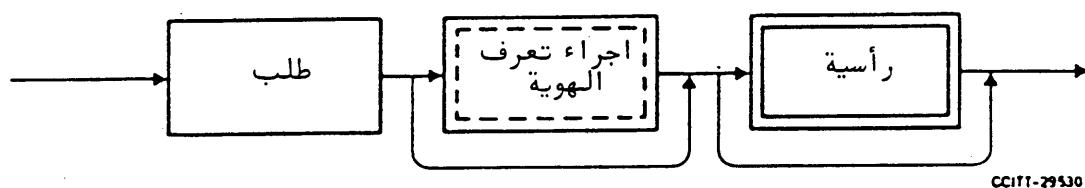
ان الدخل التالي بعد نهاية أمر ما لم يستلزم في الوقت المناسب وتم ايقاف الحوار .

تعريف قواعد النظم لإجراءات التحاور في المخططات .3

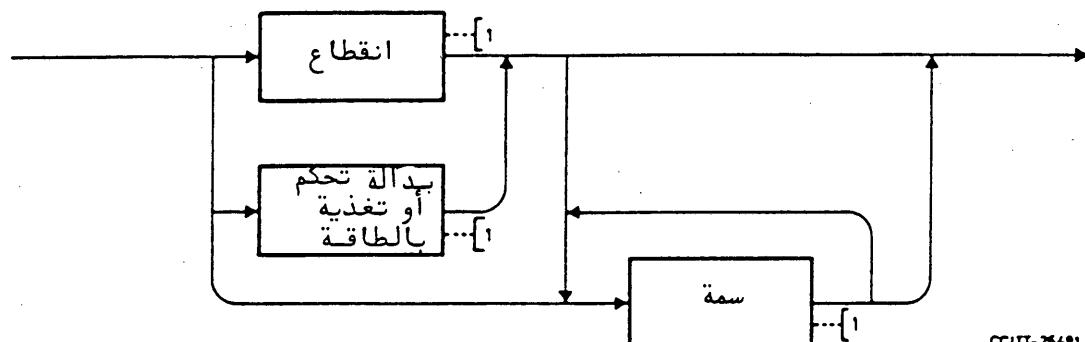
تصف التوصيتان Z.315 و Z.316 عناصر قواعد النظم للدخل والخرج ، المستخدمة في هذه التوصية وغير المعرفة فيها .

دبیاجة الاجراء

2.3

الطلب

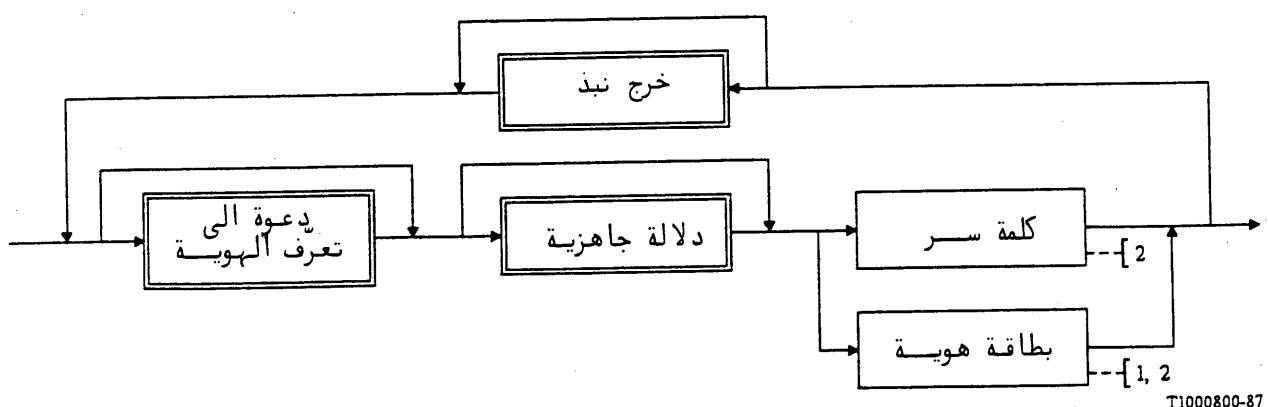
1.2.3



1) دون توسيع اضافي على المخطط .

اجراء تعرف الهوية

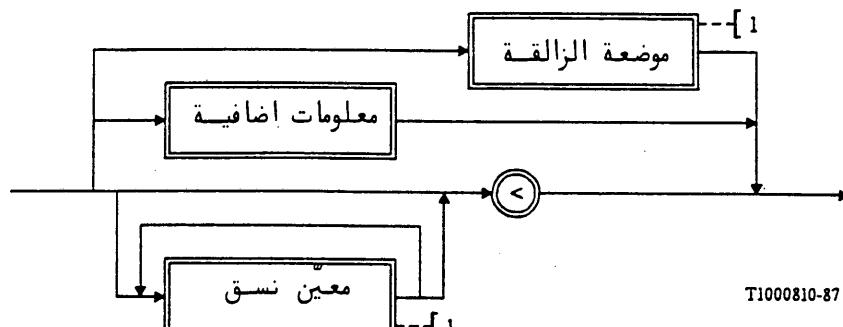
2.2.3



1) دون توسيع اضافي على المخطط .

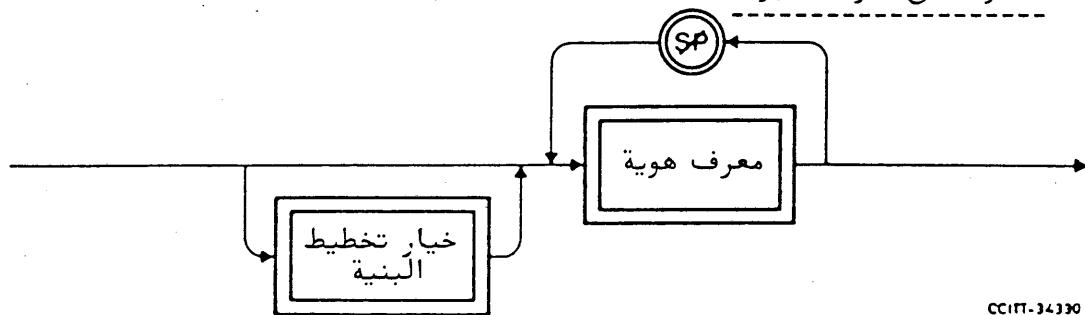
2) اذا استعملت بطاقة هوية، فيجب على الدوام أن تسبق كلمة سر هذه البطاقة وأن تتبعها .

1.2.2.3 دلالة الظاهرة

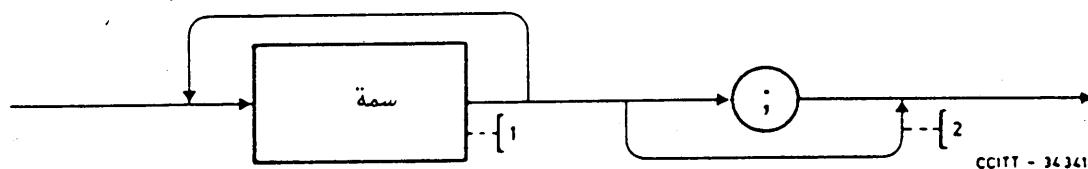


1) دون توسيع اضافي على المخطط .

2.2.2.3 الدعوة الى تعرف الهوية



3.2.2.3 كلمة السر

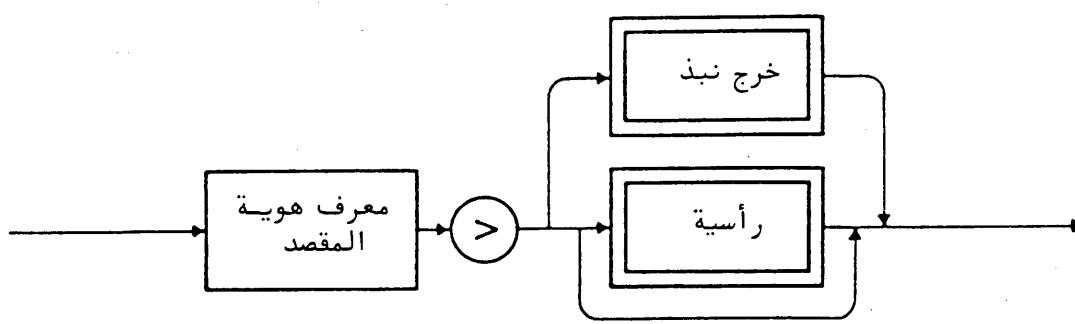


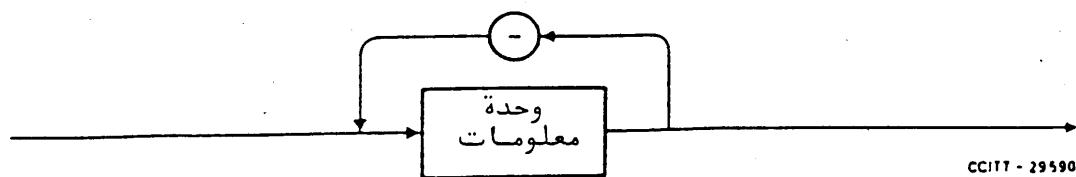
1) دون توسيع اضافي على المخطط .

2) اذا استخدم مؤشر MML صريح لانهاء الدخل ، فيوصى بأن تستعمل السمة ؛ (الفاصلة المنقوطة) . ومن جهة أخرى فان هذا الفرع يدل على توفر آليات أخرى لانهاء الدخل ، كالطول الزمني لكلمة السر مثلا .

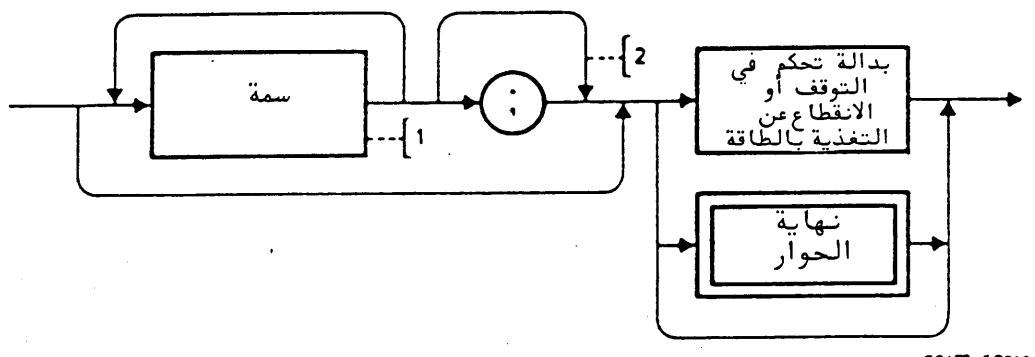
دبياجة المقصود

3.3



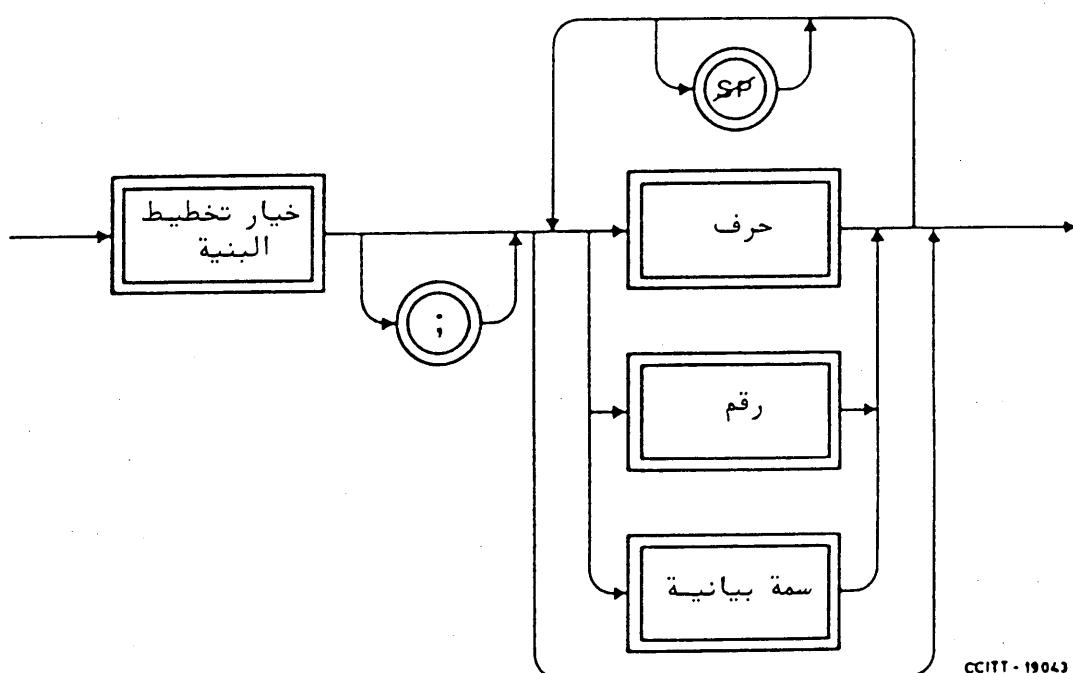


خاتمة الاجراء 4.3



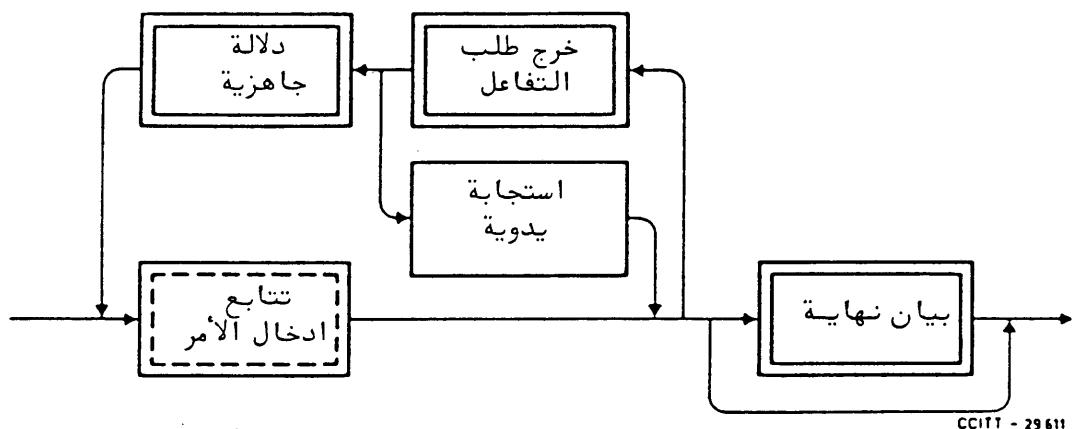
- 1) دون توسيع اضافي على المخطط .
- 2) اذا استخدم مؤشر MML صريح لانهاء الدخل ، فيوصى بأن تستعمل السمة ؛ (فاصلة منقوطة) . ومن جهة أخرى فان هذا الفرع يدل على توفر آليات أخرى لانهاء الدخل ، كمجموعة واحدة من السمات مثلا ، من مثل "OFF" أو "BYE".

نهاية الحوار 1.4.3



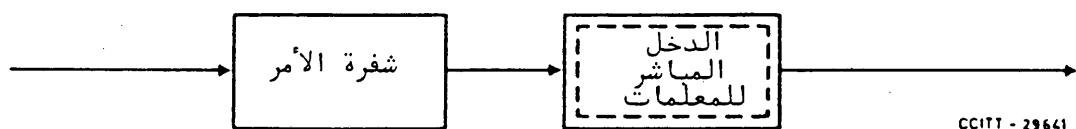
تابع التشغيل التفاعلي

5.3



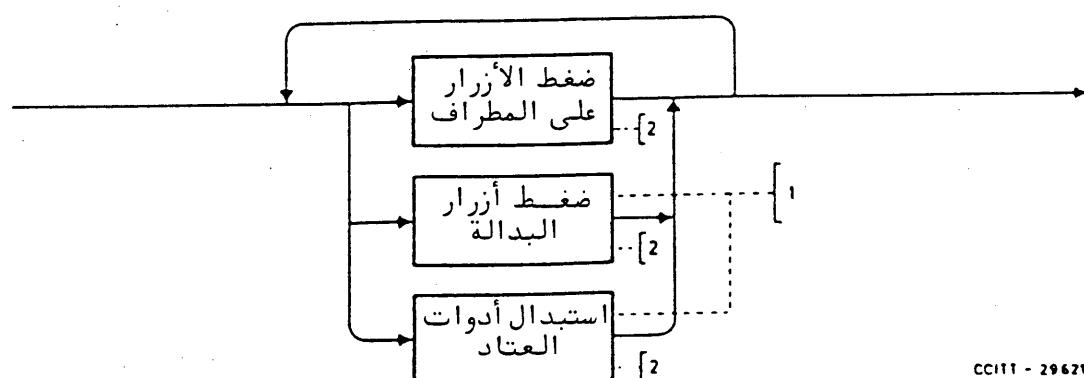
تابع ادخال الامر

1.5.3



الاستجابة اليدوية

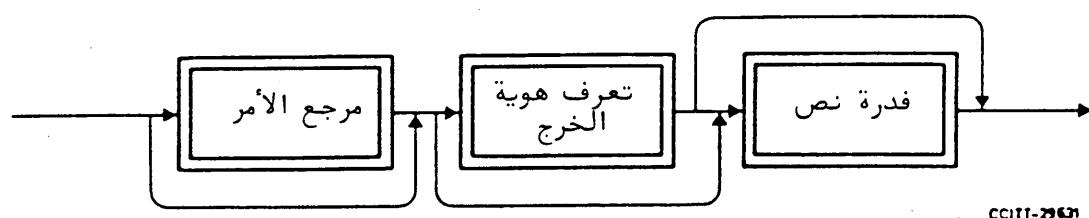
2.5.3

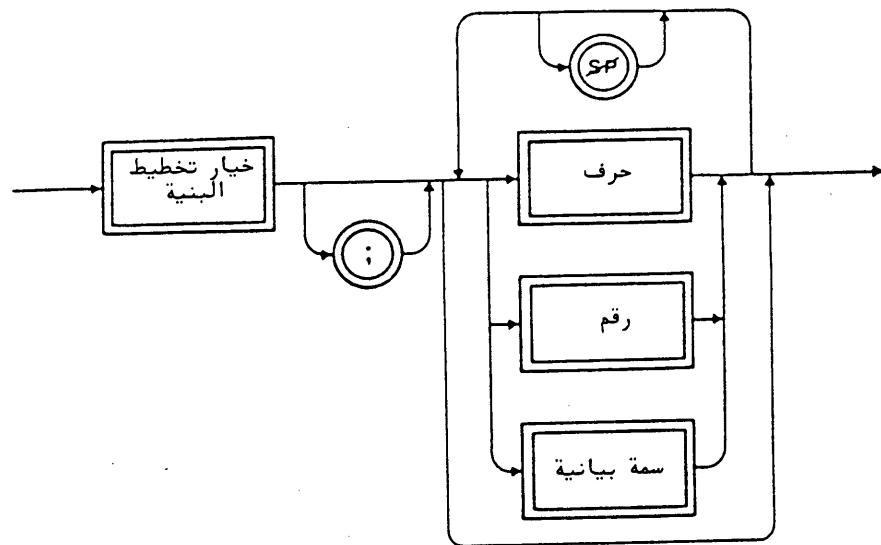


- 1) اذا تعرفهما النظام
- 2) دون توسيع اضافي على المخطط

خرج طلب التفاعل

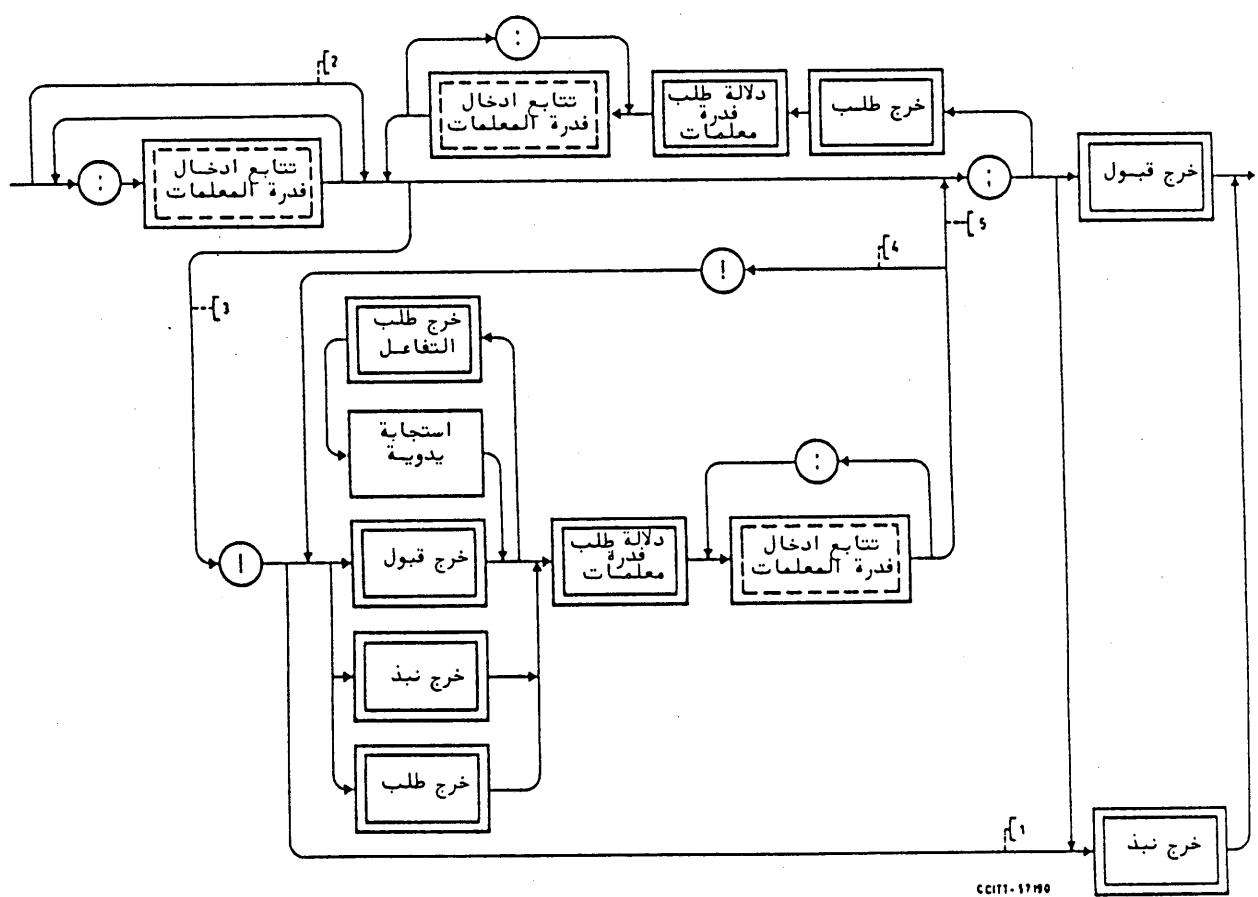
3.5.3





الدخول المباشر للمعلمات

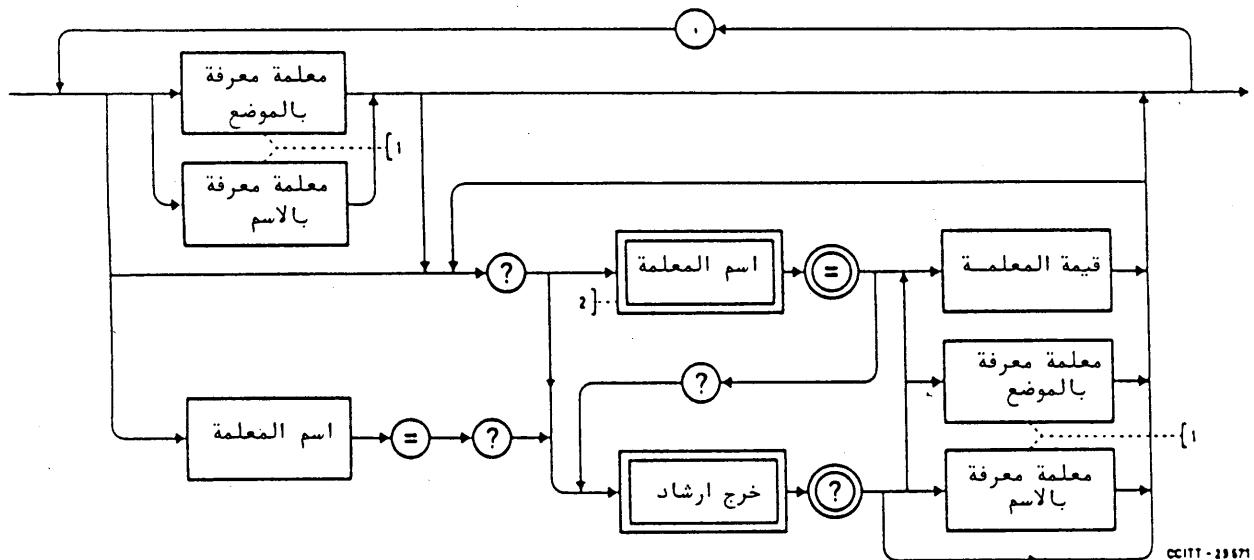
6.3



١) فقط اذا كانت شفرة الامر غير صالحة .

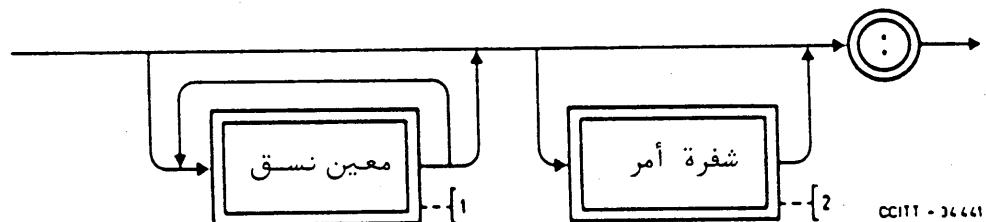
- ٤) الأمر الأول من سلسلة استمرار .
 - ٥) الأمر التالي من سلسلة استمرار .
 - ٦) الأمر الأخير من سلسلة استمرار .

1.6.3 تتبع ادخال فدرا من المعلمات



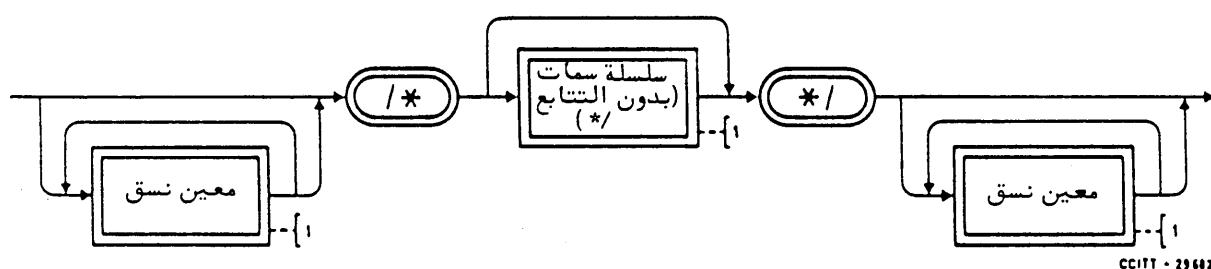
- 1) لا يسمح بخلط المعلمات ذات الأنماط المختلفة في فدرا معلمات.
- 2) انظر التوصية Z.315.

2.6.3 دلالة طلب فدرا معلمات



- 1) دون توسيع اضافي على المخطط.
- 2) انظر التوصية Z.315.

3.6.3 خرج مساعدة



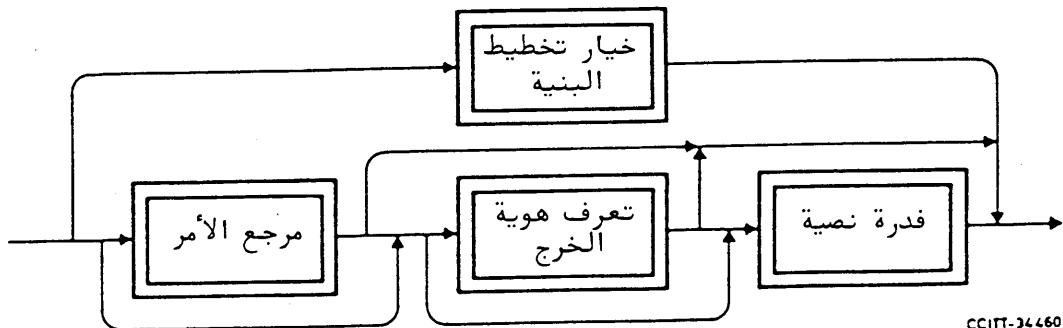
- 1) دون توسيع اضافي على المخطط.

خرج الاستجابة

7.3

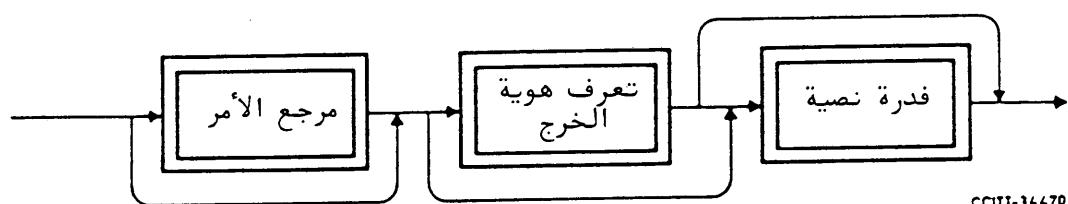
خرج القبول

1.7.3



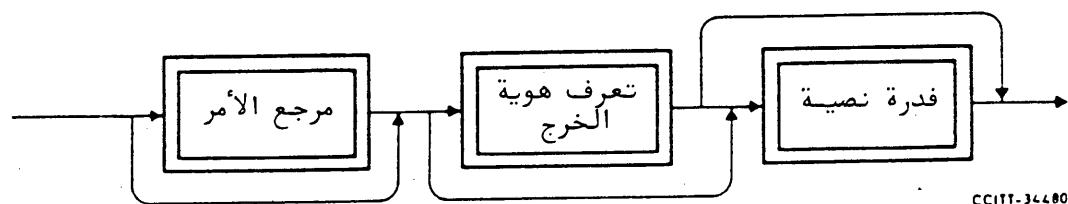
خرج نبذ

2.7.3



خرج طلب

3.7.3



تسيير الدخل / الخرج اداريا

4.

اعتبارات عامة

1.4

ترتبط مسألة تسيير الدخل/الخرج ارتباطا وثيقا بالعتاد والنظام . ويجب تأمين استراتيجيات لهذا التسيير الاداري في سبيل تحقيق الأهداف التالية :

- حل أي نزاع ناتج عن خرج في غير نطاق الحوار ، موجه الى جهاز دخل/خرج (د/خ) مشترك في اجراءات تحاور .
- حل أي نزاع بين أكثر من خرج في غير نطاق الحوار ، تتنافس على جهاز الدخل والخرج ذاته .
- السماح للمستعمل بالشرع في الحوار في أي وقت كان .

أولويات الخرج

2.4

ان أولوية خرج ما في غير نطاق الحوار ، ستحدد سلوك الخرج بالنسبة الى اجراء تحاور

وبالنسبة الى أخرى . أما رسائل النظام العاجلة جدا ، والأخرج التي تحدث إثر وضع خطير والتي تقضي اجراء مباشرة للاسترداد كاعادة شحن النظام ، فهي غير ملزمة بإجراءات التسيير الاداري للدخل/الخرج التالية ، غير أنها يمكن أن تخرج في أي وقت .

ان أولوية خرج ما في غير نطاق الحوار هي أولوية خاصة بهذا الخرج ، وهي التي تملئ تتبع الخرج . وعندما تتنازع عدة أخرج على استخدام الجهاز ذاته للدخل والخرج ، يتم اخراج الخرج ذي الأولوية الأعلى أولا . أما الآخر الذي لها نفس الأولوية ، فتخرج اعتمادا على مبدأ "ما يصل أولا ، يخدم أولا" . ومن وجها نظر التسيير الاداري للدخل والخرج ، يجب أن يوجد صfan لأولوية الخرج في غير نطاق الحوار : أولوية عالية وأولوية منخفضة .

ويجب أن تقسم الآخر الطويلة الى عدة وحدات ملائمة ، كما يجب ألا تحدث انقطاعات الخرج الا في نهاية وحدة خرج . أما بعد المناسب لوحدة الخرج ، فيجب أن يكون كافيا للسماع باخراج رسالة ذات معنى .

3.4 الخرج الى جهاز غير مشترك في اجراء تحاور

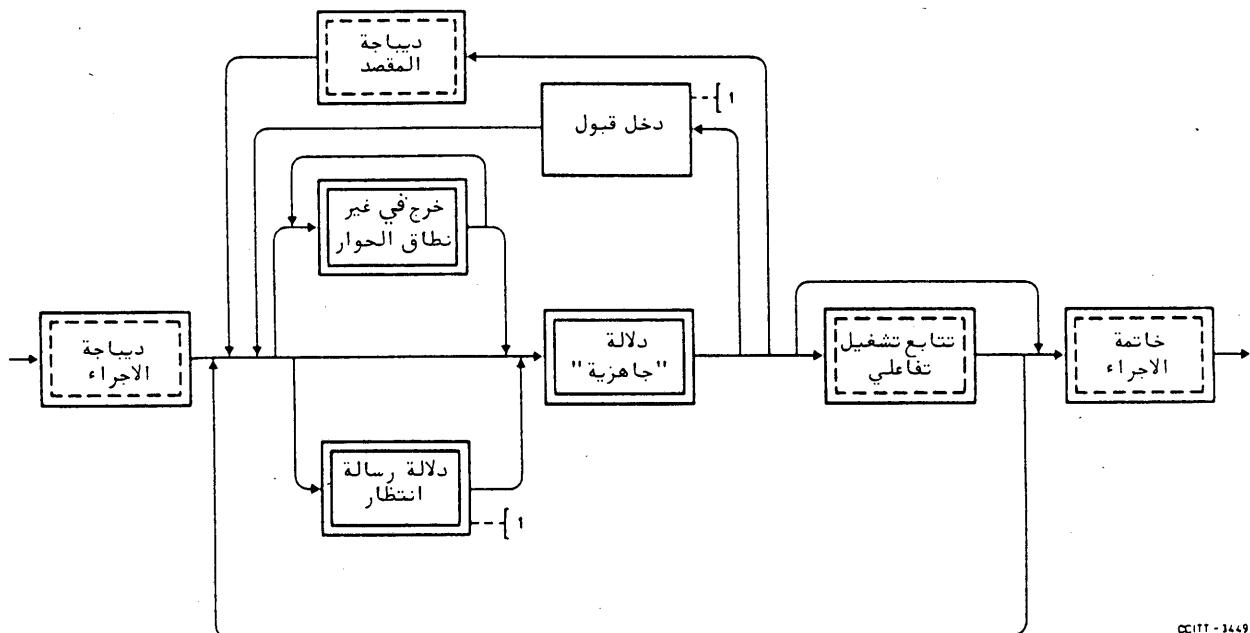
ان خرجا ما في غير نطاق الحوار ، موجها الى جهاز دخل/خرج غير مشترك في اجراء تحاور ، يخرج دوما ، الا اذا كان هناك خرج آخر يجري على ذلك الجهاز للدخل والخرج ، حيث يجب في هذه الحالة اتمام الخرج الجاري أولا . ويمكن لدخل ما أن يقاطع هذه الآخر (انظر الفقرة 5.04) . ويمكن للنظام أن يقرر اختياريا ، اخراج الخرج الجاري حتى نهاية وحدة الخرج الجارية فقط ، قبل أن يخرج خرجا آخر قيد الانتظار وذا أولوية عالية .

4.4 الخرج الى جهاز مشترك في اجراء تحاور

ان الآخر ذات الأولوية العالية ، والتي هي أخرج في غير نطاق الحوار ، يمكن أن تعلن أو أن تقاوم الحوار بين تتابعات التشغيل التفاعلي⁽¹⁾ . وعندما يعلن عن خرج أولويته عالية ، بواسطة دالة انتظار ، يمكن اعطاء دخل قبول ، مما يؤدي الى اطلاق الخرج المنتظر . (انظر الفقرة 1.4.4 التي تمثل مخططا نظريا موسعا للخرج المقاطع للدخل) .

اما الآخر ذات الأولوية المنخفضة ، والتي هي أخرج في غير نطاق الحوار ، فلا يمكن أن تعلن أو أن تقاوم الحوار ، ويجب تأخيرها حتى نهاية الحوار .

(1) لا يستبعد الانقطاع في أماكن أخرى .

انقطاع الحوار الناتج عن التسيير الاداري للدخل / الخرج

CCITT - 34491

(١) دون توسيع اضافي على المخطط .

الدخل المقاطع للخرج

5.4

لقد تم التزويد بتسهيلة تسمح بمقاطعة الخرج الجاري على جهاز دخل/خرج . وفي جميع الأحوال لا يمكن أن يقاطع خرج طلب أو خرج نبذ أو خرج قبول (عندما لا يكون هذا الخرج نتيجة لإجراء الحالي) . وتمكن مقاطعة الخرج بواسطة طلب كما هو معرف في الفقرة 1.2.2 . وعندما يتم الطلب المذكور ، يمكن للحوار مع النظام أن يبدأ أو أن يستمر .

ويمكن اجراء التسيير الاداري للخرج المقاطع باعطاء تعليمية لاستئنافه أو الغائه أو اعادة بدئه . ويمكن أيضاً كبديل لذلك اجراء التسيير الاداري للخرج المقاطع وفقاً لخاصة الرسالة ذاتها ، هذه الخاصة التي تتم اسنادها للرسالة عند تصميم الرسالة .

وعندما يعطى طلب المقاطعة ، يجب أن تتم المقاطعة بعد وحدة الخرج الجارية .

التسيير الاداري للأمهال داخل التحاور

5

نميز داخل التحاور امهاليين خاصين . ويهدف وجود الامهاليين الى منع انسداد الخروج و/أو الدلالة على وجود المستعمل . ويستخدم الامهال الآخر عندما يمتلك النظام وظيفتي ديباجة الاجراء وخاتمته . وفي هذه الحالة ، يمكن التزويد بامهاليين ، يستخدم أولهما داخل أي دخل كان ، بينما يطلق الآخر بعد الانتهاء من ديباجة الاجراء ومن خاتمته ومن تتابع ادخال الأمر . ويلغى الامهالان كلاهما عند استلام أي دخل كان .

وعند انقضاء الامهال الأول ينصح بالغاء الدخل الجاري ، وعند انقضاء الامهال الثاني ينصح بتنفيذ خاتمة الاجراء . ويمكن لأي خرج أن ينفذ بعد انقضاء الامهال الأول .

A الملحق

(Z.317 بالتوصية)

استخدام اللغة **SDL** لوصف اجراءات التحاور في اللغة **MML**

مدخل

1.A

ان لغة الموصفة والوصف الوظائفيين (**SDL**) المشروحة في توصيات السلسلة Z.100 يمكن أن تستعمل لوصف اجراءات التحاور في اللغة **MML**. ويعطي هذا الملحق أمثلة في اللغة **SDL** عن اجراءات التحاور في اللغة **MML** الواردة في التوصية Z.317.

وصف اجراءات التحاور باستخدام اللغة **SDL**

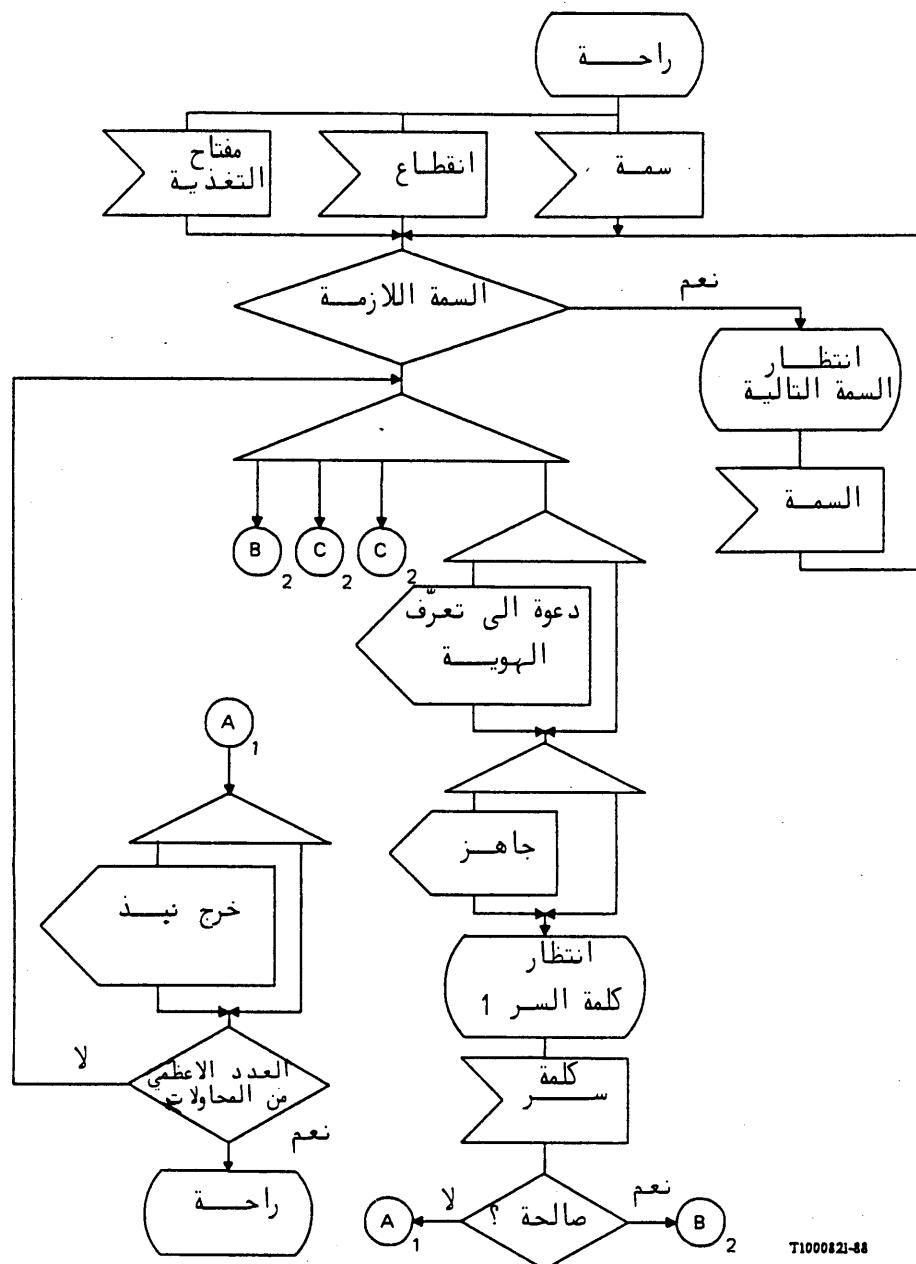
2.A

ان مخططات اللغة **SDL** الواردة في الاشكال من A-1/Z.317 الى A-3/Z.317 تتناول الجوانب الاجرامية الاساسية الموصوفة في الفقرة 3 من التوصية Z.317 باستثناء "تابع ادخال معلمة" وكذلك فان تلك المخططات لا تصف اجراءات أخرى موصى بها في الفقرتين 4 و 5 من التوصية Z.317 فيما يخص التسيير الاداري للدخل / الخرج والامهالات على سبيل المثال .

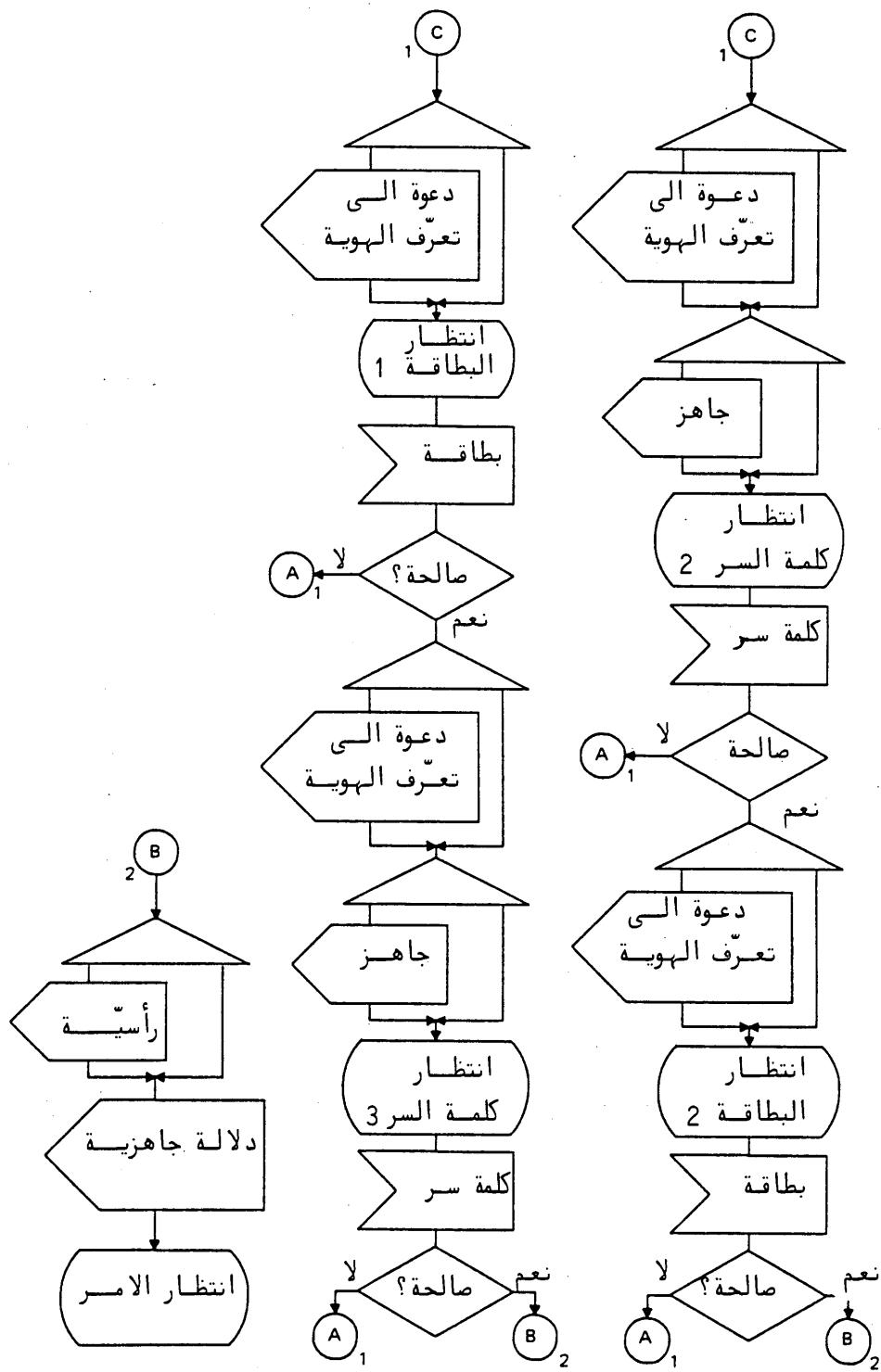
وقد أنشئت المخططات **SDL** لوصف السطح البيني للغة **MML**. أما عناصر اللغة **SDL** فهي

التالية :

<u>عنصر اللغة SDL</u>	<u>الغرض منه</u>
الدخل	ما يدخله عامل التشغيل عن طريق المزرة
الخرج	استجابة النظام
القرار	نقطة يتخذ فيها النظام قرارا ما
البديل	يشير الى مختلف امكانات التنفيذ
الشكل A-1/Z.317	وتقابل المخططات SDL الاشكال التالية من التوصية Z.317 :
الشكل A-2/Z.317	ديباجة الاجراء (الفقرة 2.3)
الشكل A-3/Z.317	الطلب (الفقرة 1.2.3)
الشكل A-3/Z.317	اجراء تعرف الهوية (الفقرة 2.2.3)
الشكل A-2/Z.317	ديباجة المقصود (الفقرة 3.3)
الشكل A-2/Z.317	خاتمة الاجراء (الفقرة 4.3)
الشكل A-3/Z.317	تابع التشغيل التفاعلي (الفقرة 5.3)
الشكل A-3/Z.317	تابع ادخال الامر (الفقرة 1.5.3)
الشكل A-3/Z.317	الدخل المباشر للمعلمات (الفقرة 6.3)

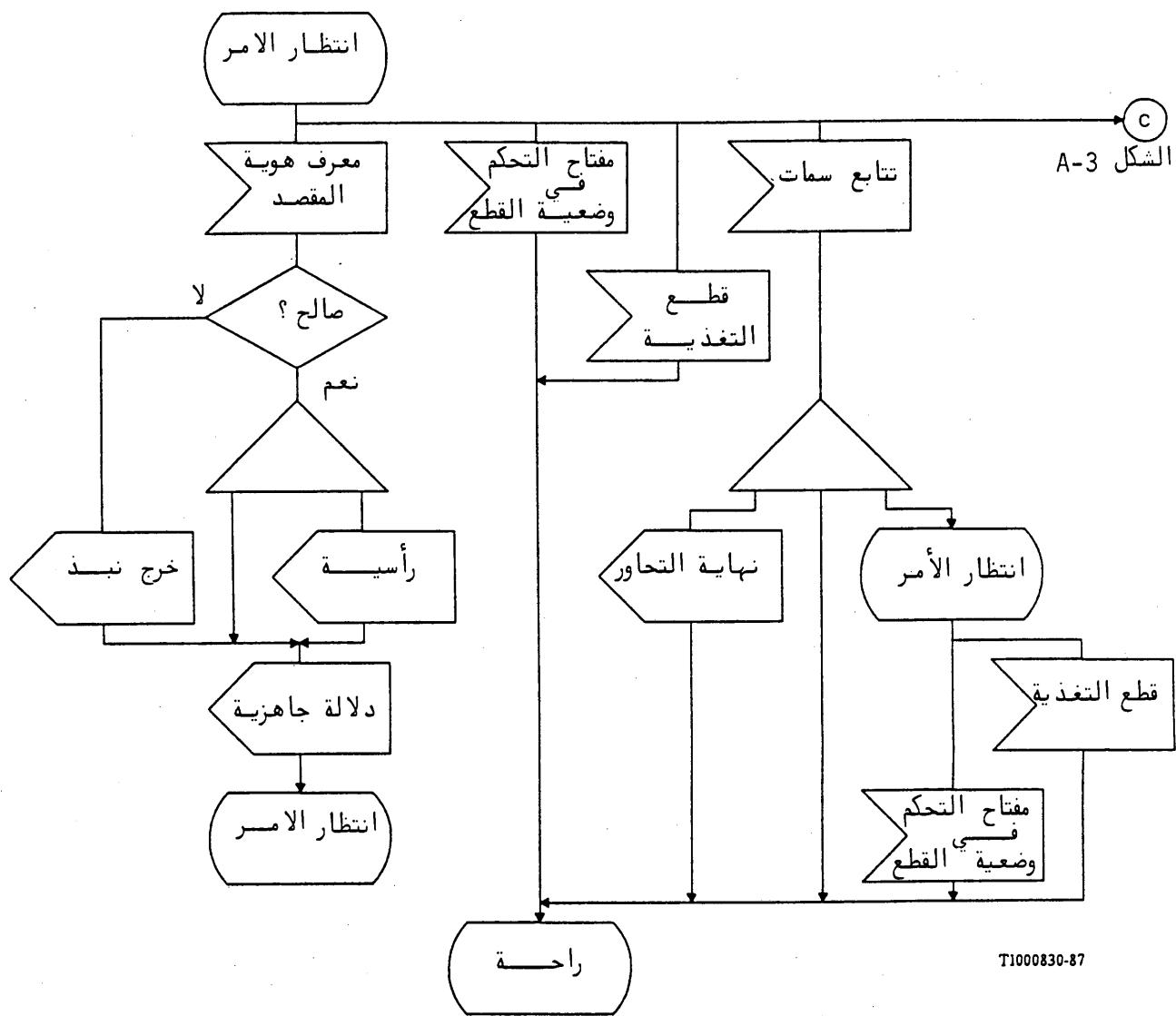


الشكل A-1/Z.317 (1 من 2)



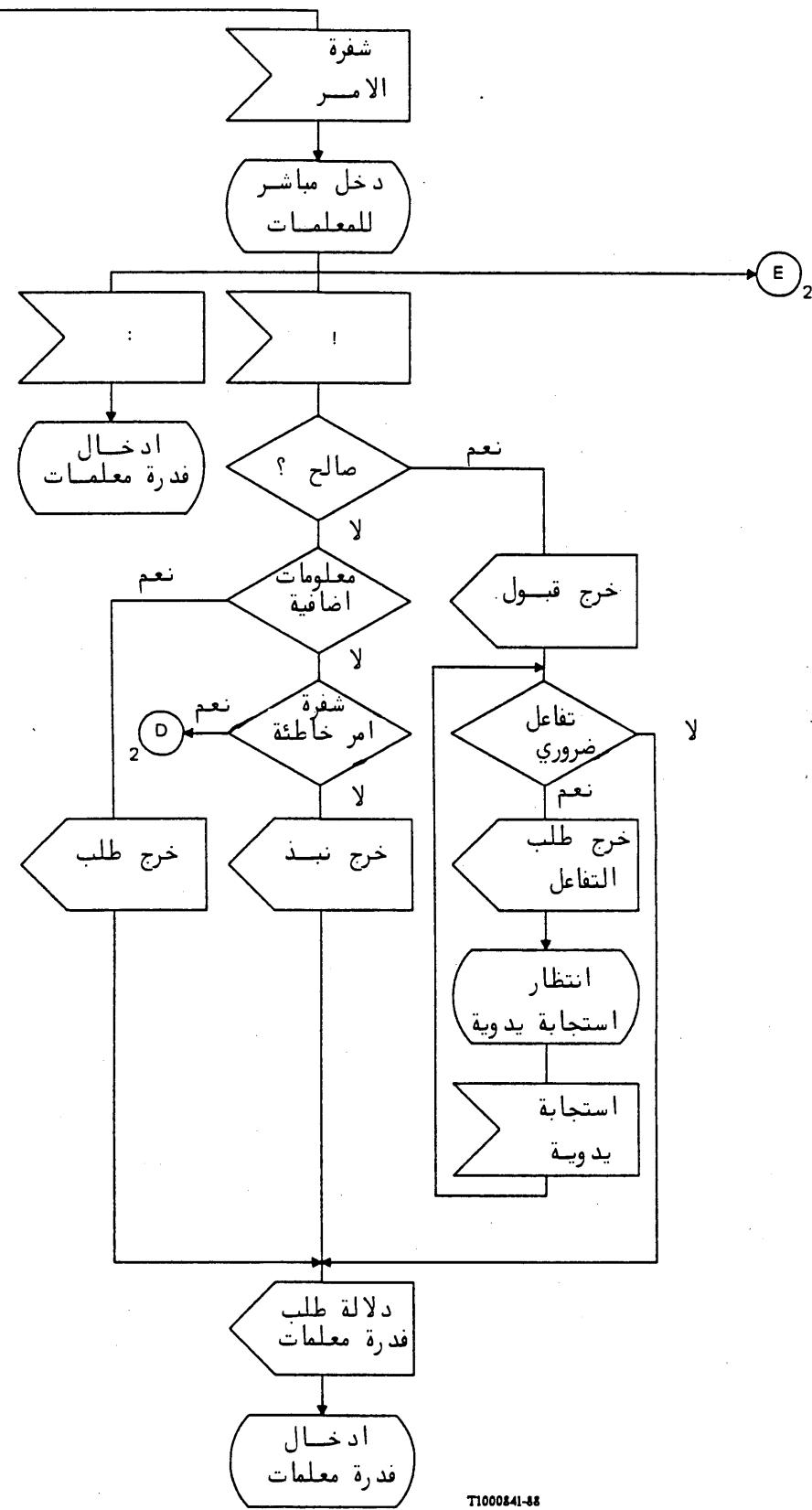
T1000825-88

الشكل A-1/Z.317 (2 من 2)



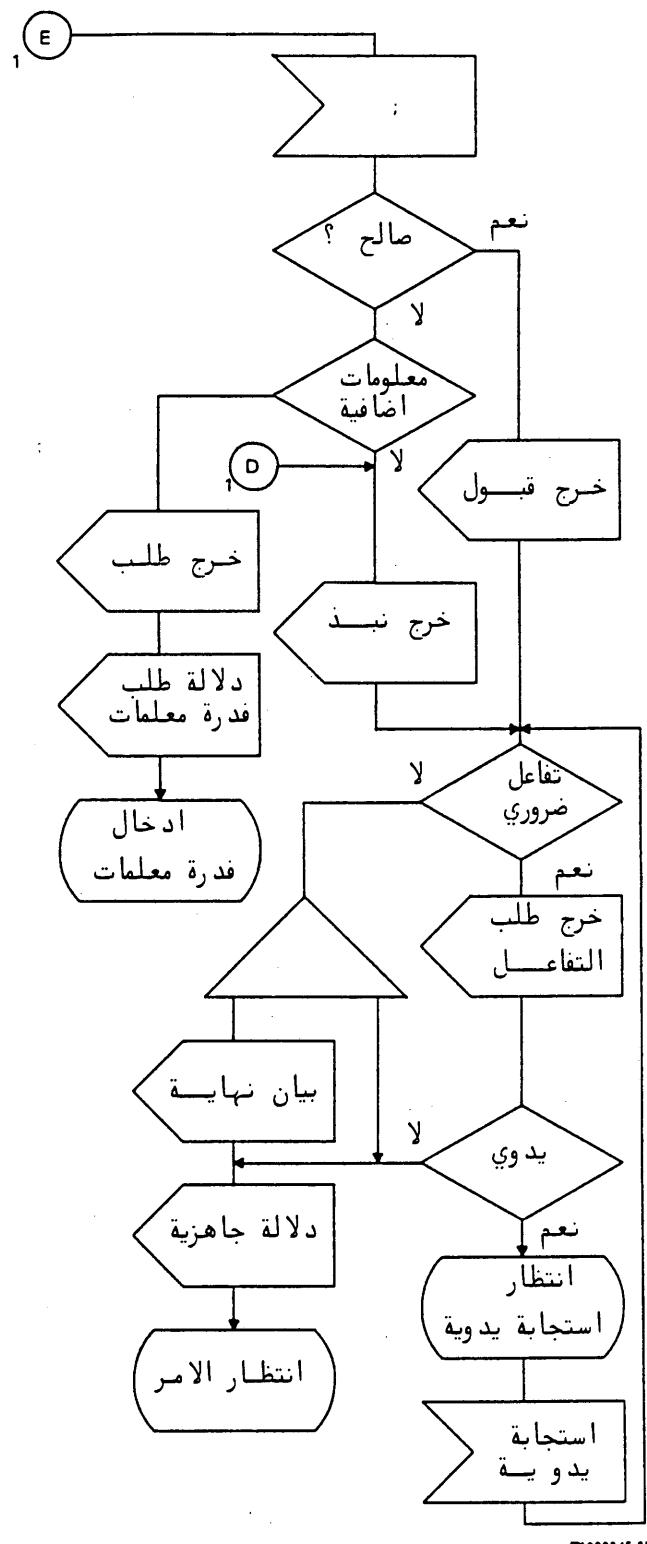
الشكل A-2/Z.317

A-2 الشكل



الشكل A-3/Z.317 (1 من 2)

T1000841-88



T1000845-88

الشكل Z.317 A-3 (2 من 2)

القسم الثالث

لغة الانسان - الآلة الممدة الى مطارات الترئية

Z.321 التوصية

مدخل الى لغة الانسان - الآلة الممدة الى مطارات الترئية

1. الغرض من هذا القسم

يعالج هذا القسم السطوح البنية للانسان - الآلة ، والتي تستفيد من تسهيلات الدخول والخروج المتوفرة عادة على مطارات الترئية (VDTs) . ولا تتوقف الاجراءات الموصوفة على هذا النمط من المطارات بالضرورة ، بل يمكن تطبيقها أيضا على المطارات ذات الطابعة ، كالمبرقات الطابعة ، وذلك ضمن الحدود التي تفرضها التسهيلات المتوفرة على تلك المطارات ، كالادخال بالانتقاء في أسلوب الوجبة .

ويفضل التماسك الحاصل مع التوصيات من Z.311 الى Z.317 ، تسهل التوصيات الموصوفة في هذا القسم العبور من سطح بياني للانسان - الآلة ، يستخدم قواعد النظم الأساسية واجراءات التحاور الموصوفة في القسم الأول ، الى سطح بياني مجهز بمطراف ترئية (VDTs) .

وتستخدم مخططات وأمثلة لايصال المفاهيم المعروضة في النص وتمثيلها . ولاتناول المخططات الحالات الاستثنائية ، كما انها لا تحدد كل الامكانات المتوفرة مع لغة الانسان - الآلة الممدة . أما الامكانات المسموح بها في النص ، وغير الممثلة في المخططات ، فستشكل موضوعا لدراسة لاحقة ، وهي ليست مستبعدة عن لغة الانسان - الآلة الممدة . كذلك ، فإن الأمثلة المعطاة لا تقتضي تنفيذا معينا للنظام .

وتغطي التوصيات جوانب مطارات الترئية (VDTs) التي يراها المستعملون ويستعملونها ، كادخال المعطيات واظهارها والتحكم التفاعلي ومساعدة المستعمل الخ . وقد تم بقدر الامكان تفادي معالجة الخصائص المميزة للمطارات .

2. تنظيم القسم الثالث

يتتألف القسم الثالث من التوصيات التالية :

Z.321 مدخل الى لغة الانسان - الآلة الممدة الى مطارات الترئية

Z.322 امكانات مطارات الترئية

Z.323 تفاعل الانسان - الآلة

وتتصف التوصية Z.322 كثيرا من الامكانات المتوفرة عادة على مطارات الترئية . وتركز التوصية Z.323 على تفاعلات الانسان - الآلة الفعلية (أي كيف تستخدم الامكانات) وذلك بتحليل الجوانب المختلفة لعناصر الحوار ، وأخرج حوار أحادي الجانب ومساعدة المستعمل والتحكم التفاعلي .

3. العوامل الإنسانية

1.3 تفاعل الإنسان - الآلة من حيث العوامل الإنسانية

يتميز علم العوامل الإنسانية السطح البيني للإنسان - الآلة على أنه أي جزء من النظام يكون المستعمل على تماسته سواء كان تماستاً مادياً أو ادراكيًا أو مفاهيميًا . أما النموذج المفاهيمي للنظام لدى المستعمل ، فهو معرفته بكيفية عمل النظام ، وكيف يمكن استخدامه لتحقيق المهام . ويشكل النموذج المفاهيمي جزءاً لا يتجزأ من السطح البيني للمستعمل .

2.3 الحاجة إلى اعتبارات العوامل الإنسانية

إن الهدف من العوامل الإنسانية هو إرضاء أكبر عدد ممكن من المستعملين الكامنين ، أكثر من تفصيل النظام لمستعمل واحد ، وخصوصاً إذا كانت لديه معرفة مفصلة ومحنكة بالنظام . وعليه ، فإن سطحاً بيئياً جيد التصميم للإنسان - الآلة ، يأخذ في الحسبان حاجات المستعمل تماماً كحاجات النظام . ويترجم التصميم السريع للسطح البيني في نسبة مرتفعة من أخطاء الدخول ، وفي فقدان ثقة المستعمل ودواجه ، وفي تكاليف عالية للتدريب . وتعتمد المواصفات العالية لسطح بيئي للإنسان - الآلة على مستعمل نموذجي له قيمة تمثيلية حقيقة .

وقد اعتمد وضع التوصيتين Z.322 و Z.323 على الكتابات الموجبة التي تعالج مسائل العوامل الإنسانية . وقد تم دمج جوانب العوامل الإنسانية في النص ، كلما دعت الضرورة .

التوصية Z.322

اماكنات مطارات الترئية

1. مدخل

تصف هذه التوصية بعضاً من الاماكنات التي تهم المستعمل والتي تتيسر عادة على السطوح البينية المعتمدة على المطارات ذات الشاشة . ولا توجد في هذه التوصية قائمة شاملة للاماكنات ، كما ان استخدام اماكنات اضافية لا تعالجها هذه التوصية ، هو أمر غير مستبعد . وليس من الضروري أن تكون كل الاماكنات الموصوفة موجودة في نظام معطى . أما الاماكنات البينية ، فستشكل موضوعاً لدراسة لاحقة ، ولذلك لم تؤخذ بعين الاعتبار بالتفصيل في هذه التوصية .

يمكن أن يتغير تنفيذ النظام لهذه الاماكنات ، باعتماد مثلاً على درجة ذكاء المطراف نفسه وتوزيع المسؤوليات بين مكونات النظام ، في السطح البيني للإنسان - الآلة .

وقد عولجت المواضيع المشمولة هنا من وجهة نظر أهمية خصائصها المميزة لتصميم السطح البيني للإنسان - الآلة . ومن هنا ، فقد تمت معالجة العوامل الإنسانية عامة على انفراد لكل موضوع .

2. الشاشة

1.2 تعريف السمات

يترك لدراسة لاحقة .

2.2 الزالقة (المفترزلقة)

إن الزالقة عنصر مهم في استخدام العرض الألفابي الرقمي ، لأنها توجه انتباه المستعمل إلى ذلك الموضع من الشاشة ، الخاص بالمهمة قيد التنفيذ ، مكان ظهور السمة التالية على سبيل المثال . كذلك فإن الزالقة تسمح للمستعمل أن يحدد بشكل مناسب النقطة في الشاشة التي يريد فيها ادخالاً أو تغييرًا .

وتحتوي مجموعة الصفات العامة المطلوبة للزالقة على النقاط التالية :

- أن يتمكن المستعمل من إيجادها بسهولة في أي موضع للرسمة من الصورة .
- أن تكون الزالقة قابلة للتعقب بسهولة عندما تتحرك على الشاشة .
- ألا تتدخل مع قراءة الرمز الذي ترسمه .
- يجب ألا تضيع الزالقة الانتباه إلى حد يعيق البحث عن معلومات مختلفة معروضة في مكان آخر من الشاشة .
- أن يكون للزالقة شكل وحيد ومخصص لهذا الغرض فقط .
- أن تكون الزالقة مستقرة بالنسبة للموضع الذي تسند إليه ، إلى أن يتم اسنادها إلى موضع آخر كنتيجة لإجراء من المستعمل أو من النظام .

تعريف التقسيم الفرعي للشاشة

3.2

تصف التعريفات التالية التقسيم الفرعي المادي لشاشة مطراف ذي عرض مرئي .

المنطقة المرئية

1.3.2

تتألف المنطقة المرئية من كامل شاشة مطراف الترئية (انظر الشكل 1/Z.322) .

المنطقة المحيطية

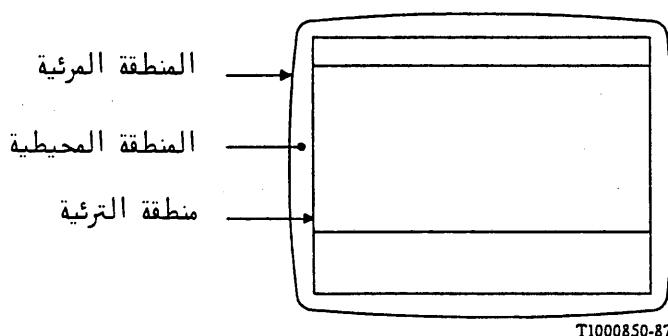
2.3.2

ان المنطقة المحيطية هي ذلك الجزء من المنطقة المرئية ، الذي يكون غير متيسراً مادياً لعرض المعطيات أو لادخالها (انظر الشكل 1/Z.322) .

منطقة الترئية

3.3.2

ان منطقة الترئية هي ذلك الجزء من المنطقة المرئية المتيسراً لعرض المعطيات أو لادخالها (انظر الشكل 1/Z.322) .



الشكل 1/Z.322

التقسيم الفرعي للشاشة

النافذة والنافذة الفرعية

4.3.2

يمكن أن تحوي منطقة الترئية نافذة واحدة أو عدّة نوافذ . وتحوي نافذة ما مجموعة من المعطيات

المترابطة فيما بينها . ويمكن أن تتكون نافذة ما من نافذة فرعية وحيدة، أو يمكن تقسيمها إلى عدّة نوافذ فرعية .

أما مختلف الخصائص والعمليات التي تستخدم لتصنيف النوافذ والنوافذ الفرعية، فترتبط بنمط النظام وبالاماكن المادية للمطراف في آن واحد .

1.4.3.2 تعريف النافذة

ان نافذة ما هي مجموعة من واحدة من النوافذ الفرعية أو أكثر، تحتل جزءاً من منطقة الترئية (وأحياناً كامل هذه المنطقة) ، وتستخدم لادخال المعطيات وأو عرضها . وتتوقف طبيعة هذه المجموعة على التطبيق ، فنافذة ما تكرس لتطبيق ما . ويمكن في التطبيق نفسه أن توجد عدة نوافذ في آن واحد في منطقة الترئية .

2.4.3.2 خصائص النافذة

ان الخصائص الأساسية لنافذة ما هي التالية :

- اسمها : وهو يسمح بتعريف هويتها ،
- موضعها : وهو علاقتها بنوافذ أخرى في منطقة الترئية . و تعرض النوافذ مستقلة إحداها عن الأخرى ، ويمكن أن تظهر متراكبة إحداها فوق الأخرى أو متغيرة . وعندما تتوضع نافذة ما في القمة ، يمكن أن تخفي نافذة أو عدة نوافذ متوضعة تحتها .
- قائمة النوافذ الفرعية التي تحتوي عليها .
- بعدها : اذ يمكن أن يتغير ارتفاعها وعرضها .
- حالتها : يمكن لنافذة ما أن تكون " تفاعلية " أو " غير تفاعلية " . ولا يمكن ادخال المعلومات الا عندما تكون النافذة " تفاعلية " .
- رؤيتها : تكون نافذة ما مرئية عندما تظهر كلياً أو جزئياً على الشاشة . ويمكن أن تكون نافذة ما مرئية جزئياً اذا تراكتب عليها نافذة أخرى ، أو اذا وجد جزء منها خارج منطقة الترئية .
- حدودها : يجب أن تكون حدود الجزء المرئي من نافذة ما واضحة للمستعمل ، عندما تكون هذه النافذة مرئية .
- التطبيق الذي كرست له .

3.4.3.2 تعريف النافذة الفرعية

ان النافذة الفرعية هي جزء مسمى من نافذة ما ، يكرس لغرض معين يعتمد على التطبيق .

4.4.3.2 خصائص النافذة الفرعية

ان الخصائص الأساسية لنافذة فرعية ما هي التالية :

- اسمها : وهو يسمح بتعريف هويتها .
- الغرض منها .
- حالة وجودها : اذ يمكن أن تكون نافذة فرعية ما " موجودة " أو " غير موجودة " . وإذا كانت نافذة فرعية ما " غير موجودة " ، فإنها لا تظهر على الشاشة ، مهما كان موضع النافذة التي تنتمي إليها تلك النافذة الفرعية .

- موضعها في النافذة : يجب أن يثبت الموقع النسبي للنافذة الفرعية في نافذة ما . ولا يمكن تغيير هذا الموضع الا بتغيير حالة وجود نافذة فرعية أخرى أو عدة نوافذ فرعية أخرى .
- بعدها : اذ يمكن أن يتغير ارتفاعها وعرضها .
- رؤيتها : عندما تكون نافذة فرعية ما موجودة، يمكن أن تظهر على الشاشة أو لا تظهر، حسبما يكون جزء النافذة الذي تنتهي اليه مرئيا أم لا .
- حدودها : يجب أن تكون حدود نافذة فرعية ما واضحة للمستعمل، عندما تكون هذه النافذة الفرعية مرئية .
- نظام تسييرها الاداري للنص : اذ يمكن أن تتضمن نافذة فرعية ما امكانية تقاطر .

قواعد عامة تتعلق بعرض النوافذ والنوافذ الفرعية

- يمكن أن تظهر نافذة ما كلها أو جزئيا أينما كانت في الشاشة، دون أي تقييد .
- وليس من الضروري أن تعرض النوافذ والنوافذ الفرعية في كل الانظمة أو في كل التطبيقات أو بشكل مستمر في تطبيق معطى .
- ولابد أن تكون حدود النوافذ والنوافذ الفرعية واضحة بدون ليس بالنسبة للمستعمل . أما التقنيات الممكن استعمالها لتحقيق ذلك فتتضمن التقنيات التالية دون أن تقصر عليها :

- الخطوط والاحداثيات ،
- القلب الفيديوي ،
- تلوين الخلفية . ويجب تمييز هذا الاستخدام للون عن استخدامه كتقنية لتسليط الضوء على بعض المعلومات، حيث يجب عندئذ استخدام اللون بالتركيب مع تقنيات أخرى ،

وتعطي الاشكال من Z.322 الى Z.322/2 بعض الامثلة عن الشاشات توضح استخدام النوافذ والنوافذ الفرعية . وفي هذه الاشكال ، تحدد النوافذ بخطوط مضاعفة، بينما تفصل النوافذ الفرعية بخطوط بسيطة . وتستخدم الخطوط والاحداثيات كأمثلة ملحوظة فقط، تسمح الطباعة بتمثيلها بسهولة .

المجال

تعريف المجال

ان المجال هو جزء من النافذة (وأحياناً كامل النافذة) يستخدم لادخال المعطيات و/أو لعرضها .

خصائص المجال

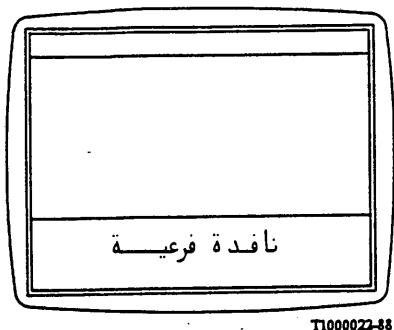
ان أهم صفات المجال والتي يمكن أن تتغير مع الزمن هي :

- أ) موضعه في النافذة الفرعية ،
- ب) بعدها ،
- ج) نمطه :

- لادخال المعلومات (مجال الدخل) : ويمكن عند الكتابة أن يصل اليه المستعمل والنظام (قيمة بالتغيب مثلا) .

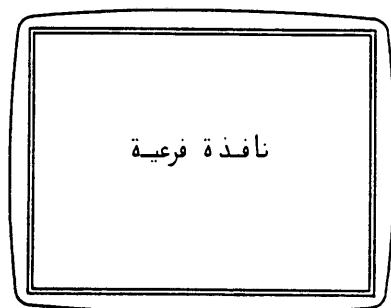
- لعرض المعلومات (مجال الخرج) : لا يصل اليه المستعمل عند الكتابة .

ويجب أن تكون حدود مجال الدخل واضحة للمستعمل، وقد يوجد مجال واحد أو أكثر داخل نافذة فرعية واحدة (انظر الشكل 6/Z.322) .



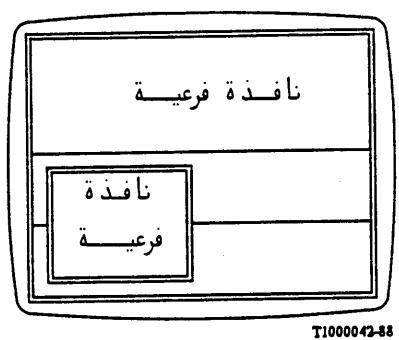
T1000022-88

الشكل 3/Z.322
نافذة تحوي ثلاث نوافذ فرعية



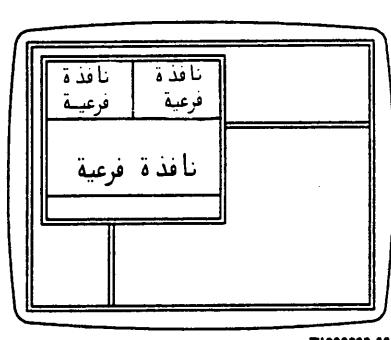
T1000012-88

الشكل 2/Z.322
نافذة تحوي نافذة فرعية واحدة



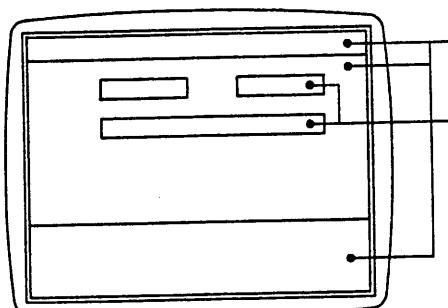
T1000042-88

الشكل 5/Z.322
نافذتان



T1000032-88

الشكل 4/Z.322
نافذتان متراكبتان تعرضاً أحدهما
جزئياً في منطقة الترئبة



T1000861-88

الشكل 6/Z.322
المجالات في نافذة فرعية

<p>الخصائص الفيزيائية</p> <p>ترك لدراسة لاحقة .</p>	<p>4.2</p>
<p>النعوت الفديوية</p> <p>تستخدم النعوت الفديوية لابراز بعض المعلومات المهمة، كعنوان أو رسالة أو بند مختار مثلاً، وذلك لجلب انتباه المستعمل . وتأثر النعوت الفديوية على سمات المعلومات المعروضة في كامل نافذة أو نافذة فرعية أو في جزء من نافذة أو نافذة فرعية أو في كامل مجال أو في جزء منه فقط .</p> <p>ويمكن التزويد بالصفات الفديوية التالية، منفصلة أو مجتمعة :</p>	<p>5.2</p>
<p>النصوع</p> <p>يترك لدراسة لاحقة .</p> <p>يمكن عرض المعلومات باستخدام سويات نصوع مختلفة .</p>	<p>1.5.2</p>
<p>اللون</p> <p>يمكن أن تعرض المعلومات باستخدام ألوان مختلفة .</p>	<p>2.5.2</p>
<p>الوسيط المتقطعي</p> <p>يمكن أن تعرض المعلومات بالتناوب على شكل سمات عادي وفراغات على اللون الغالب للخلفية .</p>	<p>3.5.2</p>
<p>التسطير التحتي</p> <p>يمكن أن تعرض المعلومات باستخدام سمات تحتها تسطير .</p>	<p>4.5.2</p>
<p>القد</p> <p>يمكن أن تعرض المعلومات باستخدام قدود مختلفة من السمات .</p>	<p>5.5.2</p>
<p>طقم طباعي</p> <p>يمكن أن تعرض المعلومات باستخدام طقم طباعية مختلفة، كالحروف المائلة أو الحروف السوداء على سبيل المثال .</p>	<p>6.5.2</p>
<p>القلب الفديوي</p> <p>يمكن عرض المعلومات بقلب صورة السمات، كالانتقال مثلاً من سمات فاتحة على خلفية قاتمة إلى سمات قاتمة على خلفية فاتحة .</p>	<p>7.5.2</p>
<p>التقيني</p> <p>يمكن أن تعرض المعلومات في هيئة سمات فارغة، كما في حالة الأجزاء السرية من كلمة سر مثلاً.</p>	<p>8.5.2</p>
<p>أجهزة اخراج أخرى</p> <p>تحتاج إلى دراسة اضافية .</p>	<p>3</p>

4. خصائص العزرة

ترك لدراسة لاحقة .

5. أجهزة ادخال أخرى

تحتاج الى دراسة اضافية .

6. خصائص الارسال

تستعمل عادة آليتان أساسستان للارسال ، وتعرفان "بأسلوب السمة" و "أسلوب الفدرة" .

فإذا استخدم مطراف ما الارسال "بأسلوب السمة" ، فان كل سمة وأي سمة مدخلة في المزرة ، ترسل الى المعالج التحكمي على انفراد . وهكذا ، في حالة قواعد النظم في التوصية Z.315 ، اذا حملت بعض الأزرار القياسية معاني خاصة مسندة اليها ، كالفاصلة المنقوطة مثلاً ؛ أو علامة التعجب ! ، فإنها تعمل كمطابقات خاصة للبرمجيات التحكمية التي تنفذ عندئذ بعض العمليات على المعلومات السابقة طبقاً لقواعد النظم المعطاة .

وإذا كان المطراف ذاته يستخدم الارسال "بأسلوب الفدرة" ، فان كل الأزرار القياسية للآلية الكاتبة ، بالإضافة الى بعض الأزرار ذات الأغراض الخاصة ، تكون ذات تأثير محلّي على المطراف ، أي أن المعلومات المدخلة تذهب الى داخل "الذاكرة" في المطراف ، وتظهر عادة على الشاشة ، ولكنها لا تذهب الى المعالج التحكمي . وهذا ما يقتضي بوضوح الا تعالج الاجراءات الخاصة المسندة الى هذه الأزرار ، حتى يتم المستعمل تنفيذ اجراء "ارسال" صريح . ولا يتطلب هذا الاجراء من المستعمل الا عندما يجب نقل المعلومات من المطراف الى المعالج المركزي .

أما النقطة الهامة لأغراض هذه التوصيات فهي أن استخدام زر "الارسال" لا يظهر صراحة في أي وقت . ويوصى في الأنظمة التي تستعمل الارسال "بأسلوب الفدرة" بأن ترسل تعليمات صريحة حول اللحظة التي يطلب فيها اجراء الارسال من المستعمل ، أو بأن تكون تلك الأنظمة مصممة لقبول دخل غير كامل ، والاستجابة له بذلك ، وهذا يعني أن يكون المستعمل قادرًا على استخدام "الارسال" في أي وقت دون أن يسبب اضطراباً جسيماً في الحوار . ومن شأن ذلك كله أن يحمي المستعمل قدر الامكان من التأثيرات الناتجة عن أسلوب الارسال المستخدم .

7. الوظائف التحكمية

ان الوظائف التحكمية هي تلك الوظائف المرتبطة بالسطح البيني للإنسان-الآلة، والتي يطبقها المستعمل بشكل مستقل عن كونه في حوار مع وظائف النظام . وليس للوظائف التحكمية تأثير مباشر في وظائف النظام . وتنقسم الوظائف التحكمية الى وظائف التحكم بالزالقة، ووظائف التحكم بالسطح البيني .

1.7 وظائف التحكم بالزالقة

تستخدم الزالقة عادة كمؤشر على الموضع الذي سيتم فيه اجراء ما ، كتابة سمة ما على الشاشة مثلاً . سواء أكان النظام هو الذي يكتبها أم المستعمل . ولا تؤثر وظائف التحكم بالزالقة مباشرة في حالة النظام الكلية ، ولكنها تساعد المستعملين في اختيار مجالات ادخال المعطيات أو تحريرها الخ .

أمثلة :

أ) "بيت" الزالقة .

تعني كلمة "بيت" هنا موضعًا في منطقة الترئية ، يمكن دوماً تحريك الزالقة إليه ، انطلاقاً من أي موضع آخر ، بضغط زر وحيد . ويمكن للموضع الفعلي الذي يمثل "البيت" في منطقة الترئية أن يغير تبعاً للنشاط الواجب اتمامه ولتخطيط البنية المستعمل في منطقة الترئية .

ب) التحكم بتحريك الزالقة

إذا كان مطراف الترئية المستخدم يعمل على أساس توجيه الزالقة توجيهاً مباشراً ، فإن تحرك الزالقة يمكن أن يكون من الأنماط التالية :

i) أن يحرك النظام الزالقة .

ii) وأن يحرك المستعمل(zalqa) بواسطة وظائف التحكم بالزالقة . أما الوظائف العامة للتحكم بالزالقة ، والمستقلة عن الحوار ، فهي الانتقال :

- سطراً واحداً إلى الأعلى .

- سطراً واحداً إلى الأسفل .

- موضعوا واحداً إلى اليسار .

- موضعوا واحداً إلى اليمين .

والحالة المثلية هي أن تكون حركة الزالقة سهلة التنفيذ بواسطة زر وحيد متخصص لكل وظيفة ، ويجب تفادي سمات الإزاحة "SHIFT" . وإذا استخدم زر تحكمي لموضعية الزالقة ، فيجب أن يكون لذلك الزر أثر تكراري عندما يتم ترك مكبوساً . ويمكن أيضاً أن يتم التحكم في حركة الزالقة بواسطة أجهزة إدخال أخرى ، كالقلم الضوئي أو الكرة المتحركة ، أو الفارة أو العصا التحكمية .

وعندما تكون الزالقة تزايدية بخطوات منفصلة متتابعة ، فإن قيمة خطوة الحركة يجب أن تكون هي ذاتها لليمين أو لليسار كما للأعلى أو للأسفل . وفي جميع الأحوال ، يمكن للزالقة أن تلتف حول المجالات التي لا يمكن النفاذ إليها .

وعندما يكون قدّ السمة متغيراً على شاشة العرض ، يجب أن تتم موضعية الزالقة التزايدية بخطوات متغيرة القدّ تبعاً لقدود السمات المختارة .

وظائف التحكم بالسطح البيني

2.7

تستخدم وظائف هذه الفئة لقصر إجراءات خاصة مرتبطة بالسطح البيني . وتمكن مناداة تلك الوظائف بطرق مختلفة تتضمن الكبس على زر تحكمي مخصص لهذه الغاية .

ويمكن ، على سبيل المثال لا الحصر ، أن نذكر الوظائف التالية من وظائف التحكم بالسطح

البيني :

- الإرسال (ويمكن تسمية هذه الوظيفة أيضاً "بالإدخال") (انظر الفقرة 6) .

- وظائف التحكم بالتحرير (إدراج سمة أو إدراج سطر أو استبدال سمة الخ . ٠٠٠) .

- إحكام الحروف التاجية (وهي الحالة التي لا تدخل فيها الحروف إلا بشكلها التاجي فقط) .

- اختيار طقون طباعية مختلفة (انظر الفقرة 6.5.2) .
- اختيار قدود مختلفة للسمات (انظر الفقرة 5.5.2) .

التوصية Z.323

تفاعل الانسان - الآلة

1. مدخل

تصف هذه التوصية كيف يجب أن تتم التفاعلات بين المستعمل والنظام من وجهة النظر المنطقية ، وتصف كيف يجب أن يقدم للمستعمل سطح بياني فعال للانسان- الآلة عندما يستعمل امكانيات مطاريف الترئية الموصوفة في التوصية Z.322 . وتحل هذه التوصية محل التوصيات من Z.317 الى Z.311 من أجل السطوح البيانية ذات مطاريف الترئية ، مع الاحالة الى بعض أجزاء تلك التوصيات عند اللزوم ، وتظهر في المقاطع المناسبة من النص تعليمات خاصة تتعلق بالعوامل الانسانية .

ان امكانيات مطاريف الترئية ، كالنوافذ المتعددة والقلب الفديوي الخ . على سبيل المثال ، يمكن أن تقود الى سطح بياني للانسان- الآلة أكثر فعالية ، وذلك عندما يتم استخدامها بمتماضك ، كما وان اجراءات تعاور اضافية تكون ممكنة ومفضلة غالباً مع مطاريف الترئية وذلك باستخدام نوافذ مختلفة بحسب الوظائف مثلاً . كذلك فان الطبيعة الزائلة للمعلومات المقدمة على الشاشة يمكن أن تؤثر على اختيار عرض المعلومات ، وعلى طريقة اظهارها . وهنا ، يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار امكانيات المتوفرة للمطاريف ، مقترنة بالتعليمات المعروضة في هذه التوصية لتحقيق السطح البياني الأكثر فعالية .

ان التوصية Z.323 توضح العديد من التطورات المنجزة في تقنية تصميم السطوح البيانية للانسان- الآلة . على أن امكانيات البيانية لم تؤخذ بعد في الحسبان بالتفصيل في اطار التوصيات الراهنة ، ويجب أن تكون موضوعاً لدراسة لاحقة . ولعل أفضل طريقة لارضاء حاجات مستعمل يستدعي أنظمة مختلفة أو أنماطاً من المطاريف المختلفة ، هي أن يتم العمل على جعل امكانيات مستخدمة بشكل متماضك ، وأن تكون مساهمة المستعمل جزءاً لا يتجزأ من تصميم السطح البياني . ان السطوح البيانية المصممة وفق المبادئ المقررة في هذه التوصية هي السطوح البيانية الأكثر فعالية والأكثر فائدة للمستعمل .

2. الجوانب العامة

1.2 عرض المعطيات

ان عرض المعطيات هو قيام النظام بتقديم المعلومات الى المستعمل . ويمكن أثناء تعاور ما أن يتغير عدد المجالات والنوافذ أو بعدها أو وضعها في منطقة الترئية ، وليس ضروريًا في لحظة معينة أن تكون هناك معلومات معروضة في المجالات والنوافذ جميعها .

وتسهل مطاريف الترئية ادخال المعلومات بواسطة خيارات "اسلوب الوجبة" وملء الاستمرارات . وحيث ان عرض كمية من المعلومات أكبر في آن معاً يمكن أن يكون منبعاً للالتباس ، فإنه لابد من الاهتمام بتوصيم المعلومات ، وتبسيط العرض "وتسلیط الضوء" على المعلومات بمتماضك وتأن ، وتأمين تقديم متماضك للمعلومات بأكبر قدر من الامكان .

يتوقف تقديم الخرج على نمط المعطيات الممثلة ، وتوجد ثلاثة أنماط أساسية من المعطيات ، يمكن تركيبيها فيما بينها :

- معطيات نص •
- معطيات رقمية •
- معطيات مجدولة •

أ) الارشادات المتعلقة بمعطيات نص :

- يجب أن يكون النص مكتوبا بأحرف تاجية وصغرى •
- يجب ألا تستخدم الاختصارات اذا كانت ستخلق التباسات •
- يجب أن يستخدم نص واضح بدلا من الشفرات •

ب) الارشادات المتعلقة بالمعطيات الرقمية :

- يمكن أن تقدم السلسل المؤلفة من أكثر من خمس سمات رقمية في زمر من اثنتين الى أربع سمات •
- يجب أن تستخدم استمارات مقيسة (كالدلالة مثلا على الساعة والتاريخ بالطريقة التي حددت في التوصية Z.316) .

ج) الارشادات المتعلقة بالمعطيات المجدولة :

- ان ترك الفراغات بين مجموعات مؤلفة من خمسة عناوين تقريبا ، في حالة الأعمدة الكبيرة الطول ، يحسن المروءية •
- يجب أن تكون العناوين المتراابطة فيما بينها موضوعة ببعضها قرب بعضها الآخر •
- ان الأرقام المرتبة في الأعمدة أسهل مقارنة من الأرقام المسطورة •
- يجب أن تكون الأعداد الصحيحة محشاة من اليمين •
- يجب أن تكون الدخول الرقمية ذات الجزء العشري ، محشاة بالنسبة الى فاصلة ثابتة •
- يجب أن تكون النصوص واللوسوم محشاة من اليسار •
- عندما يتتابع نص ما على سطر آخر ، فإنه يجب أن يبدأ في ذات عمود النص الذي سبقه •

الأجزاء التي يمكن النفاذ اليها والتي لا يمكن النفاذ اليها من منطقة الترئية

تسمح مطاريف الترئية بتعريف بعض مجالات الشاشة على أن النظام فقط هو الذي يستطيع النفاذ اليها عند الكتابة ، وتعريف مجالات أخرى على أن النظام المستعمل كليهما يستطيعان النفاذ اليها .

فالمجالات المستخدمة لعرض الرأسيات وهوية المعلمات والفاصل الخ ... ، يجب أن يكون النفاذ اليها عند الكتابة ممكنا من قبل النظام وحده (مجالات الخرج) . أما المجالات

المستخدمة لادخال المعلمات ، فيجب أن يتمكن النظام المستعمل على حد سواء من النفاذ اليها (مجالات الدخل) . ويمكن للنظام أن يسلط الضوء على هذه المجالات مثلاً بواسطة التسطير التحتي لتمييز المجالات ، أو اذا دعت الضرورة ، قيمة التغيب . ويستطيع المستعمل أن يصل الى المجال لادخال القيمة أو القيم المرغوبة ، أو لتقديم تحرير قيمة الدخل أو قيمه السابقة ، أو قيمة التغيب التي يقدمها النظام .

ويمكن للمستعمل أن يحاول الكتابة في مجال ممحوز للنظام . ولكن ذلك يجب أن يكون ممنوعاً ، وعندما ترسل للمستعمل دالة معينة ، ولا تؤخذ السمات المدخلة بعين الاعتبار . أما طبيعة تلك الدالة فتتوقف على امكانات المطraf ، اذ يمكن أن تكون هذه الدالة اشارة صوتية أو مرئية . وفي جميع الأحوال ، يجب أن يخرج المطraf فوراً من هذا الوضع بطريقة يمكن معها للمستعمل أن يتبع عمله .

3.1.2 تسلیط الضوء

يستخدم تسلیط الضوء لإبراز جزء من منطقة التریة بالنسبة إلى الأجزاء المجاورة ، أي لجلب انتباه المراقب ، ويجب اللجوء إليه بتماسك وتأن ، وبصورة خاصة ، يجب الانتباه إلى عدم ارباك المراقب بأي شكل كان نتیجة عملية تسلیط الضوء .

ويوجد عدد من الميادين التي يمكن فيها تطبيق تسلیط الضوء مثل :

- أخطاء في الاستمرارات .
- ادخال معلومة اختيارية في الاستمرارات .
- الدالة على شواذ النظام واستعجالها ، الخ ...

ونمتلك تحت تصرفنا عدة تقنيات ممكنة لتسلیط الضوء هي :

- تعدد سويات النصوص .
- اللون .
- الوميض المتقطع .
- التسطير التحتي .
- تعدد قدود السمات وطقوهمها الطباعية .
- استخدام الأحرف التاجية أو الأحرف الصغيرة .
- الدالة بواسطة الأسهم أو النجمات ، الخ . . .
- القلب الفديوي .
- تركيبات من التقنيات الواردة أعلاه .

ونجد فيما يلي بعض الإرشادات العامة التي يناسب اتباعها في كل تطبيقات تسلیط

الضوء :

أ) عند استعمال الشاشات الملونة :

- يجب أن يستخدم اللون بصورة عامة بالترابط مع وسائل الفريق الأخرى ، وذلك للقليل من الصعوبات التي يواجهها المستعملون المصابون بعمى الألوان ، ولتسهيل الانتقال بين المطاراتيف ذات الشاشة الملونة والمطاراتيف غير الملونة

في نفس النظام . ويجب أن يلاحظ أيضاً أن بعض الألوان يمكن أن تقابل تداعياً أفكار يتصل أحياناً بالتقليد الثقافي لأمة ما ، فالأخضر على سبيل المثال يمكن أن يعني الخطر ، والأخضر يمكن أن يعني أن الطريق مفتوح لجراء ما .

- يجب أن يستخدم اللون استخداماً متماسكاً . فاللون هو وسيلة تسمح بالتعرف السريع إلى النوافذ أو النوافذ الفرعية أو المجالات الخاصة ، مهما كان النظام .

- يجب استخدام اللون كوسيلة إضافية للابزار والتفرير ، اذ يجب استخدام اللون مثلاً لمساعدة المستعمل في تحديد موضع المعلومة ولجلب انتباذه إلى تغيرات الحالة . ويجب استخدام اللون بتأن وعدم استعماله لغایات جمالية فقط وغير وظافية .

- عندما يستفيد المستعمل من امكانية تعديل لون منطقة ما أو غرض ما معروض على الشاشة ، يجب تبنيه حول هذا الموضوع بأية آلية معايدة تقدم له . فيجب تحذير المستعمل مثلاً عندما يقوم بتعديل لوني منطقتين متجاورتين أو غيرتين متقاربین لاعطائهما لوناً واحداً . وعندما تقدم هذه الامكانية للمستعمل ، يجب أن يتمكن هذا الأخير من تنفيذ كل التعديلات التي يرغب بها . ومن المحبّد أيضاً أن تؤمن سلامة النفاد إلى هذه الامكانية .

- يجب أن يكون عدد الألوان التي تحمل معاني خاصة محدوداً ، ذلك لأن تحميل المعاني لعدد كبير من الألوان يمكن أن يزرع اللبس في ذهن المستعمل .

- يجب أن تختار تركيبات الألوان اختياراً يتتوفر له تباين كافٍ في الصبغة والكتافة عندما يتراكب اللونان ، وهذا صحيح بشكل خاص في حالة نص معروض على خلفية لونية .

- يجب أن تختار تركيبات الألوان بتأن ، لأن كثرة التركيبات يمكن أن تصدم النظر .

ب) يجب ألا تستخدم عند تسلیط الضوء الا سوية واحدة من النصوص بالإضافة الى سوية النصوص الطبيعية ، ذلك أنه من غير المحتمل أن يتمكن الجميع من تمييز أكثر من سويتين ، نظراً للتغيرات في اشارات مقرّات العمل ، ولمواصفات بعض مطاراتيف الترئية ، ولقدرة المستعملين على الادراك .

ج) عندما تستخدم تقنيات متعددة لتسلیط الضوء ، يجب ألا يتم تسلیط الضوء على أكثر من 30% من العرض ، لأن تسلیط الضوء على كامل العرض ، وان تم ذلك بأسلوب مختلف ، لا يعود يشكل أي تسلیط أضواء بالمعنى الصحيح .

د) لما كان الوسيط المتقطع يجلب الانتباه كثيراً ، فإن استخدامه يجب أن يكون حسراً على تطبيقات خاصة كالانذارات على سبيل المثال ، ويجب ايقاف الوسيط المتقطع بعد استجابة المستعمل للمعلومات الوافية .

هـ) عندما يحتاج المستعمل إلى قراءة نص معروض في منطقة وسيط متقطع يجب أن يكون هذا وسيط المتقطع بطيئاً لكي تكون المروءة جيدة . وكحل بديل ، يمكن اللجوء إلى مؤشرات وافية للدلالة على المنطقة المهمة من النص .

و) يجب أن يستخدم اللجوء إلى تسلیط الضوء استخداماً متماسكاً في نظام محدد ، أو على الأقل في كل منطقة عمل .

ز) يمكن أن تعرّض المعلومات باستخدام سمات مسطر تحتها . على أن استخدام هذا النعت الفديوي قد يجعل مراقبة الزالقة صعبة في المطارات التي تستعمل فيها سمة التسطير التحتي كزالقة .

تقديم المعلومات

- يجب أن يتمكن المستعمل على الدوام بمجرد القاء نظرة من التعرف إلى الأمور التالية :
- في أي مكان من استماراة يكون ادخال معلمة مرغوبا ،
 - في أي مكان تكون استجابة النظام منتظرة ،
 - في أي مكان تكون حالة النظام معروضة ،
 - في أي مكان تنتظر تعليمية للمستعمل ، اذا كانت مطلوبة ،
 - في أي مكان تعرض " الوجبات " .

وعليه، وبعد ما يكون النظام قد حدد المعلومات، يجب أن تتبع قواعد عامة لتقديمها ، بحيث تعرض فئات المعلومات المحددة في أجزاء محددة من منطقة الترئية .

ويجب أن يكون تقديم المعلومات متماسكا في كل نظام، ويمكن اسقاط المعلومات غير الضرورية في بعض مناطق العمل .

وصف النافذة الفرعية

يمكن أن تميز النافذة الفرعية التالية داخل نافذة معروضة في منطقة الترئية :

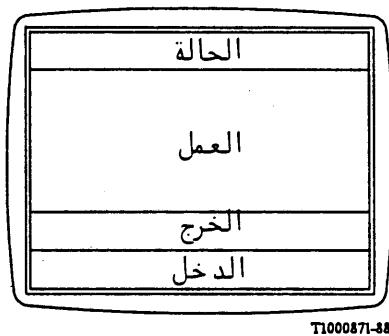
- النافذة الفرعية للمعلومات العامة . ويمكن أن تحوي هذه النافذة الفرعية معلومات تتعلق بتعريف هوية النظام و/او التطبيق، وقد تحوي اختياريا دلالة على التاريخ وال ساعة ومعلومات أخرى وثيقة الصلة بالموضوع . وهذه النافذة الفرعية اختيارية .
- النافذة الفرعية للحالة . يجب أن تحوي هذه النافذة الفرعية مؤشرات انذار النظام المتحكم فيه، وبالاغاثات الاعطاب التي تقدمها التجهيزات المربوطة، ومؤشرات انتظار رسالة . ويمكن أن تقتصر المعلومة المعروضة على تلك التي تخص التطبيق المعين المتحكم فيه . وهذه النافذة الفرعية اختيارية .
- النافذة الفرعية للعمل . يجب أن تستعمل هذه النافذة الفرعية لادخال المعلومات عن طريق ملء الاستمارات أو انتقاء عناوين وجة . ويمكن أن تستعمل النافذة الفرعية للعمل أيضا كمنطقة عرض بياني وكمنطقة محّرر شاشة، ويجب أن تسمح بالتقاطر . وهذه النافذة الفرعية ضرورية لادخال المعلومات عن طريق ملء الاستمارات وانتقاء عناوين وجة، ولكنها اختيارية فيما عدا ذلك .
- النافذتان الفرعيتان للدخل والخرج . يجب أن تسمح هاتان النافذتان بالتقاطر، وينبغي أن يتمكن المستعمل من التحكم في قديهما . ويجب أن تستخدم النافذة الفرعية للدخل للادخال المباشر للمعلومات . أما الاستجابة للادخال المباشر للمعلومات وكذلك الخرج في غير نطاق الحوار فيجب أن يظهرها في النافذة الفرعية للخرج . ويمكن أيضا أن تظهر اشعارات استلام الدخل بعد الامر مباشرة في النافذة الفرعية للدخل . ويجب أن يكون حدوث التقاطر ممكنا في كل من النافذتين الفرعيتين على حدة أو يمكن أن ترك هاتان النافذتان الفرعيتان في نافذة فرعية واحدة . وتلزم هاتان النافذتان الفرعيتان للادخال المباشر للمعلومات ولكنها اختياريتان فيما عدا ذلك .
- النافذة الفرعية لعرض الازرار الخاصة والتوجيهات . يجب أن تعرض هذه النافذة الفرعية

وسوم الازار الوظائفية والتحديات المتعلقة باستعمال التوجيهات . وهذه النافذة الفرعية اختيارية .

6.1.2 ترتيب النوافذ الفرعية

يجب أن تكون الاوضاع النسبية للنافذة الفرعية للحالة وللعمل وللخرج وللدخل ثابتة من أجل نظام معطى .

ويوضح الشكل 323.1/Z تخطيط بنية الشاشة الموصى به للنافذة الفرعية التي تستد على كامل عرض النافذة . وفي هذه الحالة فان تخطيط بنية الشاشة يمتلك النافذة الفرعية المرتبة كما هو مبين ، علما بأن كل نافذة فرعية تبقى اختيارية .



الشكل 1/Z.323

نوافذ فرعية تستد على كامل عرض نافذة

2.2 تحرير الدخل

يمكن أن تستخدم آليات التحرير لتصحيح أدخل خاطئة أثناء ادخال المعطيات ، أو لتغيير دخل سبق ادخاله ، بهدف تقديمها مرة جديدة .

ويمكن أن تميز عدة امكانات للتحرير ، وبالتحديد :

- محو السمة الأخيرة أو ال n سمة الأخيرة .

- محو المجال الأخير أو إعادة كتابته .

- محو مجالات مختارة عشوائيا أو إعادة كتابتها .

- ادراج السمات .

ويمكن أن تكون آليات التحرير موصولة بتجهيزات المطراف ، كالإزار الوظائفية مثلا .

3.2 زمن الاستجابة

ان خرج الاستجابة (انظر التوصية Z.317) لأمر ما ، في نظام يعلم طبيعيا ، يجب أن يقدم للمستعمل بمدة تأخير مقبولة نفسيا ، والتي تقدر عادة من رتبة ثانيةين بعد الادخال . ومن أجل نمط محدد من الأوامر ، يجب أن يكون هذا التأخير منتظما قدر الامكان للتمكن من الاستجابة لتوقع المستعمل .

ونميز نمطين من أخرج الاستجابة ، حسب طبيعة الأمر :

- أ) الخرج الذي يعطي نتائج تنفيذ الأمر .
- ب) الخرج الذي يتعلق بقبول الأمر فقط ، بينما توصل النتائج الى المستعمل بخرج في غير نطاق الحوار .

أما أخرج الاستجابة المتعلقة بأخطاء المستعمل ، فيجب أن تعطى له بأسرع ما يمكن . وليس في الامكان تحديد قاعدة ثابتة ، ولكن يمكن اعطاء الإرشادات التالية :

- يجب أن يكشف النظام الأخطاء في قواعد النظم بسرعة كبيرة ، وأن يكون زمن الاستجابة في حدود التأخير المقبول نفسيا .
- أما الأخطاء في دلالة الألفاظ ، فيمكن أن يكون كشفها سريعا أحيانا أو متاخرا أحيانا أخرى ، بحسب نمط الأمر وطبيعة الخطأ . وفي الحالات النظامية ، فان معلومات الخطأ يجب أن تعاد الى المستعمل فور الكشف عن هذا الخطأ .
- يجب أن يدل للمستعمل على وجود الأخطاء في دلالة الألفاظ في الأعمال السابقة برمجتها وذلك اما مباشرة بعد ادخال الأمر ان أمكن ذلك ، واما في اللحظة التي تنتظر فيها النتيجة .

التوجيهات

4.2

ان تقديم خرج النظام على هيئة أخرج تعليمات أو وجبات أو استمارات أو تقارير صرف الانتظار في النظام ، أو صفحة تالية الخ . . . يمكن أن يتحكم فيه بواسطة تعليمات دخل تسمى توجيهات . ويمكن تمييز أثر التوجيهات اما باستخدام السياق واما باستخدام معلمات متممة . وتستخدم التوجيهات للطلب من النظام تقديم المعلومات ، أكثر منه لتنفيذ أمر ، ويمكن أن تستخدم أيضا في التفاعل بين المستعمل والنظام قبل تنفيذ أمر ما . ويمكن أن تعطى التوجيهات الى النظام بكلمة ، مثل HELP ، أو بسمة خاصة ، " ? " (علامة استفهام) ، أو بزر وظيفي خاص .

على أن التوجيهات لا تستطيع تغيير حالة النظام في أي حال من الأحوال ، ويهدف هذا التمييز عن الأوامر الى جعل المستعملين يستعملون هذه التسهيلات بالكامل ، دون خشية من أي تعديل غير مقصود على النظام .

وتحتاج مسألة التوجيهات الى دراسة تكميلية .

ارشادات المستعمل

5.2

عندما يتفاعل مستعمل مع نظام ما ، فقد يحدث أن يحتاج المستعمل الى معلومات حول النظام ، أكثر من تلك التي يعطيها عنصر التحاور المستخدم وذلك للتمكن من تشغيل النظام بشكل صحيح وفعال . ويمكن أن تقدم هذه المعلومات بواسطة فئات مختلفة من ارشادات المستعمل .

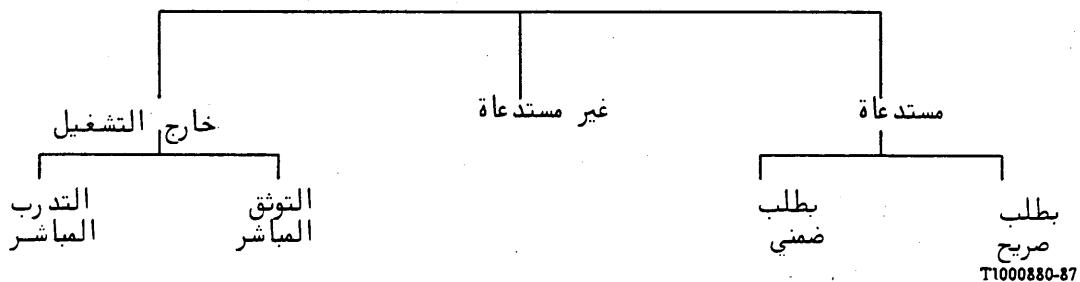
ونجد فيما يلي أمثلة على أنماط المعلومات المختلفة التي يمكن الحصول عليها من خرج ارشاد :

- كيفية الحصول على ارشادات أكثر تحديدا . يمكن لخرج ارشاد وحيد بساطته عظمى أن يعرض عندما يدخل المستعمل توجيها دون أي معلومة ، ولا يكون السياق يسمح بتحديد الطبيعة الدقيقة للمساعدة المطلوبة .

- المبادئ، العامة لاجراء التحاور،
 - أي خدمات الاتصالات متوفرة،
 - أي المهام يمكن أن تنجذب،
 - وصف تفصيلي لبنية فئات الاوامر (أو أمر وحيد) وتطبيقاتها (أو تطبيقاته) . ويجب على المستعمل أن يطلب بوضوح عرض هذا الخرج، اما انطلاقا من أعلى سوية في خرج الارشاد واما بواسطة معلمة عن توجيه الارشاد،
 - كيفية القيام بعمل ما، دون أن يتم انجازه فعلا،
 - ما قام المستعمل بعمله حتى الان ،
 - نوع الدخل الذي ينتظره النظام من المستعمل، كالاوامر الممكنة، أو مدى قيم معلمة ما، أو مثال على ادخال صحيح لمعلمة،
 - معنى ونتائج الاستمرارات والاوامر وعناوين الوجبة الخ التي تعرض على الشاشة،
 - قواعد النظم أو شرح قصير لامر ما أو لعمل معين،
 - وصف قصير لمعلمة معينة، كقيمة التغيير الخاصة بها مثلا، أو مدى القيم المسموح بها .
- ولكي يجعل امكانيات الارشاد فعالة قدر المستطاع، يمكن أن نعطي التوجيهات التالية :
- يجب أن تكون الارشادات محبطة ودقيقة،
 - يجب أن يكون الارشاد متوفرا بالكيفية نفسها في كامل النظام،
 - ينبغي اجتناب الشفرات والمخترفات التي لا لزوم لها في رسائل الارشادات .

ويصف الشكل 2/Z.323 لنماط ارشادات المستعمل، يعتمد على خصائص السطح البيني مع المستعمل .

ارشادات المستعمل



الشكل 2/Z. 323

ارشادات المستعمل

1.5.2 الارشادات خارج التشغيل

يمكن استعمال وسيلة ارشادات خارج التشغيل دون أن يكون هناك بالضرورة نفاذ الى الوظيفة التي يعطى الارشاد من أجلها .

1.1.5.2 التدرب المباشر

ان الهدف الأساسي من التدرب المباشر هو أن يتم طرق التدرب الآخر كالدروس في الصحف أو كتيبات التدرب أو الدروس الفيديوية، أو أن يحل محل هذه الطرق . ويفيد التدرب المباشر في تدريب المستعمل على استخدام النظام (أو أجزاء منه) لأول مرة أو في تجديد معرفة المستعمل أو في السماح له بفهم أكثر عمقاً للنظام أو للوظيفة .

ويقدم هذا النمط من المعلومات على شكل وظيفة منفصلة، ويصمم لتسهيل عملية التعلم أو التربية .

ويكمن الاختلاف الأساسي بين التدرب المباشر والأنماط الأخرى من الارشاد في أن التدرب يتم عادة في وضع "خاص" ، يهدف إلى تشجيع التعلم . ونظراً إلى العلاقة الحميمة بين التدرب المباشر وتسهيلات الارشاد الأخرى، فإنه من المستحبيل تصميم تسهيلات ارشادات أخرى أو تقييمها دونأخذ نظام التدرب بعين الاعتبار .

وقد يكون ارشاد بدائي مثاليًا بالنسبة لمستعمل تم تدريبه بالشكل المناسب ويحتاج من وقت إلى آخر إلى انعاش ذاكرته، في حين أن تدرباً مباشراً موسعاً جدًا قد يلزم لأشخاص لم يتلقوا أي تدرب سابق.

2.1.5.2 التوثق المباشر

ان الهدف الأساسي من التوثق المباشر هو تزويد المستعمل بمتناهٍ متماسك وشامل من المعلومات حول موضوع معطى يتعلق بالوظيفة . ويكون الاختلاف الرئيسي بين التوثق المباشر والتدرب المباشر في أن الاول منها مصمم كأدلة مرجعية موجهة إلى المستعملين الذين يمكنهم أساسياً للوظيفة، فهو اذا ليس بديلاً عن التدرب . ومع أن التوثق المباشر يقدم إمكانية خارج التشغيل، فإن التعادل إليه ممكن أثناء تنفيذ الوظيفة . وفي هذه الحالة، ولتفادي الالتباس مع أنماط أخرى من الارشادات، يجب تتبّيه المستعمل إلى أن هذه المساعدة تتوفّر أيضًا على شكل توثق مباشر خارج التشغيل، وذلك اما ضمنياً بنسق مختلف أو صراحة بر رسالة .

2.5.2 الارشادات غير المستدعاة

ان ارشاداً غير مستدعي هو ارشاد يقدم للمستعمل عندما يقرّ النظام ضرورة ذلك . ويمكن أن يتألف مثلاً من رسائل أو من مقترفات . وتهدف الرسائل إلى تقديم معلومات عن المهمة الجارية أو عن الحالة أو عن اتمام المهام المساعدة، أو إلى تبيين الأخطاء للمستعمل . أما المقترفات فتقدم كنتيجة لطلب إجراء يتقدم به المستعمل . وتشكل الرسائل والمقترفات وسائل يقدم النظام بواسطتها معلومات راجعة للمستعمل ويساعده في اتمام التحاور مع النظام بنجاح . وقد تطلب الرسائل والمقترفات من المستعمل دخالاً خاصاً على شكل معطيات يجب عليه ادخالها عبر المزرة، أو اجراء خاصاً كادراج قرص مغناطيسي من .

3.5.2 الارشادات المستدعاة (المساعدة المباشرة)

ان الارشاد المستدعي (والمسمى أيضاً المساعدة المباشرة) هو مقدرة النظام أثناء استعماله، على تزويد المستعمل بمعلومات عن كيفية استعمال النظام .

ولهذه الغاية، يجب على المستعمل أن يستدعي عرض معلومات المساعدة بطلب صريح أو ضمني . وتحدّف المساعدة المباشرة أساساً إلى تزويد المستعمل بأداة متماسكة وسهلة الاستعمال تقدم له حسب الطلب مساعدة عملية تسمح له باستعمال فعال للنظام لتنفيذ عمل معطى .

وتكون نصوص المساعدة المكتوبة بأسلوب متماسك أسهل فهماً كما أنها تزيد ثقة المستعمل . ويمكن اعطاء التوجيهات التالية :

- يجب أن تكون الجمل تامة ووجيزة، ويجب أن تقتصر التفصيلات على تلك المتعلقة بالنقطة التي طلب حولها الارشاد ،
- يجب أن تكون الجمل موجهة نحو اجراء ما ،
- يجب أن تستخدم رسائل المساعدة مفردات مألوفة، بحيث لا يحتاج المستعملون الى تعلم مفردات جديدة لتسمية المفاهيم المألوفة،
- يمكن أن يحوي نص المساعدة مراجع الى عتاد خارجي، وخصوصا اذا لم يمكن تقديم معلومات المساعدة بشكل وجيز .

1.3.5.2 المساعدة المباشرة بطلب ضمني

يفترض هذا النمط من المساعدة أن المستعمل في اطار تفاعل مخصص يطلب معلومات من النظام. أما التمييز الاساسي بين الارشاد غير المستدعي والمساعدة المباشرة بطلب ضمني ، فيكمن في أن المستعمل يستطيع تنشيط هذه الاخرية أو اخمادها .

لنفرض مثلاً أن المستعمل يدخل معلومات عن طريق ملء استماراة . فإذا نشطت المساعدة المباشرة بطلب ضمني ، فان حركة الزالفة نحو مجال محجوز لادخال قيمة معلمة، تسبب ظهور رسالة في مجال محجوز للمساعدة بطلب ضمني حول ملء الاستثمارات . وتصف الرسالة الشكل الذي يجب فيه ادخال قيمة المعلمة وكذلك القيم المقبول بها . وميزة هذه الطريقة هي أنها تفادى ازدحام الاستماراة بمعلومات اضافية (انظر الفقرة 1.4.3 من هذه التوصية) .

ولجعل هذا النمط من المساعدة فعالا ، يمكن اعطاء التوجيهات التالية :

- يجب أن تقتصر الطلبات الضمنية على مرافقة اجراءات المستعمل التي تؤدي فورا الى ادخال المعلومات، أو التي ترتبط به مباشرة (كتحريك الزالفة نحو مجال الدخل مثلا) ،
- ان معلومات المساعدة المعروضة اثر طلب ضمني يجب أن تكون وجيزه وذات فائدة فورية للمستعمل ،
- يجب أن تظهر رسالة المساعدة في موضع متماسك بحيث تكون سهلة الاستشارة، ولا تتدخل مع المعلومات التي يجري عرضها ،
- يجب أن تخفي رسالة المساعدة بطلب ضمني اوتوماتيا عندما يتبع المستعمل التحاور ولا تعود تلك الرسالة ذات صلة بالموضوع .

2.3.5.2 المساعدة المباشرة بطلب صريح

ان هذا النمط من المساعدة المباشرة (والذي سيسمى في هذه الفقرة " بالمساعدة " توخيانا للاختصار) يساعد المستعمل في تنفيذ عمل ما بتقديم تعليمات مخصصة، عندما يتقدم المستعمل بطلب صريح لهذا الشأن . ويشير المستعمل الى النقطة المعنية فيجب النظام بالمعلومات المقابلة . ويعرض خرج المساعدة بناء على طلب المستعمل باللجوء الى التوجيهات .

ويمكن اعطاء التوجيهات التالية من أجل الانظمة التي تقدم هذه الامكانية :

أ) توجيهات تتعلق بمحتوى المعلومات واتساقها

- يجب أن تصمم معلومات المساعدة المباشرة لتقديم مساعدة عملية أكثر منها لتأمين تدريب أو اعطاء تعليم ،

- يجب أن تتوفر المساعدة داخل سياق التحاور الجاري، وتعني هذه المساعدة السياقية أن المستعمل في سوية السلطة المناسبة، يمكن أن يتلقى مساعدة حول نقاط الوجبات أو الخيارات أو المعلومات أو الأوامر أو الأغراض أو الاجراءات المتعلقة بالمعلومات المعروضة في إطار المهمة الجارية،
- يجب أن يتناسب نمط معلومات المساعدة المقدمة وسوية تفصيلها مع حاجات المستعمل في مرحلة معطاة من التحاور . وعلى سبيل المثال ، فإن طلب " مساعدة " صادرا قبل ادخال أي معلومات من المطراف، قد يؤدي الى الدخول في سوية عالية من تسهيلات السطح البيني للانسان - الآلة، في حين أن طلب " مساعدة " صادرا بدل ادخال قيمة معلمة مطلوبة قد يعطي معلومات تفصيلية عن القيم الممكنة لتلك المعلمة وربما عن معنى كل من هذه القيم،
- يجب تصميم المساعدة لتعيين المستعمل على التقدم من مرحلة ما داخل التحاور الى المرحلة التالية، وذلك بتقديم التعليمات المخصصة عن الطريق الواجب اتباعه،
- يجب أن توفر المساعدة أثناء كامل سير التحاور . فإذا توفرت من أجل وجبة ما مثلا ، يجب أن توفر أيضا من أجل كامل الوجبات،
- اذا طلب المستعمل مساعدة حول نقطة غير معرفة في اطار امكانية المساعدة المحتسبة، فيجب اعلامه بعدم توفر مساعدة حول النقطة المخصصة، موضوع طلبه، وتوجيهه الى مساعدة وثيقة الصلة بالموضوع في السياق ،
- اذا عجز النظام عن تحديد الدقيق لطبيعة معلومات المساعدة المطلوبة، فيجب أن يقدم معلومات أكيدة عن شكل وجبة عناوين مثلا ، بدلا من أن يسعى الى تخمين ما يرغب به المستعمل ،
- يجب أن تسمح المساعدة للمستعمل بالحصول على معلومات حول عناصر التحاور التي لا تنتهي الى السياق الجاري ،
- يجب أن تتضمن المساعدة ذاتها امكانية مساعدة . وهذه " المساعدة للمساعدة " يمكنها مثلا أن تقدم للمستعمل امكانية انتقاء مواضع اضافية للمساعدة أو قائمة بالنقاط التي يمكن الحصول على مساعدة حولها ، أو أن تزوده بوصف مختصر لنظام المساعدة ،

ب) توجيهات تتعلق بالتفاعل بين المستعمل ونظام المساعدة

- لكي يكون السطح البيني مع نظام المساعدة بسيطا وفعلا ، يمكن اعطاء التوجيهات التالية :
- يفضل ألا تخفي رسائل المساعدة معلومات أو معلومات خطأ أو أوامر المستعمل وبالعكس. وعندما لا يكون هناك بد من ذلك، يجب وجود آلية بسيطة للرجوع الى المعلومات الاصلية ،
- يجب أن يكون السطح البيني بين المستعمل ونظام المساعدة متسقا مع السطح البيني المقابل لمهام النظام الأخرى . فبناء وجبات المساعدة ينبغي أن يتطابق مع بناء الوجبات الأخرى ، وكذلك فإن تشغيل اجراءات الامر يجب أن يكون نفسه ،
- عندما يلزم تسلسل رتبي لمعلومات المساعدة، يجب أن تكون المسيرات داخل هذا التسلسل قصيرة وبسيطة ،
- في نظام ذي مساعدة بنوية، يجب أن يمتلك المستعمل امكانية طلب السوية المرغوب بها

- من التفصيل مباشرة ، دون الحاجة الى المرور بمعلومات وسيطية ذات سوية أعلى من ذلك ،
- يجب أن تعرض معلومات المساعدة كلما أمكن ذلك بحيث تتم المحافظة على المرجع الرئي لمضمن التحاور . فمعلومات المساعدة تكون أعظم فائدة وأقل ازعاجا في الحالات التي يملك فيها المستعمل هذا المرجع المضاعف ،
- عندما تتوفّر عدة صفحات للمساعدة ، يجب أن يمكن عرض أي من هذه الصفحات دون الضرورة إلى عرض الصفحات الوسيطية أيضا ،
- عندما تكون رسالة مساعدة طويلة ، يجب أن يملك المستعمل وسيلة تقاطر نحو الإمام أو نحو الخلف ،
- يجب أن يحوي النظام تعليمات للخروج من تسهيلة المساعدة ،
- عندما ينفي المستعمل معلومات المساعدة بشكل صريح ، يجب أن يستعاد التحاور من وضعه الأصلي السابق لطلب المساعدة ،
- يجب أن تبقى معلومات المساعدة معروضة إلى أن ينهيها المستعمل صراحة أو ينتقل إلى عنصر تعاور يلغي ضرورة معلومات المساعدة .

قيم التغيب

6.2

يمكن للنظام في بعض التطبيقات أن يتوقع الدخل النظامي الأكثر استخداما . غير أنه يجب ألا تستعمل قيم التغيب التي يمكن اعتبارها قيما حرجا ، بمعنى أنها قد تخلق أوضاعا خطيرة على النظام .

استخدام قيم التغيب أثناء إدخال المعطيات

1.6.2

يمكن أن يجهز النظام إدخال القيم الأكثر استخداما لمعلومة ما وذلك بهدف تسهيل عمل المستعمل . أما إذا لم يتوافق هذا العرض مع نية المستعمل ، فيجب توفير امكانية تطرييس دخل على قيمة التغيب .

ويمكن للمستعمل أن يرضى بقيمة التغيب المقدمة ، وذلك باختيار فعال ، كتشغيل زر وظائي خاص ، أو باختيار منفعل أي دون تنفيذ أي عملية خاصة .

أما تطرييس قيم التغيب أو حذفها ، فيمكن أن ينفذ باللجوء إلى آليات النشر الموصوفة في الفقرة 2.2 .

عرض قيم التغيب أثناء إدخال المعطيات

2.6.2

ان الهدف الأساسي من استخدام قيم التغيب هو تسهيل إدخال المستعمل للمعلومات إلى النظام .

لذلك يجب على النظام أن يقدم قيم التغيب التي يمكن أن يسلط الضوء عليها كما أشرنا في الفقرة 3.1.2 بحيث يتمكن المستعمل من أن يعرف تماما أي مسلك إدخال للمعطيات ملأه بنفسه ، وأي مسلك آخر ملأه النظام . ويجب أن تكون تقنية تسلیط الضوء متماسكة في نظام معطى ، أو على الأقل في منطقة عمل معينة .

معالجة خطأ الدخل

7.2

معلومات خطأ الدخل

1.7.2

عند الدخل الخاطئ ، يجب أن تقدم للمستعمل معلومات خطأ دخل ، تأخذ عادة شكل خرج

طلب (انظر التوصية 2.317) •

ويترتب على معلومات خطأ الدخل اعطاء الدلالات التالية :

- الموضع الذي تم فيه اكتشاف الخطأ •
- نوع الخطأ الذي نحن بصدده •
- كيفية تصحيحه ، أو على الأقل كيفية ايجاد وسيلة لتصحيحه .

وقد يكون من الصعب في بعض الحالات تزويد المستعمل بتلك المعلومات كلها •

ويحدث غالباً أن تشكل معلومات خطأ الدخل كياناً بحد ذاتها ، بينما قد نضطر في حالات أخرى إلى استشارة مصادر أخرى للمعلومات •

ويجب أن يكون طول الرسالة وتفاصيلها متناسبين مع طبيعة الخطأ ، بحيث لا يلزم المستعمل بقراءة تفسير طويل لخطأ بسيط •

كذلك فإنه يجب تفادي الرسائل المشفرة والرطانة اللغوية المخجلة مثل "الخطأ في قواعد النظم" ، فالرسائل يجب أن تكون لبقة ، ويجب ألا تمس ذكاء المستعمل بتعجرف أو بقساوة •
وعندما يتم اكتشاف الخطأ ، ويتم عرض معلومات الخطأ ، يمكن تسلیط الضوء على المجال الذي يحوي ذلك الخطأ •

2.7.2 موضع معلومات الخطأ

ان معلومات الخطأ يجب أن تظهر دوماً بشكل متماسك على الشاشة ، ويجب أن يكون هذا الشرط محققاً داخل النظام ، أو على الأقل داخل منطقة عمل محددة •

3.7.2 الأخطاء المتعددة

يجب أن يشار إلى جميع الأخطاء المستقلة المتعددة في دخل معطيات كلها مع بعضها وفي آن واحد اذا أمكن ذلك •

وان حالات التراكيب المتناقضة للمعلمات أو لقيمها ، يجب أن تعالجها معلومات الخطأ كموضوع وحيد •

4.7.2 تصحيح الأخطاء

عند الكشف عن خطأ ما ، ينبغي أن يتمكن المستعمل من امتلاك آليات تصحيح الدخل الخاطئ • ويمكن لهذه الآليات أن تكون التالية :

- يضع النظام الرالقة في المجال الخاطئ ويطلب الدخل •
- يعنون المستعمل الحقل باسم أو برقم مثلاً ، بواسطة قلم ضوئي ، أو أزرار التحكم في الرالقة أو بواسطة العصا التحكمية ، وذلك لتحديد المجال أو المجالات التي يجب تغييرها •

ويجب أن تبقى المعلومات الخاطئة على الشاشة إلى أن يتم تصحيحها •

3. اجراء التحاور

1.3 اعتبارات عامة

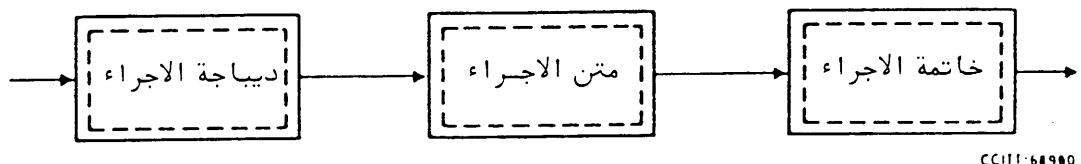
ان الجانبين "تصحيح الخطأ" و "طلب المساعدة" لم يؤخذان في الحسبان في الوصف

العام لاجراء التحاور ، ولكن هذين الجانبين سيعالجان في الوصفات المفصلة للعناصر الخاصة بالتحاور . ويمكن الرجوع الى الملحق A للحصول على أمثلة حول اجراءات التحاور .

البنية

1.1.3

يصف الشكل 3/Z.323 اجراء التحاور .



[التوصية Z.317]

الشكل 4/Z.323

[التوصية Z.317]

الشكل 3/Z.323

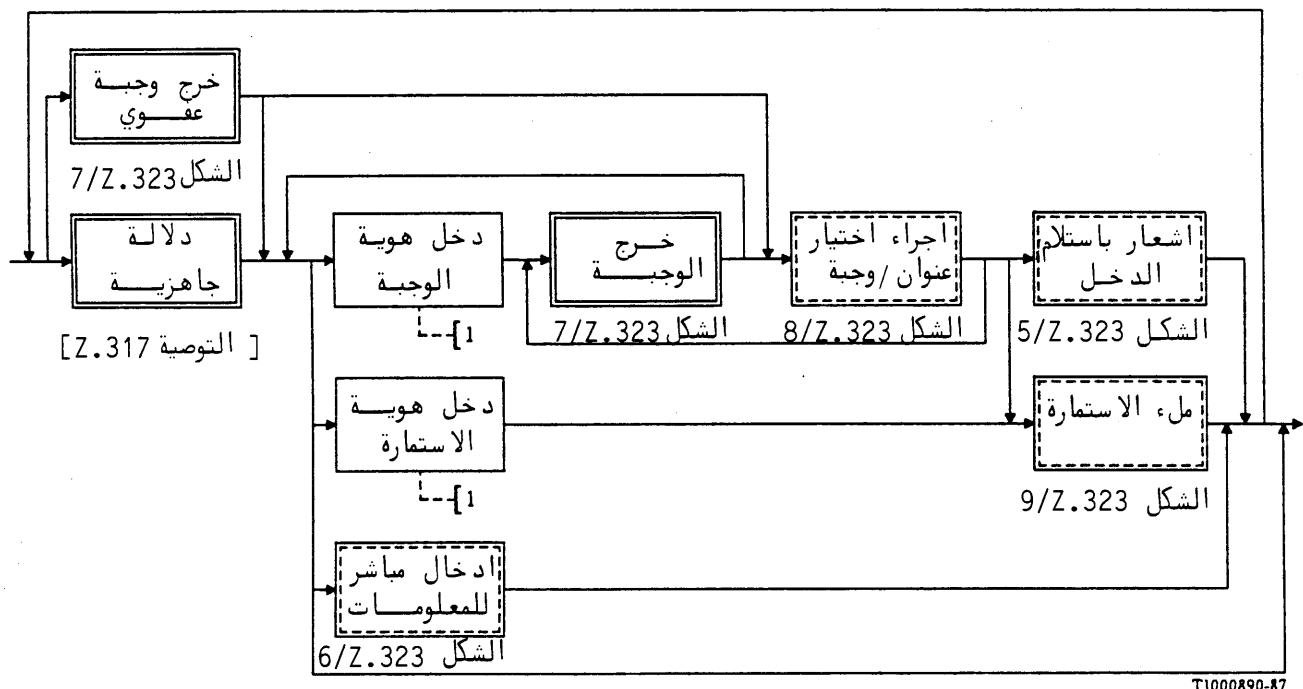
اجراء التحاور

ويقسم اجراء التحاور الى ثلاثة أجزاء رئيسية :

- الديباجة .
- المتن .
- الخاتمة .

ويمكن الرجوع الى التوصية Z.317 بشأن ديباجة الاجراء وخاتمتها . أما متن الاجراء

فيوضحه الشكل 4/Z.323 .



2.1.3 عناصر التحاور

يمكن في لغة الانسان - الآلة (MML) التي أصدرتها اللجنة CCITT أن تميز ثلاثة عناصر مختلفة للتحاور من حيث كيفية ادخال المعلومات الى النظام بواسطة مطraf الانسان - الآلة .

- الادخال المباشر للمعلومات •

- ادخال المعلومات باختيار عنوان وجبة •

- ادخال المعلومات بملء استماراة •

ويمكن أن يتم ادخال المعلومات بواسطة واحد من عناصر التحاور فقط ، أو بواسطة تركيبة منها ، اذا كان النظام يحتوي على عناصر تعاور . وكأمثلة على ذلك ذكر :

- اختيار عنوان وجبة وادخال مباشر للمعلومات •

- اختيار عنوان وجبة وملء استماراة •

3.1.3 اختيار عناصر التحاور

ان اختيار العنصر الملائم للتحاور يعتمد الى حد بعيد على طبيعة العمل الواجب انجازه وعلى خبرة المستعمل . ويوجد عدد كبير من مناطق العمل المختلفة ، يمكن للمستعمل استعمالها أثناء جلسة عمله مع المطraf : ولعل أفضل طريقة بالنسبة للمستعمل قليل الخبرة هي أن يستعمل خيار أسلوب الوجبة أو خياراته ، بعد أن يكون قد حدد منطقة عمل ، ثم عملا معينا في هذه المنطقة .

أما المستعمل صاحب الخبرة ، فيفضل على الغالب طريقة مباشرة للوصول الى مهمة خاصة ، ولكنه يستعمل أيضا خيار عناوين أسلوب الوجبة أو خياراتها عندما ينفذ مهمات غير مستخدمة بكثرة . ولذلك ، فان تيسير عنصرين للحوار يكون له حسنا .

وفيما يتعلق بموظفي الصيانة الذين ينفذون الى النظام بواسطة شبكة الهاتف العامة المبدلة عن طريق مطraf بسيط قابل للحمل ، فقد يتذرع عليهم استخدام كل عناصر الحوار ، بسبب القيود التي تفرضها الخصائص المميزة لذلك المطraf .

ويمكن عند اختيار عناصر التحاور أن تستخدم توجيهات كالهويات المختصرة لأسلوب الوجبة أو للاستمارات أو كالأزرار الوظائفية . أما الهويات المختصرة للوجبات والاستمارات فيجب أن تكون قابلة للتمييز عن شفرات الأوامر دون التباس ، فالهوية المختصرة لاستماراة ما يمكن أن تتتألف على سبيل المثال من شفرة أمر تنتهي بعلامة استفهام .

واذا كان الادخال المباشر للمعلومات متوفرا بالإضافة الى عناصر التحاور الأخرى ، فان هذا الادخال يجب أن يكون ممكنا دوما بعد خرج دالة "جاهزية" أو خرج وجبة ، وهذا ما قد يحتم استخدام توجيه معين أو لا يحتمه .

ويجب أن يكون ممكنا ادخال أمر مسموح به أو ادخال معرف المقصد حتى وان لم يحوهما أسلوب الوجبة المعروض .

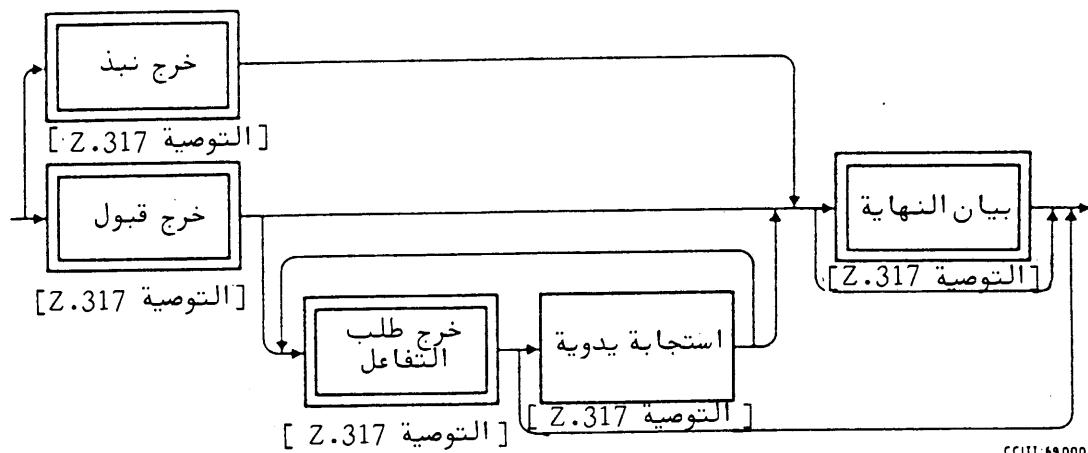
4.1.3 بداية دخل المعلومات ونهايتها

يدعو النظام الى ادخال المعلومات باخراج :

- وجبة عفوية (وجبة معطاة اوتوماتيا) و/أو

- دالة جاهزية .

ويمكن للوجبة العفوية أن تختلف بحسب سلطة المستعمل أو بحسب المطراف المعترض ، على أن أي وجة يمكن أن تطلب باستخدام توجيه معين .
ويقود انتهاء دخل المعلومات دوما إلى اشعار باستلام الدخل ، (انظر الشكل 5/Z.323) أو إلى معالجة الخطأ معالجة ملائمة .



الشكل 5/Z.323

اعشار باستلام الدخل

وطبقا للتوصية Z.317 ، يمكن أن يكون خرج القبول متبعا بخروج طلب تفاعل .

5.1.3 مؤشر نهاية الدخل

قد يحتاج المستعمل ، في كل عناصر التحاور ، إلى تعين انتهاء الدخل ، لكي يقوم النظام بتفسير المعلومات ، ويمكن أن يصل إلى غايته تلك بمساعدة مؤشرات خاصة (انظر التوصية Z.314) تحوي دلالة ضمنية على انتهاء الدخل ، أو باستدعاء أزرار وظائفية خاصة مثل "ارسال" . وعندما يوفر النظام عدة عناصر للتحاور ، فإن دلالة نهاية الدخل يجب أن تستخدم بشكل متماسك في جميع عناصر التحاور .

2.3 الدخل المباشر للمعلومات

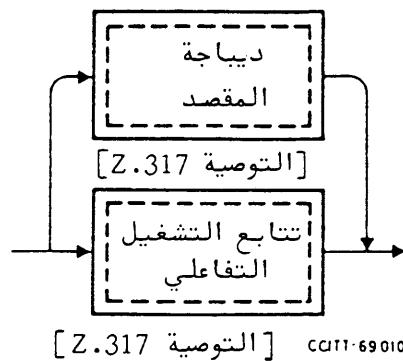
يمكن أن يطبق الدخل المباشر للمعلومات في كافة ميادين تطبيق اللغة **MML** التي أصدرتها اللجنة **CCITT** .

ويوصى باستخدام الدخل المباشر للمعلومات في التشغيل والصيانة وفي تركيب الأنظمة **SPC** واختبارات قبولها . ويتألف الدخل المباشر للمعلومات من عنصرين فرعيين هما :

- ديباجة المقصد .
- تتابع التشغيل التفاعلي .

انظر الشكل 6/Z.323 .

ويمكن الرجوع إلى التوصية Z.317 بشأن هذين العنصرين الفرعيين .



الشكل 6 / Z.323

الدخل المباشر للمعلومات

1.2.3 دخل المعلومات

ان الدخل المباشر للمعلومات يمكن أن يتضمن :

- سعرف هوية المقصد ، للتمكن لاحقا من تغيير مقصد المعلومات المدخلة .
 - شفرة أمر ، لتحديد هوية نمط النشاط الواجب تنفيذه .
 - قيم معلمة ضرورية للتمكن من تنفيذ العمل المطلوب .
 - اجابة يدوية تشكل جزءا من اجراء ادخال يستدعي التعامل اليدوي مع العتاد ، كالمناورة بالمفاتيح مثلا أو استبدال التجهيزات الخ ..
- وتنص التوصيتان Z.315 و Z.317 هذه الجوانب بالتفصيل .

2.2.3 تنفيذ أمر

ان طلب تنفيذ أمر ما يؤدي في النهاية الى خرج قبول أو خرج نبذ . انظر التوصية Z.317 بهذا الشأن .

3.2.3 ارشاد المستعمل

انظر الفقرة 5.2 .

4.2.3 خرج الارشاد

يرتبط خرج الارشاد بشكل عام بأمر ما ، ويتضمن معلومات مثل :

- الفدرة الكاملة للمعلومات الواجب ادخالها لأمر معين .
- الجزء الواجب ادخاله من فدرة المعلومات .
- المعلمة التالية الواجب ادخالها .
- الدلالة على أن الفدرة الكاملة للمعلومات قد أدخلت ، وأن طلب تنفيذ أمر ما يمكن أن يعطى .

5.2.3

لمحة عن تصحيح الأخطاء

يمكن أن تكون معلومات الخطأ المتعلقة بدخل ما محتواة في خرج ارشاد أو في خرج طلب
 (انظر التوصية Z.317 والفقرة 7.2) .

دخل المعلومات بانتقاء عنوان و جهة

3.3

ان المزية الجوهرية لانتقاء عنوان و جهة كوسيلة للتفاعل ، هي امكانية التخفيف من قيود الذاكرة على المستعمل ، اذ يتم عرض العناوين المتوفرة للتفتيش ، وتكون كيفية انتقاء كل عنوان منها بدائية .

وبهذا الشكل ، تؤول أية عملية في أسلوب الوجبة الى العمليات التالية :

- استعراض العناوين .
- ايجاد العنوان المطلوب (ان كان المستعمل يعرفه مسبقا) أو تقرير العنوان الواجب اختياره (ان لم يكن المستعمل يعرفه بعد) .
- اختيار العنوان .

ويعد استخدام الوجبات ملائما بشكل خاص للتطبيقات التي يوجد فيها عدة مستعملين بالعرض ، أو التطبيقات التي يمكن أن توجد فيها انقطاعات متكررة عن العمل في المطراف ، وكذلك لأنشطة القليلة التكرار .

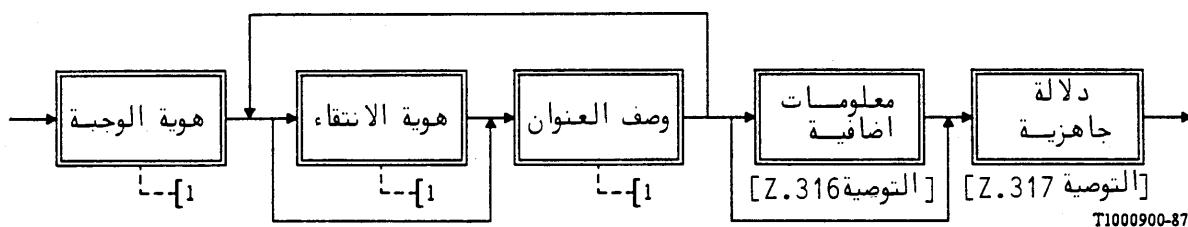
ويمكن أن تستخدم الوجبات كوسيلة للوصول الى شفرة أمر ما ، أو لاختيار مقصد جديد أو لتركيب أمر ما مع كل معلماته الوثيقة الصلة بالموضوع ، وتنفيذ ذلك الأمر . وينتج النظام قائمة بالعناوين (خرج بأسلوب الوجبة) ، يمكن فيها للمستعمل انتقاء العنوان الملائم . وقد يكون ضروريا عند اجراء انتقاء في أسلوب الوجبة أن يتم انتقاء العناوين انطلاقا من أخرى لاحقة في أسلوب الوجبة .

1.3.3

عرض خرج و جهة

يمكن أن يتضمن خرج و جهة ما عدة أنماط من المعلومات : (انظر الشكل 7/Z.323) .

- هوية الوجبة .
- عناوين الوجبة .
- معلومات اضافية .



1) دون توسيع اضافي على المخطط .

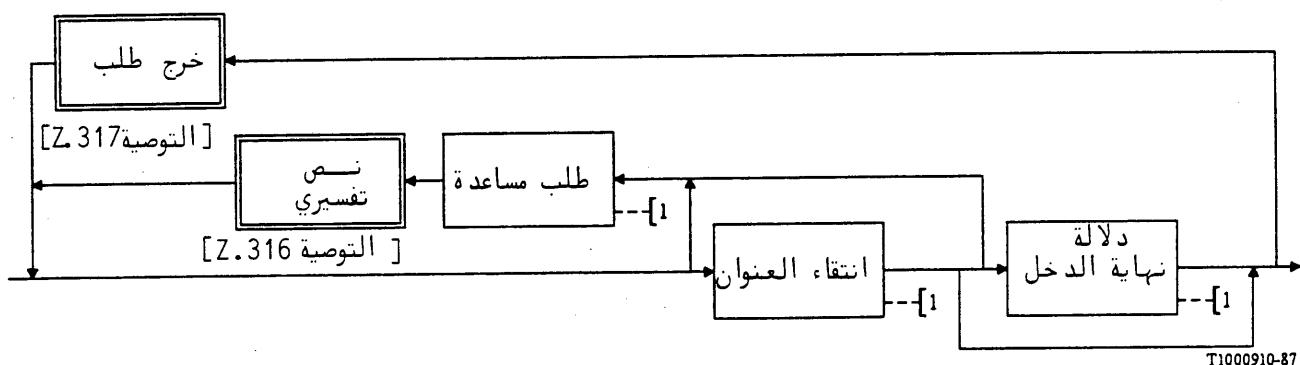
الشكل 7/Z.323

خرج و جهة

ويمكن للمعلومات أن ت تعرض في مجالات و/أو أن تعطى باستخدام تقنيات تسلیط الأضواء .
 وتعرض هوية الوجبة في المجال الموجود في رأس الوجبة ، وهي تعرّف هوية الوجبة ،
 ويفضل أن يكون ذلك بكيفية مختصرة وواضحة ، بحيث تسهل عملية التعرف إلى طبيعة الوجبة .
 ويعرض عنوان الوجبة في مجال يحوي وصفاً موجزاً لذلك العنوان وهوية انتقاء اختيارية . ويسمح
 بدخول هذه الهوية بإجراء الاختيار ، ويجب أن تعرض هوية الانتقاء هذه إلى يسار مجال العنوان .
 أما الغاية من المعلومات الإضافية فهي تقديم زيادة في المعلومات للمستعمل تسهل عليه
 عملية انتقاء عنوان وجبة ، كجملة "ادخل الاختيار" على سبيل المثال .
 ويجب أن يكون تقديم الوجبة في النافذة متماساًكاً بالنسبة لكل الوجبات في نظام
 مفروض . ويجب ألا تقدم إلا وجبة واحدة في آن واحد ، وأن تعرض دوماً بالكامل .

2.3.3 انتقاء العناوين

انظر الشكلين Z.323 و Z.323 .



1) دون توسيع إضافي على المخطط .

الشكل Z.323

اجراء انتقاء عنوان وجبة

يمكن بشكل أساسي أن يتم اختيار عنوان ما بأحد سبعين هما :

أ) دخال هوية الانتقاء .

ب) الاستدلال على العنوان بموضعه الزالقة مثلاً ، أو بقلم ضوئي أو شاشة لمسية أو زر
 وظائفي الخ ..

ولا يسمح بانتقاء عدة عناوين وجبة .

وعند استعمال تسلسل رتبى من الوجبات ، يمكن أن يكون مفيداً للمستعمل أن يتمكن من
 العودة إلى الوجبة السابقة .

وعندما يبين المستعمل للنظام بأنه قد أتم اختياره ، يؤكد النظام الدخل بوجبة جديدة
 أو بخرج استماراة أو باشعار استلام للدخل .

3.3.3 ارشاد المستعمل

يمكن للمستعمل في أي وقت أن يطلب المساعدة أثنااء اجرائه الانتقاء . وقد يطلب معلومات مساعدة خاصة بالإضافة الى معلومات المساعدة العامة، وذلك بداخل طلب مساعدة خاص .

ويرد النظام على ذلك بأن يعرض نصا تفسيريا (انظر الفقرة 5.2) .

4.3.3 لمحه عن تصحيح الاخطاء

يمكن أن يطلب النظام من المستعمل أن يصحح انتقاها اذا لم يكن هذا الاخير صالحا، وتعطى الاجابة على شكل خرج طلب (انظر الفقرة 7.2) .

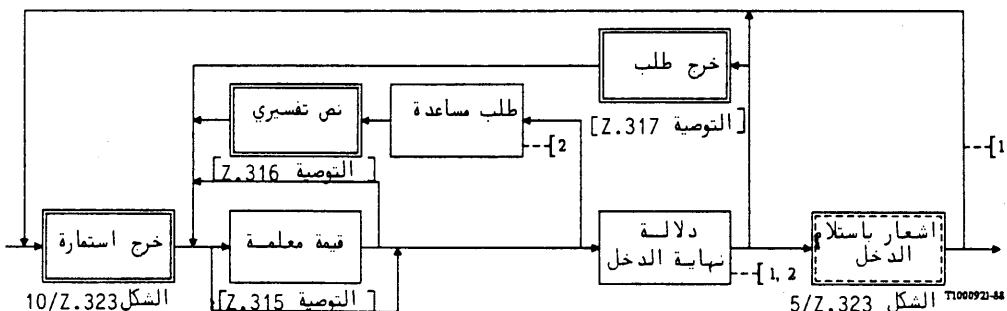
4.3 ادخال المعلومات بواسطة الاستماره

يعد اجراء ملء الاستماره طريقة مفيدة لادخال المعلومات عندما تستعمل هذه العمليه بمرونه، كالحالة التي تكون فيها العناوين الاختيارية والاجبارية على حد سواء ضروريه لامر ما أو للتعامل مع معطيات مخزنة في ذاكرة النظام .

1.4.3 ادخال المعلومات

عند اللجوء الى هذا الاجراء لادخال المعطيات، يبدأ النظام باخراج استماره (طبقا للشكل 4/Z.323) تطلب دخلا من المستعمل . وتتضمن الاستماره قائمه معلمات تعرف هوياتها بهويات معلميه . وتكون مجالات دخل المعلمة خالية أو تحوي قيمه بالتفصي (انظر الشكل 9/Z.323) . ويجب أن تملأ الاستماره بادخال القيم المطلوب بها متبع " بدالة نهاية الدخل " . أما عند التعامل مع المعطيات المخزنة في النظام، فيجب على الاقل ادخال قيم المعلمات المفتاحية للتعرف الى هوية سجل المعطيات . وهذا كاف لعملية قراءة أو لعملية حذف، في حين تلزم قيم معلميه اضافيه لعملية الاضافة أو لعملية التعديل . ويمكن الحصول على هذه القيم بعملية قراءة سابقة . ويشار الى اتمام ملء الاستماره بواسطة " دالة نهاية دخل " مناسبة .

ويمكن ادخال العدد المرغوب به من قيم المعلمات قبل " دالة نهاية الدخل " ويمكن القفز عن مجالات دخل قيمة معلمه ما، اذا لم تكن هذه المعلمه ذات صلة بالموضوع او اذا كانت القيمه البدائيه او الموجودة مناسبة . ويخرج نص تفسيري اثر " طلب مساعدة " . وعندما لا يقبل النظام بدخل المعطيات في الاستماره ، يعرض " خرج طلب " للإشارة الى ضرورة تتميم المعطيات الظاهرة في الاستماره أو الى ضرورة تصحيحها . ويتبع الاتمام السليم للعملية " باشعار باسلام الدخل " .



1) تلزم دراسة اضافية حول التحكم في الزمن المخصص للمستعمل عند هذه النقطة .

2) دون توسيع اضافي في المخطط .

الشكل 9/Z.323

ملء استماره

وقد تستعمل " دلالة نهاية الدخل " أيضا لطلب صفحة تالية اذا كانت الاستمارة تغطي أكثر من شاشة واحدة، كما انها قد تستعمل لطلب الاستمار مع استمارة خالية من نفس النمط بعد الاتمام . وتترك آليات التحكم في هذه الامكانية لدراسة اضافية .

2.4.3 خرج الاستمارة

يمكن أن يحوي خرج الاستمارة عدة أنماط من المعلومات (انظر الشكل 10/Z.323) :

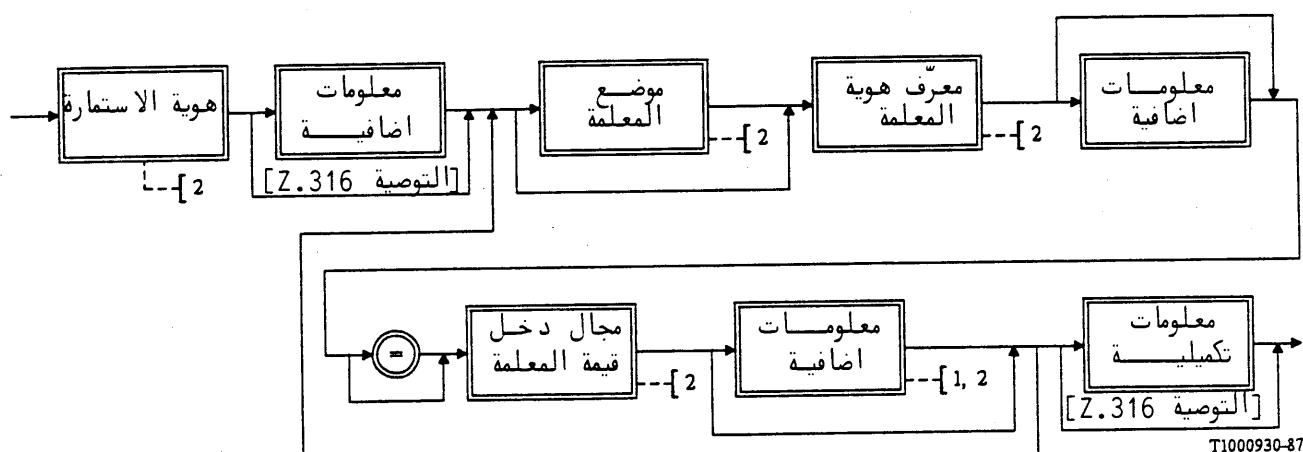
- أ) هوية الاستمارة ،
- ب) من أجل كل معلومة :

- هوية المعلومة ،

- مجال ادخال قيمة المعلومة ،

- معلومات اضافية ،

- ج) معلومات تكميلية .



T1000930-87

- 1) يمكن أن تقدم المعلومات التكميلية بتسليط الضوء على مجال دخل قيمة المعلومة .
- 2) دون توسيع اضافي على مخطط .

الشكل 10/Z.323

خرج استماراة

ويمكن للمعلومات أعلاه أن تعرض في المجالات و/أو تعطى بتطبيق تقنيات تسليط الأضواء .

وتعرض هوية الاستمارة في المجال الموجود في رأس الاستمارة ، وهي تعرف الأمر ، ويفضل أن يكون ذلك بكيفية مختصرة وواضحة بحيث تسهل عملية التعرف الى طبيعة الاستمارة ، وتوفر هوية اختيارية لمرجع الأمر .

وتعرض هوية المعلومة في مجال ، وتحوي معرف هوية المعلومة وموضعا اختياريا لها ، يمكن أن يستخدم كمرجع في خرج طلب . أما معرف هوية المعلومة فهو سلسلة نصية كما عرفت في التوصية Z.314 . ويجب أن يعرض موضع المعلومة الى يسار هذا المجال .

أما حقل دخل قيمة المعلمة فهو مجال غير محمي ، اذ يكون فارغا في البدء ، ويجب أن يملأه المستعمل ، أو أن يقوم النظام بعرض قيمة التغيب فيه ، والتي يمكن للمستعمل أن يعيده كتابتها .

وأما المعلومات الإضافية ، فتقدم تفسيرا للمستعمل ، ان كان ذلك ضروريا ، بهدف تسهيل ادخال قيمة المعلمة ، ويمكن أن تعطي المعلومات التالية :

- هل المعلمة اختيارية ؟

- ما هو الشكل الواجب ادخال القيمة بموجبه ؟ كالشكل الألفائي الرقمي مثلا .

وتقدم المعلومات التكميلية للمستعمل معلومات ذات طابع عام حول الاستثمارة بمجملها ، كارشاد عن كيفية وضع الاستثمارة تحت تصرف النظام بعد الانتهاء من ادخال قيم المعلمات .

ويجب أن تكون المعلومات المتعلقة بمعلمة معينة (هوية المعلمة وقيمة المعلمة والمعلومات الإضافية) مصاحبة بوضوح لهذه المعلمة ، أي متوضعة معها . ويجب أن يكون موضع المجالات في الاستثمارة متاماً داخل الاستثمارة . وفي كل ميدان للتطبيق ، يجب أن تكون تلك المجالات متماضكة من استثماراً إلى أخرى .

واذا استخدمت علامات الرقم لتعيين حدود المجال ، فإنه من المناسب استخدام علامات الرقم التي توافق التقنية الملائمة لادخال المعلومات المباشر .

3.4.3 ارشاد المستعمل

يمكن للمستعمل في أي وقت أن يطلب المساعدة أثناء ادخال قيم المعلمات . وقد يطلب معلومات مساعدة خاصة بالإضافة إلى معلومات المساعدة ذات الطابع العام ، وذلك بادخال طلب مساعدة خاص (انظر الفقرة 5.2) .

4.4.3 جوانب تصحيح الخطأ

بعد اتمام ملء الاستثمارة ، يجب التأكيد من اتساق مجموعة قيم المعلمات فيها . ويسليغ عن القبول أو عن النبذ بواسطة " اشعار باسلام الدخل " أو بواسطة " خرج طلب " (انظر الشكل 9/2.323) . ويمكن أن يتم التأكيد على صلاحية أداء القيم أثناء ادخال قيم المعلمات وذلك لتعرف هوية الاخطاء في الاداء بأسرع ما يمكن . ولم يشر في الشكل 9/2.323 الى خرج الطلب الناتج عن التأكيد معلمة معلمة . ويمكن أن تستعمل الرالقة و/أو تسلیط الضوء للدلالة على القيمة الواجب تصحيحتها ، كما يمكن المستعمل أن يصحح قيم المعلمات المشار إليها بتغيير هذه القيم ثم إعادة ادخال محتوى الاستثمارة المتممة إلى النظام (انظر الفقرة 7.2) .

5.3 الاستثمارة المعروضة

يمكن استعمال " الاستثمارة المعروضة " لاظهار استثمار تم ملؤها للتو . ولا يمكن الا قراءة " الاستثمارة المعروضة " ، كما ان المستعمل لا يستطيع تعديل المعلومات التي تحويها . وقد تظهر " الاستثمارة المعروضة " كاشعار باسلام الدخل .

6.3 توجيهات تتعلق بتصميم الوجبات والاستثمارات

1.6.3 مجال التطبيق

يتناول هذا القسم السطح البيني للانسان - الآلة الذي يستغل مزايا امكانات الدخل والخرج

التي تقدمها الوجبات والاستثمارات . ويسمح اتباع هذه التوجيهات بتصميم أكثر تقييماً لمختلف الوجبات والاستثمارات .

2.6.3 توجيهات عامة تتعلق بالوجبات والاستثمارات

يجب أن تمتلك الوجبات والاستثمارات هوية (الشكلان Z.323/7 و Z.323/10) .

ويجب أن تتوضع الهويات باتساق، ويفضل أن يتم ذلك في أعلى الوجبة أو الاستثمارة .
(الفقرتان 2.4.3 من التوصية Z.323 و 1.3.3) .

يجب أن يكون تخطيط بنية الوجبات والاستثمارات داخل النافذة متاسكاً عبر كل الوجبات والاستثمارات في نظام معطى . (الفقرتان 2.4.3 و 1.3.3 من التوصية Z.323) .

تفتبي الحاله المثاليه ظهور كل وجبه أو كل استثماره بكل منها كي يستطيع المستعمل بمجرد القاء نظرة أن يرى مجلـل العناوين أو المعلومات . واذا لم يعرض كامل الوجبة أو الاستثماره في النافذه الفرعية، فيجب أن تسمح دلالة معينة للمستعمل بمعرفة موقعه في الوجبة أو في الاستثماره .

3.6.3 توجيهات تتعلق بالوجبات

1.3.6.3 تقديم الوجبات وتنظيمها

يجب أن تقدم الوجبة تجميعات ذات تسلسل رتبى من العناوين ، توجد فيما بينها علاقه منطقية .

يجب أن يتضمن التسلسل الرتبى للوجبات عدداً أصغر من السويات، نظراً إلى التوجيه الأخير الوارد في الفقرة 2.6.3 .

يجب أن تتضمن عناوين الوجبة وصفاً واضحاً ووجيزاً للخيارات المتوفرة، ويجب أن تعرض هوية الانتقاء إلى يسار هذا الوصف .

لكي يتم تفادي الأخطاء، يجب الانتباه انتباها خاصاً إلى تنظيم عناوين الوجبات المسلسلة رتبياً والى تعريف هوياتها بحيث يبدو مجال تطبيق كل عنوان أو تبدو النتيجة المحتملة لانتقاء هذا العنوان أوضاع ما يمكن .

2.3.6.3 الانتقالات بين الوجبات المسلسلة رتبياً أو المتعددة

إذا أمكن الذهاب مباشرةً إلى الوجبة المرغوب بها بتركيب هويات انتقاء العناوين في الوجبة، يجب أن يمنع النظام تحاوز الخطوات الإجبارية .

يجب أن يمكن الرجوع إلى الخلف في التسلسل الرتبى، خطوة خطوة، دون الحاجة إلى إدخال هوية الوجبة السابقة .

يجب أن تكون العودة المباشرة إلى الوجبة الأساسية (الأولى) ممكناً بشكل عام .

4.6.3 توجيهات تتعلق بالاستثمارات

1.4.6.3 تقديم الاستثمارات وتنظيمها

يجب أن تنظم المعلومات في زمر توجد فيما بينها علاقه منطقية . ويمكن بالإضافة إلى ذلك تنظيم

هذه الزمر في تسلسل رتبى .

نظرا الى شرط المقوية الجيدة الجوهرى، يجب أن يخض طول الاستمارة الى حد أصغر، وذلك لأخذ التوجيه الآخر الوارد في الفقرة 2.6.3 بعين الاعتبار .

يجب أن تطابق هويات المعلمات التوجيهات العامة المتعلقة بالمعطيات النصية .

2.4.6.3 التجوّل بين مجالات الدخل في الاستمارات

ان تحريك الزالقة بين مجالات الدخل يجب أن يكون ممكنا بواسطة عملية وحيدة كضغط زر مثلا . وهذا يعني امكانية تحريك الزالقة نحو المجال التالي أو السابق بشكل تابعى، أو يعني في حالة استمارة تحوى زمرا من حقول الدخل المتربطة منطقيا، امكانية الانتقال الى الامام أو العودة الى الخلف من زمرة الى أخرى، وربما مع القفز عن عدة مجالات .

3.4.6.3 تقديم معلومات الخطأ المتعلقة بالوجبات وبالاستمارات

يجب ابلاغ الاخطاء المرتكبة الى المستعمل بطريقة اعلامية جدا ، وذلك للسماح له بتصحيحها بأسرع ما يمكن .

ولا ينصح في بعض الحالات بالاشارة الى طريقة تصحيح الخطأ، وذلك لأسباب أمنية على سبيل المثال .

أما موضع معلومات الخطأ في النافذة، فيجب أن يكون نفسه لمجمل الوجبات والاستمارات في نظام معطى، كما يجب أن يصاحب بوضوح عنوان الوجبة المعنى أو المعلمة المعنية .

4. خرج حوار أحدى الجانب

ان خرج حوار أحدى الجانب هو كل خرج للنظام ، يقع في غير نطاق الحوار ، ويتضمن ذلك ، الخرج الواقع في غير نطاق الحوار ، كما هو موصوف في التوصية Z.316 ، وكذلك معلومات حالة النظام ومعلومات الانذار ، وتعرف هوية الأزرار الوظائفية وال撒اعة والتاريخ الخ .. ويتم كل نمط من خرج حوار أحدى الجانب في نافذة خاصة على الشاشة بشكل عام ، ويمكن أن يترافق خرج حوار أحدى الجانب مع اشارة صوتية أو مع تسليط الضوء ، تهدف الى اثارة عمل المستعمل ، كما في حالة الانذار مثلا . وليس مفيدا في أغلب الأحيان أن ت تعرض على مطراف ترئية معلومات خرج لا تنفع المستعمل مباشرة .

1.4 الخرج في غير نطاق الحوار

ان الخرج في غير نطاق الحوار هو خرج عفويا يدل على حدث معين حالة انذار مثلا ، أو خرج استجابة لأمر سابق ادخاله ، كنتيجة قياس الحركة مثلا . ويجب ألا يقاطع الخرج في غير نطاق الحوار ، في الحالات النظامية تحاورا ساريا . وتوجد عدة سبل للحصول على هذه النتيجة ، كدلالات رسالة في حالة الانتظار على سبيل المثال .

2.4 معلومات النظام

ان معلومات النظام هي معلومات تتعلق بحالة النظام ، ويمكن أن تحوي العناصر التالية :

- مؤشرات حالة النظام .

- مؤشرات الانذار .
- مؤشرات انتظار رسالة .

تعرّف هوبيات الأزرار الوظافية 3.4

يمكن أن تعرّف هوبيات الأزرار الوظافية في منطقة الترئية لاعلام المستعمل بالوظائف التي يمكنه الحصول عليها بواسطة الأزرار الوظافية المبرمجة . ويمكن لهذا العرض أن يتم على شكل سمات أو رموز ، وبحسب تقنيات مختلفة لتسلیط الضوء . أما التقابل بين الأزرار الوظافية وكل معرف على زر منها ، فيجب أن يكون بدليها .

ويبيغي اتباع أسلوب منطقي في اسناد المعرفات الى الأزرار الوظافية ، بحيث تظهر المعرفات المستخدمة بكثرة في الموضع نفسه من منطقة الترئية على الدوام .

5. التسيير الاداري للامهال داخل التحاور

يمكن تطبيق الفقرة 5 من التوصية Z.317 ، الا فيما يخص الامهال الثاني الذي يطلقه خرج وجية عفو او دلالة جاهزية .

الملحق A

(بالتوصية Z.323)

أمثلة عن اجراءات التحاور

اعتبارات عامة 1.A

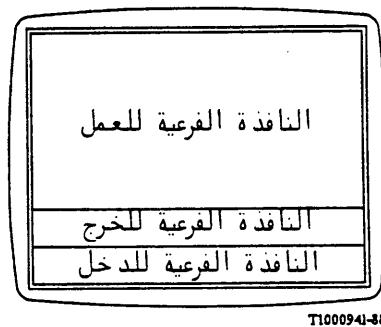
تجد في الفقرة 3 من الجزء الرئيسي في هذه التوصية (اجراءات التحاور) وصفاً لعدد من عناصر التحاور ، وتجد أيضاً الشكل Z.323/4 الذي يظهر العلاقة بين الداخل والخارج المختلفة .

أما الهدف من هذا الملحق فهو تفسير العلاقات المتبادلة بين مختلف عناصر التحاور . ولهذه الغاية ، نجد فيما يلي عدداً من الأمثلة التي توضح كيف يقدم المستعمل التفاعل بين المستعمل والنظام .

ومن المهم ألا يخفي علينا أن الأمثلة تهدف فقط إلى إيضاح بعض الامكانات الموصوفة في إجراء التحاور المذكور في الفقرة 3 من التوصية ، وأن هذه الأمثلة يجب ألا تؤخذ على أنها توصيات .

ولا تظهر الأمثلة إلا ثلاثة أنماط من النوافذ الفرعية هي النافذة الفرعية للعمل والنافذة الفرعية للخرج والنافذة الفرعية للدخل مرتبة من الأعلى إلى الأسفل .

ويوضح الشكل 1/Z.323 - A الأوضاع النسبية للنوافذ الفرعية في الأمثلة . وليس الإبعاد النسبي للنوافذ الفرعية في هذا الشكل ذات أهمية ، وكذلك الخطوط المستخدمة لتحديد تلك النوافذ الفرعية ، إذ أن الطريقة المثلثة للتمييز بين النوافذ إنما تتوقف على المطراف .



الشكل A-1/Z. 323

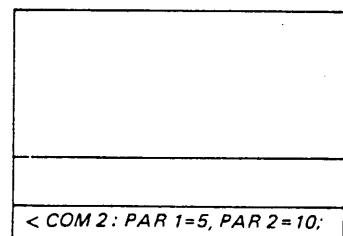
مثال عن تخطيط بنية نافذة

وتجدر الاشارة الى أن طلبات المساعدة ومعالجة أخطاء الدخل لم تعالج في الأمثلة ، أي اننا نفترض أن كل الأوامر وكل التوجيهات تدخل بشكل سليم . ويقدم كل شكل خرج النظام والدخل الذي يليه والذي يتمه المستعمل . ويكون هذا الدخل مكتوبا بحروف مائلة لتمييزه عن خرج النظام .
وتوضح الأمثلة من 1 الى 5 ادخال الأوامر، بينما توضح الأمثلة من 6 الى 8 الدخول المتعلقة بقاعدة معطيات .

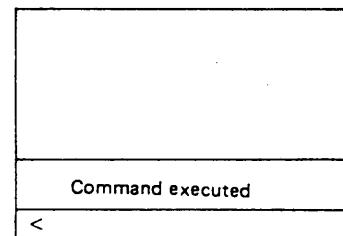
مثال (1)

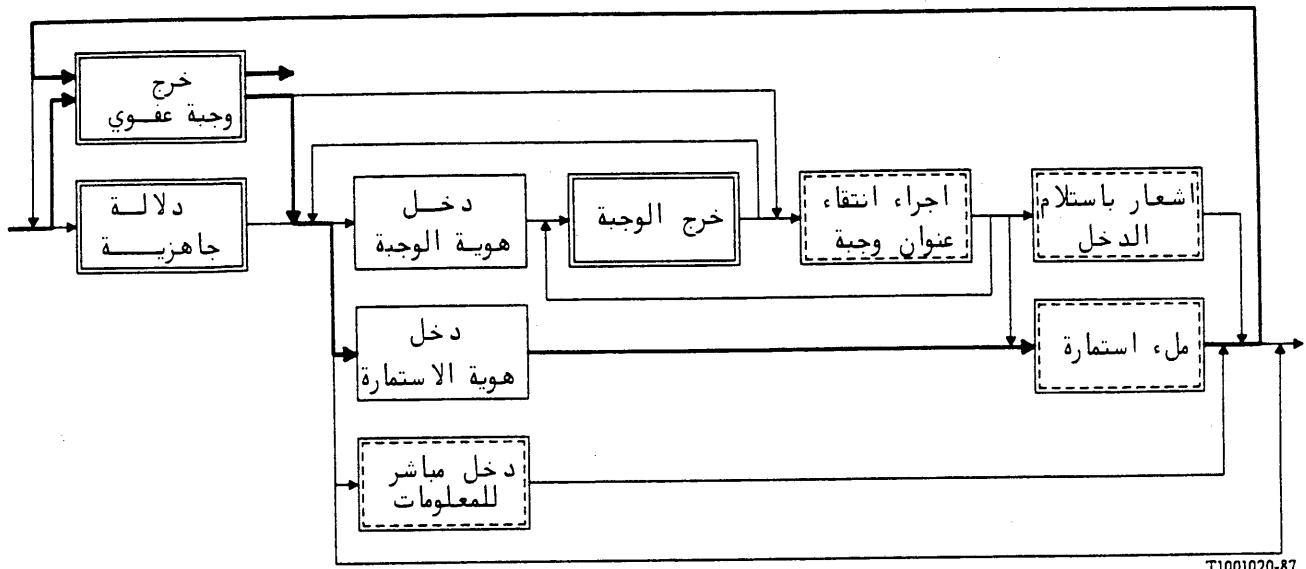
2.A

1. المستعمل يعرف شفرة الأمر والمعلمات . فهو يدخل الأمر كاملا باستخدام الادخال المباشر للمعلومات .



2. يعرض خرج قبول ، ويصبح النظام جاهزا للدخل التالي .



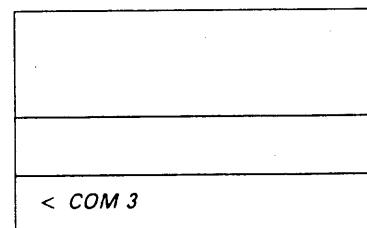


T1001020-87

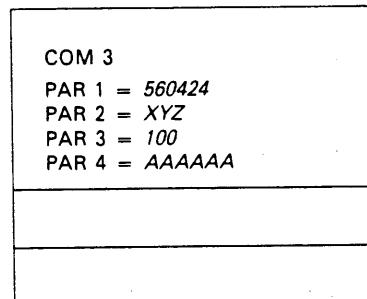
الشكل A-2/Z.323

3.A

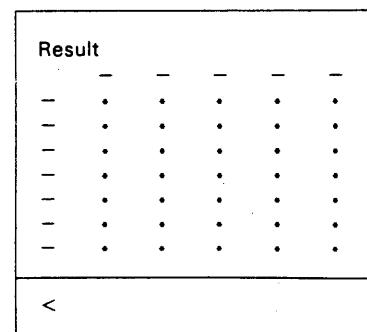
مثال (2)



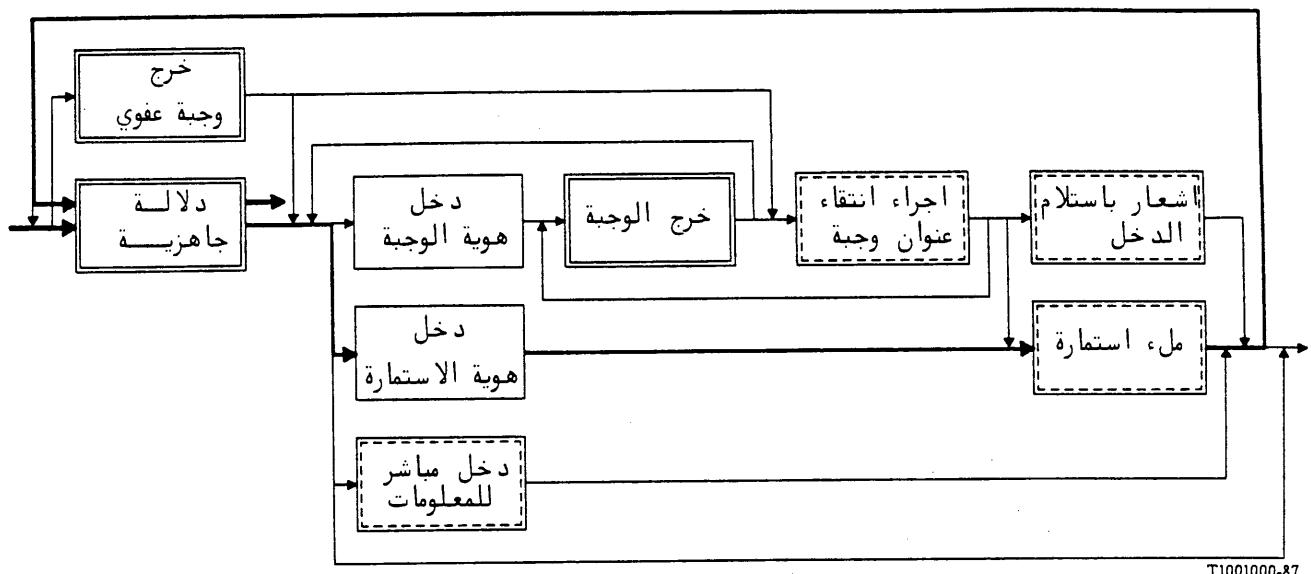
1. يعرف المستعمل شفرة الأمر (COM) ، لكنه يجهل المعلمات .
 فهو يدخل توجيهها على شكل شفرة الأمر .



2. يعرض خرج استمارة ، ويتم ملؤها وادخالها . وتجدر الاشارة الى أن دالة "الجاهزية" لا تعرض أشلاء ملء الاستمارة .
وليس اشارة المساواة اجبارية .



3. يعرض خرج قبول على شكل نتيجة ، ويصبح النظام جاهزا للدخل التالي . وتجدر الاشارة الى أن الدخل في هذا المثال متى بحيث ازدادت النافذة الفرعية للخرج على حساب النافذة الفرعية للعمل .



الشكل A-3/Z.323

مثال (3)

4.A

1. يعرض خرج وجبة عفوية أوتوماتيا . وتحيل عناوين الوجبة الى وجبات أخرى موجودة في سوية أدنى وأكثر تخصصا . ويختار المستعمل الوجبة المناسبة ويدخل هوية الانتقاء الموافقة .

Menu
1. Menu 1
2. Menu 2
3. Menu 3
4. Menu 4
< 1

2. يعرض خرج وجبة جديدة . وتكون عناوين الوجبة في هذه الحالة ممثلة لشفرات الأوامر . وينتقم المستعمل شفرة الأمر المرغوب بادخال هوية الاختيار المصاحبة .

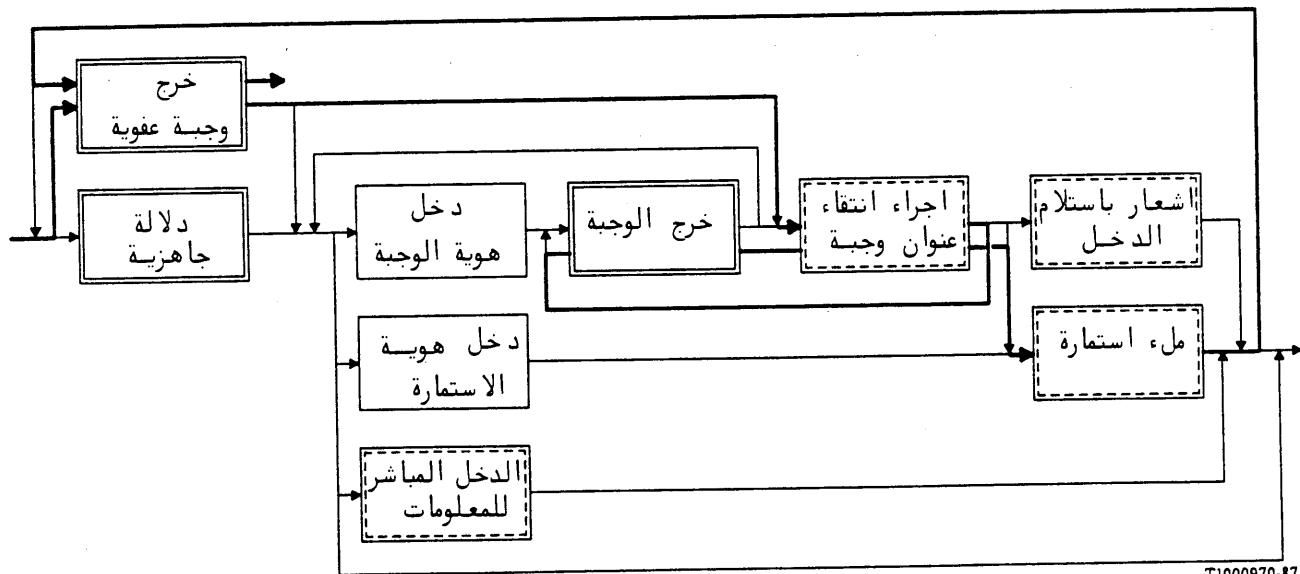
Menu 1
1. COM 1
2. COM 2
3. COM 3
< 1

3. يعرض خرج استماراة، يملؤها المستعمل ويدخلها .

COM 1
PAR 1 = 1234 PAR 2 = GIGA
PAR 3 = 9999 PAR 4 = 500
PAR 5 = ABCDE

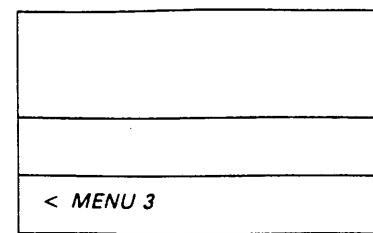
4. يعرض خرج قبول مع الوجبة العفوية في الوقت ذاته .
ويكون النظام جاهزا للدخل التالي .

Menu
1. Menu 1
2. Menu 2
3. Menu 3
4. Menu 4
Command executed
<

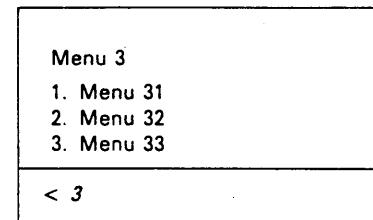


الشكل A-4/Z.323

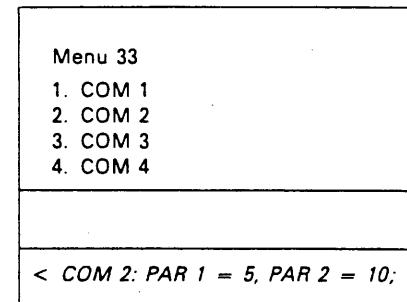
1. يدخل المستعمل توجيهها على شكل هوية وجة بهدف النفاذ
"بطريق مختصر" الى وجة معينة .



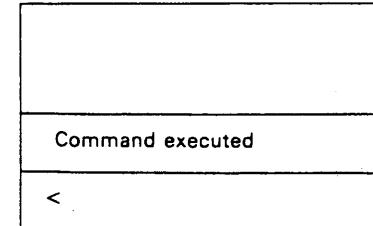
2. يعرض خرج وجة يحوي عناوين تخيل الى وجبات أخرى ،
وتدخل هوية انتقاء .

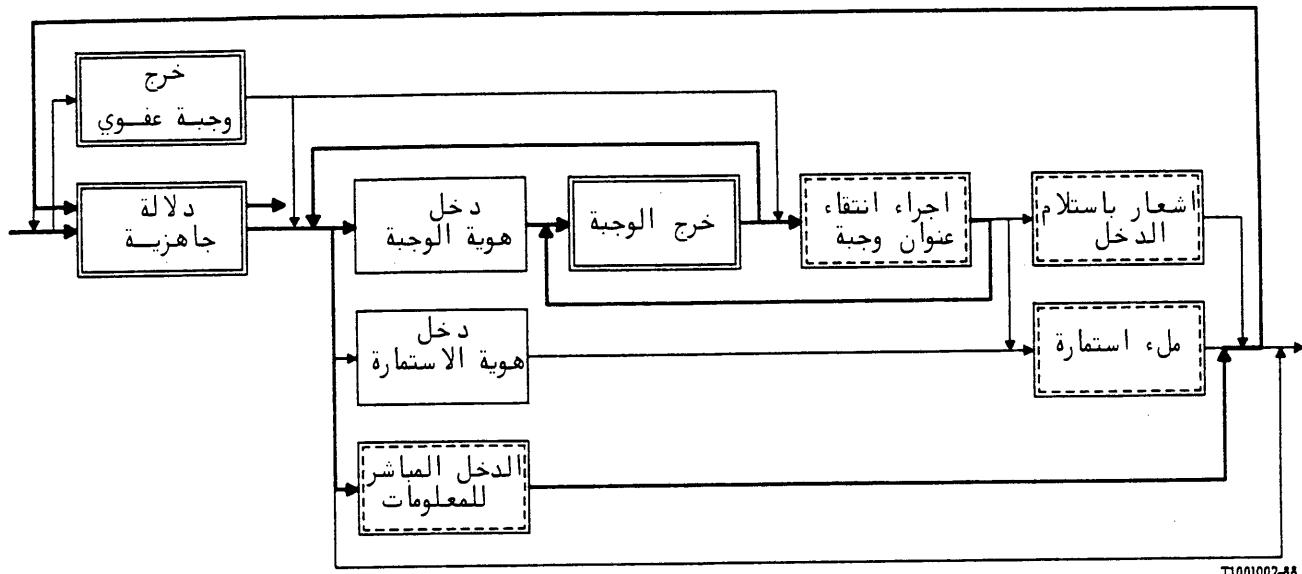


3. تعرض الوجبة المختارة ، وتكون العناوين مماثلة لشفرات
الأوامر . ويتعرف المستعمل الى شفرة الأمر ويتذكر المعلومات
ويندخل مجل الأمر مباشرة .



4. يعرض خرج قبول ، ويكون النظام جاهزا للدخول التالي .





T1001002-88

الشكل A-5/Z. 323

.6.A مثال (5)

- يعرض خرج وجبة عفويًّاً أوتوماتيًّاً . ويعرف المستعمل مسبقاً شفرة الأمر ويدخلها .
ملاحظة - تستخدم موضع الرالقة في هذا المثال كدالة جاهزية بدلاً من السمة "<" (انظر الفقرة 1.2.2.3 من التوصية Z.317) .

Menu
1. Menu 1
2. Menu 2
3. Menu 3
4. Menu 4
COM 4

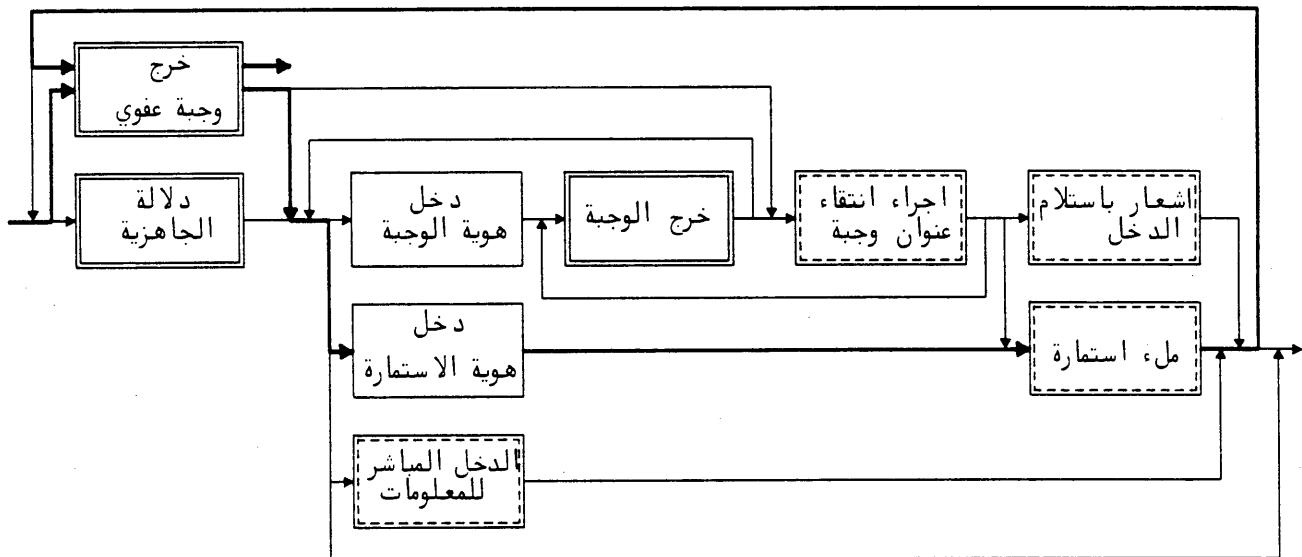
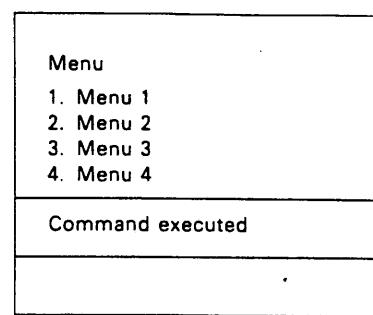
- يتطلب هذا الأمر ملء استمارتين ، يعرض خرج الاستماراة الأولى ، ويسجل المستعمل المعلومات ثم يدخل الاستماراة .

COM 4
PAR 1 = 6543
PAR 2 = GHJK
PAR 3 = 333
PAR 4 = XXXXXXXX

- يعرض خرج الاستماراة الثانية ، ويسجل المستعمل المعلومات الباقية ويدخل الاستماراة .

COM 4
PAR 5 = AEFE
PAR 6 = LES
PAR 7 = DIDIT

٤. يعرض خرج قبول ، ويكون النظام جاهزا للدخل التالي .



T1000990-87

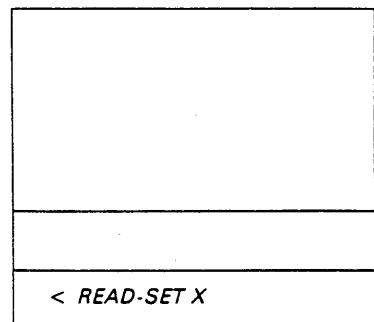
الشكل A-6/Z.323

مثال (6)

7-A

١. يعرف المستعمل مجموعة المعطيات والعمليات الواجب تنفيذها ، فيدخل توجيهها على شكل هوية استمارة .

ملاحظة - تستخدم موضعه الزالقة في هذا المثال كدلالة جاهزية بدلا من السمة "<" (انظر الفقرة 1.2.2.3 من التوصية Z.317) .

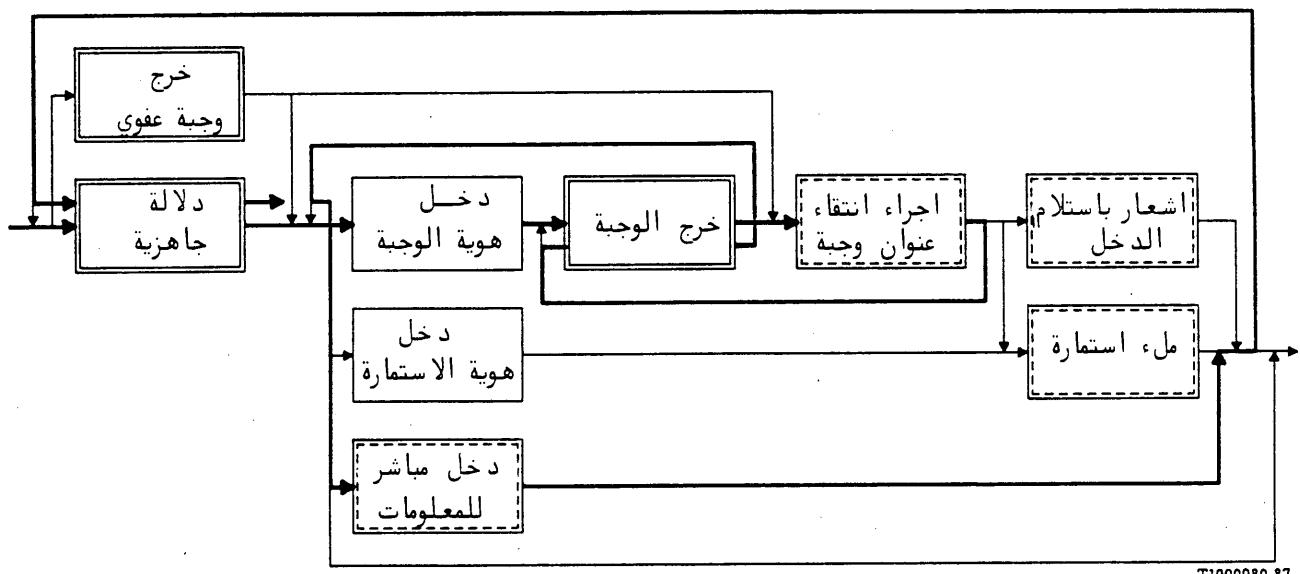


2. يعرض خرج استماراة وتملأ المعلومة المفتاحية ثم تدخل .

READ-SET X
PAR 1 = 560424
PAR 2 =
PAR 3 =
PAR 4 =

3. يتالف خرج القبول من " استماراة معروضة " تقدّم في النافذة الفرعية للعمل . ويكون النظام جاهزاً للدخل التالي .

READ-SET X
PAR 1 = 560424
PAR 2 = XYZ
PAR 3 = 100
PAR 4 = AAAAAAA



الشكل A-7/Z.323

مثال (7) 8.A

1. يعرض خرج وجة عفوية أوتوماتيا . وتحيل عناوين الوجهة الى وجبات أخرى موجودة في سوية أدنى وأكثر تخصصا . ويختار المستعمل الوجبة المناسبة ويدخل هوية الانتقاء الموافقة .

Menu
1. Menu 1
2. Menu 2
3. Menu 3
4. Menu 4
< 3

2. يعرض خرج وجبة جديدة . وتكون عناوين الوجبة في هذه الحالة مماثلة لشفرات الامر . ويختار المستعمل الاجراء المرغوب به بادخال هوية الانتقاء الموافقة .

Menu 3

- 1. Data Set A
- 2. Data Set B
- 3. Data Set C
- 4. Data Set D

< 1

3. يعرض خرج وجبة جديدة . وتكون عناوين الوجبة في هذه الحالة مماثلة للإجراءات . ويختار المستعمل الاجراء المطلوب بادخال هوية الانتقاء الموافقة .

Data set A

- 1. Add
- 2. Delete
- 3. Change
- 4. Read

< 1

4. يعرض خرج استماراة ، ويقوم المستعمل بملئها ثم بادخالها .

ADD-SET A

PAR 1 = 1234 PAR 2 = GIGA
PAR 3 = 9999 PAR 4 = 500
PAR 5 = ABCDE

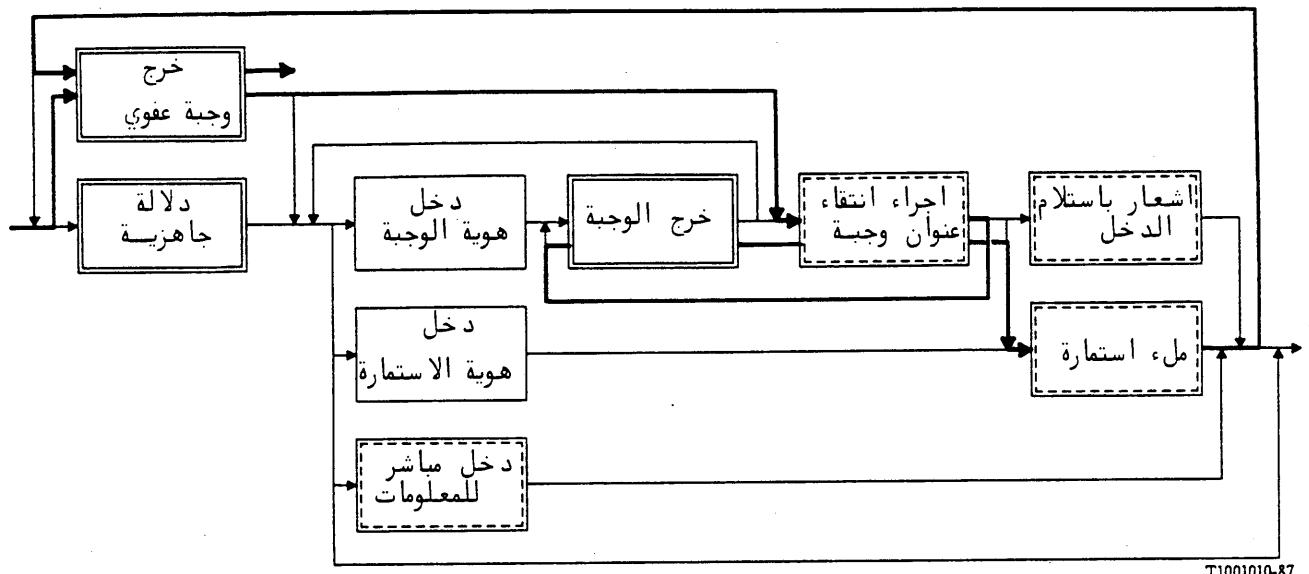
5. يعرض خرج القبول مع الوجبة العفوية في آن واحد ، ويكون النظام جاهزا للدخل التالي .

Menu

- 1. Menu 1
- 2. Menu 2
- 3. Menu 3
- 4. Menu 4

Command executed

<



T1001010-87

الشكل A-8/Z.323

مثال (8) 9.A

1. يعرض خرج وجبة عفوية أوتوماتيا ، ويكون المستعمل عالما بتركيبة اسم مجموعة المعطيات والعملية .

Menu 1. Menu 1 2. Menu 2 3. Menu 3 4. Menu 4
< ADD-SET Y

2. تتطلب مجموعة المعطيات هذه ملء استمارتين لكل سجل .
يعرض خرج الاستماراة الاول ، ويسجل المستعمل فيه المعلومات (نوع الملعطيات) ثم يدخل الاستماراة .

1 of 2
ADD-SET Y
PAR 1 = 6543
PAR 2 = GHIJK
PAR 3 = 333
PAR 4 = XXXXXXXX

3. يعرض خرج الاستمارة الثاني ، ويسجل المستعمل فيه المعلمات الباقية ثم يدخل الاستمارة .

2 of 2

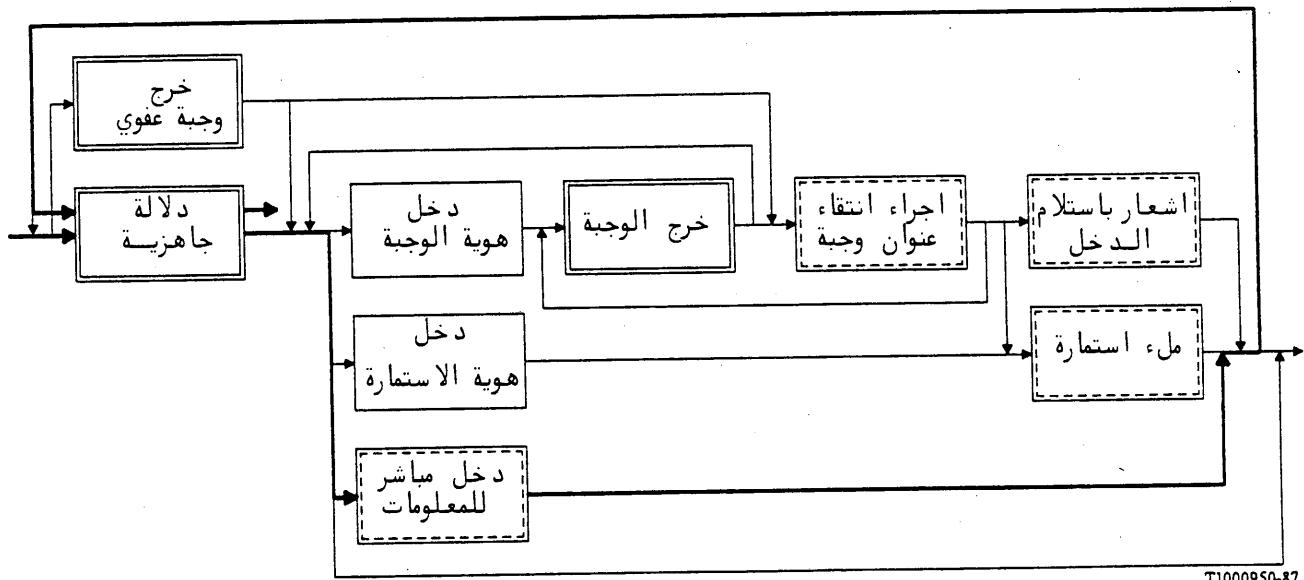
ADD-SET Y
PAR 5 = AEFE
PAR 6 = LES
PAR 7 = DIDIT

4. يعرض خرج قبول ، ويكون النظام جاهزا للدخول التالي .

Menu
1. Menu 1
2. Menu 2
3. Menu 3
4. Menu 4

Command executed

<



A-9/Z.323

الملحق B

(بالتوصية Z.323)

أمثلة عن النافذ

اعتبارات عامة

1.B

يوجد في الفقرة 4.3.2 من القسم الاساسي من هذه التوصية وصف للنافذ وللنافذ الفرعية (انظر أيضاً الاشكال من 2/Z.323 الى 5/Z.323).

ويهدف هذا الملحق الى اعطاء بعض الامثلة حول استعمال النافذ والنافذ الفرعية .

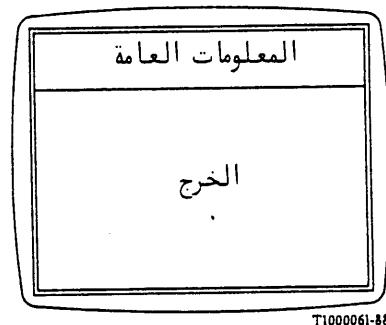
ومن المهم ألا يخفي علينا أن الامثلة تهدف فقط الى اياضح استعمال النافذ ، وأن هذه الامثلة يجب ألا تؤخذ على أنها توصيات .

وتتحدد النافذ في هذه الامثلة بخطوط مضاعفة، بينما تحدد النافذ الفرعية بخطوط بسيطة . وقد اختبرت هذه الطريقة لتحديد النافذ والنافذ الفرعية على سبيل المثال لأنها سهلة التمثيل طباعيا . أما الطرق المستعملة فعلا لتمييز النافذ ، فتعتمد على المطراف .

مراقبة المطراف

تناول هذه النافذة تطبيقا يراقب المطراف الذي يستعمله المستعمل . ويمكنها أن تحوي معلومات حول المطراف والتوجيهات المتعلقة به (كالزر الوظيفي " لتغيير حالة النافذة " مثلا) وحول التوصيات النشيطة بين المطراف والتطبيقات الخ ... وتحوي النافذة نافذتين فرعتين هما :

- النافذة الفرعية للمعلومات العامة ،
- النافذة الفرعية للخرج .



الشكل B-1/Z.323

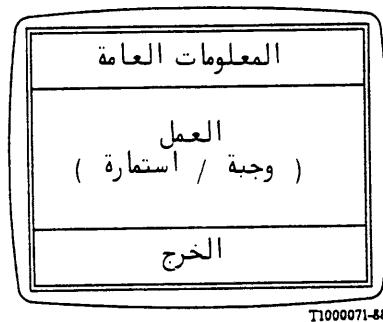
نافذة مراقبة المطراف

3.B

تعرف الهوية

تناول هذه النافذة تطبيقاً يدير المطارات المحلية بالنسبة إلى الموقع الذي يربط به المطراف . وينفذ هذا التطبيق توصيات النفاذ إلى مطارات تستخد تطبيقات مختلفة . وتحوي النافذة ثلاثة نوافذ فرعية هي :

- النافذة الفرعية للمعلومات العامة ،
- النافذة الفرعية للعمل ،
- النافذة الفرعية للخرج .



الشكل B-2/Z. 323

نافذة تعرف الهوية

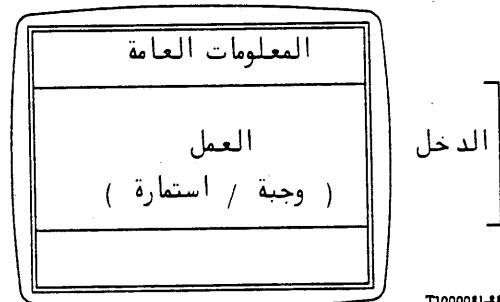
وفي هذا المثال تعين النافذة الفرعية للعمل خصيصاً لادخال الوجبات و/أو الاستمرارات .

4.B

التحاور

تناول هذه النافذة تطبيقاً لتشغيل موقع ما وصيانته . وتحوي أربع نوافذ فرعية هي :

- النافذة الفرعية للمعلومات العامة ،
- النافذة الفرعية للعمل ،
- النافذة الفرعية للدخل ،
- النافذة الفرعية للخرج .



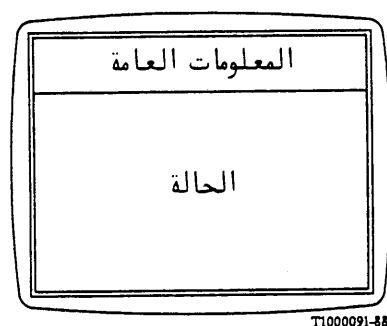
الشكل B-3/Z. 323

نافذة التحاور

وليست كل النوافذ مرئية معاً في هذا المثال، اذ تتنافي النافذة الفرعية للعمل (وجبة/استمارة) مع النافذة الفرعية للدخل ، ويمكن المستعمل أن يستعوي عن احدى النوافذ الفرعية المعروضة بالآخر بواسطة الازرار الوظيفية .

حالة النظام 5.B

تستعمل هذه النافذة لعرض مؤشرات الانذار في تطبيق يدير الانذارات المرتبطة بالبدالة . وتحوي نافذتين فرعتين هما :
 - الرأسية ،
 - النافذة الفرعية للحالة .



الشكل B-4/2.323

نافذة حالة النظام

القسم الرابع

مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة

التوصية Z.331

مدخل الى مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة

1. الغرض من هذا القسم

يتضمن السطح البيني للانسان - الآلة مجموعة الأدخل والخرج والإجراءات الخاصة ، وكذلك مجموعة آليات التفاعل للانسان - الآلة بما فيها اجراءات التحاور . وتركب هذه العناصر المختلفة من أجل التعامل اليدوي مع وظائف الاتصال المختلفة التي تغطي التسيير الاداري لأنظمة الاتصالات SPC . وقد كان أخذ هذه الوظائف في الحسبان شرطا مسبقا ضروريا لوضع توصيات لغة الانسان - الآلة (MML) التي أصدرتها اللجنة CCITT واجازها .

وكما ذكر في التوصية Z.301 ، فان لغة الانسان - الآلة (MML) التي أصدرتها اللجنة CCITT يمكن أن تستخدم لتسهيل تشغيل الأنظمة SPC وصيانتها وتركيبها وختبارات قبولها . ونظرا لاتجاه الادارات الى مرکزة أعمال التشغيل والصيانة ، فان العديد من وظائف الأنظمة SPC يمكن التحكم فيها من مطارات مصاحبة لأنظمة التشغيل والصيانة أو أيضا من مطارات مصاحبة لأنظمة SPC . ويمكن لتلك المطارات أن تكون محلية أو بعيدة بالنسبة للنظام .

ومن أجل مساعدة الادارات التي تسعى الى اقامة الانتظام بين مختلف الأنظمة ، فان توصيات اللغة MML لا تتناول فقط قواعد نظم اللغة واجراءات التحاور ، بل تتناول أيضا دلالات الألفاظ المتعلقة بالسطح البيني للانسان - الآلة . ويوفر القسم الرابع الوسائل الازمة لخلق مثل تلك الدلالات .

2. تنظيم القسم الرابع

يتألف القسم الرابع من التوصيات التالية :

- | | |
|--|-------|
| مدخل الى مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة . | Z.331 |
| منهجية مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة - اجراءات العمل العامة . | Z.332 |
| منهجية مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة - الأدوات والطرائق . | Z.333 |
| ادارة المشترك . | Z.334 |
| ادارة التسيير . | Z.335 |
| ادارة قياسات الحركة . | Z.336 |
| التسير الاداري للشبكة . | Z.337 |

وتقدم التوصية Z.331 قائمة بوظائف التشغيل والصيانة والتركيب وختبارات القبول التي يجب أن تتحكم فيها اللغة MML .

اما التوصية Z.332 فتقدم جزءاً أولاً يتناول اجراءات العمل العامة في منهجية يمكن بواسطتها خلق سطح بیني للانسان - الآلة في ميدان وظائي خاص ، أو في ميادين فرعية وظائفية خاصة .

وتقدم التوصية Z.333 جزءا ثانيا يتناول الادوات والطرق التي تستعملها تلك المنهجية .

وتعتمد التوصيات من Z.334 الى Z.337 على تطبيق الاطوار 1 و 2 و 3 من المنهجية المعرفة في التوصيتين Z.332 و Z.333 وذلك من أجل العمليات المتعلقة بالمشترك وبالتسهير وبقياسات الحركة وبالتسهير الاداري للشبكة .

ويحوي الجزء الرئيسي من كل توصية نموذج الميدان الوظائي أو الميدان الفرعى الوظائفى . أما الملحق A بكل توصية فيتضمن قائمة الوظائف التي يتم التحكم فيها بواسطة اللغة MML وكذلك قوائم المهام المقدرة في وضع النموذج . وأما الملحق B بكل توصية، فيه قائمة وظائف اللغة MML والمخططات المقابلة لبنية المعلومات الواجب استخدامها كتوجيهات .

3. الوظائف التي يجب التحكم فيها بواسطة اللغة

تتوزع الوظائف التي يجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML الى أربعة ميادين رئيسية مبينة فيما يلى : التشغيل والصيانة والتركيب واختبارات القبول . وقد تم في كل ميدان رئيسي تجميع الوظائف في ميادين وظائفية، وأحيانا في ميادين فرعية وظائفية، وذلك بالاعتماد على العلاقات القائمة بين الوظائف المختلفة . وباعتبار أن حاجات المنظمات وفلسفات تصميم الانظمة قد تكون مختلفة، فاننا نقبل بأن كل الوظائف غير قابلة للتطبيق على كل نظام .

غير أن قائمة الوظائف ليست كاملة، ويتوقع أن تستمر في التطور .

وبشكل خاص، فإن نشر توصيات حول ميادين وظائفية خاصة أو ميادين فرعية وظائفية خاصة سيقود الى ضبط قائمة أولية يشار اليها في هذه التوصية من أجل تلك الميادين أو الميادين الفرعية الوظائفية . وقد تم حتى الان اجاز ذلك الضبط فيما يتعلق بادارة المشترك وبادارة قياسات الحركة وبادارة التسهير وبالتسهير الاداري للشبكة (جزئيا) ، كما يرد ذلك في التوصيات من Z.334 الى Z.337 .

1.3	وظائف التشغيل
1.1.3	ادارة المشترك ¹ (انظر التوصية Z.334)
-	- ادارة المعطيات المتعلقة بخطوط المشترك .
-	- تعقب النداءات المؤدية .
-	- البحث عن معلومات ترسيم المشترك .
-	- مراقبة ترسيم المشترك .
2.1.3	ادارة التسهير وادارة تحليل الارقام
1.2.1.3	ادارة التسهير (انظر التوصية Z.335)
-	- التسهير الاداري لقاعدة معطيات التسهير .
-	- الاستفهام من قاعدة معطيات التسهير .
2.2.1.3	ادارة تحليل الارقام
-	- التسهير الاداري لمعطيات تحليل الارقام .
-	- الاستفهام من قاعدة معطيات تحليل الارقام .

(1) تطبق ادارة المشترک على المشترکین بخط واحد والمشترکین بعدة خطوط على السوا .

<p><u>ادارة الحركة</u></p> <p>ادارة قياسات الحركة (انظر التوصيتين E.502 و Z.336)</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنفيذ قياسات الحركة . - الجدول الزمني لتنفيذ قياسات الحركة واخراج النتائج . - التسيير الاداري لمعطيات القياسات . - استرداد معطيات القياسات . <p>ادارة تحليل الحركة : (انظر التوصية E.502)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ادخال المعطيات المقيسة . - ادخال معلومات تعرف الهوية والسعة المتعلقة بغرض القياس . - التسيير الاداري لسجلات معطيات الحركة . - التسيير الاداري لاخراج التقارير . - التسيير الاداري لمعطيات وصف التحليل . - الاشراف على التحكم بمدد عمليات التحليل المختلفة . <p><u>ادارة التعريفات والترسيم</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - تغيير التعريفة المطبقة على الحركة باتجاه مقصود معين . - تغيير معلمات معدل الترسيم . - تغيير الساعة التي يحدث فيها التبديل بين تعريفة الليل وتعريفة النهار . - قراءة الاحصائيات المحاسبية (المحاسبة بين شركات التشغيل) . - تغيير المعلمات المعتمدة في طائق المحاسبة المتعلقة بالحركة المتبدلة بين مختلف شركات التشغيل . - التفتيش عن معلومات الترسيم . <p><u>عمليات التحكم في النظام</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - انشاء جدول زمني للعمليات وقراءته . - ادارة تسيير الخرج . - ادارة الملفات . - ادارة امكانيات مطراف الانسان - الآلة . - ادارة تشكيلة النظام (العتاد / البرامجيات) . <p><u>ادارة مراقبة نفاذ المستعملين الى النظام</u> (انظر التذييل I للتوصية Z.331)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ادارة الترخيصات بالنفاذ . - استخلاص المعلومات المتعلقة بالترخيصات بالنفاذ . <p><u>التسير الاداري للشبكة</u> (انظر التوصية Z.337)</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنفيذ قياسات تتعلق بحالة الشبكة وبأدائها . 	<p>3.1.3</p> <p>1.3.1.3</p> <p>2.3.1.3</p> <p>4.1.3</p> <p>5.1.3</p> <p>6.1.3</p> <p>7.1.3</p>
---	--

- تنفيذ اجراءات التسيير الاداري للشبكة .
- توزيع المعلومات المتعلقة بالتسير الاداري للشبكة .

وظائف الصيانة

2.3

صيانة خطوط المشتركيين

1.2.3

- اختبار خط مشترك ما ، والتجهيزات التابعة له .
- اختبار زمرة من خطوط المشتركيين ، والتجهيزات التابعة لها .
- قياس خط أحد المشتركيين ، والتجهيزات التابعة له .
- قياس زمرة من خطوط المشتركيين والتجهيزات التابعة لها .
- سد خط المشترك أو إزالة سده لأغراض الصيانة .
- مراقبة خطوط المشتركيين وتجهيزاتها أو الإشراف عليها .

صيانة الدارات بين البدالات والتجهيزات التابعة لها : (انظر التوصية M.250)

2.2.3

- اختبار دارة واحدة أو زمرة من الدارات والتجهيزات التابعة لها وقياسها .
- مراقبة الدارات والتجهيزات التابعة لها والإشراف عليها .
- التحكم بحالة دارة أو زمرة من الدارات ، والتجهيزات التابعة لها .
- تحليل معلومات الصيانة .
- إدارة تقارير الصيانة ومراقبتها .

صيانة شبكة التبديل

3.2.3

- إنشاء نداءات الاختبار .
- إطلاق تتبع نداء ما .
- ايقاف التوصيات العاطلة .
- اختبار الأجهزة المحيطية وقياسها (مجموعات الترحيل ومستقبلات التشويير ورسائله الخ .) .
- اختبار وحدات التبديل وقياسها .
- تخفيض الخدمة للمشتركيين ذوي الأولوية المنخفضة .
- إنشاء وصلة على مسیر خاص عبر الشبكة .
- مراقبة جودة الخدمة في شبكة التبديل وقياس تلك الجودة .
- تحديد موقع الأعطال التي تحدث في شبكة مسیرات الكلام .
- إنشاء منفذ لمراقبة الحركة لأغراض الصيانة .
- الإبلاغ عن الإنذارات .
- تسجيل حالات وحدات التبديل .

صيانة نظام التحكم 4.2.3

- الابلاغ عن حالة النظام •
- الابلاغ عن الانذارات •
- تحديد موقع الأعطال •
- الاختبار على قاعدة وظيفية بعد الاصلاح •
- اطلاق عمليات الاصلاح الدورية •
- تغيير تشكيلة النظام لأغراض الصيانة •
- التتحقق من تماسك المعطيات •
- اطلاق اعادة البدء •
- تطبيق اجراءات التتحقق لتعقب أخطاء البرنامج •
- تغيير محتويات الذاكرة •
- تفريغ الذاكرة لأغراض الصيانة •
- مراقبة معلمات الحمولة الزائدة •
- تغيير معايير التعرف الى انحطاط الخدمة •
- تخفيض الخدمة للمشتركيين ذوي الاولوية المنخفضة •

وظائف التركيب 2 3.3

تركيب الأنظمة SPC 1.3.3

تركيب عتاد النظام SPC 1.1.3.3

ويتضمن تركيب :

- فدرات الشبكات •
- الدارات •
- تجهيزات التسويير •
- تجهيزات الاختبار •
- فدرات من دارات المشتركيين •
- تجهيزات السطح البيني •
- تجهيزات التحكم •
- تجهيزات الذاكرة •
- أجهزة الدخل والخرج •

• ان التركيب يغطي أيضا توسيعات النظام أو تقليلاته بعد وضعه في الخدمة

2.1.3.3 تركيب برامجيات النظام SPC

ويتضمن تركيب :

- رزم البرامج التشغيلية •
- برامج الاختبارات •
- البرامج الاحصائية •
- تصحيحات البرامج •
- برامج أنظمة التشوير •
- برامج الخدمات والتسهيلات •
- معطيات النظام •

4.3 وظائف اختبارات القبول

تتضمن وظائف اختبارات القبول أي وظيفة اضافية غير الوظائف المعروضة سابقا ، وذلك بهدف مساعدة الادارات عند اختبار نظام ما ، لفحص مطابقته لمواصفات الادارات .

I التذييل

(للتوصية Z.331)

ادارة مراقبة نفاذ المستعملين الى النظام

اعتبارات عامة I

لقد تم تحرير هذا التذييل على أساس المنهجية المعرفة في التوصيتين Z.332 و Z.333 .

ويعالج القسم الرئيسي من هذا التذييل النموذج الموضوع لادارة مراقبة نفاذ المستعملين الى النظام ، كما يحوي هذا التذييل قاموسا للمصطلحات .

وتظهر قائمة الوظائف الواجب التحكم فيها وقائمة المهام في الملحق A .
ومن أجل كل وظيفة يجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML ، يمكن اشتغال وظيفة أو عدة وظائف ،
نستطيع وصف كل منها باستخدام اللغة الشرحية المعرفة في التوصية Z.333 ، وذلك لتفصيل بنية المعلومات ذات الصلة الوثيقة بالموضوع .

وتوجد في الملحق B قائمة بوظائف اللغة MML مع مخططات بنية المعلومات المصاحبة لكل منها ،
يجب استعمالها كتوجيهات .

2.I مدخل

ان مراقبة نفاذ المستعملين الى النظام (والتي سندعوها للتبسيط فيما بعد بمراقبة النفاذ) في نظام ما ، تسمح بالحد من الأدخل المقبول بها ، وتمنع وبالتالي أي تعديل على النظام غير مسموح به وتنعنى كذلك أي اطلاع على المعلومات غير مسموح به .

ومراقبة النفاذ هي وظيفة النظام التي تراقب نفاذ المستعملين الى الانظمة والى وظائفها .

وتعرّف ادارة مراقبة النفاذ على أنها ادارة حقوق المستعملين بالنفذ .

وتعمل هذه التوصية في جوهرها بالمستعملين الانسان .

ولايغطي هذا التذليل ادارة مراقبة نفاذ آلة الى أخرى .

وعليه، فان هذا التذليل يحتاج الى الاتمام بدراسة اضافية ليغطي مجالاً أوسع تدخل فيه الجوانب المختلفة لمراقبة النفاذ (انسان - آلة أو آلة - آلة، الخ ...) .

نموذج مراقبة النفاذ

3.I

مدخل

تعرف معايير النفاذ بأنها نعمت تميز النفاذ الى النظام .

وتعرف الترخيصات بأنها الحقوق المضمونة للمستعمل .

اما السلطة فتعرف بأنها العلاقة بين معايير النفاذ والترخيصات .

ويقبل النظام بالادخل المطروحة، بعد أن يكون قد تأكد من سلطة ادخالها .

النموذج

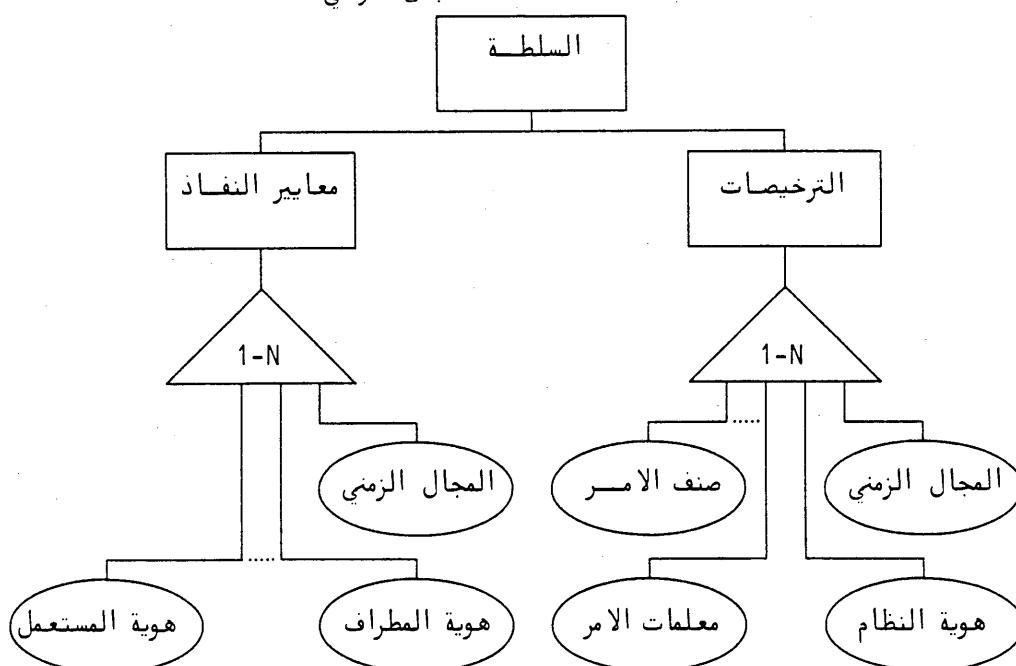
2.3.I

أن النعمت الاساسية (انظر الشكل Z.331-I) التي تم تبنيها لتعريف هويات النفاذ والترخيصات هي التالية (يمكن تبني نعمت أخرى من الفئتين، وذلك يتبع الحاجات الخاصة للادارة المعنية) :

ب) الترخيصات

أ) معايير النفاذ

- صنف الأمر ،
- معلمات الأمر ،
- هوية المطراف ،
- المجال الزمني .



I-1/Z. 331

T1002700-48

ادارة مراقبة نفاذ المستعملين الى النظام

ولاستعمل بعض النعوت المعدّدة أعلاه على الدوام، ويعتمد ذلك على حاجات الادارة المعنية.

وبهدف تسهيل ادارة مراقبة النفاذ ، يمكن تشكيل زمرة من نعوت مراقبة النفاذ الوحيدة (فيمكن مثلاً أن تكون زمرة من هويات المستعملين فريقاً للصيانة) .

ويوضح الشكل I-Z.331 مثلاً تنفيذياً .

السلطة					
التخصيصات			معايير النفاذ		
معلومات الامر	صنف الامر	هوية النظام	المجال الزمني	هوية المطراف	هوية المستعمل
أيا تكن	أيا يكن	أيا تكن	أيا يكن	المطراف 1	المستعمل 1
الرقم في الدليل 81 000-82 000	ادارة المشترك	النظام 1	من الساعة 8 الى الساعة 17 ومن يوم الاثنين الى يوم الجمعة	المطراف 2	المستعمل 1
هوية الوصلة 1A23 - 1800	صيانة وصلة	النظام 1	من الساعة 8 الى الساعة 20	المطراف 3	المستعمل 2
الرقم في الدليل 73 000-87 000	صيانة المشترك	النظام 2	من الساعة 8 الى الساعة 17	أيا تكن	المستعمل 3
-	ادارة المشترك	أيا تكن	من الساعة 8 الى الساعة 17	المطراف 4	أيا تكن
-	-	-	-	-	-

I-Z.331 الشكل

مثال على جدول سلطة

نعوت مراقبة النفاذ

3.3.I

يوضح فيما يلي معنى النعوت الاساسية المستعملة عامة في ادارة مراقبة النفاذ :

أ) هوية المستعمل

تنتج هوية المستعمل عن اجراء تعرف الهوية (انظر التوصية Z.317) ولا يتم تعرف الهوية الا بين المستعمل والنظام حصراً .

وشكل عام، تستعمل في اجراء تعرف الهوية هوية المستعملين مأخذين على انفراد .

ب) هوية المطراف

ان هوية المطراف هي هوية جهاز الدخل/الخرج كما يعرفها النظام عن طريق التوصيلة المادية أو المنطقية .

ج) المجال الزمني

يمكن أن تعتمد مراقبة النفاذ على الساعة التي يتم فيها ادخال دخل ما و/أو تنفيذه .

د) صنف الامر

يمكن أن يتالف صنف الامر من شفرة أمر وحيدة (انظر التوصية Z.315) أو من مجموعة من شفرات الامر التي يمكن تعرف هوياتها .

ه) هوية النظام

ان هوية النظام هي هوية النظام أو هوية تطبيق ما يسمح فيه بتنفيذ الامر . ويمكن في نظام ذي وظائف مركبة أن تمتلك الانظمة الفردية المرتبطة به مراقبتها الخاصة للنفاذ . ويمكن أيضا استعمال مراقبة مركبة معتمدة على هوية النظام المطلوب .

و) معلمات الامر

يمكن أن تعتمد مراقبة النفاذ على معلمة (انظر التوصية Z.315) أو على تركيبة من المعلمات . ويمكن أن تستند المراقبة الى اسم المعلمة أو الى اسمها وقيمها على حد سواء .

وعندما تستعمل معلمة ما ، فقد ترحب في قصر ذلك الاستعمال على أغراض النظام الأساسية المتعلقة بال حاجات الخاصة للادارة المعنية من حيث التشغيل والصيانة .

4.I معجم المصطلحات

معايير النفاذ

هي مجموعة النعوت التي تميز النفاذ الى النظام . ومنها مثلا هوية المستعمل وهوية المطراف .

الترخيصات

هي الحقوق المضمونة للمستعمل .

السلطة

هي العلاقة بين معاير النفاذ والترخيصات .

هوية المطراف

وهي تعرف هوية مطراف مادي أو قناة أو نقطة نفاذ (بوابة) الى نظام تحكم بواسطة برنامج

مخزون (SPC) .

قائمة الوظائف والمهام

5.I

قائمة وظائف الصنف - B - المستقلة عن النظام

1.5.I

ادارة السلطة .

1.1.5.I

استخلاص المعلومات المتعلقة بالسلطة .

2.1.5.I

قائمة المهام

2.5.I

خلق / تعديل السلطة

1.2.5.I

- يتعلّق الامر هنا بخلق سلطة معينة معطاة للمستعمل أو بتعدّيلها ، وذلك بالتأثير على النعوت الوثيقة الصلة بالموضوع .

- يفترض في النظام أن يسجل المعطيات وأن يتأكد من صحتها .
- يفترض في المستعمل أن يدخل كل المعطيات الازمة .
- يمكن أن يكون تعقيد هذه المهمة كبيرة ، وذلك حسب حجم المعطيات الواجب ادخالها .
- يكون تواتر المهمة منخفضا .

I 2.2.5. الغاء سلطة معينة

- يتعلق الامر هنا بالغاء كل المعطيات المتعلقة بالسلطة المعنية .
- يفترض في النظام أن يلغى المعطيات المتعلقة بذلك السلطة .
- يفترض في المستعمل أن يدخل هوية السلطة التي يجب أن تلغى .
- يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
- يكون تواتر هذه المهمة منخفضا .

I 3.2.5. الاستفهام من معلومات السلطة

- ان الغرض من هذه المهمة هو استخلاص المعلومات المتعلقة بالسلطة .
- يفترض في النظام أن يعرض المعلومات المطلوبة على الجهاز المختار .
- يفترض في المستعمل أن يدخل هوية نعوت مراقبة النفاذ .
- يكون تعقيد المهمة منخفضا .
- يكون تردد المهمة منخفضا .

I 4.2.5. تنشيط / اخماد سلطة ما

- ان الغرض من هذه المهمة هو أن يتم تنشيط سلطة ما سبق وأن خلقت أو عدلت، أو أن يتم اخمادها . ويمكن أن تكون هذه المهمة متضمنة في مهمة الخلق أو التعديل .
- يفترض في النظام أن ينشط السلطة أو أن يخمدها .
- يفترض في المستعمل أن يدخل تاريخ التنشيط أو الاصحاد و ساعته، وكذلك هوية السلطة .
- يمكن أن يكون تعقيد المهمة متوسطا .
- يكون تواتر المهمة منخفضا .

I 6. توجيهات تطبيق على قائمة وظائف اللغة MML وعلى المخططات المقابلة لبنيّة المعلومات

I 1.6. مدخل

يتضمن هذا القسم توجيهات تتعلق بقائمة وظائف اللغة **MML** وبمخططات البنية الموافقة والمرتبطة بنموذج ادارة مراقبة النفاذ ، ذلك النموذج الذي عُرف في الفقرة 3 من هذه التوصية .

I 2.6. قائمة وظائف اللغة MML

تجمع هذه القائمة وظائف اللغة **MML** التي يمكن أن تدخل في اطار ادارة مراقبة النفاذ .
وليس هذه القائمة اجبارية ولا كاملة، بل يمكنها أن تتغير تبعا لاحتاجات الادارات ولسوبيات شبكة الاتصالات وللإجراءات القانونية الخ . . .

1.2.6.I الخلق

- خلق سلطة .

2.2.6.I التعديل

- تعديل سلطة .

3.2.6.I الشطب

- شطب سلطة .

4.2.6.I الاستفهام

- الاستفهام من سلطة .

5.2.6.I التشييط / الإخمار

- تشويط / اخمام سلطة .

3.6.I مخططات بنية المعلومات

(يجب العمل على تطويرها) .

Z.332 التوصية

منهجية مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة

الاجراء العام للعمل

.1 مدخل

تقديم التوصية Z.331 موجزا عن الوظائف التي يتحكم بها بواسطة اللغة MML . ويجب أن يحدد كل ميدان وظيفي في تلك القائمة ، بالتفصيل المناسب للسماح بوضع علم دلالات الألفاظ المرتبطة بتلك الوظائف .

ويسمح استخدام دلالات الألفاظ تلك ، بمشاركة الخصائص المشار إليها في التوصيات الموجدة في القسمين الثاني والثالث ، باعطاء مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة .

ولابد لإنشاء مواصفات خاصة مفصلة ، من تحديد طريقة بنوية للعمل ، تزودنا بمنهجه مشترك . وتقدم هذه التوصية المنهجية الواجب اتباعها لهذه الغاية .

ويمكن النظر إلى تطبيق هذه المنهجية كعملية ذات مرحلتين ، وذلك بهدف تحديد المسؤوليات بالشكل المناسب .

أما المرحلة الأولى ، فتتضمن توليد علم دلالات الألفاظ المرتبط بالوظائف . وتتوجه هذه المرحلة أولا إلى أولئك الخبراء العاملين في لجان الدراسات التابعة للجنة CCITT ، والمسؤولين عن تطوير التوصيات المتعلقة بالوظائف المتحكم بها بواسطة اللغة MML . وفي جميع الأحوال ، فإنه من المتعارف عليه أن فهرس تلك الوظائف المعترضة في توصيات اللجنة CCITT لا تغطي متطلبات كل الإدارات أو كل الأنظمة SPC . وبالتالي فإن هذه المرحلة تتوجه أيضا إلى الإدارات والهيئات وكالات التشغيل الخاصة المعترض بها والهيئات العلمية والصناعية التي قد تجد في هذه المرحلة ضرورة لتخفيض الوظائف التي تناسب احتياجاتها الفردية .

وأما المرحلة الثانية من تطبيق المنهجية ، فتتضمن اقامة السطح البياني الفعلي للانسان-الآلية ، باستخدام علم دلالات الألفاظ والعناصر المناسبة من القسمين الثاني والثالث . وتعد هذه المرحلة من اختصاص الادارات ووكالات التشغيل الخاصة المعترف بها والمنظمات العلمية والصناعية .

2. توجّه المنهجية : العركرة على الادارات والعركرة على النظام

ان المنهجية لمواصفات السطح البياني للانسان-الآلية ، يجب أن تقوم على ادراك مألف لمفهوم الوظيفة .

ويمكن أن نعرف ثلاثة أصناف مختلفة من وظائف النظام ، هي التالية :

(1) وظائف الصنف (A) أو وظائف لغة الانسان-الآلية (MML)

هي وظائف النظام التي تعطي لمستعمل اللغة MML وسيلة التحكم في وظائف النظام بواسطة اللغة MML . ويفترض أن كلمة "تحكم" تتضمن كل أنماط الأدخل والأخرج .

ويمكن لأي وظيفة من الصنف (A) أن تنقسم الى جزء عام يتعلّق مثلاً بالتحقق من قواعد النظم ومعلومات التحكم في الارسال الخ . وجاء تطبيقياً مرتبط بالعمل الجاري .

مثال : خلق قياس للحركة .

(2) وظائف الصنف B

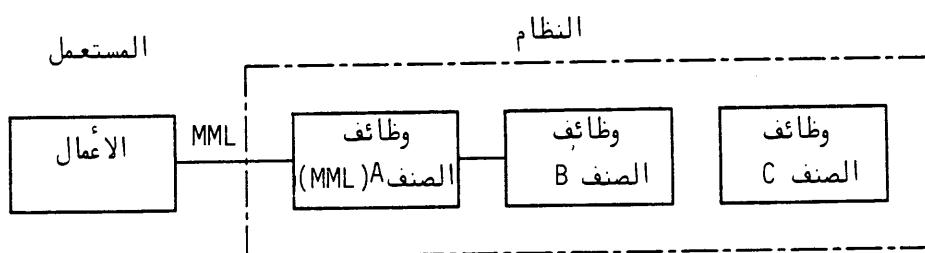
هي وظائف النظام التي يمكن لمستعمل اللغة MML أن يتحكم فيها ولو جزئياً على الأقل بواسطة وظائف اللغة MML .

مثال : تنفيذ القياسات على معلمات الحركة .

(3) وظائف الصنف C

هي وظائف النظام التي لا يمكن أبداً لمستعمل اللغة MML أن يتحكم فيها في نظام مفروض أثناء التشغيل . ولا تؤخذ وظائف الصنف (C) بعين الاعتبار في المنهجية المشرورة أدناه .

ويمثل الشكل 1/Z.332 العلاقة بين مفاهيم "العمل" ومتعدد أنماط الوظائف .



T1002710-48

الشكل 1/ Z.332

ويوضح تعريف وظائف اللغة **MML** هذا مفهوم كل من أعمال النظم وأعمال الإنسان التي تمارس على الأشياء . وتعتمد المنهجية المقدمة في الجزء التالي على ادراك هذا المفهوم .
ويعطى التعريف التالي لتوضيح مفهوم مهمة "العمل" كما يطبق في التشغيل والصيانة .

المهمة

هي نشاط اداري متصل داخل وكالة اتصالات تشكل جزءاً من الخطة العامة لتسخير الاموال ، وتميز باتصال الانسان - الآلة و/أو بأعمال يدوية .

ومن المعروف أن درجة أهمية أعمال التشغيل والصيانة في شبكات الاتصالات ستزداد في المستقبل ، مع ارتفاع انتشار تطبيق أنظمة المعالجة المساعدة . لذلك ، يجب أن تتوقع أن كامل وظيفة ما من الصنف **B** ، أو جزءاً من هذه الوظيفة المنفذة في نظام ما ، يمكن أن يظهر كوظيفة من وظائف الصنف **C** في نظام آخر . وبالتالي ، فإن عدد وظائف الصنف **A** وأنماط تلك الوظائف التي ترتكز عليها السلسلة نفسها من مهام أعمال التشغيل والصيانة قد تتغير من نظام إلى آخر .

3. الاجراء العام للعمل

يتضمن الاجراء العام للعمل خمسة أطوار هي :

- 1) التعرف إلى هوية حاجات الادارة .
- 2) التعرف بتفصيل كاف إلى هويات وظائف اللغة **MML** ، أي الوظائف الضرورية لتحكم المستعمل في النظام .
- 3) التعرف إلى بنية المعلومات المصاحبة لكل وظيفة من وظائف اللغة **MML** .
- 4) مواصفات السطح البيني للانسان-الآلة .
- 5) التأكد من صحة الأطوار 2 و 3 و 4 و اقرار صلاحيتها .

وتعطي الأشكال 2/Z.332 و 3/Z.332 و 4/Z.332 تمثيلاً شكلياً أكثر للإجراءات العام للعمل . وينفذ هذا التمثيل بواسطة مخططات تفاعل الفدرات الوظيفية المعرفة في توصيات السلسلة Z.100 والتي تتناول لغة الوصف والمواصفة (SDL) . ويمثل الشكل 2/Z.332 الاجراء على سوية مرتفعة ، باظهار عوامله الجوهرية . أما الشكل 3/Z.332 فيبيص وصفاً أكثر تفصيلاً للأطوار الخمسة المعددة أعلاه ، وذلك من وجهة نظر المعلومات التي يجب انتاجها وأخذها بعين الاعتبار أثناء كل طور ، وكذلك العلاقات بين هذه الأطوار . أما الشكل 4/Z.332 ، فيظهر من الزاوية نفسها ، الطورين الفرعيين اللذين يتالفانهما الطور رقم (2) . ويصطلاح أن يشار إلى المعلومات المستخدمة بشكل أساسى لدعم الأنشطة المنفذة أثناء الأطوار المختلفة ، في الجزء العلوي من رمز الفدرة الوظيفية .

ويوصى كل طور وصفاً أكمل في الفقرات التالية التي تحدد بشكل خاص ، غرض الطور ومنتجاته الدخل والخرج والطرائق والأدوات المناسبة وكذلك مسؤوليات لجان الدراسات في اللجنة . CCITT

للوصول إلى درجة أكبر من المشاركة بين الميادين الوظيفية المختلفة عند تنفيذ الأطوار 1 و 2 و 3 ، لابد من تنازل المصطلحات . لذلك ، يعطى في التوصية Z.333 معجم المصطلحات التي قد تكون مفيدة في عدد معين من الميادين الوظيفية .

ويجب أن يستكمل هذا المعجم مع استمرار نشاط دلالات الألفاظ في وظائف اللغة **MML** . وكذلك يجب أن يعطى معجم بالمصطلحات الخاصة بكل ميدان وظائفي ، كما هو مبين أدناه .

وتتجدر الاشارة الى أن تناسق المصطلحات يطبق على أطوار المنهجية الموصوفة هنا ، والتي تدخل في مسؤولية اللجنة CCITT . وليس الهدف من هذه التوصية مع معجمها أو الأمثلة الملحة بها ، هو أن توصي باستخدام مصطلحات مخصصة لسطح الانسان - الآلة البياني الفعلي ، ولكن الهدف هنا هو أكثر منه تشجيع الصناع والادارات على استخدام المفاهيم التي تشكل جزءاً من تلك المصطلحات ، وذلك كما هي معرفة هنا . ويختار الصناع والادارات مصطلحاتهم الخاصة لتمثيل المفاهيم القابلة للتطبيق على حاجاتهم الخاصة عند اعطاء مواصفات السطح البياني الفعلي . وان الارادك المشترك لتعريف هذه المفاهيم سيحسن تماسك مجموعة توصيات اللجنة CCITT المتعلقة بدلالات ألفاظ وظائف اللغة **MML** ، تماما ، كما أنه يسهل النقاش حول امكانات الأنظمة المختلفة التي تتتعلق بنفس الميادين الوظائفية أو بميادين مختلفة .

ويجب أن تعدد أخرج كل طور في سلسلة من الوثائق تعتمد على مصطلحات الشكلين

• 4/Z.332 و 3/Z.332

<u>الأطوار</u>	<u>الاسم</u>
1	الوثيقة A - قائمة وظائف الصنف B وقائمة الأعمال
1.2	الوثيقة B - نماذج الوظائف
2.2	الوثيقة C - قائمة وظائف اللغة MML .
3	الوثيقة D - بني المعلومات لكل وظيفة من وظائف اللغة MML .
4	الوثيقة E - مواصفات السطح البياني للانسان - الآلة
5	الوثيقة F - نتائج التتحقق واقرارات الصلاحية
من 1 الى 5 الوثيقة G - معجم المصطلحات .	

ويمكن أن يتغير تطبيق المنهجية على ميدان وظائفي معين . ويمكن أن توضع الوثائق من (A) الى (G) لمجمل الميدان الوظائي ، أو يمكن أن يقسم الميدان الوظائي الى ميادين فرعية يعالج كل منها على حدة . ويكون السبب الأول في اختيار المنهج ، هو تماسك المجموعة الكلية من الوثائق المعدة للميدان الوظائي والمحافظة عليها . واذا اختربنا المنهج الثاني ، فان تفصيلاته يجب أن تتوافق أيضا ، بما فيها وصف لا ابهام فيه للميدان الرئيسي والميادين الفرعية المعرفة .

1.3 الطور 1 : التعرف الى هوية الحاجات

الغرض

التعرف الى حاجات الادارات المختلفة لتجهيز قائمة بمهامات الأعمال الواجب انجازها بواسطة اتصالات الانسان - الآلة، وتجهيز قائمة، يوافق عليها، بالوظائف التي يجب أن يتم التحكم فيها بواسطة اللغة **MML** (وظائف الصنف B) . ويكون تناسق المصطلحات جوهريا .

الدخل

ان أدخل عملية التعرف الى هوية وظائف الصنف ب تأتي من ثلاثة مصادر . أولها هو لجان الدراسات في اللجنة CCITT ، التي يمكن أن تقدم نماذج التشغيل والصيانة ، وكذلك قوائم وظائف الصنف ب التي ترتبط بتلك النماذج .

وثانيها ، يمكن أن تقدم الادارات معلومات عن الأعمال الضرورية لتشغيل أنظمتها وصيانة . ويمكن لبعض الدلالات حول أهمية الوظائف أو توافرها النسبي ، أن تسهل عملية وضع مواصفات السطح البيني للانسان - الآلة .

أما المصدر الثالث للدخل فهو الصيغة الحالية للتوصية Z.331 .

الخرج

قائمة وظائف الصنف B وقائمة الأعمال (الوثيقة A) .

ويمكن لهذه الوظائف والأعمال أن تتفق على مطاراتيف مصاحبة لأنظمة التشغيل والصيانة أو للأنظمة SPC . ويمكن أن يكون جزء من هذه الوظائف والأعمال غير قابل للتنفيذ الا على مطاراتيف مصاحبة لأنظمة التشغيل والصيانة فقط ، أو على مطاراتيف مصاحبة لأنظمة SPC فقط .

الأدوات والطرائق

من الضروري هنا أن يتمأخذ النقاط التالية بعين الاعتبار :

- التوجيهات التي يقدمها خبراء لجان الدراسات الأخرى ،
 - الارشادات الموسومة في التوصية Z.333 ،
 - الارشادات المتعلقة بتناسق المصطلحات ، والم Osborne في التوصية Z.333 .
- ويوصى كذلك باستخدام اللغة SDL .

الطور 2 : التعرف الى هوية وظائف اللغة MML

2.3

الغرض

التعرف الى وظائف اللغة MML المرتبطة بوظائف الصنف B ، وذلك باستخدام المصطلحات المتناسقة . وهذا الطور هو اجراء تكراري يتناول تطبيق عدة أدوات للتعرف الى هوية قائمة وظائف اللغة MML ، أي تلك الوظائف الموسومة بتفصيل كاف يسمح بإنشاء السطح البيني للانسان - الآلة . ويحتوي الشكل Z.332/4 على مخطط يمثل هذا الطور .

الدخل

قائمة وظائف الصنف B ، وقائمة الأعمال ، اللتان يتم الحصول عليهما كخرج الطور .

الخرج

- | | |
|-----------|---|
| الوثيقة C | <ul style="list-style-type: none">- قائمة وظائف اللغة MML .- معلومات أخرى (حيث تتنطبق) |
|-----------|---|

1.2.3 الطور الفرعي 1.2 : وضع النماذج

الغرض

تمثيل الوظائف المختلفة لتلك الأجزاء من أنظمة الاتصالات التي يتحكم فيها باللغة MML بواسطة النماذج ، على أن يتم ذلك التمثيل باستخدام المصطلحات المتناسقة وبواسطة نماذج .

الدخل

قائمة وظائف الصنف B .

الخرج

- | | |
|-----------|--|
| الوثيقة B | <ul style="list-style-type: none"> - وصف وظائف الصنف B بواسطة النماذج . - معلومات أخرى (حيث تنطبق) . |
|-----------|--|

الأدوات والطرائق

- في الوقت الراهن ، تتوفر نماذج غير شكلية ، ويدعو الأمر إلى تعريف طريقة شكلية لوضع النماذج ، ولتطويرها . ويمكن أن تستعمل اللغة **SDL** في بعض أجزاء عمل النماذج .

- ارشادات تتعلق بتناسق المصطلحات ، موصوفة في التوصية Z.333 .

2.2.3 الطور الفرعي 2.0.2 : التقسيم الفرعي لوظائف اللغة MML

الغرض

تعريف هوية كل وظيفة من وظائف اللغة **MML** ، باستخدام المصطلحات المتناسقة ، حسب النموذج وقائمة الأعمال المعرفة معا .

الدخل

- قائمة الأعمال .
- قائمة وظائف الصنف B المستقلة عن النظام .

الخرج

- | | |
|-----------|--|
| الوثيقة C | <ul style="list-style-type: none"> - قائمة وظائف اللغة MML . - معلومات أخرى (حيث تنطبق) . |
|-----------|--|

الأدوات والطرائق

- ان استخدام اللغة **MML** قابل للتطبيق . يجب أن يطبق التقسيم الفرعي لوظائف اللغة **MML** حتى يمكن تمثيل وظائف اللغة **MML** أو الحصول عليها .
- ارشادات تتعلق بتناسق المصطلحات ، موصوفة في التوصية Z.333 .

3.3 الطور 3 : التعرف إلى هوية بنية المعلومات

الغرض

التعرف إلى هوية بنية المعلومات في كل وظيفة من وظائف اللغة **MML** باستخدام المصطلحات المتناسقة ، بفية الحصول على صورة واضحة عن دلالات الألفاظ المصاحبة (العمل والأشياء وكيانات المعلومات وعلاقاتها البنائية) . ومن المناسب أن تعطى مخططات منفصلة لبنية المعلومات المتعلقة بوظائف الدخل والخرج التي تزداد أهميتها اذا تم تقييسها .

ويجب أن يكون محتوى مخططات بنية المعلومات محدودا بالمعلومات المرتبطة بدلالات الألفاظ تلك . أما المعلومات الأخرى ، كالمعلومات المتعلقة بالقيم الممكنة لمعلم ما ، فيمكن ، اذا رغبنا ، أن تعطى بها قائمة منفصلة أو أن تعطى كملاحظات في أسفل الصفحة .

ولا يقتضي ذلك بشكل عام وجود تقابل شائي الجانب بين مخططات بنية المعلومات المنتجة في هذا الطور والأوامر والآخر المرتبطة بها والتي ستنتج في الطور 4 . وبشكل أدق، فإن مخطط بنية معلومات وحيداً ، قد يقود إلى تعدد في الأدخل والآخر . كذلك فإن عدة مخططات لبنية المعلومات قد تقود إلى دخول أو خروج وحيد . إضافة إلى ذلك ، فإنه لا ينبغي تفسير مخططات بنية المعلومات كمواصفات لأي عملية برمجية ضرورية لتنفيذ الأدخل والآخر المرتبطة بها .

الدخل

قائمة وظائف اللغة **MML** .

الخرج

- مخططات بنية المعلومات لكل وظيفة من وظائف اللغة **MML** .
- معلومات إضافية (قائمة من القيم الممكنة لمعلمات مصاحبة لمخططات بنية المعلومات) .

الأدوات والطراائق

ان كل وظيفة من وظائف اللغة **MML** ، حاصلة في الطور 2 ، هي في جوهرها عمل على شيء ما (أو مجموعة أشياء) . وتستخدم اللغة الشرحية لبنية المعلومات ، من أجل انتاج مخططات بنية المعلومات المصاحبة لكل وظيفة من وظائف اللغة **MML** ، كما هو موضوع في التوصية Z.333 .

الارشادات المتعلقة بتناسق المصطلحات ، كما هي موضوعة في التوصية Z.333 .

الطور 4 : مواصفات السطح البيني للإنسان - الآلة بالضبط

الغرض

لت تقديم كل دخل وكل خرج كما قد يظهر على مطرااف اتصال الإنسان - الآلة ، من حيث بنية قواعد نظمها ، ولتعريف هوية أي أعمال خاصة مرتبطة به ، وكذلك لاختيار اجراءات الحوار المناسبة والمرتبطة بوظائف اللغة **MML** .

ويجب أن يعتمد تعريف الأدخل والآخر على نمط السطح البيني الواجب الحصول عليه، أي أن يعتمد على اللغة **MML** الأساسية أو على اللغة **MML** الممددة أو على كلتيهما . وفي هذه الحالة الأخيرة، ينبغي الانتباه إلى تأمين التلاؤم بين الأوامر والمعلمات المصاحبة . ويكون تعريف الأدخل والآخر المنطبقة على سطح بياني معتمد على اللغة **MML** المحددة محتواها على تعريف الوجبات والاستهارات . ويجب تنفيذ هذه المهمة طبقاً للتوجيهات المتعلقة بتصميم الوجبات والاستهارات والتي تم اعطاؤها في التوصية Z.323 .

الدخل

- تمثيل بنية المعلومات لكل وظيفة من وظائف اللغة **MML** .
- معلومات إضافية .

الخرج

- مواصفات السطح البيني للإنسان - الآلة :
- أ) الأدخل .
- ب) الآخر .

- ج) الأعمال الخاصة •
- د) اجراءات التحاور •
- هـ) العلاقات البنية بين النقاط من (أ) الى (د) •

الأدوات والطرائق

- يمكننا تعريف هوية بنية الأدخل أو الخرج أو الأعمال الخاصة باستخدام الإرشادات الموصوفة في التوصيتين Z.323 و Z.333 .
- طريقة شكلية لوصف بنية قواعد النظم لكل دخل وكل خرج في اللغة **MML** ، معطاة في التوصية Z.333 .
- التوصيات Z.302 و Z.314 الى Z.317 و Z.323 .
- يوصى باستخدام اللغة **SDL** لوصف تتابعات التشغيل التفاعلي .

ملاحظة - لا تتعامل توصيات السلسلة Z.300 مع الطور 4 .

5.3 الطور 5 : التحقق واقرار الصلاحية

الغرض

- التحقق من أن وظائف **MML** السابق تعريف هوياتها وبنى المعلومات المصاحبة لها تقود الى الاجراءات الملائمة التي تسمح بتلبية حاجات المستعملين .
- التحقق من أن السطح البيني للانسان-الآلة والذي عرفت هويته في الطور 4 يقود الى الاجراءات الملائمة .

الدخل

- تمثيلات بني المعلومات لكل وظيفة من وظائف اللغة **MML** .
- السطح البيني التمهيدي للانسان-الآلة .

الخرج

- | | |
|------------------|---|
| الوثيقة F | <ul style="list-style-type: none"> - تقييم وظائف اللغة MML وبني المعلومات المرتبطة بها . - تقييم السطح البيني التمهيدي للانسان-الآلة . |
|------------------|---|

الأدوات والطرائق

- طريقة وصف الاجراءات .
- الإرشادات الموصوفة في التوصية Z.333 .

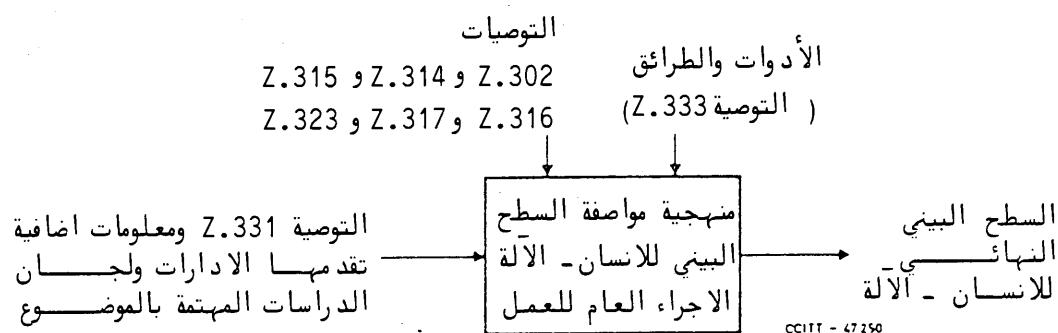
ملاحظة - لا تتعامل توصيات السلسلة Z.300 مع الطور 5 .

الأدوات والطرائق

6.3

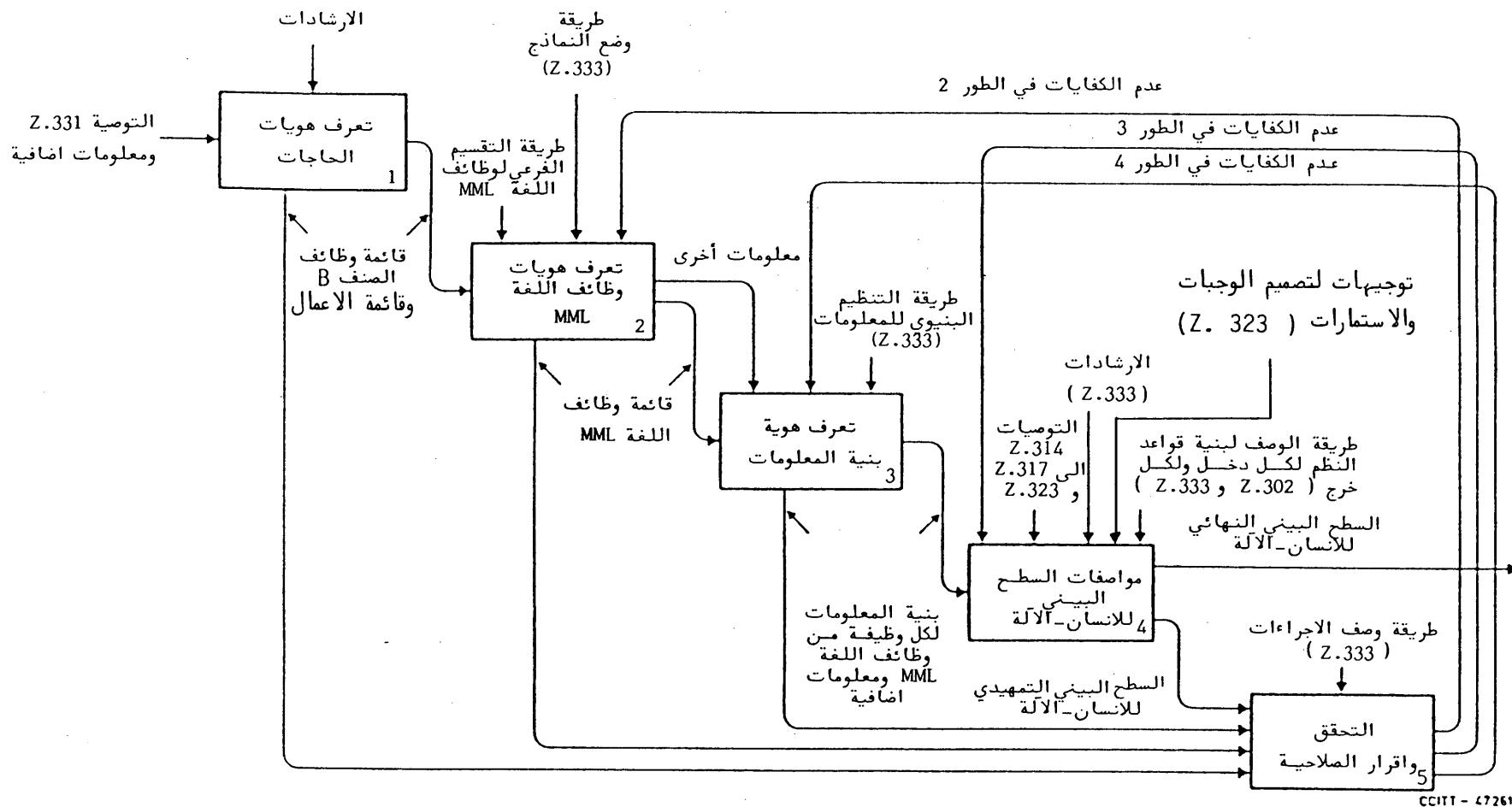
ان أدوات وطرق عديدة تسمح بالوصول الى الأهداف الموضعة لكل طور من الأطوار أعلاه .
أما قابلية تطبيق كل أداة وكل طريقة على طور خاص، فترتبط بالوظيفة الواجب تحليلها . وتتصف هذه الأدوات والطرائق في التوصية Z.333 .

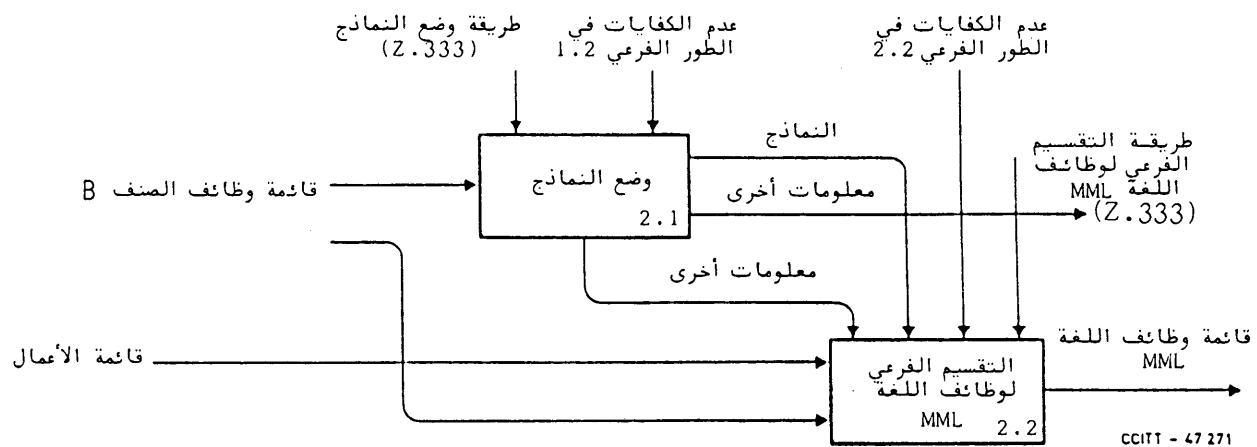
وتوجد أيضا في التوصية Z.333 وفي الملحقات بهذه التوصيات أمثلة على استخدام تلك الأدوات والطرائق في تخصيص الوظائف .



الشكل 2/Z.332

تقديم ملخص لإجراء العام للعمل
في منهجية مواصفة السطح البيني للإنسان - الآلة





الشكل 4/2.332

الطور 2 من الاجراء العام للعمل
في منهجية مواصفة السطح البيني للانسان - الآلة

النوصية Z.333

منهجية موافقة السطح البيني للانسان - الالة الادوات والطريق

مدخل .1

تقديم هذه التوصية الأدوات والطرائق التي يقوم عليها الاجراء العام للعمل كما هو موصوف في التوصية Z.332 . وعندما تؤخذ التوصيات Z.332 و Z.333 معا ، فانهما تشكلان منهجية مواصفة السطح البيني للانسان - الآلة .

قائمة الادوات والطراائق^(١) .2

ان الأدوات والطراائق التالية ضرورة لتطبيق منهجية مواصفة وظائف اللغة MML :

- الارشادات .
 - وضع النماذج .
 - طريقة التقسيم الفرعي لوظائف اللغة MML .
 - اللغة الشرحية لبنية المعلومات .
 - طريقة وصف الاجراء .
 - التقديم الشكلي لبنية قواعد النظم لكل دخل وكل خرج .

١) يمكن تحسين الأدوات والطريق اعتماداً على خبرة المستعمل ، مما قد يقود إلى إضافات أو مراجعته .

.3 وصف الادوات المتوفرة

الارشادات 1.3

للطور الأول 1.1.3

يجب من أجل كل مهمة عمل أن يحدد :

- الغرض من المهمة .
- العمليات التي يفترض أن يقوم بها النظام .
- العمليات التي يفترض أن يقوم بها المستعمل .
- تعقيد المهمة من وجهة نظر المستعمل (انظر الملاحظة) .
- تواتر المهمة (انظر الملاحظة) .
- السوية التي يفترض أن تنفذ عليها المهمة في التسلسل الرتبي للشبكة (البدالة أو مركز التشغيل والصيانة) .
- الجوانب المتعلقة بالسلامة .

ملاحظة : لقد تم قبول الفرضيات التالية للتعریف بشكل أفضل عن المقصود "بتواتر المهمة "وتعقيدها " .

1.1.1.3 التواتر

منخفض :

- اذا افترض أن المهمة تنفذ أسبوعياً أو في مجالات زمنية أطول .

متوسط :

- اذا افترض أن المهمة تنفذ يومياً .

مرتفع :

- اذا افترض أن المهمة تنفذ عدة مرات في اليوم الواحد .

2.1.1.3 التعقيد

منخفض :

- عدد منخفض من المعلمات (بالمعنى العام) - 0:3 كحد أعظمي .
- أغلب المعلومات المرتبطة بتلك المعلمات غير مرکبة .
- لا توجد علاقة دلالة ألفاظ بين مختلف المعلمات وقيم المعلمات .

متوسط :

- عدد المعلمات أكبر من 4 ولكنه أصغر من 6 الى 8 .
- أغلب المعلومات المرتبطة بتلك المعلمات مرکبة .
- لا توجد علاقة دلالة ألفاظ بين المعلمات و/أو قيم المعلمات .

يرتفع :

- توجد معلمات عديدة .
- أغلب المعلومات المرتبطة بتلك المعلمات مركبة .
- توجد علاقة دلالة لفاظ بين المعلمات و/أو قيم المعلمات .

للطور الثاني

2.1.3

لاتعطي أي ارشادات متعلقة بالطور الثاني .

للطور الثالث

3.1.3

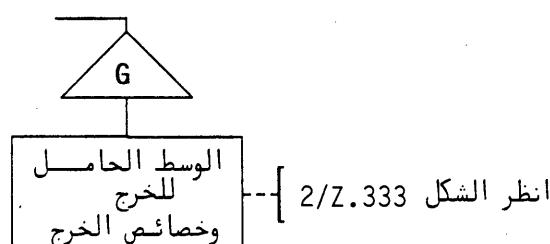
يمكن تعريف ثلاث فئات أساسية للخرج في مواصفة دلالات اللفاظ لوظائف اللغة MML . وهذه الفئات هي :

- 1) أخرج استجابة لادخل المستعمل داخل التحاور .
- 2) أخرج نتائج يفترض أن يكون المستعمل النهائي هو مشغّلها (كنتاج وظائف التقرير أو الاستفهام مثلاً) .
- 3) أخرج نتائج لا يفترض أن يكون المستعمل النهائي هو مشغّلها (كالمعطيات المجمعة لتنفيذ عملية ضبط لاحقة مثلاً) .

أما تجزيء الاوساط الحاملة للخرج الواجب استعمالها وكيانات المعلومات التي تكونها ، فيجب ألا يتم بالتفصيل ، وذلك معأخذ التوجيهين التاليين بعين الاعتبار :

- لاظهر في المخططات الاوساط الحاملة للخرج ولا خصائصه التي تقبل فئة الخرج الاولى (الخرج داخل التحاور) .
- ان الاوساط الحاملة للخرج وخصائصه التي تقبل فئة الخرج الثانية تمثل كما هو مبين في الشكل 1/Z.333 .

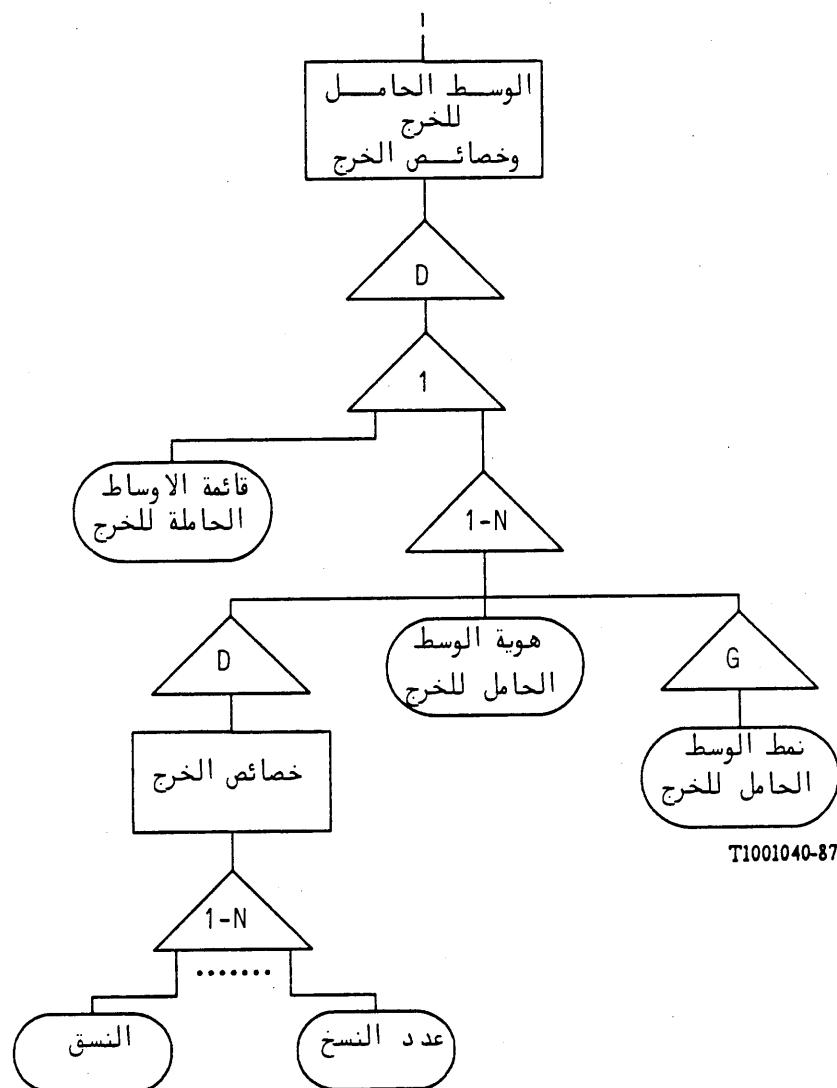
ومن المتعارف عليه أيضاً أن أدنى سوية للتفصيل ، والتي يرتبطتعريفها بحاجات هذه الادارة أو تلك ، قد تحوي بشكل عام المعلومات المبينة في الشكل 2/Z.333 .



الشكل 1/Z. 333

الوسط الحامل للخرج وخصائص الخرج التي تقبل أخراجاً
يفترض أن يكون المستعمل النهائي هو مشغّلها

أما الأوساط الحاملة للخرج التي تقبل أخراجاً تنتمي إلى الفئة الثالثة، فتمثل كما في النقطة السابقة
ان أمكن ذلك .



الشكل 2/Z.333
مخطط الأوساط الحاملة للخرج وخصائص الخرج

4.1.3 للطور الرابع

لتعریف الوجبات والاستمارات الفردية، يجب اتباع التوصيات المتعلقة بتصميم الوجبات والاستمارات، والمعرّفة في التوصیة Z.323 .

لتعریف الأدخل والأخرج الأفرادیة يجب :

- 1) تحديد ما يجب أن يقوم به النظام •
- 2) انتقاء الخيارات في بنية معلومات الوظائف •
- 3) تعریف المعلومات التي يجب أن تمثلها شفرة الأمر ، أو ما يکافئ تلك المعلومات •
- 4) تعریف المعلومات التي يجب أن تمثلها المعلمات ، وترتيب تلك المعلومات اذا اقتضى الأمر •
- 5) فيما يتعلق بكل معلمة ، يجب عند اللزوم تعریف هوية كل من :
 - مجال القيم •
 - القيم بالتغيیب •
 - المعلومات التي يجب أن يقدمها النظام أتوماتیا •
- 6) تعریف أخرج الاستجابة داخل حوار ما ، وأخرج طلب التفاعل والأخرج في غير نطاق الحوار عند تطبيقها ، بعد الأخذ بعين الاعتبار الأنماط المختلفة لتناسبات التشغيل وردود أفعال المستعمل على الآخر •
- 7) تعریف بنية قواعد النظم المصاحبة •
- 8) انتقاء التعبيرات المختصرات للأدخل والأخرج •

للطور الخامس

5.1.3

- 1) تعریف اجراء تشغيلي تمهدی بتعابیر وظیفیة •
- 2) انجاز الاجراءات التشغیلیة •

ارشادات عامة

6.1.3

- 1) التتحقق من أن وظائف اللغة MML تتتحمل المهام الواجب تنفيذها •
- 2) لابد من أخذ النقاط التالية بعين الاعتبار :
 - جوانب العوامل الانسانیة •
 - تخصیص الصلاحيات تخصیصا مناسبا •
 - تحديد المسؤولیات تحديدا مناسبا •
 - تدريب المستعمل •

الارشادات المتعلقة بتناسق المصطلحات في الأطوار من الأول إلى الثالث
للتناسق بين المصطلحات، يجب :

7.1.3

- 1) استخدام المفردات الموجودة للجنة CCITT .

2) انتقاء التعبير المناسب والمحتواء في المصطلحات الوظافية العامة (انظر التذييل I) .

3) اشتقاء تعبير خاصة مع تعاريفها ، وشقة الصلة بالميدان الوظيفي المعتر ، وذلك على أساس الاعتبارات التالية :

- الاستخدام المأثور •
- الاختصاص •
- قابلية الترجمة •

2.3 وضع النماذج

تتضمن عملية وضع النماذج استخدام النصوص وأو الأشكال الوصفية المرسومة ، سواء بالاعتماد على رموز وقواعد شكلية (النموذج الشكلي) أو بدون مثل تلك القواعد (النموذج غير الشكلي) .

1.2.3 الحاجة إلى النماذج

ان الأداة المتوفرة للجان الدراسات هي بناء النماذج غير الشكلية لتلك الأجزاء من أنظمة الاتصالات ، والتي اختيرت ليتم التحكم فيها بواسطة اللغة MML . وكذلك فان تنظيم الادارة قد يكون موضوعاً لنموذج . ويمكن تطبيق نماذج عدة عند تعريف مهمة ما أو وظيفة ما من وظائف اللغة MML . ويتوفر استخدام النماذج المزايا التالية :

- 1) توفر النماذج وسائل لتبادل الأوصاف الوظيفية بين لجان الدراسات .
- 2) ان صلاحية السطح البيني الناتج للانسان - الآلة يمكن أن تبرهن برهاناً متماسكاً بالنسبة الى النماذج المناسبة .

2.2.3 تأويل النماذج

يمكن تعريف نموذج ما على أنه تجريد حقيقة ما كما ترى من وجهة نظر معينة .

اما وجهة النظر المعتبرة في توصيات السلسلة Z.300 فهي وجهة نظر المستعملين ، أي مسؤولي المعايير في الادارات ، والصناعة المصممين .

ومن هنا ، فإن النماذج يجب أن تؤول كمواصفات ذات سوية عالية ، دون أن يكون الغرض منها هو تمثيل تنفيذ معين أو اقتراحه أو اقتضاؤه .

وتهدف النماذج فقط الى اعطاء لامة شاملة على المستوى النظري عن المعلومات التي تتطبق بشكل جوهري على التحكم في كل ميدان وظيفي خاص ، وعن العلاقات الأساسية الموجودة بين مختلف الكيانات من وجهة نظر عامل التشغيل .

ان النماذج المنتجة خصيصاً لتحديد البنية التحكمية في اللغة MML ، لا تؤول الا في ضوء هذا الاستخدام . ويجب على نماذج أخرى أن تؤخذ لإنتاج تتابعات من رسائل تحكم اللغة MML . وتعتبر اللجنة CCITT نفسها مسؤولة عن إنتاج نماذج يمكن ربطها بطرائق التحديد لبنية المعلومات في وظائف اللغة MML .

التقسيم الفرعى لوظائف اللغة MML

تنظم بنية الوظائف العامة للغة **MML** من وظائف فرعية في اللغة **MML** . ويسمح بعدة سويات للتقسيم الفرعى ، ويمكن الرجوع الى الملحقات بهذه التوصية للحصول على أمثلة على ذلك .

اللغة الشرحية لبنية المعلومات

ان كل وظيفة من وظائف اللغة **MML** هييتها معرفة في أدنى سوية من التقسيم الفرعى لوظائف اللغة **MML** ، يجري تنظيم بنيتها من مركبات معلومات ضرورية لتنفيذها . وقد نفذ بناء نحو الأسفل وسمح بسويات متعددة من التقسيم الفرعى . أما الأداة فهي اللغة الشرحية المقدمة فيما يلى .

ولفهم بناء المعلومات فهما أفضل ، يمكن اعتبار وظيفة ما من وظائف اللغة **MML** كعمل منفذ على شيء ما أو على أشياء . ويمكن عندئذ أن ترتبط مركبات المعلومات اما بالأشياء اواما بالأعمال .

ويمكن تقسيم عمل عام مصاحب لوظيفة ما من وظائف اللغة **MML** الى أعمال فرعية والى معدلات لهذه الأعمال . ومن الممكن ألا يوجد أي تقسيم فرعى . وفي جميع الأحوال ، اذا كان تقسيم فرعى ضروريا ، فيجب أن نلاحظ أن تعبير "تقسيم فرعى" يقتضي فيما يتعلق بالأعمال أن نحدد الأعمال الفرعية وأيضا الوسائل المصاحبة للأعمال (المعدلات والخيارات ، الخ) . ولكن الأمر هنا ليس "تقسيما فرعيا" حقيقة .

اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى

1.1 عموميات

ان تمثيل بنية المعلومات المصاحبة لوظيفة ما من وظائف اللغة **MML** يفترض مواصفة كل كيانات المعلومات الضرورية وعلاقتها البنائية .

ويمكن لهذا التمثيل أن يتم بشكل منهجي باستخدام مخططات بنية المعلومات المرسومة باستخدام اللغة الشرحية الموصوفة أدناه ، والتي تتتألف من مجموعة من الرموز والرسوم الاصطلاحية . ويمثل مخطط ما بنية المعلومات موجهة من الأعلى الى الأسفل ، بدءا من تعريف هوية الوظيفة الواجب تنظيمها بنبيويا في اللغة **MML** ، وانتهاء بكل مركبات المعلومات التي تتقرر ضرورتها في التشغيل البيني للإنسان- الآلة من أجل هذه الوظيفة .

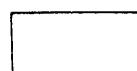
أما عملية التقسيم الفرعى فتنتهي باستخدام تتابعات انتقاءات وتكرارات يمكن بواسطتها الحصول على أي نمط من البنية .

لا يكون تتابع المعلومات ضمنيا في ترتيب توالي العناصر المختلفة الممثلة في المخططات الا اذا نص على خلاف ذلك .

2.1.4.3 كيانات المعلومات

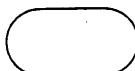
1.2.1.4.3 الأجزاء المركبة

ان الجزء المركب هو كيان معلومات يمكن تنظيمه بنبيويا في أجزاء أصغر من ذلك . ويستخدم له الرمز التالي :



2.2.1.4.3 المركبة

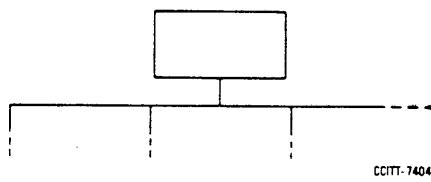
المركبة هي كيان معلومات ليس منظما في بنية أكثر اكتمالا .
ويستخدم لها الرمز التالي :



3.1.4.3 التنظيم البنائي

1.3.1.4.3 التقسيم الفرعي

يمثل التقسيم الفرعي في مخططات بنية المعلومات بالطريقة التالية :



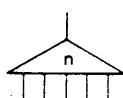
2.3.1.4.3 التتابع

عندما يكون الترتيب بين كيانات المعلومات مطلوبا فانها تحدّد بشكل تتابع . ويشار الى تتابع من اليسار الى اليمين باستخدام الأسماء كما يلي :

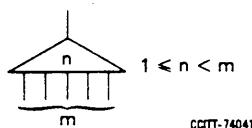


3.3.1.4.3 الانتقاء

عندما تنظم بنية جزء مركب في عدد من كيانات المعلومات ، ويكون بعضها أو أحدها فقط مهما في أي حالة معطاة ، يلـجأ الى آلية انتقاء يمثلها الرمز التالي :



وفي حالة الانتقاء العامة ، توجد m امكانية ، يجب أن يتم اختيار عدد محدد n من بينها ، وهذا يقتضي كون $n < m$.



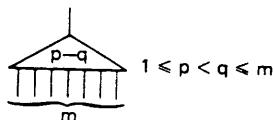
CCITT-74041

ويعطى عدد الامكانيات n الواجب اختيارها بوضوح في رمز الانتقاء ، بينما يعطى العدد الكلي لامكانيات m ضمنيا بعدد نقاط الخرج في رمز الانتقاء .
ويسمح بالحالات التالية :

$n=1$ و $n > m$ وهي الحالة الأكثر شيوعا والتي تقتضي انتقاء واحدة وواحدة فقط من الامكانيات .

$n > m$ انتقاء متعدد لعدد n من الامكانيات من أصل عدد m من الامكانيات .

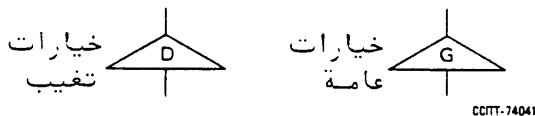
واذا كان عدد الخيارات الواجب القيام بها قابلا للتغير ، بين حد أدنى وحد أقصى معينين ، فان هذا يعني وجود عدد من الامكانيات . وفي هذه الحالة ، يعطى الحدان كلاهما في رمز الانتقاء :



ويشير الحد الأدنى p إلى أصغر عدد من الاختيارات المختلفة الواجب القيام بها من أصل العدد m من الامكانيات ، بينما يشير الحد الأعلى q إلى أكبر عدد من تلك الاختيارات . وتتجدر الاشارة الى أنه لا يمكن القيام بكل اختيار الا مرة واحدة .

4.3.1.4.3 الخيارات

قد تكون الخيارات ضرورية في بعض الحالات ، خيارات التغيب ، أو الخيارات العامة . وفي هذه الحالات ، يشار إلى نمط الخيار باستخدام الحرف التاجي (الكبير) المناسب الذي يظهر فقط داخل رمز الانتقاء ، أي الحرف D لخيارات التغيب والحرف G لخيارات العامة . ولا يسمح الا بنقطة خرج واحدة من الرمز :

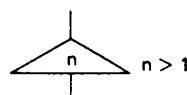


ويتضمن استخدام خيار التغيب أن القيمة التي يأخذها كيان المعلومات ستعطى أوتوماتيا اذا لم يعط المستعمل قيمة في الدخل .

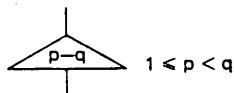
اما الخيار العام ، فيجب استخدامه لأسباب مختلفة ، تعكس حاجات الصناع وحاجات الادارات . ويمكن لكيانات المعلومات التي يمكن استنتاجها في نقطة خرج هذا الحوز ، أن تتشكل بصورة اختيارية جزءا من التشغيل البياني للإنسان - الآلة . وهذا يعني أن المعلومات موجودة في النظام بشكل سابق التحديد ، أو أنها غير ضرورية . واذا دعت الحاجة الى التفريق بين الحالتين ، فتوجب كتابة حاشية تحويل الى مخططات بنية المعلومات .

5.3.1.4.3 التكرار

عندما تنظم بنية جزء مركب في عدد في كيانات المعلومات التي يمكن تكرارها عددا اعتباطيا من المرات ، تستخدم آلية تكرار ، يمثلها الرمز العام التالي الذي يمتلك نقطة خرج وحيدة :



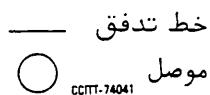
وإذا أمكن لعدد من التفاعلات أن يتغير ضمن مجال ما ، فإن عدد مرات تكرار جزء ما يعطى من خلال حد أدنى p وحد أعلى q .



4.1.4.3 اصطلاحات الرسم

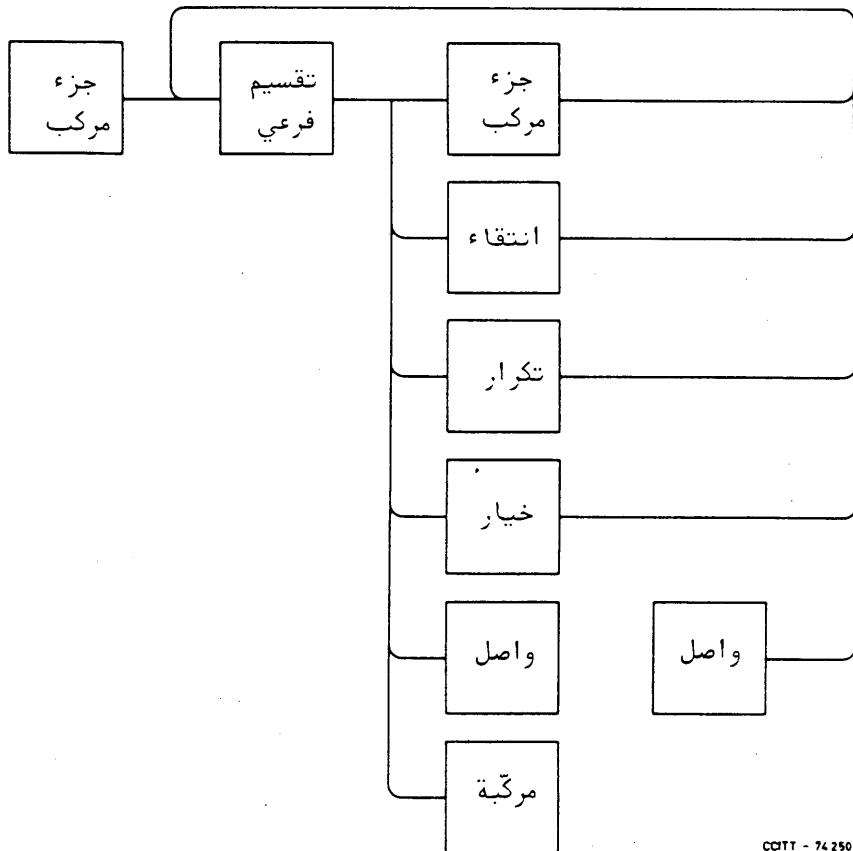
1.4.1.4.3 خطوط التدفق والوصلات

- يوصى كل رمز إلى الرمز الذي يسبقه بواسطة خط مستمر يمثل خط التدفق .
- ويمكن أن يقطع خط التدفق المرسوم مستمراً بزوج من الوصلات المشاركة ، ونفترض في هذه الحالة أن الوصلة تتم في الاتجاه من واصل الخرج إلى واصل الدخل الموافق . ويمكن أن توجد عدة وصلات خرج مقابلة لواصل الدخل نفسه .
- ويجب تفادى تقاطع خطوط التدفق قدر الامكان .



2.4.1.4.3 القواعد التوصيلية

- يبدأ كل مخطط لبنية المعلومات برمز الجزء المركب ، وينتهي كل خط من المخطط برمز المركبة . ويجب أن يتبع رسم المخططات قواعد التوصيل الممثلة أدناه بشأن خطوط التدفق .



COTT - 74 250

ملاحظة 1 - يشار الى أنماط الرموز والتقسيم الفرعى الممكن لخطوط التدفق داخل الأحواز المربعة .

ملاحظة 2 - ان التقسيم الفرعى يتضمن الحالة البديهية لخط تدفق مستمر وحيد .

3.4.1.4.3 الاشارة الى الحواشي

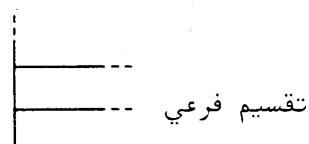
يشار الى الحواشي بالرمز التالي ، حيث n هو عدد يرجع الى ملاحظة تعطي معلومات وصفية و/أو تفسيرية .

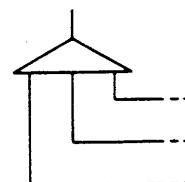
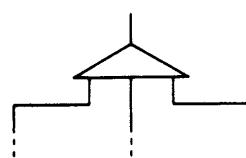
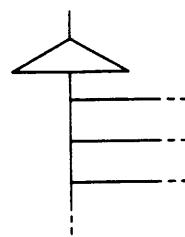
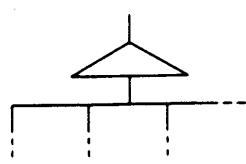
[n] - - - الاشارة الى الحواشي

ويمكن أن توصل الاشارة الى الحواشي بخط مشرط الى أي رمز أو الى أي خط تدفق .

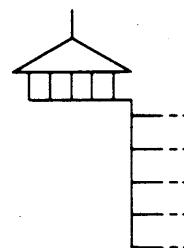
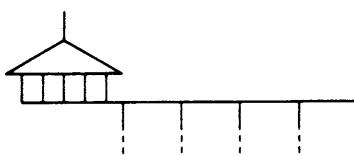
4.4.1.4.3 ترميزات خاصة

يمكن استعمال رموز رأسية بدلا من الرموز الأفقيّة التي تمثل عادة التنظيم البنوي ، حين يفيد ذلك في تراصّها لتوفير المكان . ويمكن للرموز الرأسية أن تستعمل مع كل أنماط البنية .

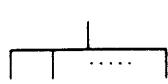




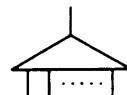
وفي حالة رمز الانتقاء ، عندما يكون هناك عدد كبير من الامكانيات ، يسمح أيضاً بمصطلحات الرسم التالية :



وعندما يكون عدد الكيانات لمعلومات البنية غير محدد ، فيمكن تمثيل ذلك على النحو الآتي :



أو



CCITT - 74260

وذلك حسب نمط التنظيم البيئي المستخدم .

5.3 طريقة وصف الاجراءات

يمكن اعتبار تحاور الانسان - الآلة خاصة مميزة لنظام **SPC** ، ويمكن تمثيله بواسطة عمليتين : ترتيب احدهما بالمستعمل وترتبط الأخرى بالنظام . وتبادل هاتان العمليتان المعلومات بواسطة اشارات يفترض أن تكون في جلها ، ولا غرض اللغة **MML** ، أدخل وأخرجا .

وبشكل خاص ، يمكن وصف اجراءات تشغيل اللغة **MML** بجلب الانتباه على احدى وظائف الآلة "المنطقية" ، ووظيفة اللغة **MML** المرتبطة بها ، ووصف العملية التي تنفذ تلك الوظيفة .

ولتخفيض تعقيد الرسومات ، يبدو من المفيد تحديد الوصف بالاشارات الرئيسية بين

المستعمل والنظام ، أي الأدخل والأخرج ، وعدم اظهار الخصائص المميزة كالقاعدة الزمنية والابلاغ عن الأخطاء واجراءات النشر الخ . . التي يمكن وصفها في مكان آخر باستخدام اللغة **SDL** اذا دعت الضرورة . ويوجد مثال في التذييل II .

1.5.3 الخصائص المميزة الواجب استخدامها في الوصف

يمكن اعتبار اجراء تشغيل في اللغة **MML** كعملية يمكن تخصيص تصرفها بتعابير الدخول والحالات والانتقالات والقرارات والخروج والمهام .

وفي الفقرات التالية ، يتم تأويل المفاهيم الأساسية للغة **SDL** في اطار اللغة **MML** .

1.1.5.3 الدخل

ان الدخل هو مجموعة من المعطيات يدخلها المستعمل ، ويتم التعرف اليها بإجراء التشغيل في اللغة **MML** . ويمكن أن يكون الدخل مثلا أوامر بداخل مباشر للمعلومات ، أو أنماطا أخرى من المعطيات .

2.1.5.3 الحالة

ان الحالة هي وضع يتم فيه تعليق عمل اجراء اللغة **MML** بانتظار أن يتم الدخول .

3.1.5.3 الانتقال

ان الانتقال هو تتبع من الأعمال يحدث عندما يتغير الاجراء التشغيلي في اللغة **MML** من حالة الى أخرى كرد فعل لدخول ما .

4.1.5.3 القرار

ان القرار هو عمل داخل انتقال ، يطرح سؤالا تمكن الاجابة عليه في تلك اللحظة ، ويختار واحدا من عدة مسارات لمتابعة الانتقالات .

5.1.5.3 الخرج

ان الخرج هو مجموعة من المعطيات يخرجها الاجراء التشغيلي في اللغة **MML** ، والتي تستخدم بدورها كدخل لعمليات تشغيلية .

6.1.5.3 المهمة

المهمة هي أي عمل داخل انتقال ما ، ليس قرارا ولا دخلا .

7.1.5.3 الرموز والقواعد

ان الرموز والقواعد هي تلك المعرفة في توصيات السلسلة Z.100.2 المتعلقة باللغة **SDL** .

6.3 التمثيل الشكلي لبنية قواعد النظم للأدخل والأخرج الخاصة

يمكن الحصول على التمثيل الشكلي لبنية قواعد النظم لأدخل وأخرج خاصة باستخدام اللغة الشرحية لقواعد النظم الموجودة في التوصية Z.302 . كذلك فقد تم اقتراح استخدام شكل باكسوس-ناور (BNF) كامكانية للحصول على فعالية أكبر . وحيث ان امكانات المطاراتيف قد أخذت بعين الاعتبار في زمر العمل الفرعي في اللغة **MML** ، فقد تلزم طرق اضافية . وتجب دراسة ملائمة هذه الطرق بشكل أوسع ، ومن ثم التوصية بطريقة واحدة ان أمكن .

تعرف الأدخل والأخرج كتتابعات من عناصر مطرافية و/أو عناصر غير مطرافية .

أما العناصر المطرافية فهي السمات التي تنتمي إلى مجموعة سمات اللغة **MML** كما هي معرفة في التوصية Z.314 ، وعناصر قواعد النظم كما هي معرفة في التوصيات Z.315 و Z.316 و Z.314 . ويشار إلى عناصر قواعد النظم بواسطة أسمائها المكتوبة بأحرف صغيرة بين قوسين زاويتين (< و >) . وأما العناصر غير المطرافية فهي العناصر الواجب تعريفها من جديد كتتابعات في عناصر مطرافية و/أو غير مطرافية . ويشار إليها بكلمة أو أكثر مكتوبة بأحرف صغيرة بين قوسين زاويتين (< و >) .

الترميز 1.1.6.3

يشار إلى التعريفات بكتابة الأوامر أو العناصر غير المطرافية إلى يسار الرمز :: (نقطتان مضاعفتان وعلامة مساواة) ، وإلى يمينه يكتب واحد أو أكثر من تتابعات الرموز المطرافية و/أو غير المطرافية .

ويشار إلى الخيارات البديلة بفصلها بالرمز | (شرطة رئيسية) .

ويمكن تجميع العناصر المطرافية وغير المطرافية مع بعضها باستخدام قوسين كبيرتين ({ و }) . أما تكرار تلك الزمرة ، فيشار إليه بدللين بعد القوسين الكبيرتين ، أحدهما للعدد الأصغر والآخر للعدد الأعظم من مرات تكرار الزمرة .

وعندما توضع زمرة من العناصر المطرافية وغير المطرافية بين قوسين معقوقتين ([و]) ، فيكون ذلك اختياريا .

ويعطى مثال على ذلك في التذييل III .

التذييل I

(للتوصية Z.333)

معجم المصطلحات الشائع استخدامها في مواصفات السطح البيئي للإنسان - الآلة

إن معجم المصطلحات الشائعة هذا يجب أن تستخدمه هيئات اللجنة CCITT في تطبيق الأطوار من (1) إلى (3) من المنهجية . ويجب أن يكون قابلاً للإكمال كلما تم تطبيق المنهجية على مجال من الميادين أوسع ولا يفترض في هذه الوثيقة أن تقييد الصناعة والإدارات في خياراتهم للمصطلحات لتمثيل هذه المفاهيم في السطح البيئي للإنسان - الآلة .

وقد تمت الإشارة في التوصية Z.332 إلى أنه من المفيد اعتبار وظائف اللغة **MML** كأعمال تنفذ على أشياء . أما المفاهيم التي تقدمها المصطلحات المختارة هنا ، فتنحصر بتلك التي تتناول الأعمال . ومن المتوقع أنه مع توسيع هذا المعجم ، فإن أغلب المفاهيم المتعلقة بالأعمال ستعرف هنا ، لأنها تستخدم بشكل عام في ميادين وظائفية أخرى . وعلى العكس من ذلك ، فإن المفاهيم المرتبطة بالأشياء ستكون بشكل عام خاصة بميدان وظيفي ما ، وتعرف إذا في المعجم بالترابط مع ميدان وظيفي .

وتوجد بين المفاهيم المرتبطة بأعمال يمكن تنفيذها في السطح البيني للإنسان - الآلة ، مفاهيم يكون فيها الشيء الخاص بالعمل يتناول :

- المعطيات فقط .
- التجهيزات فقط .
- المعطيات أو التجهيزات .

وتقابل هذه الفئات الثلاث التقسيمات الثلاثة الكبيرة لهذا المعجم .

ويتحسن فهم بعض المفاهيم المذكورة فيما يلي ، عندما تقدم في أزواج متكاملة وهي عادة تستخدم على هذه الصورة بشكل عام . ويشار إلى هذه الحالات بالترميز التالي : على سبيل المثال خلق / شطب CREATE/DELETE

1.I اجراءات التسخير الاداري للمعطيات

يعرف تعبير " مجموعة المعطيات " على أنه مجموعة من عنصر واحد من المعلومات أو أكثر، يمكن للمستعمل النفاذ إليها ، وتتميز باستخدام خاص وكذلك بالقيود المفروضة على تقديم المعطيات و/أو على القيم التي تجعله مناسباً لهذا الاستخدام .

: خلق/شطب CREATE/DELETE 1.1.I

يتعلق المفهومان التاليان بتحكم المستعمل بوجود مجموعات معطيات في النظام .

- خلق : إنشاء مجموعة جديدة من المعطيات داخل النظام .
- أمثلة : خلق مجموعة قياسات أو خلق قائمة أشياء .

CREATE A MEASUREMENT SET , CREATE AN OBJECT LIST.

شطب : حذف مجموعة معطيات من النظام .

أمثلة : حذف مجموعة قياسات أو حذف قائمة أشياء .

DELETE A MEASUREMENT SET , DELETE AN OBJECT LIST.

2.1.I التعديل والنشر CHANGE and EDIT

ينفذ تعديل المعطيات بشكل عام بتطبيق واحدة من الطريقتين الأساسيةين المشار إليهما فيما يلي . أما الطريقة الأولى (التعديل) فتتألف من استخدام أدخل وأخرج وظائفية خاصة تهدف إلى تعديل أنماط معينة من مجموعات المعطيات أو حتى عناصر معلومات خاصة في مجموعات المعطيات تلك . وأما الطريقة الثانية لتعديل المعطيات (النشر) فتسمح للمستعمل باتمام التعديلات مباشرة على الشاشة التي تعرض عليها المعطيات الواجب تغييرها .

وبالنظر إلى ذلك كله ، فإن هيئات اللجنة CCITT التي تطبق المنهجية الموصوفة في التوصية الراهنة ، يجب عليها أن تستخدم تعبير التعديل لكل تعديل يجب اتمامه على المعطيات إلا عندما يكون لامكانية النشر مزايا بدئية كما في المثال المبين أدناه .

التعديل : تعديل عناصر المعلومات المخصصة في مجموعة معطيات بواسطة دخل أو أدخل مصممة لهذه الغاية .

مثال : تعديل عتبات التحليل .
CHANGE ANALYSIS THRESHOLDS .

النشر : ترتئية مجموعة مخصصة من المعطيات ومن ثم تعديل مجموعة المعطيات .
وستعمل عادة امكانية مألوفة للنظام ، كبرنامج النشر ، على سبيل المثال ،
لتنفيذ هذا الاجراء .

مثال : نشر تسجيلات معطيات الحركة .
EDIT TRAFFIC DATA RECORDS .

3.1.I التنشيط والاخفاء : ACTIVATE/DEACTIVATE
ان خلق مجموعة من المعطيات لا يعني بالضرورة أن المعطيات تصبح تحت تصرف النظام
ليستخدمها في الغرض المرصود لها . يقوم المفهومان التاليان بجعل مجموعة معطيات ، سبق خلقها ،
متيسرة أو غير متيسرة للنظام .

التنشيط : اطلاق عملية نظام تتطلب ادخالا تمهديا للمعطيات ، أو جعل مجموعة
معطيات سبق ادخالها متيسرة للنظام من أجل التطبيق المرصود لها .
أمثلة : تنشيط قياس وتنشيط اختبار دوري .

ACTIVATE A MEASUREMENT , ACTIVATE A ROUTINE TEST .

الاخفاء : انهاء عملية نظام أطلقت بعمل تنشيط ، أو جعل مجموعة معطيات غير متيسرة
للنظام .

أمثلة : اخفاء قياس واخفاء اختبار دوري .

DEACTIVATE A MEASUREMENT , DEACTIVATE A ROUTINE TEST .

4.1.I الترشيح وانفرز : FILTER and SORT
ويسمح هذان المفهومان للمستعمل بالتعامل مع المعطيات لتصبح مخزنة أو قابلة للنفاذ
إليها .

الترشيح : تكوين مجموعة فرعية من مجموعة معطيات ، تضم كل عناصر المعطيات في
المجموعة والتي تستوفي معايير معينة . ولا يؤثر هذا العمل في المجموعة
الأصلية من المعطيات .

مثال : تقارير عن مشاكل الترشيح أو عن الاستعادة .

FILTER TROUBLE OR RESTORAL REPORTS .

الفرز : اعادة تنظيم لترتيب عرض مجموعة معطيات وفقا لمعايير مخصصة (أو لمعيار
تغيّب) . ولا تتأثر محتويات المجموعة الأصلية بهذا العمل ، بل يتغير ترتيب
عرضها فقط .

مثال : فرز ملف أسماء (مثلا ، حسب الترتيب الأبجدي) .

SORT A FILE OF NAMES (e.g. in alphabetical order).

5.1.I الاستفهام والتصفح : INTERROGATE and BROWSE
يصف المفهومان التاليان الأعمال التي ينفذها النظام حتى تسمح للمستعمل بالنفاذ الى

أجزاء محددة من المعطيات التي خلقها النظام أو المستعمل .

الاستفهام : يسمح بترئية القيم الحالية للعناصر في مجموعة من المعطيات أو أكثر .

أمثلة : الاستفهام من قياس والاستفهام من نمط قياس .

INTERROGATE A MEASUREMENT , INTERROGATE A MEASUREMENT TYPE .

التصفح : ترئية القيم الحالية للعناصر في مجموعة معطيات ترئية متتابعة . ويمكن للمستعمل أن يتفحص عناصر المعطيات في كلا الاتجاهين الأمامي والخلفي .

مثال : تصفح ملفات التقارير .

BROWSE REPORT FILES

6.1.I

الدخل / الخرج والتسيير : INPUT/OUTPUT and ROUTE

تتناول مفاهيم هذا الجزء نقل المعطيات من مكان إلى آخر .

الدخل : ادخال المعطيات إلى النظام عبر مطراف المستعمل .

مثال : تقرير عن مشاكل الدخول أو الاستعادة .

INPUT TROUBLE OR RESTORAL REPORT .

الخرج : نقل معطيات مخصصة من النظام إلى مطراف المستعمل (كمطراف الترئية أو الطابعة) .

مثال : تقرير موجز عن الخرج .

OUTPUT SUMMARY REPORT .

I. أما وجه الاختلاف بين الخرج والاستفهام (5.1.1) فهو أن الاستفهام يعطي بكل بساطة إعادة قراءة للمعطيات التي خلقها المستعمل ، في حين أن الخرج يرجع إلى معطيات أثّر عليها النظام نفسه بطريقة ما ، كالتقارير مثلاً .

التسيير : اعلام النظام بأن أي رسالة تالية أو أي صنف معطيات أو نمط رسالة يشار إليه يجب أن يخرج إلى وسط مخصص .

مثال : تسيير خرج التقارير .

ROUTE OUTPUT OF REPORTS .

2.I

أعمال التسيير الإداري للتجهيزات

1.2.1. السحب / الاستعادة والوضع في الحالة : REMOVE/RESTORE and SET

غالباً ما توضع وحدات التجهيزات خارج الخدمة أو في الخدمة على حد سواء تحت تحكم البرامجيات . ويمثل الزوج سحب / استعادة هذين العملين . أما التعامل اليدوي مع حالة الأشياء بواسطة مجموعة أكثر تعقيداً من حالات الصيانة ، فيعبر عنها بالعمل المسمى الوضع في الحالة ، والذي يشمل عادة حالي الوضع في الخدمة وخارجها أيضاً . وان استخدام الزوج سحب / استعادة شائع كثيراً ، وهو كاف لمجال عريض من التجهيزات ، وقد أشير إليه هنا كحالة خاصة هامة من عمل الوضع في الحالة .

سحب : وضع وحدات معينة من التجهيزات خارج الخدمة . ويحتفظ النظام بعلم عن هذه الوحدات بحيث تتمكن استعادتها الى الخدمة بعمل الاستعادة المعرف أدناه ، بالاسترجاع الآوتوماتي أو بالابطال اليدوي .

مثال : سحب دارة .

REMOVE CIRCUIT .

استعادة : ارجاع وحدات خاصة من التجهيزات الى الخدمة .
مثال : استعادة دارة .

RESTORE CIRCUIT.

الوضع في الحالة : وضع التجهيزات في حالة مخصصة (عدد الحالات > 2) . وتتضمن الحالات الممكنة حالتي الوضع في الخدمة وخارجها .

مثال : وضع وحدة تجهيزات في حالة .

SET EQUIPEMENT UNIT.

السماح / المنع ALLOW/INHIBIT

2.2. I

تستخدم الأنظمة الحديثة (للصيانة والتحكم مثلاً) العديد من وظائف النظام التي تحدث أوتوماتياً أو تتوقف فقط على اكتشاف بعض الظروف . وغالباً ما يكون جوهرياً أن يمكن إعطاء التعليمية للنظام بألا ينفذ هذه الوظائف حتى عندما تجتمع كل الظروف الملائمة . ويجب عندئذ أن توجد إمكانية تكميلية ل إعادة الوظيفة ذات التحكم الآوتوماتي إلى حالتها النظامية .

السماح : السماح بحدوث أعمال أو استجابات أو وظائف معينة للنظام . ويمكن لهذه الوظائف أن تمنع في تصميم النظام أو في عمل المنع في النظام المعرف أدناه .

مثال : السماح بعتبة .

ALLOW THRESHOLD .

المنع : الحؤول دون حدوث أعمال أو استجابات أو وظائف خاصة للنظام . ويمكن لهذه الوظائف أن يسمح بها في تصميم النظام أو بعمل السماح المعرف أعلاه .

مثال : منع عتبة .

INHIBIT THRESHOLD .

3. I

أعمال التسيير الإداري التي تنطبق على المعطيات أو التجهيزات

التدميث : وضع معطيات أو تجهيزات مخصصة في شروط أولية (نظامية) مسبقة التعريف أو اعطاؤها قيمها أولية .

أمثلة : تدميث عداد العتبة ، تدميث جهاز الخرج .

INITIALIZE THRESHOLD COUNTER , INITIALIZE OUTPUT DEVICE .

التنفيذ :	تنفيذ اجراء مسبق التعريف .
التحقق :	الانتهاء الى احترام قاعدة للتلاؤم على مجموعة مخصصة من المعطيات .
الربط :	تأمين وصلة بين كيانين موجودين .
الفك :	قطع وصلة مسبقة الائتمان .
البدء :	اطلاق اجراء ما أو عمل ما .
الايقاف :	انهاء النشاط المخصص وترك النظام في حالة معينة .
التعليق :	المقاطعة المؤقتة لنشاط ما .
الاستئناف :	الاستمرار في نشاط سبق تعليقه .

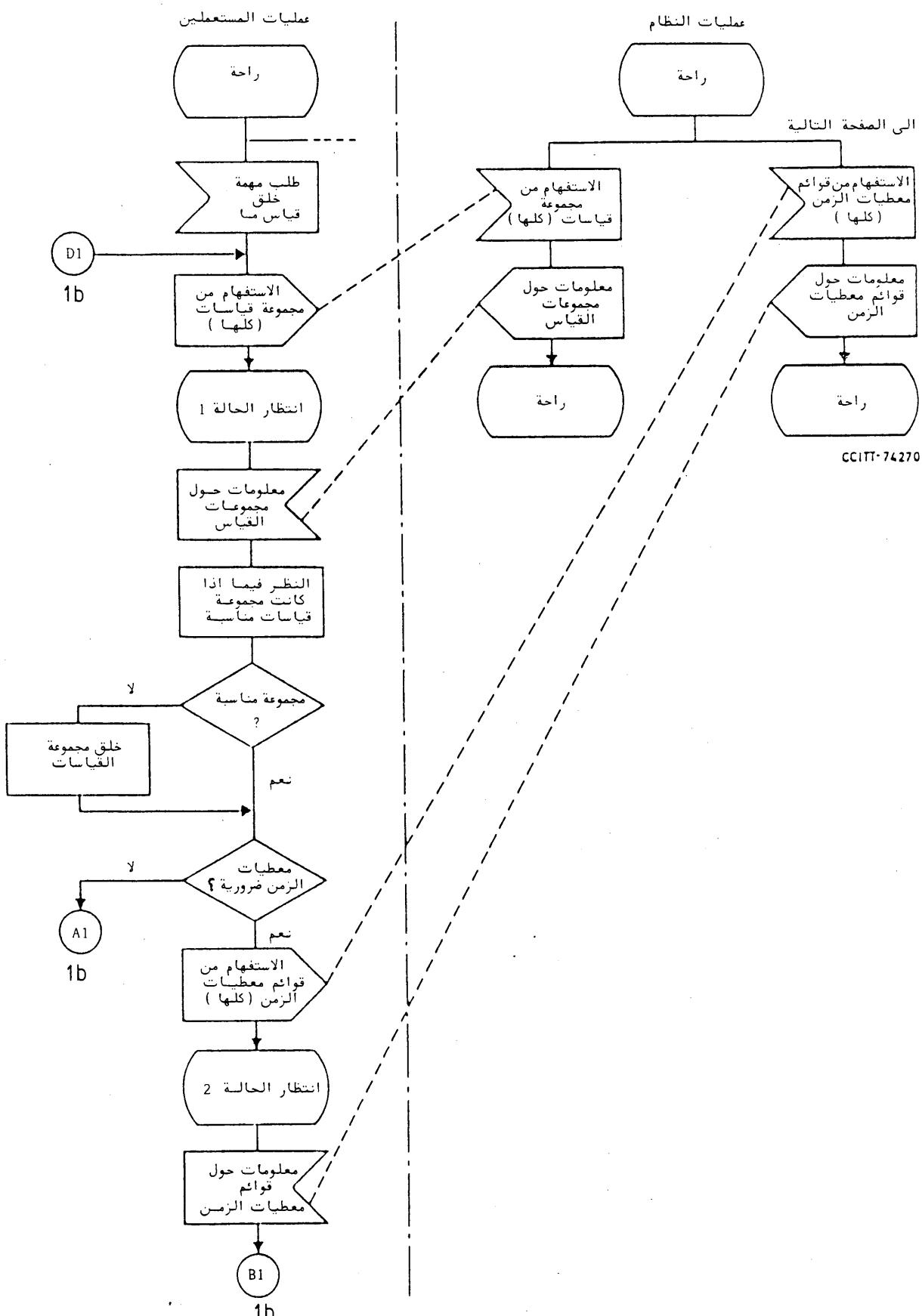
التدليل II

(للتوصية Z.333)

مثال على وصف الاجراء

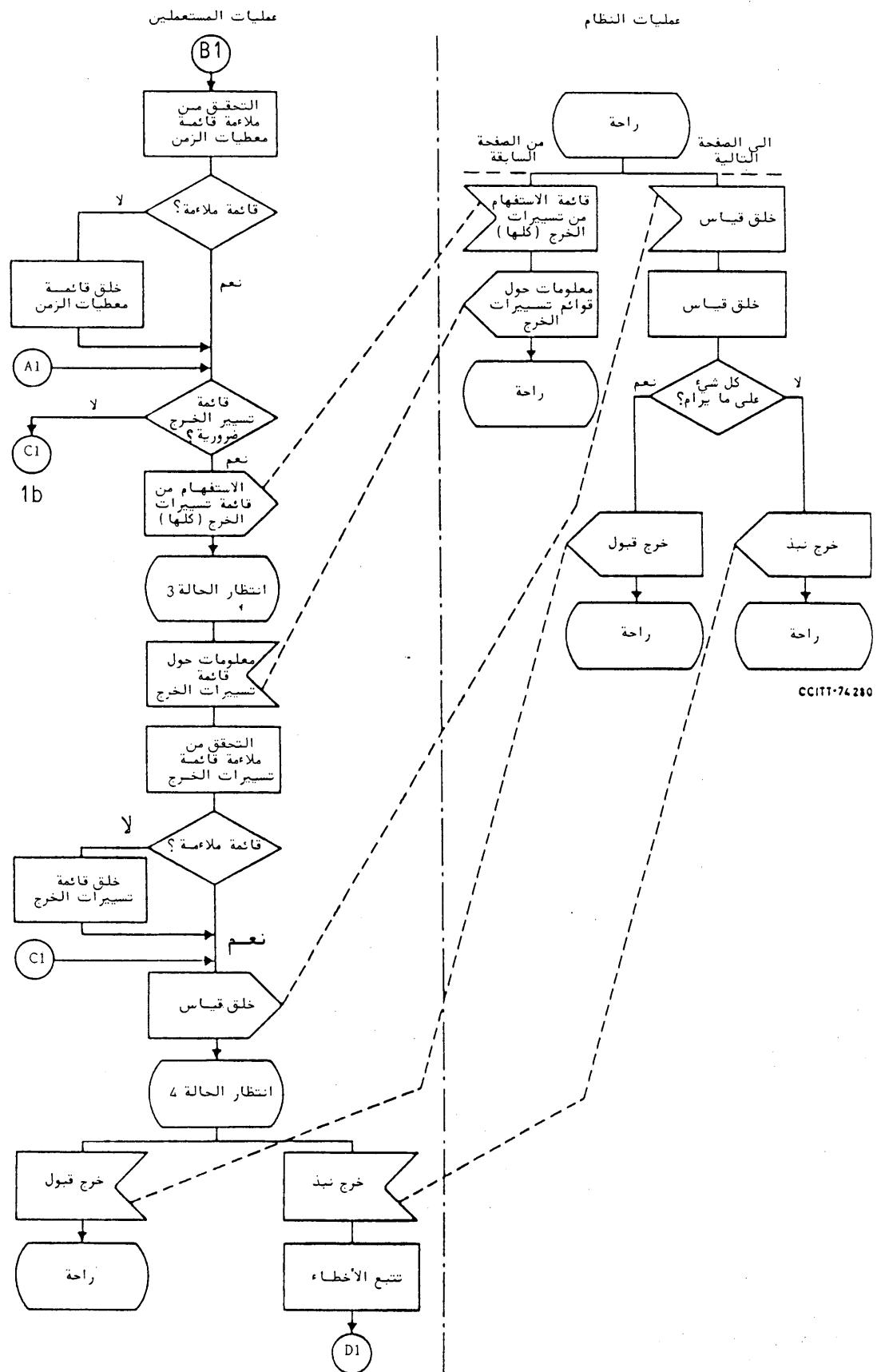
يتم هنا وصف مهمة العمل " خلق قياس جديد للحركة " على أنها اجراء توضح فيه عملية علیتان مختلفتان في اللغة **SDL** بما علية المستعمل وعملية النظام .

ولم يتم في المخططات التالية الا تمثيل جوانب الاجراء المناسبة، وأسقطت بعض العمليات، خرج النبذ الناجم عن أخطاء في قواعد النظم واجراءات التصحيح المرتبطة به الخ ... والمشتركة مع الاجراءات الأخرى .



الشكل II-1a/Z.333

مثال على وصف الاجراء



الشكل 11-1b/Z.333

مثال على وصف الاجراء (تابع)

التدليل III

(للتوصية Z.333)

مثالان على استخدام شكل باكون - ناور (BNF)

ان تطبق اللغة الشرحية BNF الموصوفة في الفقرة 1.6.2 على وظائف قياس الحركة (انظر الشكلين Z.336 و B-9/Z.336 B-14 والملحق A بالتوصية Z.336) ، يسمح باشتغال مثالى الشكل BNF التاليين بافتراض وجود علاقة ثنائية التقابل بين وظيفة اللغة MML والأمر الموافق :

أ) وظيفة " خلق قائمة أشياء "

< خلق قائمة أشياء > ::= < شفرة الأمر >
< هوية قائمة الأشياء >
< قاعدة أشياء من نمط واحد > ; { 1 - N }

< اسم رمزي > = < اسم المعلمة > ::= < هوية قائمة الأشياء >
< هوية الأشياء > = < نمط الأشياء > ::= < قائمة أشياء من نمط واحد >
< اسم المعلمة > ::= < نمط شيء >
< عدد عشري > & { < عدد عشري > } | { < عدد عشري > } && { < عدد عشري > } | 0 - N

{ < اسم رمزي > & { < اسم رمزي > } 0 - N }

ب) وظيفة " شطب قائمة أشياء "

< شطب قائمة أشياء > ::= < قائمة هويات قائمة أشياء >
< اسم المعلمة > = < اسم رمزي > & { < اسم رمزي > }

التوصية Z.334

ادارة المشترك

1. عموميات

لقد تم وضع هذه التوصية طبقاً للمنهجية المعرفة في التوصيتين Z.332 و Z.333.

ويعالج الجزء الرئيسي من هذه التوصية نموذج ادارة المشترك، وتحوي التوصية أيضاً معجماً للمصطلحات المستعملة . وتعطى في الملحق A قائمة الوظائف الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML . ومن أجل كل واحدة من هذه الوظائف، يمكن اشتغال وظيفة واحدة أو أكثر من وظائف اللغة MML ، يمكن وصف كل منها باستعمال اللغة الشرحية المعرفة في التوصية Z.333 ، وذلك بهدف تفصيل بنية المعلومات المناسبة .

أما الملحق B ، فيحوي قائمة وظائف اللغة MML ومخططات بنية المعلومات المصاحبة لكل منها ، والواجب استعمالها كتوجيهات .

2. مدخل

تدرس هذه التوصية الجانب التشغيلي من الميدان الوظائي لإدارة المشترك .

وقد تم الاعتراف بأن إدارة المشترك مرتبطة بإجراءات ادارية مختلفة تتنبىء إلى ميادين وظافية أخرى ، ويجب تنفيذها قبل المهام المتحكم فيها بواسطة اللغة MML ، أو في علاقة وظافية معها .

وترتبط تلك الإجراءات الادارية بالادارة ، وتحمّل بدرجات متفاوتة من معالجة المعطيات .
ويمكن اعتبارها البيئة الادارية .

3. نموذج ادارة المشترك

1.3 مدخل

ينطبق النموذج على المشتركين الذين يستفيدون من الخدمات الهاتفية النظامية .

وقد استعملت لوصف النموذج اللغة الشرحية المعرفة في التوصية Z.333.

وتم لاغراض هذه التوصية تقسيم المشتركين الى صنفين (انظر الاشكال Z.334-1 و Z.334-2) بما :

- المشتركون بخط وحيد ، يصل مشتركا واحدا أو عدة مشتركين ،
- المشتركون بعدة خطوط ، ويتضمن هذا الصنف البدالة الخاصة PBX (بدون نفاد مباشر الى المراكز الاضافية) والبدالة الاروتوماتية الخاصة PABX (مع نفاد مباشر الى المراكز الاضافية) ونفر خطوط المشتركين .

ويدمج نمط المشتركين بخط وحيد وبعدة خطوط في بيئه ادارية قد تتضمن كل المعطيات اللازمة لادارة أنماط المشتركين المختلفة . ويمكن أن نذكر عناوين المشتركين وخصائصهم كاملا على تلك المعطيات . ولم تؤخذ جوانب البيئة الادارية بالتفصيل في النموذج .

2.3 وصف النموذج

1.2.3 اعتبارات عامة

يتم التمييز بين المشتركين بواسطة المعطيات التي تصف طريقة ربطهم الى البدالة العمومية وادارتها لهم ، بما في ذلك المعطيات المرتبطة بالتجهيزات المادية المصاحبة في البدالة . ويمكن أن نذكر على سبيل المثال الخطوط ثنائية الجهة (خطوطا ل المشتركين اثنين) وخطوط المشتركين العادي وخطوط البدالة الاروتوماتية الخاصة PABXs المتعددة الجهات (لعدة مشتركين) .

ومن وجہ نظر الادارة ، فان كل مشترك ينتمي الى أحد النمطين الاساسين المعروفين في النموذج وهو نمط المشتركين بخط وحيد ونمط المشتركين بعدة خطوط . ولما كان تمثيل هذين النمطين الاساسيين يستدعي ربطا مختلفا بين كيانات المعلومات ، فمن المفید استعمال مجموعتين مختلفتين من وظائف اللغة MML . وتوصف في الفقرات التالية كيانات المعلومات الوثيقة الصلة بالموضوع والمعرفة في النموذج .



الخواص المميزة للخطوط 2.2.3

توصف الخواص المميزة للخطوط بواسطة نعوتها التي يمكنها أن تتضمن معلومات حول صنف الخط ونمط التشوير وتسوية التوهين واتجاهات الحركة الخ ...

الخواص المميزة لزمر الخطوط 3.2.3

توصف الخواص المميزة لزمر الخطوط بواسطة نعوتها التي يمكنها أن تتضمن معلومات حول نمط التشوير وصنف الخط واتجاهات الحركة الخ ... شترك فيها كل الخطوط التي تشكل الزمرة .

الخواص المميزة للتسهيلات المقدمة 4.2.3

توصف الخواص المميزة للتسهيلات المقدمة بواسطة نعوتها . وهي تتضمن كل المعلومات حول الخدمات الإضافية التي يمكن تخصيصها لمشترك مفروض . ويمكن أن نذكر على سبيل المثال المراقبة المختصرة وخدمة "عدم الازعاج" وخدمة الايقاظ والمعلومات بالرسم، كالرسم النظامي أو المجاني .

وتوجد نعوت لا يمكن إلا للادارات أن تتحكم فيها، في حين أن هناك نعوتاً أخرى يتحكم فيها المشتركون أنفسهم تحكماً جوهرياً . وفي جميع الأحوال، فقد تم التعارف على أن الادارات تستطيع أيضاً أن تتحكم في النعوت المعنية في الحالة الأخيرة .

الخواص المميزة لقيود الاستعمال 5.2.3

ان الخواص المميزة لقيود الاستعمال تتضمن المعلومات التي تدلّ على الحدود المفروضة على أسلوب التشغيل النظامي، كقيود الحركة لنداءات الانطلاق مثلاً .

الخواص المميزة للمراقبة 6.2.3

ترتبط الخواص المميزة للمراقبة بأعمال المراقبة الخاصة التي ينفذها النظام . وتكون أعمال المراقبة ذات طبيعة مؤقتة بشكل أساسى، وهي تتضمن وظائف ادارة المشترك الواجب تنفيذها للحصول على معطيات مرتبطة بالنداءات . ونذكر هنا تعقب النداءات المؤذية ومراقبة الترسيم كمثالين على ذلك . وتنشط أعمال المراقبة بطلب من المشترك أو من الادارة، وهي توصف بنعوتها، مثل مدة المراقبة وساعة بدايتها .

هوية المشترك بخط وحيد 7.2.3

تسمح هوية المشترك بخط وحيد بالتعرف بدون لبس أو غموض الى هوية مشترك ما بخط وحيد ، ويتم ذلك عادة بواسطة رقمه الذي يظهر في فهرس الأرقام .

هوية المشترك بعده خطوط 8.2.3

تسمح هوية المشترك بعده خطوط بالتعرف بدون لبس أو غموض الى هوية مشترك ما بعده خطوط، ويتم ذلك عادة بواسطة أرقامه التي تظهر في فهرس الأرقام .

هوية التجهيزات 9.2.3

تسمح هوية التجهيزات بالتعرف بدون لبس أو غموض الى هوية الجهاز الذي يربط خط المشترك اليه .

رقم الخط 10.2.3

يسمح رقم الخط بالتعرف بدون لبس أو غموض الى هوية خط ما داخل زمرة خطوط .

11.2.3 الرقم المصاحب في الدليل

يمكن ادخال رقم مصاحب في الدليل للخطوط التي تنتهي الى مشترك بعده خطوط، يجب اعطاؤه رقما في الدليل غير هوية المشترك بعده خطوط . ويمكن على سبيل المثال أن نذكر رقم الخدمة الليلية لعضو في بدالة خاصة أو رقم الدليل لخط يمكن النفاذ اليه مباشرة في زمرة خطوط .

12.2.3 الحالية

ان حالة خط مشترك ما تعرف بطريقة مخصصة أسلوب التشغيل الجاري . وقد يمكن الاستفهام من حالة خط مشترك ما .

4. معجم المصطلحات

خط مشترك بخط وحيد
هو خط يصل بين بدالة عمومية وجهاز المشترك .

خط مشترك بعده خطوط

هو خط يصل بين بدالة عمومية وبـ دالة (أوتوماتية) خاصة أو هو خط يصل بين بدالة عمومية وجهاز مشترك ينتمي الى زمرة من خطوط المشتركين .

زمرة الخطوط

ان زمرة الخطوط هي زمرة من خطوط مشترك بعده خطوط، تشتراك في بعض الخصائص المميزة للخطوط لحركتي الوصول والخروج في كلا الاتجاهين .

زمرة خطوط المشترك

هي زمرة من زمر الخطوط التي تقوم بدالة عمومية بالتعرف اليها وتبسييرها اداريا كزمرة منطقية.

A الملحق

(Z.334 بالتصويبة)

قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML وقائمة المهام

1.A

قائمة الوظائف الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML

- 1) ادارة خطوط المشتركين والمعطيات المرتبطة بها .
- 2) تعقب النداءات المؤذية .
- 3) استخراج معلومات ترسيم المشترك .
- 4) مراقبة ترسيم المشترك .

2.A

قائمة المهام

1.2.A

اعتبارات عامة

ان المهام التي يبحث فيها فيما يلي، يمكن أن تنفذ على سوية البدالة او مركز التشغيل والصيانة (OMC) او كليهما .

ويحوي وصف كل مهام الخصائص المميزة العامة التالية :

- يفترض في المستعمل أن يدخل كل المعطيات المناسبة الالزمة لتنفيذ المهمة .
- يفترض في النظام أن يتأكد من معطيات الدخول، بهدف التحقق من صحتها الشكلية ومن مصاديقها المنطقية، وأن يعطي رسالة خطأ في حالة الأخطاء النظمية / اللفظية وفي حالة الادراجات غير الناتمة، وأن يطلب دخلاً جديداً .
- يجب على النظام أن يحيّن المعطيات في قاعدة معطياته حسب حاجات المهمة المنفذة، أي أن يسجل هذه المعطيات في قاعدة المعطيات وأن يحذف معطيات أخرى .

المهام 2.2.A

خلق خط مشترك بخط وحيد 1.2.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو تعريف مشاركة بين هوية التجهيزات و هوية المشترك والخصائص المميزة للخط وللتسهيلات المقدمة وللتقييدات الاستعمال وللمراقبة .
- يكون تعقيد هذه المهمة متوسطاً .
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعاً ، ويتوقع أن تكون واحدة من المهام الأكثر ترددًا في البدائل المحلية .
- تنفذ هذه المهمة بناء على طلب المشترك ، وفقاً لتيسير التجهيزات الضرورية والارقام الواجب ادراجها في الدليل الخ ...

خلق مشترك بعدة خطوط أو زمرة جديدة من خطوط مشترك بعدة خطوط أو خط جديد لمشتراك بعدة خطوط 2.2.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو خلق مشترك بعدة خطوط أو زمرة جديدة من خطوط مشترك بعدة خطوط أو أيضاً خلق خط جديد لمشتراك بعدة خطوط ، وتعريف مشاركة بين هوية المشترك بعدة خطوط وهوية زمرة الخطوط وأرقام الخط وهوية التجهيزات والخصائص المميزة للخط وللتسهيلات المقدمة وللتقييدات الاستعمال وللمراقبة .
- يكون تعقيد هذه المهمة متوسطاً .
- يكون تردد هذه المهمة منخفضاً .
- تنفذ هذه المهمة بناء على طلب المشترك ، وفقاً لتيسير التجهيزات الضرورية والارقام الواجب ادراجها في الدليل الخ ...

تعديل المعطيات المتعلقة بمشترك بخط وحيد 3.2.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو تعديل المعطيات المتعلقة بمشترك بخط وحيد ، أي الخصائص المميزة للخط و/أو للتسهيلات المقدمة و/أو للتقييدات الاستعمال و/أو للمراقبة.
- يرتبط تعقيد هذه المهمة بعدد التعديلات والتخصيصات .
- يكون تردد هذه المهمة متوسطاً .
- تنفذ هذه المهمة بناء على طلب المشترك أو الادارة .

4.2.2.A تتعديل المعطيات المتعلقة بمشترك بعدة خطوط

- ان الغرض من هذه المهمة هو تعديل المعطيات المتعلقة بمشترك بعدة خطوط، أي الخصائص المميزة للتسهيلات المقدمة و/أو للخطوط و/أو لقيادات الاستعمال و/أو للمراقبة و/أو لارقام الدليل المصاحبة .
- يرتبط تعقيد هذه المهمة بعدد التعديلات والتخصيصات .
- يكون تردد هذه المهمة متوسطا .
- تنفذ هذه المهمة بناء على طلب المشترك أو الادارة .

5.2.2.A شطب مشترك بخط وحيد

- ان الغرض من هذه المهمة هو شطب كل المعطيات المرتبطة بمشترك ما بخط وحيد ، أي هوية التجهيزات وهوية المشترك والخصائص المميزة .
- يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا ، وفقا لتأكدات النظام .
- يكون تردد هذه المهمة متوسطا .
- تنفذ هذه المهمة بناء على طلب المشترك أو الادارة .

6.2.2.A شطب مشترك بعدة خطوط أو زمرة خطوط مشترك بعدة خطوط أو خطوط مشترك بعدة خطوط

- ان الغرض من هذه المهمة هو الغاء مشترك بعدة خطوط أو شطب زمرة خطوط مشترك بعدة خطوط أو خطوط مشترك بعدة خطوط .
- يكون تعقيد هذه المهمة متوسطا ، وفقا لتأكدات النظام .
- يكون تردد هذه المهمة منخفضا .
- تنفذ هذه المهمة بناء على طلب المشترك أو الادارة .

7.2.2.A الاستفهام من المعطيات المتعلقة بمشترك بخط وحيد أو بعدة خطوط

- ان الغرض من هذه المهمة هو الاستفهام من المعطيات المتعلقة بخط مشترك بخط وحيد أو بعدة خطوط، وذلك وفقا لمعايير الانتقاء كهوية المشترك بخط وحيد / بعدة خطوط، والخطوط المعفاة من كل الرسوم .
- يفترض في النظام أن يعرض المعطيات المطلوبة على جهاز خرج بناء على طلب عامل التشغيل .
- يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
- يكون تردد هذه المهمة منخفضا عندما يكون معيار الانتقاء هو هوية المشترك، ويكون ذلك التردد منخفضا عندما تستعمل معايير انتقاء أخرى .
- تنفذ هذه المهمة بناء على طلب الادارة .

8.2.2.A استخراج معلومات الترسيم لمشترك بخط وحيد أو بعدة خطوط

- ان الغرض من هذه المهمة هو استخراج معلومات الترسيم العائد للمشتركيين بخط وحيد أو بعدة خطوط في حالة الترسيم بالنبضات .

- يفترض في النظام أن يقدم معلومات ترسيم المشترkin على جهاز خرج بناء على طلب عامل التشغيل .
 - يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
 - يكون تردد هذه المهمة منخفضا .
 - تنفذ هذه المهمة لأسباب ادارية .
- سـ مشترك بخط وحيد أو رفع السد عنه 9.2.2.A
- ان الغرض من هذه المهمة هو جعل مشترك بخط وحيد غير متوفرا للحركة أو متوفرا لها .
 - يفترض في النظام أن يسد مشتركا بخط وحيد في وجه حركة المغادرة و/أو الوصول ، أو أن يرفع عنه السد .
 - يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
 - يكون تردد هذه المهمة متوسطا .
 - تنفذ هذه المهمة لأسباب ادارية .
- سـ مشترك بعدة خطوط أو رفع السد عنه 10.2.2.A
- ان الغرض من هذه المهمة هو جعل مشترك بعدة خطوط غير متوفرا للحركة أو متوفرا لها ، أو جعل زمر من خطوط مشترك بعدة خطوط أو خطوط مشترك بعدة خطوط متوفرة للحركة أو غير متوفرة لها .
 - يفترض في النظام أن يسد مشتركا بعدة خطوط أو زمرا من خطوط مشترك بعدة خطوط أو خطوط مشترك بعدة خطوط ، في وجه حركة المغادرة و/أو الوصول ، أو أن يرفع عنها السد .
 - يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
 - يكون تردد هذه المهمة منخفضا .
 - تنفذ هذه المهمة لأسباب ادارية .
- تـ تشطـيـط / اخـمـادـ تـعـقـبـ النـدـاءـاتـ المـؤـذـيـةـ لـمـشـتـركـ بـخـطـ وـحـيدـ أـوـ بـعـدـ خـطـوـطـ 11.2.2.A
- ان الغرض من هذه المهمة هو السماح بتعقب النداءات المؤذية أو منعه لمشترك بخط وحيد أو بعدة خطوط أو لزمر من خطوط مشترك بعدة خطوط .
 - يفترض في النظام أن يجمع المعطيات المتعلقة بتعقب النداءات المؤذية ، وأن يسجلها ويعرضها بناء على طلب عامل التشغيل .
 - يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
 - يكون تردد هذه المهمة منخفضا .
 - تنفذ هذه المهمة بناء على طلب المشترك .
- تـ تشـطـيـطـ / اخـمـادـ مشـتـركـ بـخـطـ وـحـيدـ أـوـ بـعـدـ خـطـوـطـ 12.2.2.A
- ان الغرض من هذه المهمة هو الوضع في الخدمة أو خارجها لمشترك بخط وحيد

أو بعده خطوط أو لزمر من خطوط مشترك بعده خطوط أو لخطوط مشترك بعده خطوط، سبق تعريفه في النظام . ويمكن أن تكون وظيفة التنشيط متضمنة في وظيفة الخلق المقابلة .

- يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعا .
- تنفذ هذه المهمة بناء على طلب المشترك .

13.2.2.A تنشيط / احمد مراقبة الترسيم لمشترك بخط وحيد أو بعده خطوط

ان الغرض من هذه المهمة هو البدء بمراقبة الترسيم أو ايقافها لمشترك بخط وحيد أو بعده خطوط، وذلك أثناء مدة محددة .

- يفترض في النظام أن يجمع المعطيات المتعلقة بمعلومات الترسيم وأن يخزنها ويخرجها بناء على طلب عامل التشغيل .
- يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
- يكون تردد هذه المهمة منخفضا .
- تنفيذ هذه المهمة بناء على طلب الادارة .

الملحق B

(التوصية Z.334)

توجيهات تنطبق على قائمة وظائف اللغة MML وعلى المخططات المقابلة لبنية المعلومات

1.B مدخل

تحتوي هذا الملحق على توجيهات تنطبق على قائمة وظائف اللغة MML وعلى المخططات المقابلة لبنية المعلومات العائدية الى نموذج ادارة المشترك المعرف في الفقرة 3 من التوصية Z.334.

2.B قائمة وظائف اللغة MML

تحتوي هذه القائمة على وظائف اللغة MML الممكنة لإدارة المشترك .
وليست هذه القائمة اجبارية ولا كاملة، ويمكن أن تتغير تبعا للحاجات الادارية ولسوبيات التطور في شبكة الاتصالات وال حاجات التنظيمية، الخ .

1) الخلق

- خلق مشترك بخط وحيد .
- خلق مشترك بعده خطوط أو زمرة جديدة لمشترك بعده خطوط أو خط جديد لمشترك بعده خطوط .

(2) التعديل

- تعديل المعطيات المتعلقة بمشترك بخط وحيد .
- تعديل المعطيات المتعلقة بمشترك بعدة خطوط .

(3) الشطب

- شطب مشترك بخط وحيد .
- شطب مشترك بعدة خطوط أو زمرة من خطوط مشترك بعدة خطوط أو خطوط مشترك بعدة خطوط .

(4) الاستفهام

- الاستفهام من المعطيات المتعلقة بمشترك بخط وحيد أو بعدة خطوط .

(5) الاستخراج

- استخراج معلومات الترسيم لمشترك بخط وحيد أو بعدة خطوط .

(6) السد / رفع السد

- سد مشترك بخط وحيد أو رفع السد عنه .
- سد مشترك بعدة خطوط أو رفع السد عنه .

(7) التنشيط / الامداد

- تنشيط / امداد تعقب النداءات المؤذية لمشترك بخط وحيد .
- تنشيط / امداد تعقب النداءات المؤذية لمشترك بعدة خطوط .
- تنشيط / امداد مراقبة الترسيم لمشترك بخط وحيد .
- تنشيط / امداد مراقبة الترسيم لمشترك بعدة خطوط .
- تنشيط / امداد مشترك بخط وحيد .
- تنشيط / امداد مشترك بعدة خطوط .

3.B مخططات بنية المعلومات

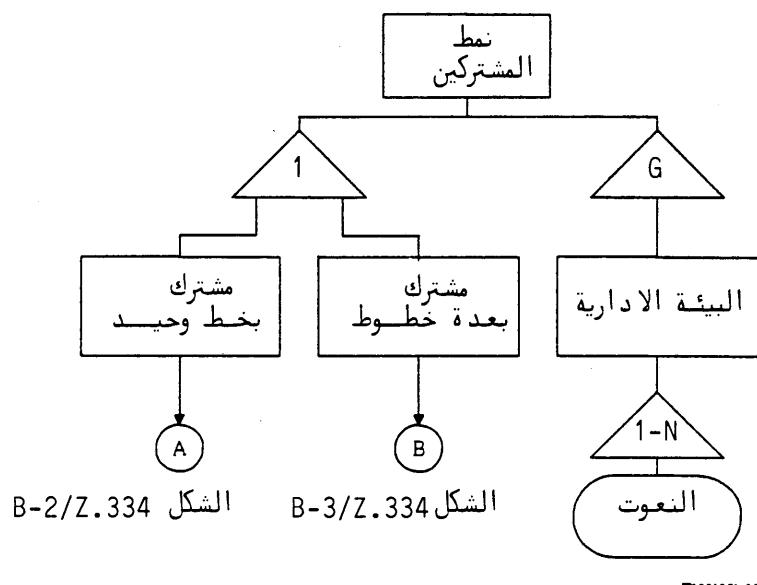
تحتوي هذه الفقرة على كيانات بنية المعلومات الازمة لوظائف اللغة **MML** التي عدّت في الفقرة 2.B ، وذلك بواسطة مخططات تمثل بنية المعلومات لكل وظيفة من وظائف اللغة **MML** (الاشكال من B-4/Z.334 الى B-23/Z.334) . وتهدف هذه المخططات بأي شكل من الاشكال الى تقييد التحسينات التي قد تطرأ على هذه الوظائف في ضوء التقدم التقني أو المتطلبات الادارية أو التنظيمية الخاصة .

وتصف التوصية Z.333 اللغة الشرحية المستعملة . ووفقاً لنموذج أنماط الخط الوحد (الشكل B-2/Z.334) ولنموذج أنماط الخطوط المتعددة (الشكل B-3/Z.334) ، فإن الخصائص المميزة لأنماط الخطوط المختلفة يمكن أن تقسم إلى خصائص مميزة مخصصة للخطوط أو لزمر الخطوط وخصائص مميزة مخصصة للمشترين . ويمكن أن نذكر توهين الخط ونمط التشير كمثالين على الحالة الأولى والمرادفة المختصرة وخدمة

الإيقاظ وتقيدات أسلوب التشغيل النظامي الخ ... كأمثلة على الحالة الثانية .

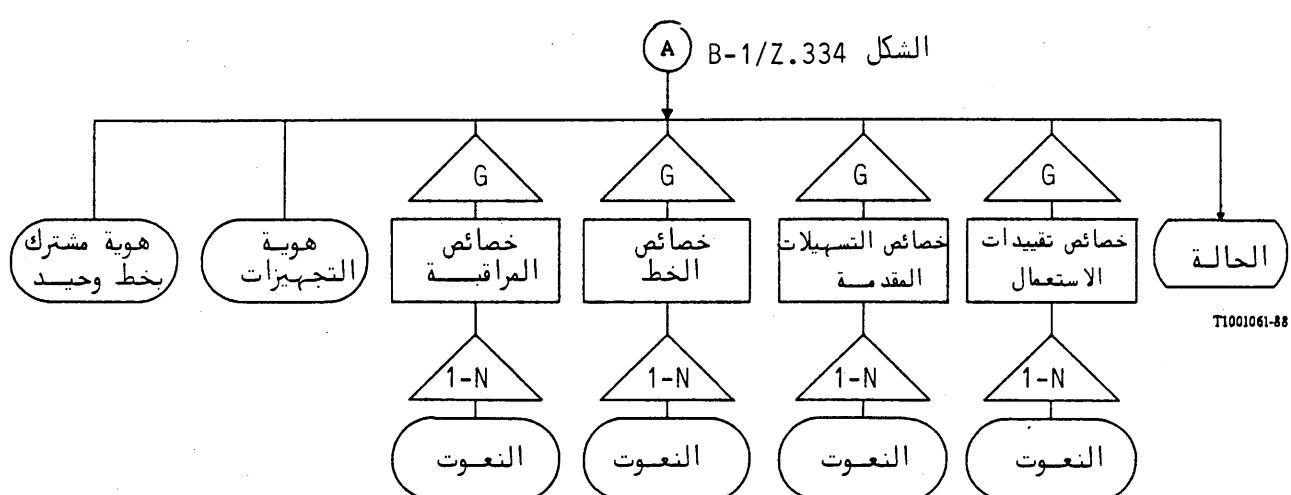
واحتراماً لهذين الصنفين من الخصائص المميزة، فقد تستلزم وظيفة ما تقسيماً إلى وظيفتين فرعيتين أو قد لا تستلزمها، تبعاً لتنفيذ النظام والاحتياجات الإدارية .

ويقدم الشكلان B-5/Z.334 وB-6/Z.334 مثلاً عن الكيفية التي يمكن بها تنفيذ ذلك التقسيم، بينما توصف وظيفة "خلق مشترك بخط وحيد" في الشكل B-4/Z.334 . ولا تعالج هذه الفقرة مثل ذلك التقسيم لكل الوظائف الأخرى .



الشكل B-1/Z.334

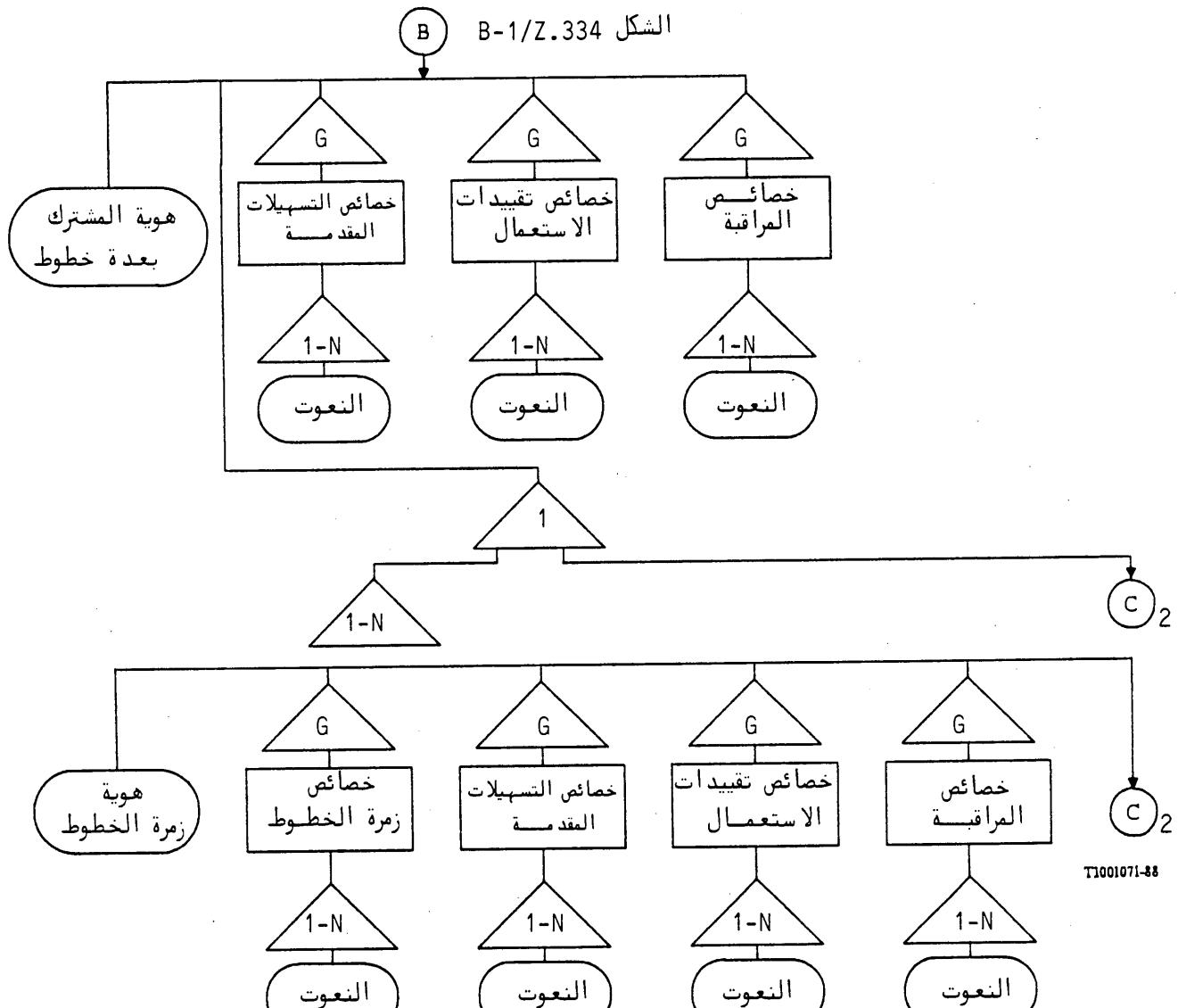
نمط المشتركين



الشكل B-2/Z.334

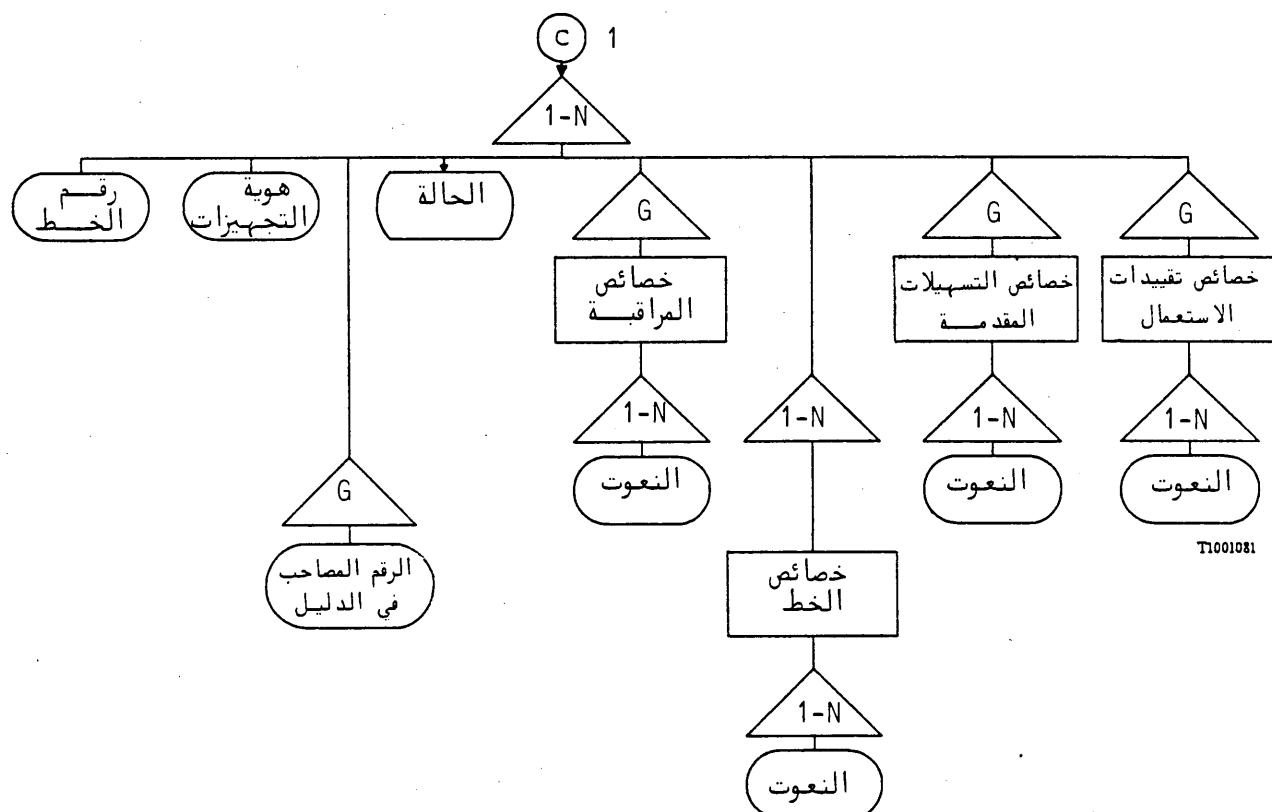
نموذج المشترك بخط وحيد

الشكل B-1/Z.334



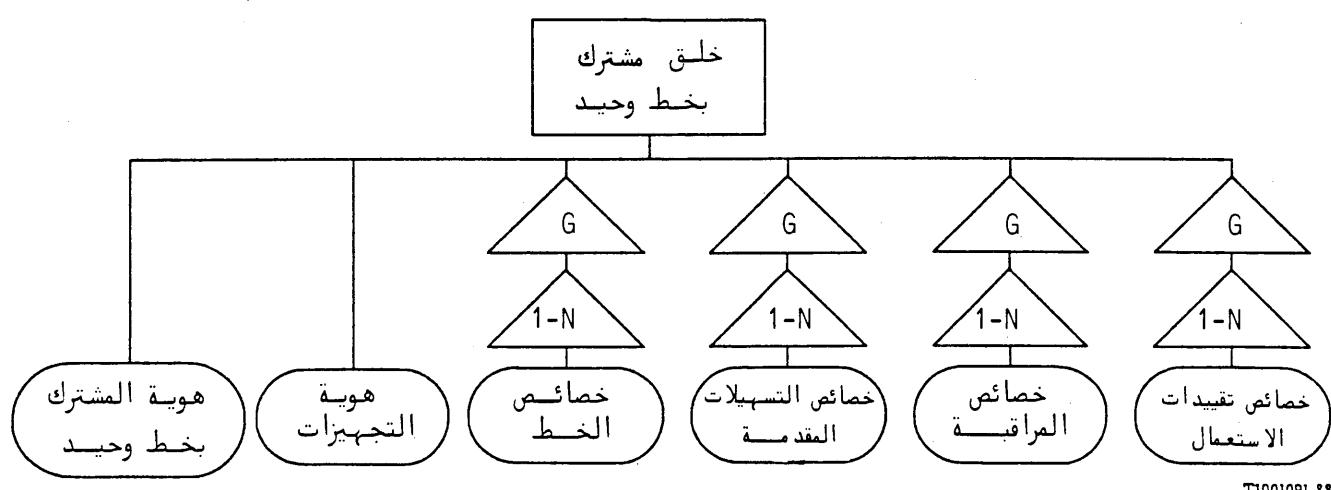
الشكل B-3/Z.334 (1 من 2)

نموذج المشترك بعده خطوط



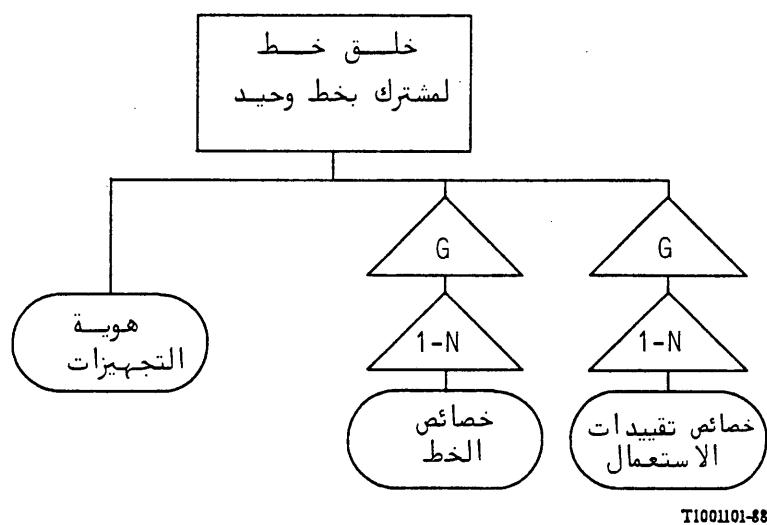
الشكل 2 من 2 (Z.334-B-3)

نوعذج المشترك بعدة خطوط

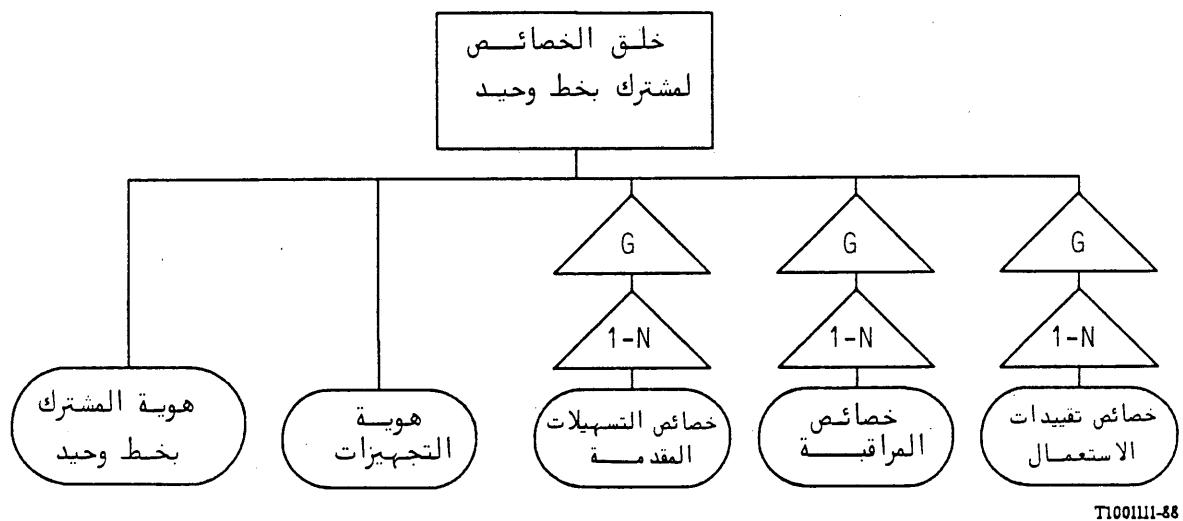


الشكل 2 من 2 (Z.334-B-4)

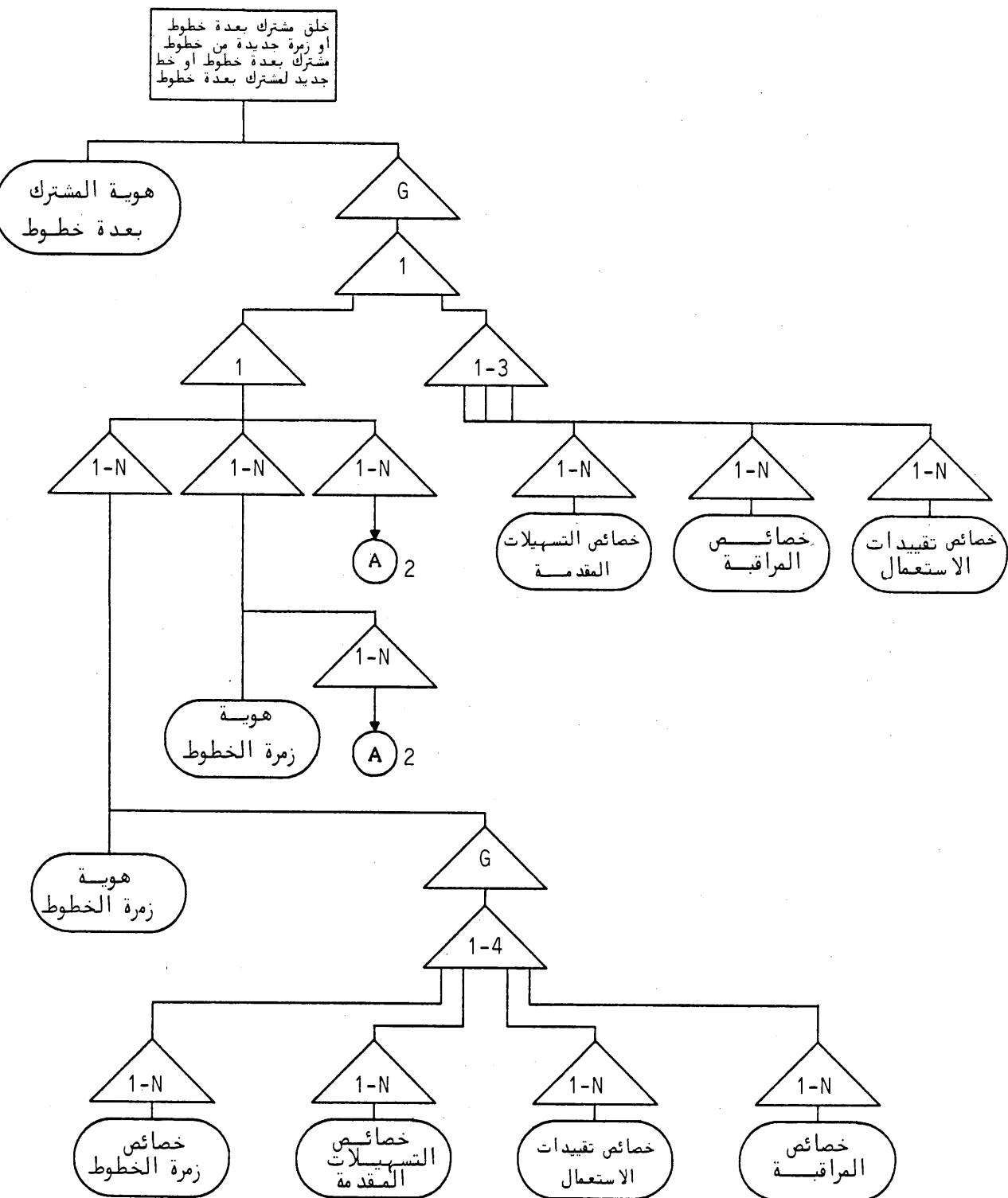
خلق مشترك بخط وحيد



الشكل B-5/Z.334
خلق خط لمشترك بخط وحيد



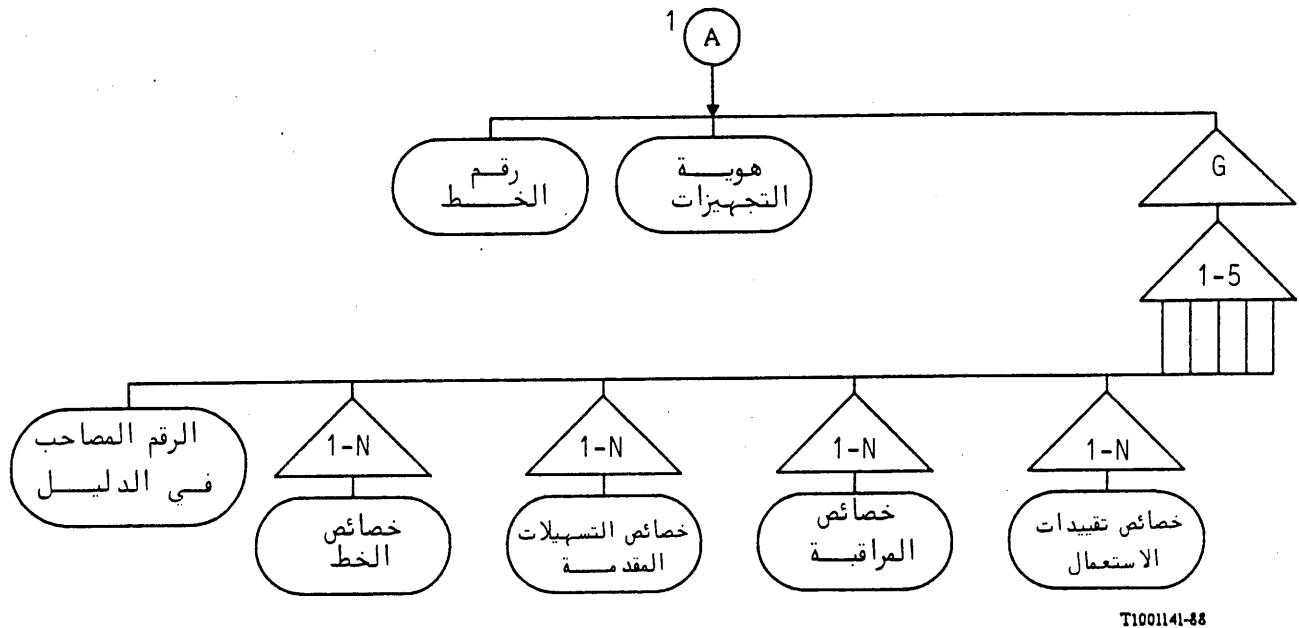
الشكل B-6/Z.334
خلق الخصائص لمشترك بخط وحيد



T1001121-88

الشكل 1(B-7/Z.334 من 2)

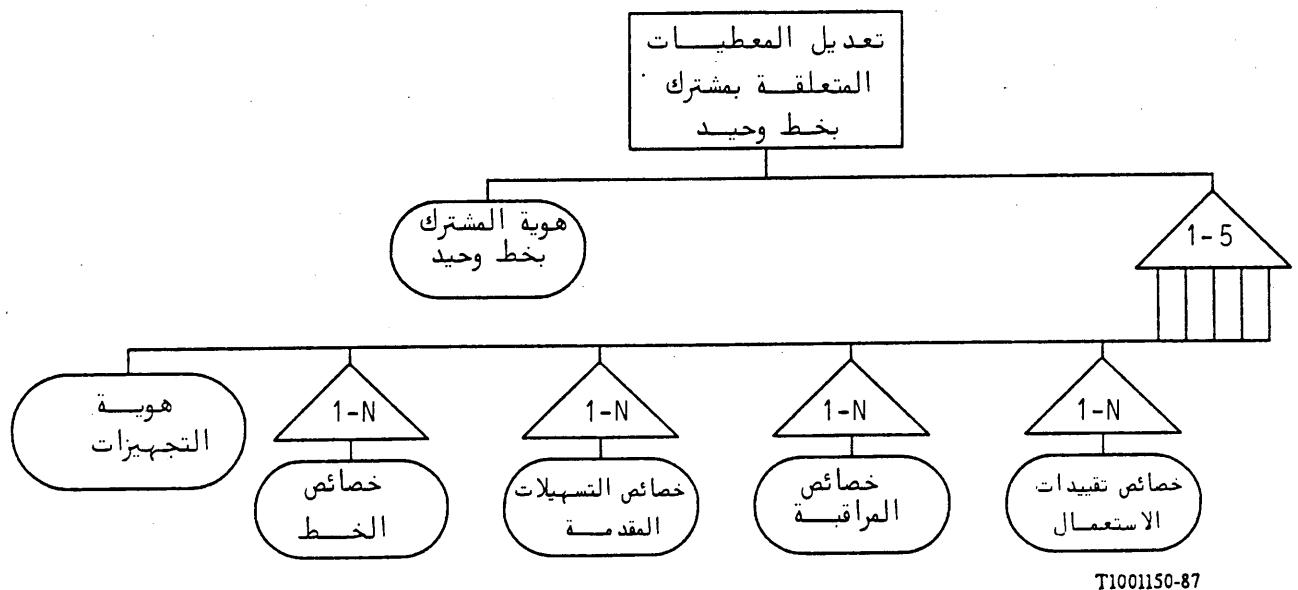
خلق مشترك بعدة خطوط أو زمرة جديدة من خطوط مشترك بعدة خطوط
أو خط جديد لمشترك بعدة خطوط



T1001141-88

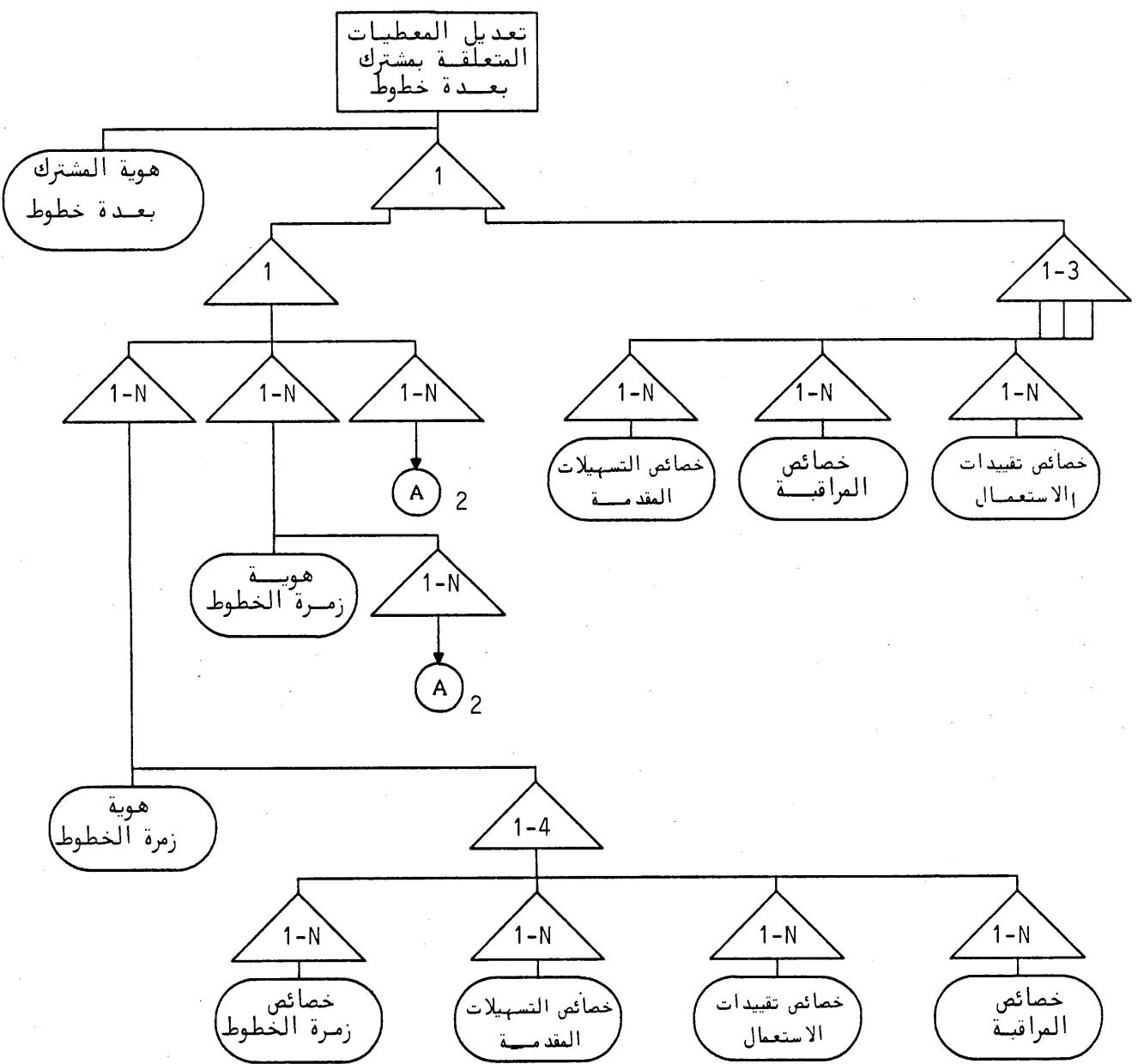
الشكل 4 (2 من 2) B-7/Z.334

خلق مشترك بعده خطوط أو زمرة جديدة من خطوط مشترك بعده خطوط
أو خط جديد لشترك بعده خطوط

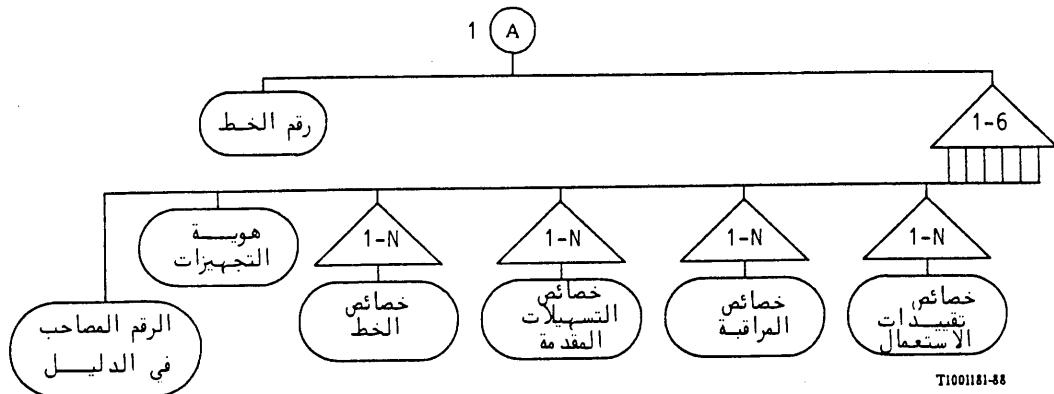


T1001150-87

الشكل 4 (2 من 2) B-8/Z.334
تعديل المعطيات المتعلقة بمشترك بخط وحيد

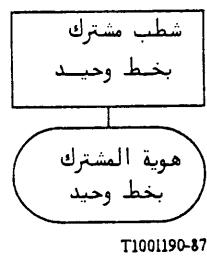


T1001161-88



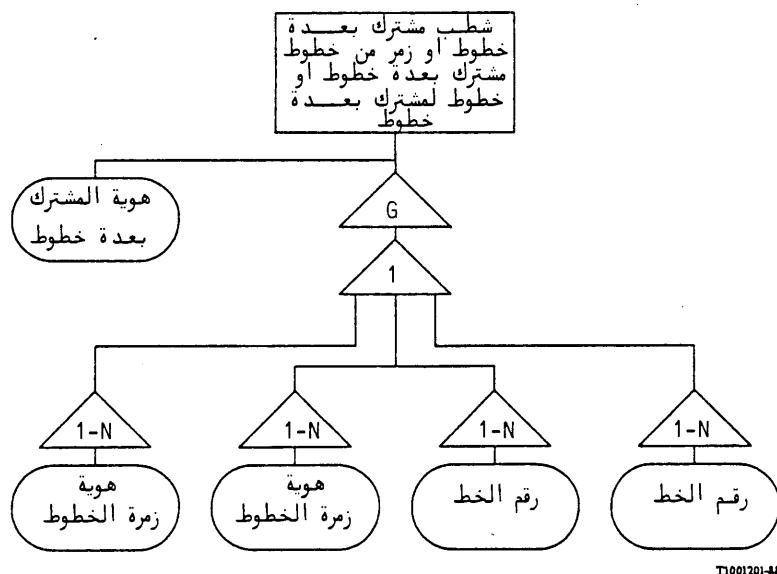
الشكل (2 من 2) B-9/Z.334

تعديل المعطيات المتعلقة بمشترك بعدة خطوط



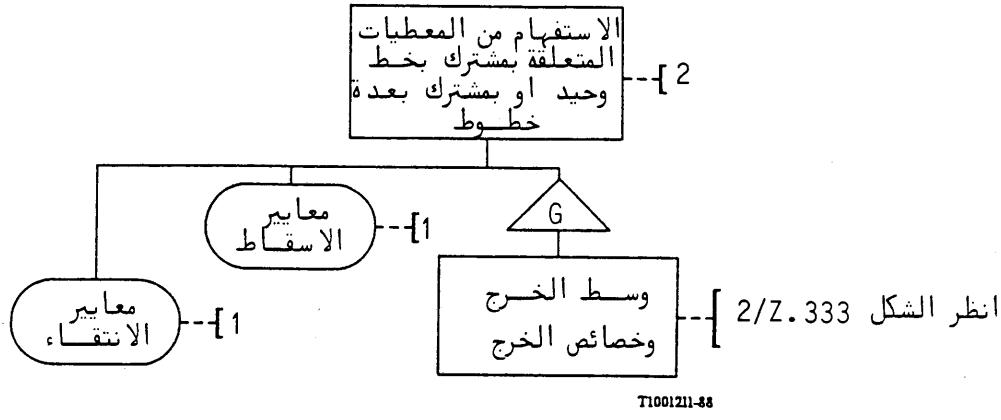
الشكل B-10/Z.334

شطب مشترك بخط وحيد



الشكل B-11/Z.334

**شطب مشترك بعدة خطوط أو زمرة من خطوط مشترك بعدة خطوط
أو خطوط لمشترك بعدة خطوط**



الملاحظة 1 - ان معايير الانتقاء والاسقاط الممكنة هي :

- هوية المشترك ،

- هوية التجهيزات ،

- هوية المشترك بخط وحيد او بعده خطوط ،

- خصائص الخط ،

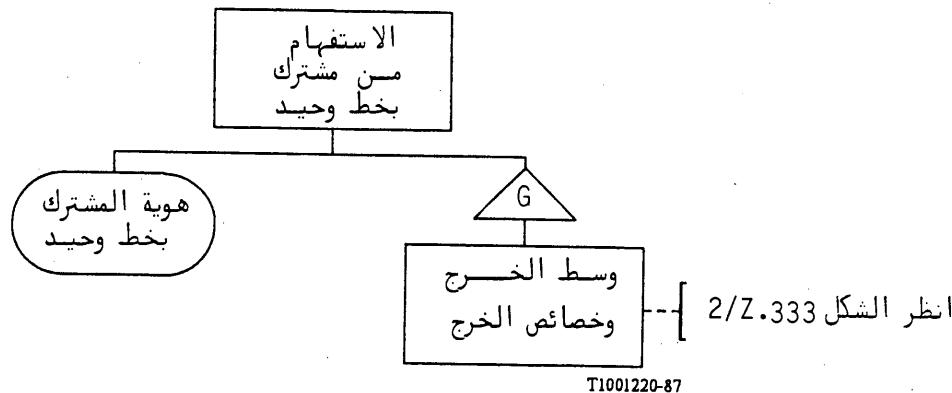
- خصائص تقييدات الاستعمال ،

- خصائص المراقبة .

الملاحظة 2 - يحيى الشكلان B-13/Z.334 و B-14/Z.334 أمثلة عن وظائف الاستفهام الكثيرة التردد ، حيث تكون هوية المشترك هي معيار الانتقاء .

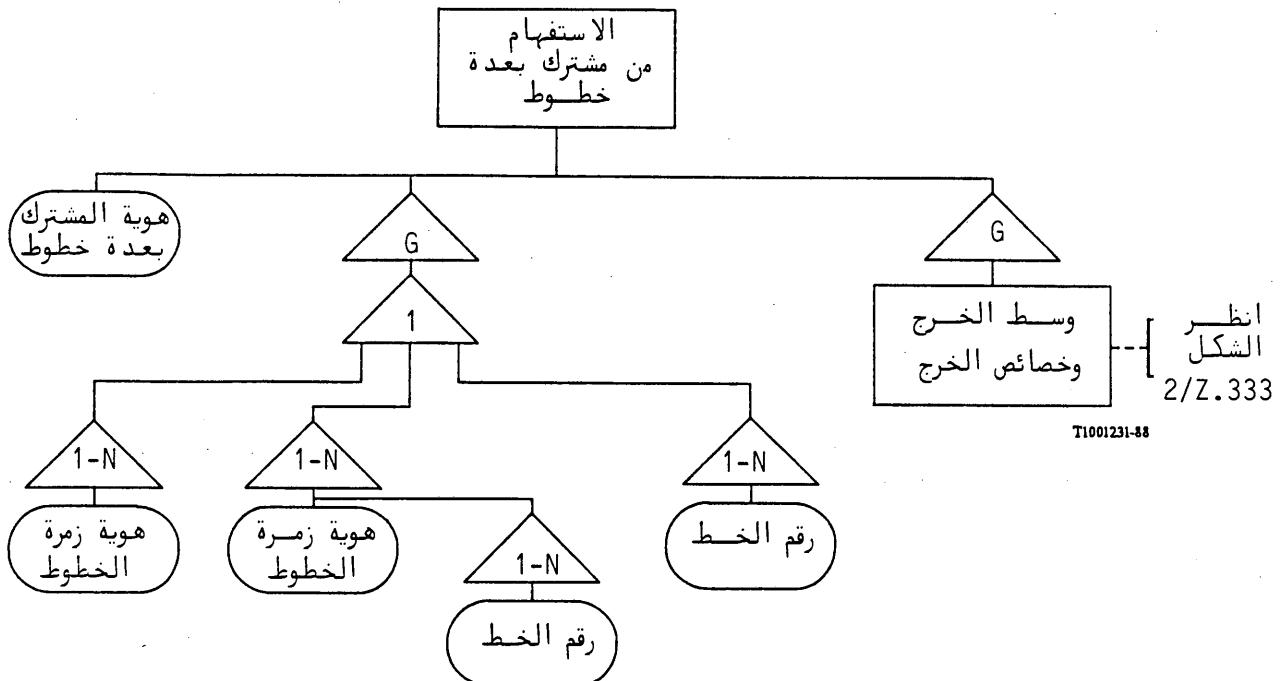
B-12/Z.334

الاستفهام من المعطيات المتعلقة بمشترك بخط وحيد او بمشترك بعده خطوط

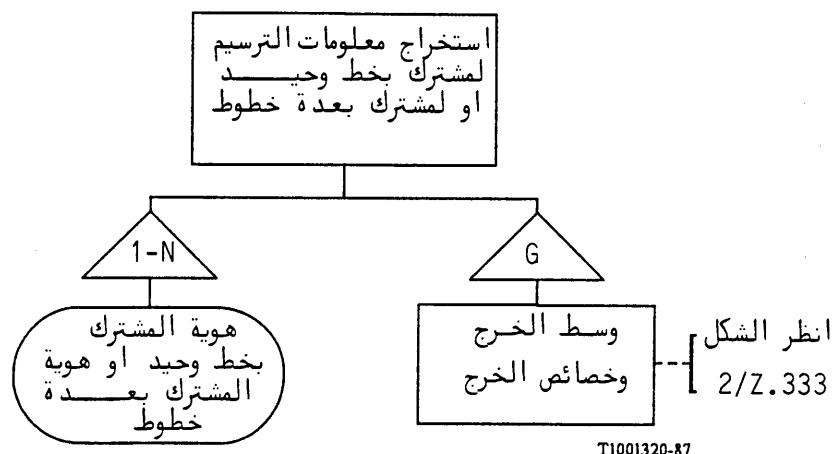


B-13/Z.334

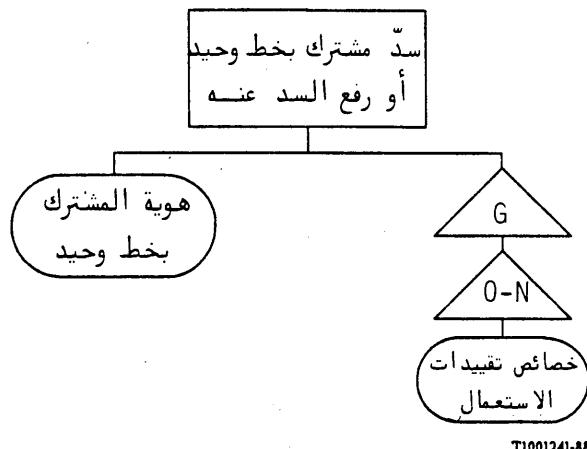
الاستفهام من مشترك بخط وحيد



B-14/Z.334
الشكل
الاستفهام من مشترك بعده خطوط

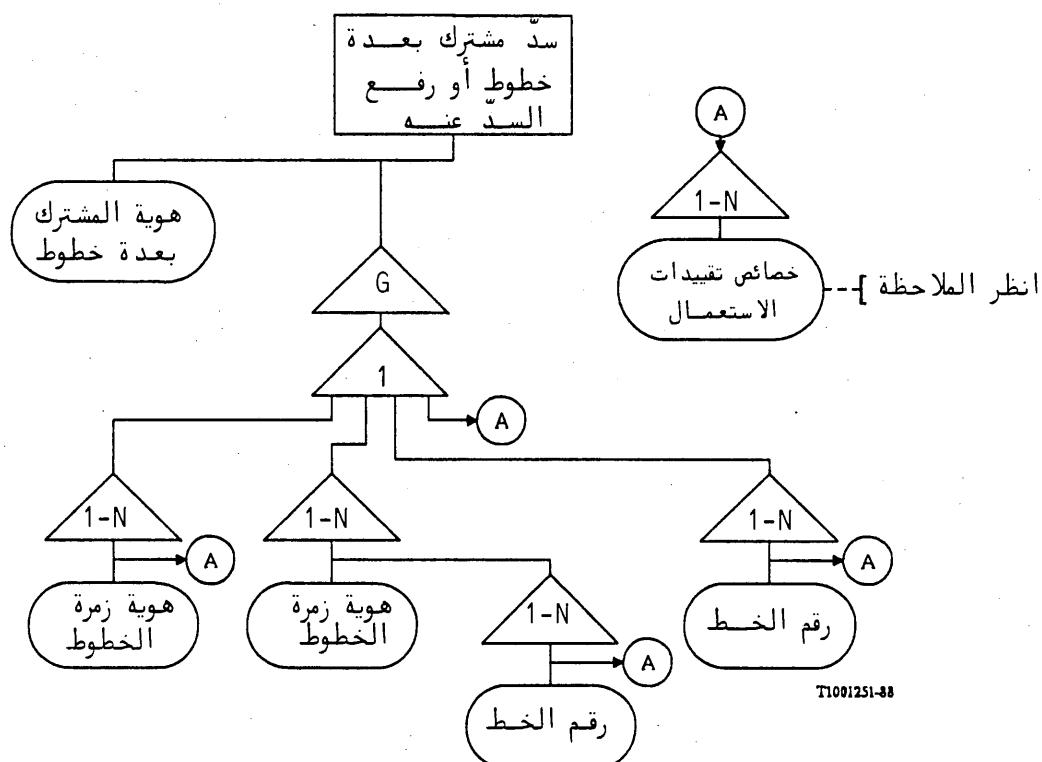


B-15/Z.334
الشكل
استخراج معلومات الترسيم ل المشترك بخط وحيد
أو ل المشترك بعده خطوط



B-16/Z.334 الشكل

سد مشترك بخط وحيد أو رفع السد عنه



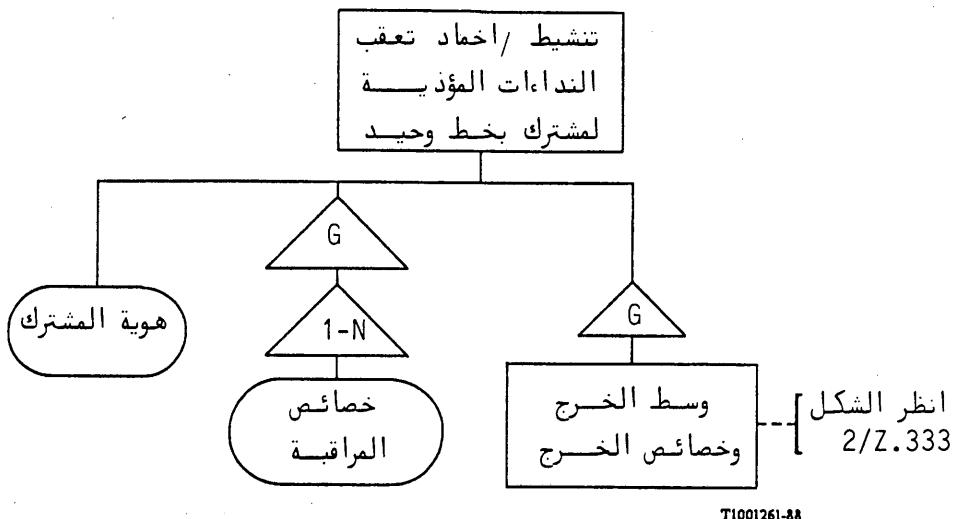
ملاحظة - لاتتناول وظيفتا السد ورفع السد الا خصائص تقييدات الحركة التالية:

- حركة الوصول فقط،
حركة الخروج فقط،
الحركة في الاتجاهين فقط.

ومن المعترف به أن هذه التقييدات الثلاثة للحركة لا توجد دوما في الانظمة الحالية .

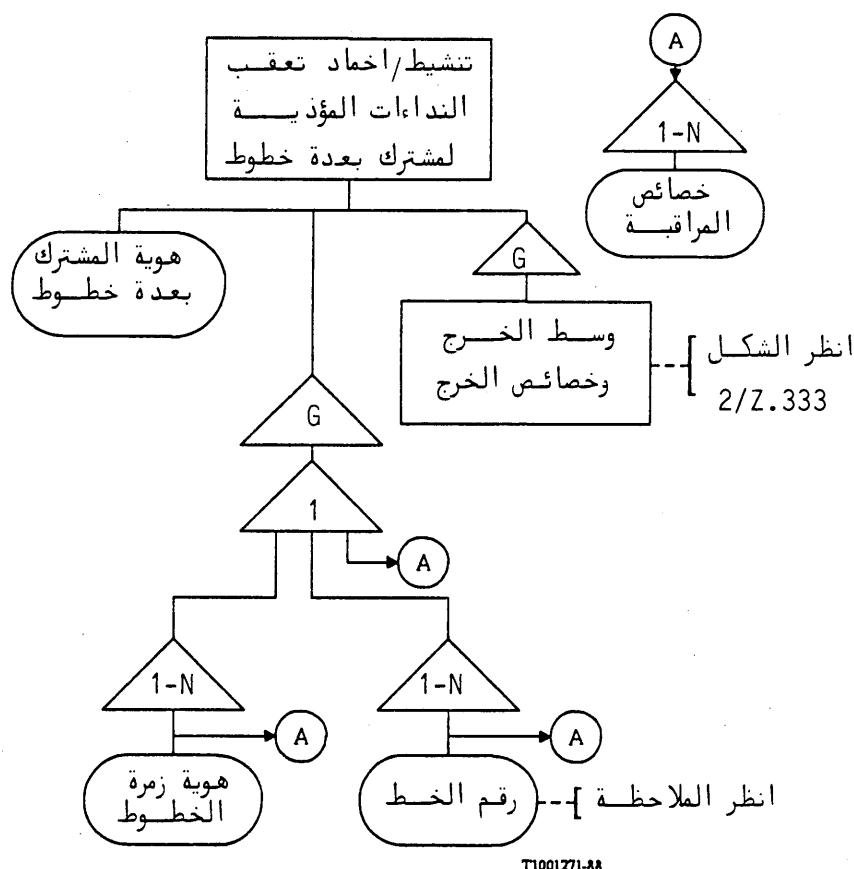
B-17/Z.334 الشكل

سد مشترك بعده خطوط أو رفع السد عنه



الشكل B-18/Z.334

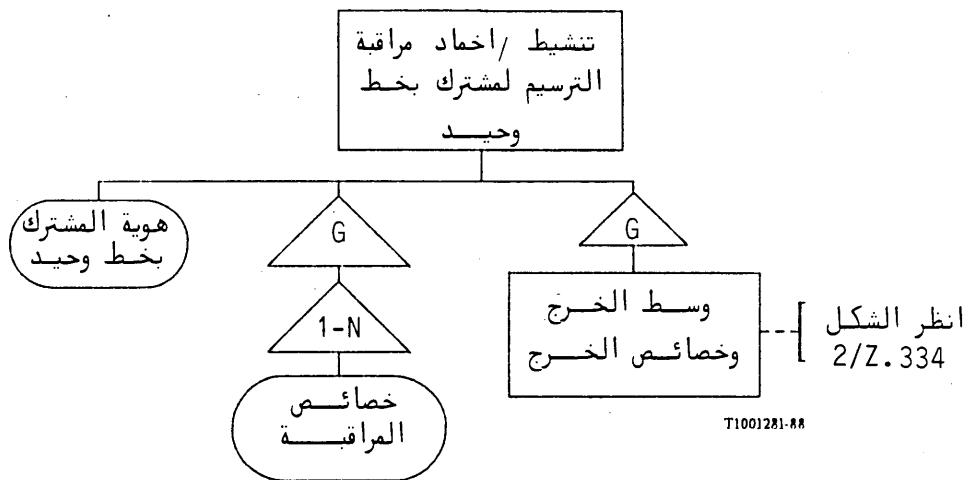
**تشييط / احمداء تعقب النداءات المؤذية
ل المشترك بخط وحيد**



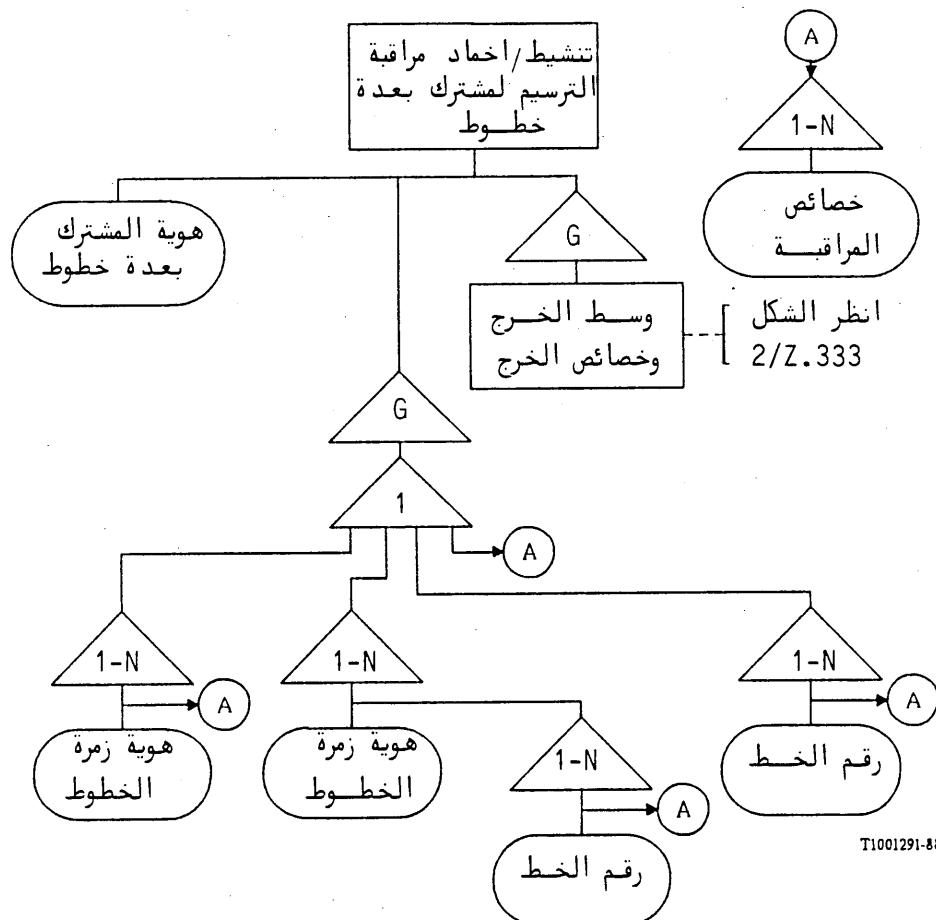
ملحوظة - اذا لم تتوفر هوية زمرة الخطوط، فان تشييط / احمداء تعقب النداءات المؤذية لزمرة الخطوط يتم باستخدام أرقام الخطوط .

الشكل B-19/Z.334

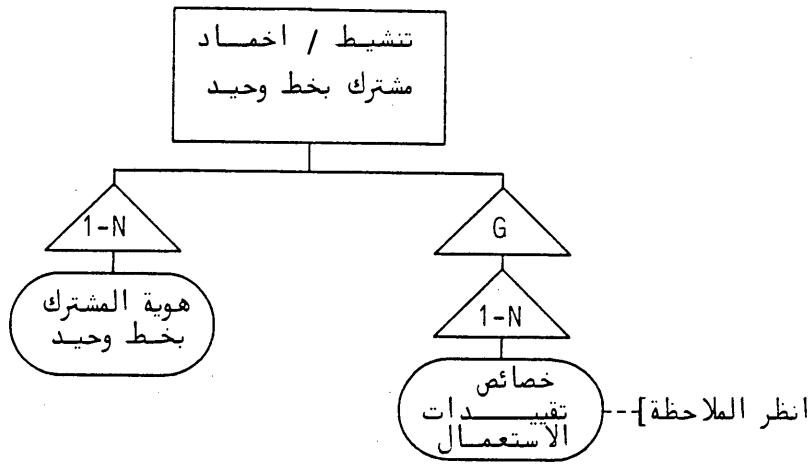
تشييط / احمداء تعقب النداءات المؤذية ل المشترك بعدة خطوط



B-20/Z.334 الشكل
تشييط / احمد مراقبة الترسيم لشترك بخط وحيد

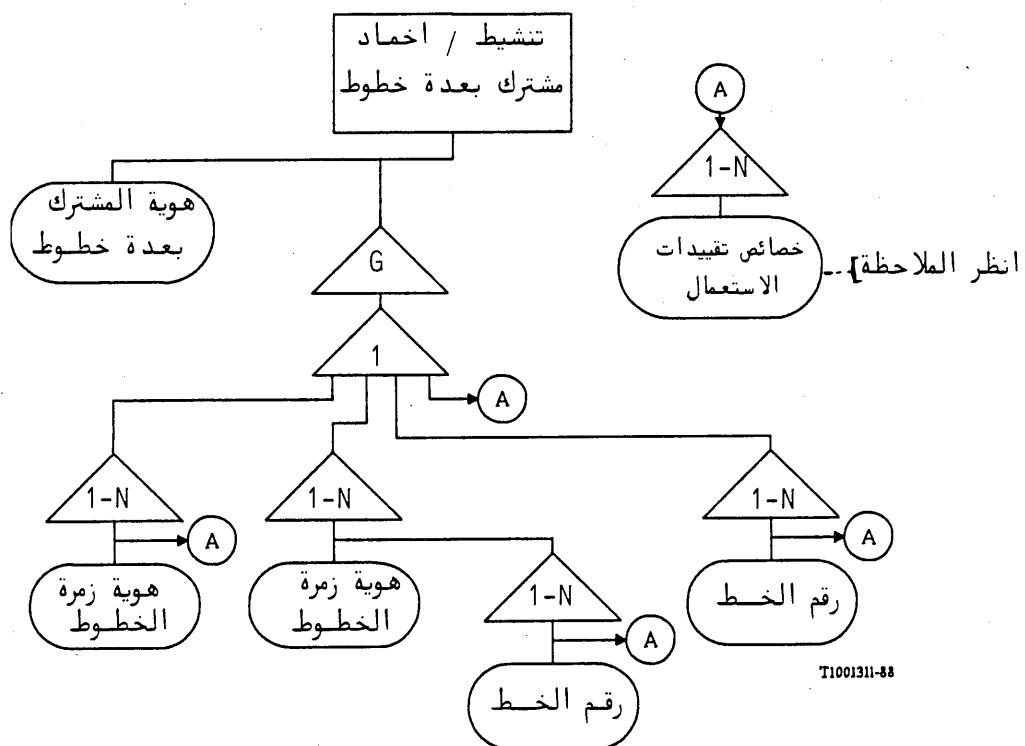


B-21/Z.334 الشكل
تشييط / احمد مراقبة الترسيم لشترك بعده خطوط



ملاحظة - ان وظيفتي تنشيط مشترك بخط وحيد واحماده تتعاملان مع خصائص التقييدات في الخدمة وخارجها .

B-22/Z.334
الشكل
تنشيط / احمد مشترك بخط وحيد



ملاحظة - ان وظيفتي تنشيط مشترك بعدة خطوط واحماده تتعاملان مع خصائص التقييدات في الخدمة وخارجها .

B-23/Z.334
الشكل
تنشيط / احمد مشترك بعدة خطوط

ادارة التسيير

اعتبارات عامة

.1

لقد وضعت هذه التوصية بالتوافق مع المنهجية المعرفة في التوصيتين Z.332 و Z.333 .

ويتعامل الجزء الرئيسي من هذه التوصية مع نموذج ادارة التسيير، كما يحوي كذلك معجما للمصطلحات المستعملة .

أما الملحق A فيحوي قائمة بمهام عامل التشغيل وقائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها .

ومن أجل كل وظيفة نظام يجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML ، يمكن استنفار وظيفة واحدة من وظائف اللغة MML ، أو أكثر، ويمكن وصف كل من هذه الوظائف بواسطة اللغة الشرحية المعرفة في التوصية Z.333 وذلك لتفصيل بنية المعلومات الوثيقة الصلة بالموضوع .

ويحوي الملحق B قائمة بوظائف اللغة MML وخططات بنية المعلومات المصاحبة لكل منها والواجب استعمالها كتوجيهات .

مدخل

ان وظائف التسيير هي وظائف النظام التي تهدف الى تسيير محاولة نداء الى مقصد لها اعتمادا على المعطيات المصاحبة لمحاولة النداء (كالارقام المركبة على القرص أو على المزرة الخ . . .) والمعطيات المصاحبة للشبكة (كهويات الزمر الفرعية من الدارات التي تخدم مقصد ما الخ . . .) . ويمكن لمقصد محاولة نداء أن يوجد داخل نظام التبديل أو خارجه على حد سواء . فإذا كان المقصد داخل هذا النظام ، فإن التسيير يهدف الى تحديد نقطة الانتهاء التي تقابل المقصد . أما اذا كان المقصد خارج نظام التبديل ، فيجب على وظائف التسيير أن تبحث عن دارة حرة داخل زمرة فرعية معطاة من الدارات، لكي يتم تسيير محاولة النداء عليها .

ويتضمن التسيير وظائف قد تتغير معلماتها تبعاً لتصميم الشبكة ولتصميم نظام التبديل ، لكي تتلاءم مع تطبيق الشبكة . ويعتمد مردود نظام تبديل في تطبيق الشبكة اعتمادا جزئيا على المدى الذي تتوافق به وظائف التسيير مع تصميم الشبكة .

أما النشاطات الأساسية لخلق معطيات ادارة تسيير وتحبيتها فيمكن تلخيصها بالنقاط التالية :

- تحليل المعطيات التي تقدمها وظائف قياس الحركة .
- تعريف استراتيجيات التسيير على أساس النتائج الحاصلة .
- خلق معلومات جديدة أو تعديل معلومات موجودة تتعلق بالتسير داخل أنظمة التبديل ، وذلك لتحقيق استراتيجيات التسيير .

ولا تدخل في اطار هذه التوصية الا النقطة الاخيرة من هذه النقاط .

وتعالج هذه التوصية وظائف ادارة التسيير الداخلية في التسيير الى مقصد خارج نظام التبديل ، أيا كان نظام التشوير المستعمل .

3. نموذج ادارة التسيير

1.3 مدخل

ان معالجة نداء ما للتأمين تقدّمه باتجاه المشترك المطلوب، تقتضي عمليتين يجب التشديد عليهما :

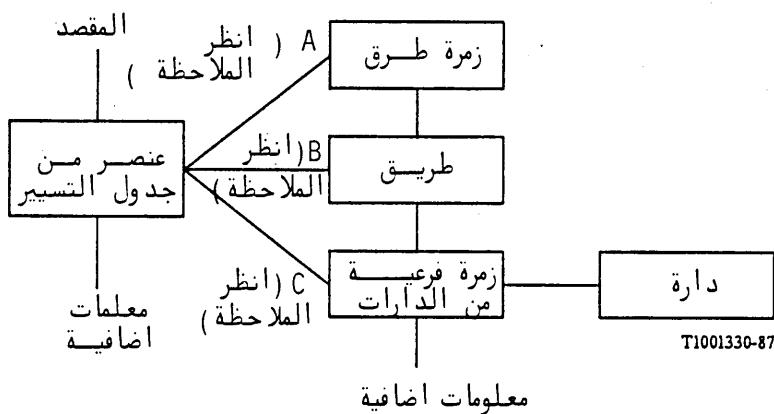
- تعرّف هوية مقصد النداء، وذلك اعتمادا على تحليل الأرقام المنتقاة وعلى معلومات أخرى .
- انتقاء دارة حرة داخل مجموعة من الدارات المناسبة لكي يتم ارسال النداء عليها .

وتعامل وظائف التسيير التي يقدمها نظام ما مع العملية الثانية بشكل أساسى، وتعلق هذه التوصية بادارة تلك الوظائف . ويقدم في هذا القسم نموذج لادارة وظائف التسيير، يصف المعلومات المستعملة.

ويقدم الشكل 335.1/Z وصفا للروابط الموجودة في السطح البيني للانسان - الآلة، بين عناصر التسيير (كالدارات والزمرة الفرعية من الدارات، والطرق وزمرة الطرق) التي يمكن ادارتها بواسطة وظائف اللغة MML .

ويهدف هذا النموذج إلى اعطاء لمحة عامة عن عناصر التسيير وعن المعلومات المناسبة . ولا يقصد أى تشارك خاص بين المعلومات وعناصر التسيير، الا للاغراض التفسيرية . ويمكن أن تتصاحب أي معلمة مع أي عنصر تسيير، ويعتمد ذلك على الحاجات الخاصة لادارة ما أو لشبكة ما، فيمكن مثلا تحديد نمط نظام التسويير على سوية زمرة الطرق أو الطريق أو على سوية الزمرة الفرعية من الدارات، دون تعديل في وظيفته .

وتؤلف مجموعة تركيبات المقاصد ومعلمات اضافية، جدول التسيير الذي يحوي كل امكانات التسيير لنظام مفروض . ويسمى عنوان في هذا الجدول "عنصر من جدول التسيير" .



ملحوظة - الخيار A = يحوي النموذج زمرة طرق وطريقا وزمرا فرعية من الدارات .

الخيار B = يحوي النموذج طرقة وزمرا فرعية من الدارات .

الخيار C = يحوي النموذج زمرا فرعية من الدارات فقط .

ويجب أن تؤخذ هذه الخيارات في الاعتبار على مستوى واحد، اذ انها نماذج كاملة ومقبولة بالتساوي . وعلى الرغم من أن زمرة الطرق والطرق قد توجد ضممتها في جدول التسيير، الا أنها لا تظهر بالضرورة صراحة في السطح البيني للانسان - الآلة .

الشكل 335.1/Z

نموذج ادارة التسيير

تحوي القائمة التالية المعلمات المستعملة في عملية تقرير التسيير لنداء ما . وهي ممثلة على الشكل Z.335/1 بمقدار وبيانات ومعلومات إضافية . والقائمة مفتوحة النهاية، كما أن كل المعلمات لا تلزم في كل التطبيقات . ويمكن أن تتغير القائمة تبعاً لاحتياجات الادارة ولسواءات شبكة الاتصالات الخ . . .

ولا ينبغي أن تكون الطرائق المستعملة في تقييم هذه المعلمات داخل نظام التشوير مقيدة بالنموذج .

- 1) المقصد ،
- 2) صنف الزمرة الفرعية من دارات الوصول ،
- 3) فئة الطالب ،
- 4) معلمات التسيير الاداري للشبكة (كالساعة في اليوم ووجود انقطاعات في شبكة النقل مثلاً ، الخ...) ،
- 5) نظام التشوير (الوصول والمعادرة) ،
- 6) خصائص الارسال (الوصول والمعادرة) ،
- 7) نمط الدارة (سلكان أو أربعة أسلاك مثلاً) ،
- 8) وجود حاذف للصدى ،
- 9) خصائص وسط الارسال (كوجود وصلات ساتلية مثلاً) ،
- 10) انتقاء موجة حاملة خاصة أو شبكة خاصة .

وتعرّف هوية المقصد بواسطة الارقام المتنقة على أساس الطريق الواصل (معلومات المصدر) أو معلومات أخرى مشورة .

أما المعلمات الإضافية، فهي تلك المعلمات التي تسمح بتعريف هوية الخيارات الممكنة للتسيير نداء ما إلى مقصد معطى . ويمكن استعمال العوامل التالية كمعلمات إضافية (وليس هذه القائمة إجبارية ولا كاملة) :

- أ) صنف الزمرة الفرعية من دارات الوصول ،
- ب) فئة الطالب ،
- ج) معلمات للتسيير الاداري للشبكة .

وتعرّف تركيبة من المقاصد والمعلمات الإضافية هوية عنصر في جدول التسيير الذي يحوي كل الامكانات لإنشاء الاتصالات بهدف تأمين تقدم النداء .

زمرة الطريق

3.3

تتكون زمرة الطريق من طريق واحد أو أكثر، يمكن استخدامها لمقصد معطى . ويمكن النفاد إلى زمرة الطريق بأكثر من تركيبة واحدة من المقاصد والمعلمات الإضافية .

الطريق

4.3

يتكون الطريق من زمرة فرعية واحدة أو أكثر من الدارات ومن بعض المعلومات المصاحبة للطريق، والتي تصف شروط استعمال الطريق في حد ذاته .

ويمكن أن نذكر كأمثلة على هذه المعلومات :

- اشارة المأخذ الواجب ارسالها (مطراف، عبور) ،

- عدد الارقام الواجب ارسالها ،

- الارقام الواجبة اضافتها ،

وإذا لم يوجد الطريق في نموذج ادارة التسيير، فيجب أن تصاحب المعلومات عناصر تسيير

أخرى .

5.3 الزمرة الفرعية من الدارات

ان الزمرة الفرعية من الدارات هي مجموعة من الدارات بين بدالتين . وفي الخيارين A و B تكون للدارات داخل الزمرة الفرعية خصائص متشابهة (كنقط التشوير ونمط مسار الارسال مثل الخ ...) .

أما انتقاء زمرة فرعية معطاة من الدارات داخل طريق ما فيمكن أن يتم على أساس معلومات إضافية كنظام التشوير وتقنية الارسال ونمط الدارة (بسلكين أو بأربعة أسلاك مثلاً) وجود حاذف للصدى وخصائص وسط الارسال (كوجود وصلات سائلية مثلاً) الخ ... ويمكن أن توجد معلومات أخرى مصاحبة للزمرة الفرعية من الدارات . وكاملة على هذه المعلومات نذكر :

- اتجاه الحركة ،

- صنف الزمرة الفرعية من دارات الوصول ،

- طرق البحث لانتقاء دارة داخل زمرة فرعية .

6.3 الدارة

تتميز الدارة بهوية، وبهوية تجهيزها المطرافي وبرقمها داخل الزمرة الفرعية من الدارات (ولا يستعمل الا هذا الاخير لأغراض الانتقاء في الزمر الفرعية من دارات المغادرة) . وإذا استعمل تشوير على قناة مشتركة، فيجب تحصيص وسم للدارة .

4. المعلومات الإضافية

1.4 التسيير الاداري لحالة عناصر التسيير

ان تعديل امكانات التسيير في أنظمة الاتصالات يتطلب توفر وسائل لتعديل الحالة التشغيلية للعناصر المعنية (كوضع دارة ما في الخدمة أو خارجها مثلاً) .

ويجب أن يكون هذا الموضوع غرضاً لدراسة متممة .

2.4 آليات الاعتمادية

بهدف تجنب سوء العمل والاخفاء عند معالجة النداءات فان وظائف ادارة التسيير المستعملة في نظام الاتصال يجب أن تنفذ آليات للاعتمادية . ويجب ألا توضع أكثر الوظائف حرجاً، كوظائف التعديل، تحت تصرف عامل التشغيل ما لم تتوفر آليات الاعتمادية .

ولا تغطي هذه التوصية انتقاء آليات الاعتمادية وتنفيذها . غير أنه، نظراً إلى أن الآلية المستعملة قد تؤثر على السطح البيئي للانسان-الآلة، يجلب الانتباه إلى أن هذا الجانب يجب أن يدرس ويؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم السطح البيئي الحقيقي للانسان-الآلة .

الدارة

هي وصلة بين بذالتين ، لانشاء اتصال واحد في كل لحظة ، بما فيها الواسلان اللذان ينهايان الدارة .

الزمرة الفرعية من الدارات

هي زمرة من الدارات بين بذالتين ، يكون لها نفس عدة الحركة (وصول أو مغادرة أو باتجاهين) ونفس خصائص التشوير ونفس خصائص وسط الارسال .

الطريق

هو مجموعة من الزمر الفرعية من الدارات بين بذالتين ، تكون مكافئة لاغراض التسيير . ويكون مصطلح الطريق مكافئاً لمفهوم " زمرة الدارات " كما يستخدم في التوصية Z.337 وفي توصيات السلسلة E.

زمرة الطرق

هي مجموعة كل الطرق الممكنة التي يمكن ارسال نداء عليها الى مقصد معين .

A الملحق

(بالتوصية Z.335)

**قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها
بواسطة اللغة MML وقائمة المهام**

1.A

قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML

- 1) التسيير الاداري لقاعدة معطيات التسيير ،
- 2) الاستفهام من قاعدة معطيات التسيير .

2.A

قائمة المهام

1) خلق / تعديل عناصر تتعلق بوظائف التسيير أو تعديل العناصر القديمة (كالزمرة الفرعية من الدارات وكالطرق على سبيل المثال) :

- ان الغرض من هذه المهمة هو خلق و/أو تعديل تشيكلة نظام التبديل من حيث العناصر المعنية بتسخير نداء ما .

- يفترض في النظام أن يسجل المعطيات الجديدة وأن يتأكد من صلاحيتها السكونية .

- يفترض في المستعمل أن يدخل كل المعطيات اللازمة .

- يمكن أن يكون تعقيد هذه المهمة مرتفعاً وذلك تبعاً لحجم المعطيات الواجب ادخالها للعنصر الواجب خلقه أو تعديله .

- يكون تردد هذه المهمة متوضطاً .

- يفترض أن تنفذ هذه المهمة على سوية البدالة و/أو مركز التشغيل والصيانة (OMC) .

(2) شطب عناصر تتعلق بالتسير :

- ان الغرض من هذه المهمة هو شطب بعض العناصر التي لم تعد مفيدة .
 - يفترض في النظام أن يشطب العناصر المخصصة والمعطيات المتعلقة بها ، وذلك فقط اذا لم يكن هناك نداء قيد التسیر .
 - يفترض في المستعمل أن يدخل هوية العنصر الواجب شطبه .
 - يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا (اذا قام النظام بتحقيق كاف) .
 - يكون تردد هذه المهمة منخفضا .
 - يفترض أن تنفذ هذه المهمة على سوية البدالة و/أو مركز التشغيل والصيانة(OMC) .
- (3) الاستفهام من مختلف أنماط المعلومات المتعلقة بالتسير :

- ان الغرض من هذه المهمة هو تجميع المعلومات حول المعطيات التي تكون قيد الاستعمال في النظام لتنفيذ التسیر .
- يفترض في النظام أن يخرج المعلومات المطلوبة في أنساق ملائمة وعلى الأجهزة المنتقدة .
- يفترض في المستعمل أن يدخل هوية العنصر الواجب الاستفهام منه وأن ينتقي المعلومات الواجب استخراجها .
- يكون تعقيد هذه المهمة منخفضا .
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعا .
- يفترض أن تنفذ هذه المهمة على سوية البدالة و/أو مركز التشغيل والصيانة (OMC) .

الملحق B

(بالتوصية Z.335)

**توجيهات تخص قائمة وظائف اللغة MML
ومخططات بنية المعلومات المصاحبة**

مدخل 1.B

يحتوي هذا الملحق على توجيهات تخص قائمة وظائف اللغة MML ومخططات بنية المعلومات المصاحبة والمتعلقة بنموذج ادارة التسیر المعرف في الفقرة 3 من التوصية Z. 335 .

قائمة وظائف اللغة MML 2.B

تحوي هذه القائمة الوظائف الممكنة في اللغة MML لادارة التسیر .

وليست هذه القائمة اجبارية ولا كاملة ويمكن أن تتغير تبعا لاحتياجات الادارات وسبل شبکة الاتصالات والاحتياجات التنظيمية الخ ...

ولا تمثل وظائف اللغة MML بنية الامر الفعلي في أي تنفيذ حقيقي للسطح البيني للانسان - الآلة . ويمكن تنفيذ كل وظيفة معرفة الهوية من وظائف اللغة MML بتقديم أمر واحد أو عدة أوامر منفصلة متباينة ، وكذلك يمكن تنفيذ عدة وظائف من وظائف اللغة MML بأمر وحيد .

(1) الخلق

- خلق دارة ،

- خلق زمرة فرعية من الدارات ،

- خلق طريق (في الخيارين A و B فقط)⁽¹⁾ ،

- خلق زمرة طرق (في الخيار A فقط)⁽¹⁾ ،

- خلق مقصد .

2) الشطب

- شطب دارة ،

- شطب زمرة فرعية من الدارات ،

- شطب طريق (في الخيارين A و B فقط)⁽¹⁾ ،

- شطب زمرة طرق (في الخيار A فقط)⁽¹⁾ ،

- شطب مقصد .

3) الاستفهام

- الاستفهام من دارة ،

- الاستفهام من زمرة فرعية من الدارات ،

- الاستفهام من طريق (في الخيارين A و B فقط)⁽¹⁾ ،

- الاستفهام من زمرة طرق (في الخيار A فقط)⁽¹⁾ ،

- الاستفهام من مقصد .

4) التعديل

- تعديل دارة ،

- تعديل زمرة فرعية من الدارات ،

- تعديل طريق (في الخيارين A و B فقط)⁽¹⁾ ،

- تعديل زمرة طرق (في الخيار A فقط)⁽¹⁾ ،

- تعديل مقصد .

3.B مخططات بنية المعلومات

3.B

لقد تم فقط تعريف هويات كيانات المعلومات الالزمة لوظائف اللغة MML التي سبق اشتراطها .

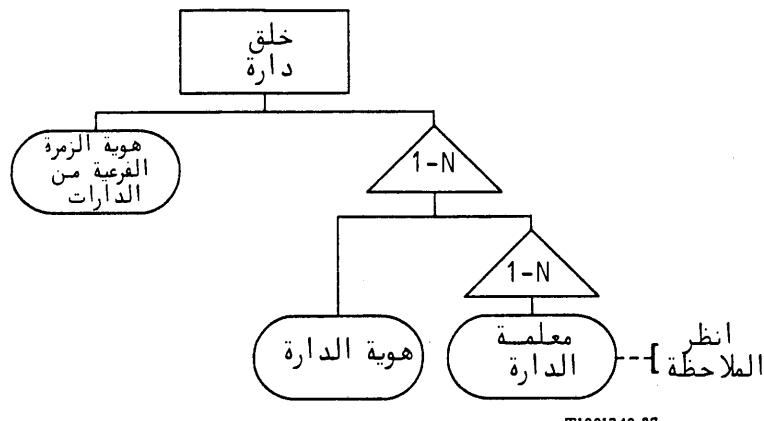
وتورد في هذه الفقرة بواسطة مخططات يمثل كل منها بنية المعلومات لوظيفة من وظائف اللغة MML .

وتمثل هذه المخططات الحاجات النموذجية فيما يتعلق بوظائف التسيير . وليس الهدف منها

بأي شكل من الأشكال تقييد تحسين تلك الوظائف في ضوء التقدمات التقنية أو الحاجات الخاصة لإدارة ما أو المتطلبات التنظيمية .

(1) يعرّف الخياران A و B في الفقرة 3 من التوصية Z.335 .

وتوصف اللغة الشرحية المستعملة في التوصية Z.333 .



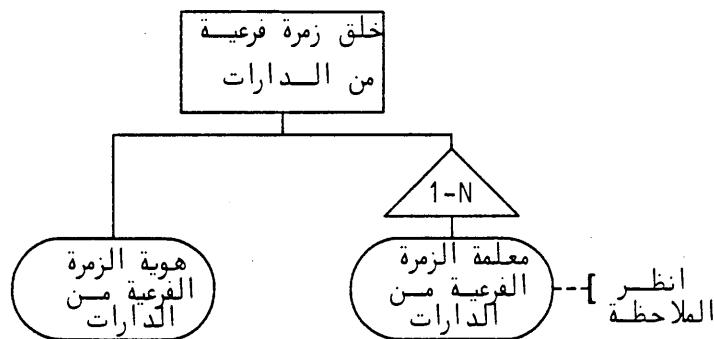
T1001340-87

ملاحظة : ان المعلومات الممكنة هي :

- هوية الجهاز المترافق ،
- الرقم المتسلسل ،
- وسام التشوير على قناة مشتركة .

الشكل B-1/Z.335

خلق دارة



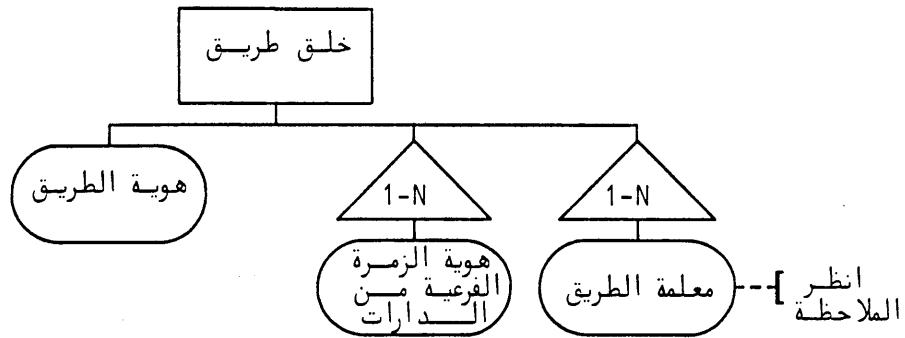
T1001350-87

ملاحظة : ان المعلومات الممكنة هي :

- نظام التشوير،
- وجود حاذف للصدى ،
- خصائص وسط الارسال ،
- صنف الزمرة الفرعية من دارات الوصول .
- جهة الحركة ،
- نمط الدارة ،
- تقنية الارسال ،

الشكل B-2/Z.335

خلق زمرة فرعية من الدارات



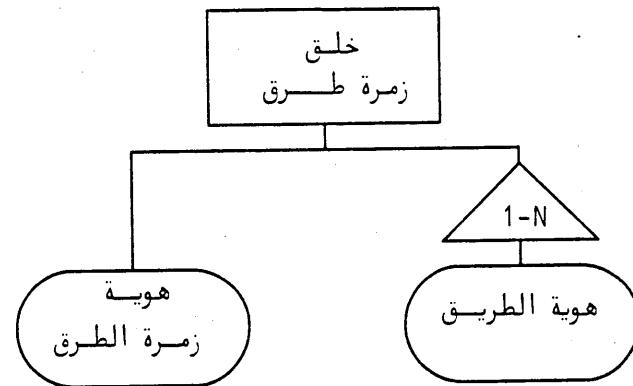
T1001360-87

ملاحظة : ان المعلمات الممكنة هي :

- نمط المأخذ الواجب ارساله ،
- الارقام الواجبة اضافتها ،
- عدد الارقام الواجب حذفها ،
- طريقة البحث .

الشكل B-3/Z.335

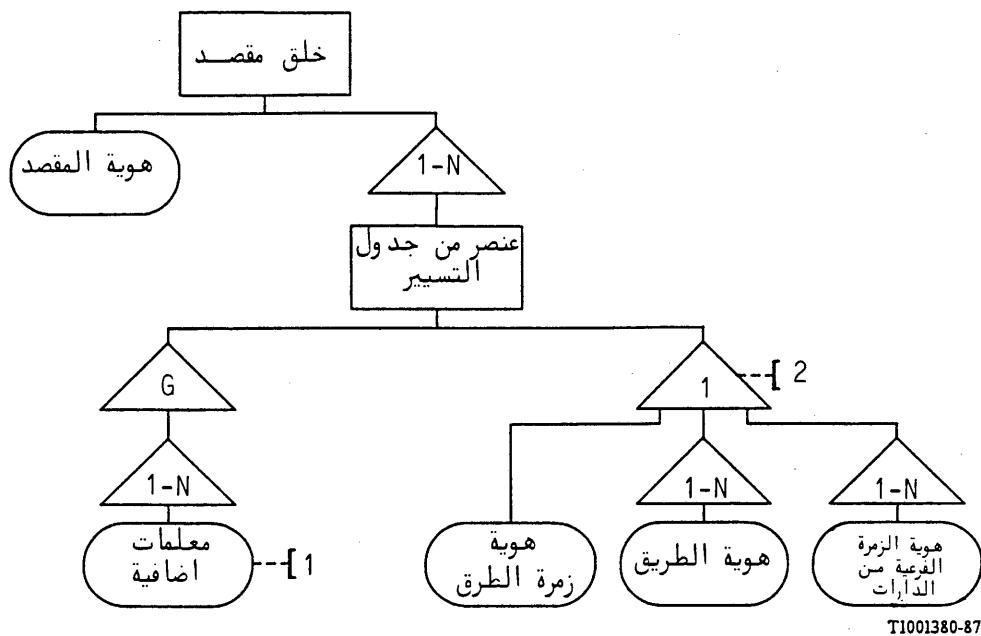
خلق طريق



T1001370-87

الشكل B-4/Z.335

خلق زمرة طرق



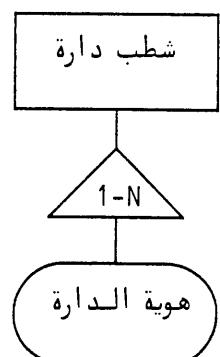
ملاحظة 1: ان المعلمات الممكنة هي :

- فئة الطالب ،
- صنف زمرة دارات الوصول ،
- معلمات التسيير الاداري للشبكة .

ملاحظة 2: يعتمد الاختيار على نمط الخيار (A أو B أو C) الذي تم تبنيه .

B-5/Z.335 الشكل

خلق مقصد



T1001390-87

B-6/Z.335 الشكل
شطب دائرة

شطب زمرة فرعية
من الدارات

1-N

هوية الزمرة
الفرعية من
الدارات

T1001400-87

الشكل B-7/Z. 335

شطب زمرة فرعية من الدارات

شطب طريق

الملاحظة [] انظر

1-N

هوية الطريق

T1001410-87

ملاحظة : ضروري فقط في الخيارين A و B

الشكل B-8/Z.335

شطب طريق

شطب
زمرة طرق

الملاحظة [] انظر

1-N

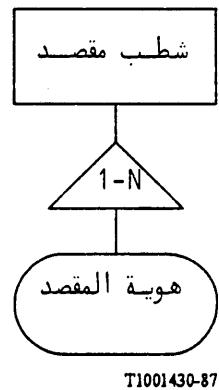
هوية
زمرة الطريق

T1001420-87

ملاحظة : ضروري فقط في الخيار A

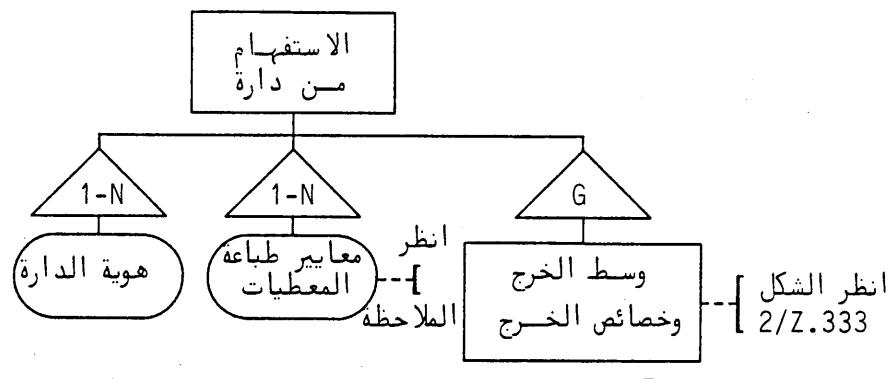
الشكل B-9/Z.335

شطب زمرة طرق



الشكل B-10/Z.335

شطب مقصد

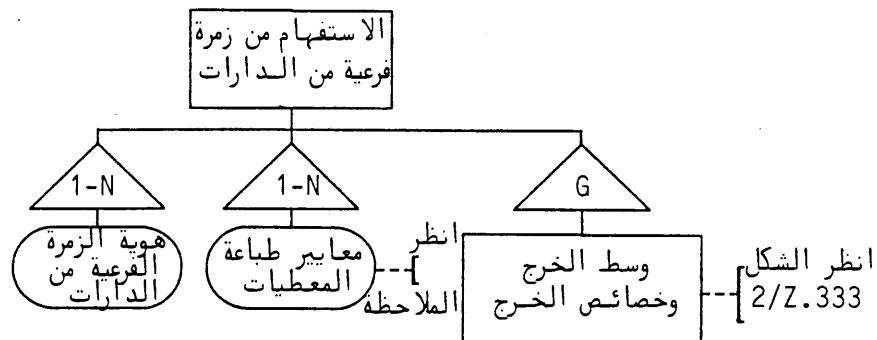


ملاحظة : ان القيم الممكنة هي :

- الحاله ،
- هوية الجهاز المطرافي ،
- الرقم المتسلسل ،
- الزمرة الفرعية من الدارات التي توجد فيها الدارة .

الشكل B-11/Z.335

الاستفهام من دارة



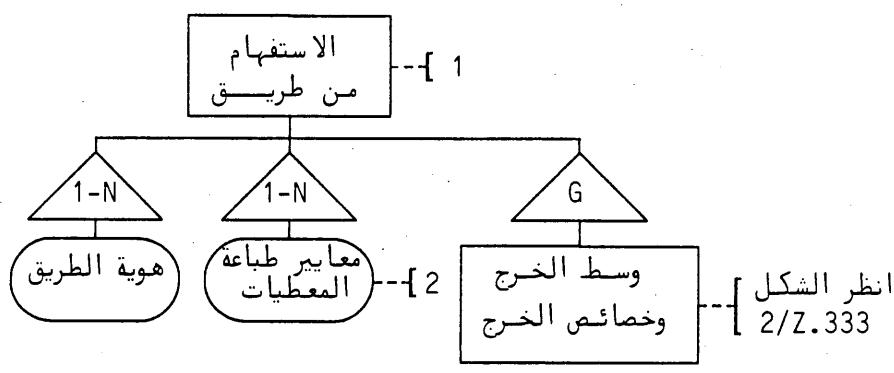
T1001450-87

ملاحظة : ان القيم الممكنة هي :

- هوية الدارات ، وجود حواجز للصدى ،
- نمط الدارة ،
- طريقة البحث ،
- الطرق التي توجد عليها الزمرة الفرعية من الدارات ،
- خصائص وسط الارسال ،
- تقنية الارسال ،

الشكل B-12/Z.335

الاستفهام من زمرة فرعية من الدارات



T1001460-87

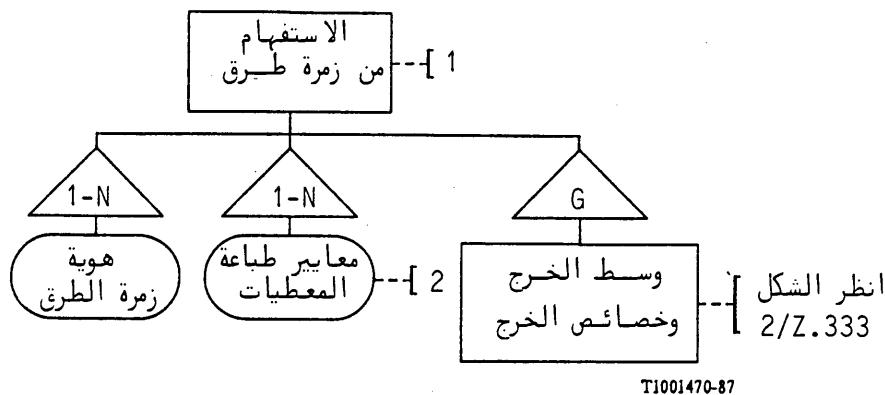
ملاحظة 1 : ضروري فقط في الخيارين A و B.

ملاحظة 2 : ان القيم الممكنة هي :

- الحزمة الفرعية من الدارات ،
- تتبع الحزم الفرعية من الدارات ،
- جهة الحركة ،
- زمرة الطرق التي يوجد فيها الطريق (في الخيار A فقط) ،
- نمط المأخذ والارقام الواجبة اضافتها (في الوصول فقط) ،
- نمط المأخذ والارقام التي يجب حذفها أو اضافتها (في الخيار B فقط) ،
- المقاصد تتبع للمعلمات الاضافية المصاحبة للطريق (في الخيار B فقط) .

الشكل B-13/Z.335

الاستفهام من طريق



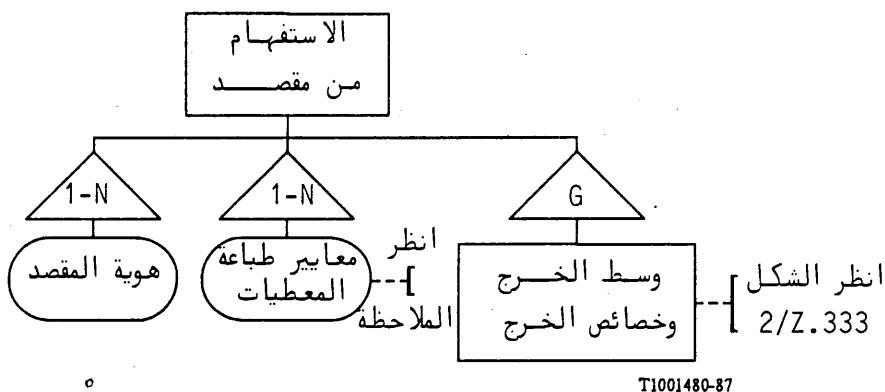
ملاحظة 1 : ضروري فقط في الخيار A .

ملاحظة 2 : ان القيم الممكنة هي :

- هوية الطريق ،
- المقاصد التي توجد فيها زمرة الطرق ،
- المقاصد تتبعا للمعلمات الاضافية .

الشكل B-14/Z.335

الاستفهام من زمرة طرق

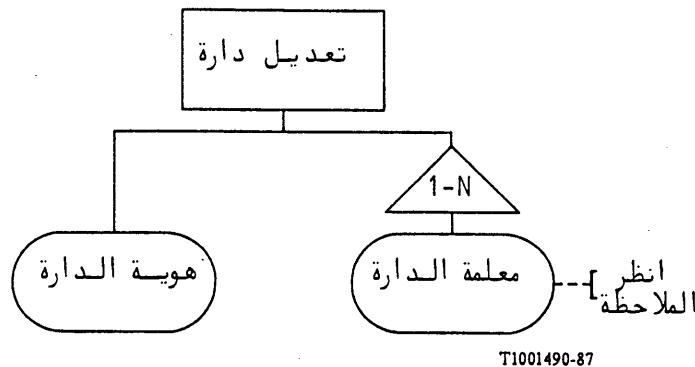


ملاحظة : ان القيم الممكنة هي :

- زمرة الطرق (الخيار A) ،
- زمرة الطرق تتبعا للمعلمات الاضافية (الخيار A) ،
- الطرق (الخيار B) ،
- الطرق تتبعا للمعلمات الاضافية (الخيار B) ،
- الزمر الفرعية من الدارات (الخيار C) ،
- الزمر الفرعية من الدارات تتبعا للمعلمات الاضافية (الخيار C) .

الشكل B-15/Z.335

الاستفهام من مقصد

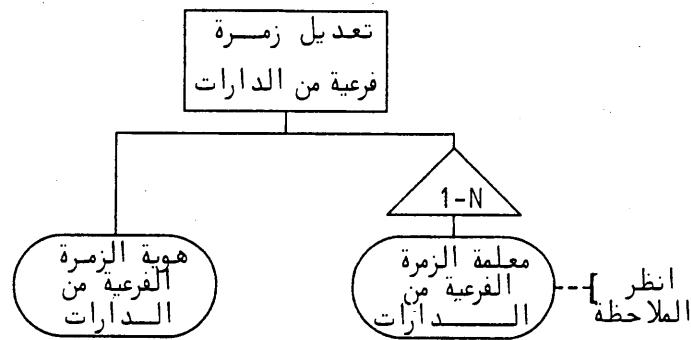


T1001490-87

- ملاحظة : ان المعلمات الممكنة هي :
- هوية الجهاز المطرافي ،
 - الرقم المتسلسل ،
 - وسام التصوير على قناة مشتركة .

الشكل B-16/Z.335

تعديل دارة

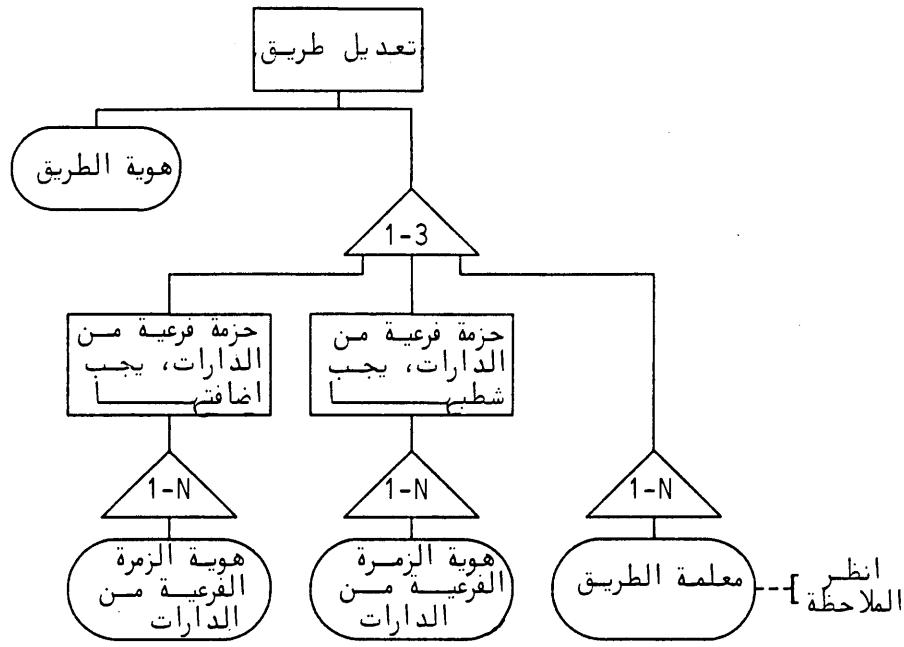


T1001500-87

- ملاحظة : ان المعلمات الممكنة هي :
- نظام التصوير ،
 - جهة الحركة ،
 - نط الدارة ،
 - تقنية الارسال ،
 - وجود حاذف للصدى ،
 - خصائص وسط الارسال ،
 - صنف الزمرة الفرعية لدارات الوصول .

الشكل B-17/Z.335

تعديل زمرة فرعية من الدارات



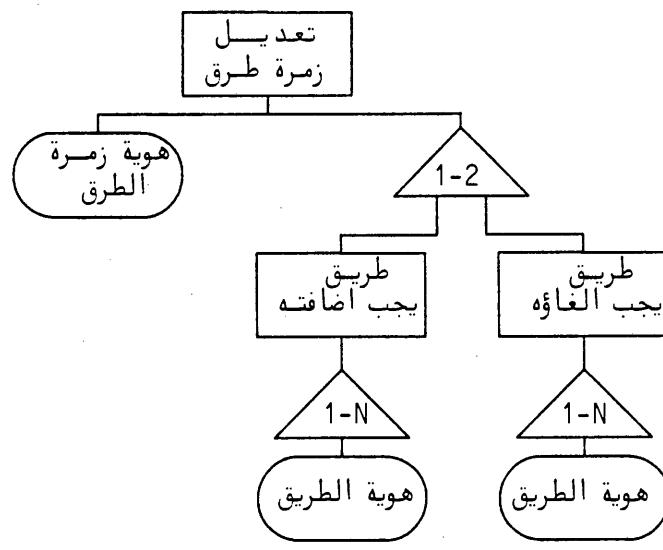
T1001510-87

ملاحظة : ان المعلمات الممكنة هي :

- نمط المأخذ الواجب ارساله ،
- الارقام الواجبة اضافتها ،
- عدد الارقام الواجب شططها ،
- طريقة البحث .

الشكل B-18/Z.335

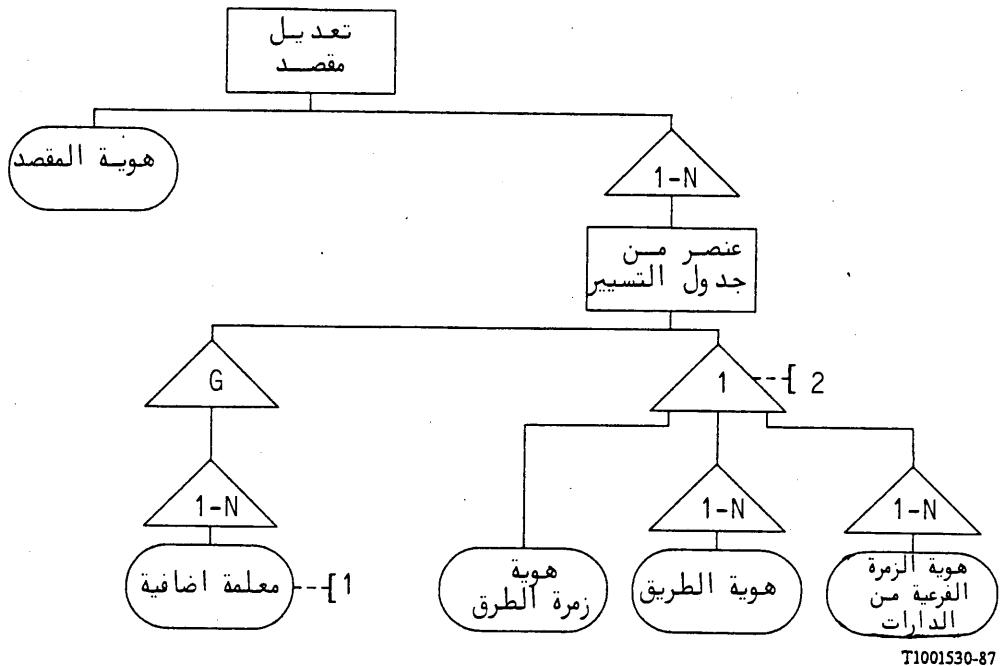
تعديل طريق



T1001520-87

الشكل B-19/Z.335

تعديل زمرة طرق



T1001530-87

ملاحظة 1 : ان المعلمات الممكنة هي :

- فئة الطالب ،

- صنف الزمرة الفرعية من دارات الوصول ،

- معلمات للتسيير الاداري للشبكة ،

ملاحظة 2 : يعتمد الاختيار على الخيار (A أو B أو C) الذي تم تبنيه .

B-20/Z.335

تعديل مقصد

Z.336 التوصية

ادارة قياسات الحركة

1. اعتبارات عامة

لقد تم تحرير هذه التوصية طبقاً للمنهجية المعرفة في التوصيتين Z.332 و Z.333.

ويعالج الجزء الرئيسي من هذه التوصية نموذج ادارة قياسات الحركة، كما يحوي أيضاً معجماً للمصطلحات المستعملة .

وتعطى في الملحق A قائمة مهام عامل التشغيل، وقائمة وظائف النظام التي يجب التحكم فيها .

ومن أجل كل وظيفة نظام يجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML ، يمكن اشتغال وظيفة من وظائف اللغة MML أو أكثر، توصف كل منها باستعمال اللغة الشرحية المعرفة في التوصية Z.333 ، وذلك بهدف تفصيل بنية المعلومات المرتبطة بالموضوع .

ويحوي الملحق B قائمة وظائف اللغة MML ومخططات بنية المعلومات المصاحبة لكل منها والواجب استعمالها كتوجيهات .

2. مدخل

ترتبط وظائف إدارة قياسات الحركة بانتاج المعطيات وبتجمعها وباحتراجهما .

ويتم الحصول على هذه المعطيات بواسطة قياسات دورية وغير دورية للحركة ، تتفق على نظام (أو أنظمة) الاتصالات ، ويجب أن يخرجها النظام (أو الأنظمة) بشكل ملائم .

ويجب أن تحتوي اخراجات نتائج قياس الحركة على نتائج القياس وعلى معلومات عامة بشأن القياس بالذات وبشأن النظام الذي نفذ القياس ، وذلك لتسهيل تحليل النتائج . وعلاوة على ذلك فان تلك الارجاعات يجب أن تحتوي على معلومات تلخص انتاج فدر الخرج الصادرة لأغراض التحقق .

ويعتمد نموذج قياس الحركة المعطى في الفقرة (4) على نموذج للقياس أعم معطى في الفقرة (3) .

3. النموذج العام للقياس

تعرف هوية القياس بثلاثة عناصر أساسية : الزمن والكيانات والأشياء .

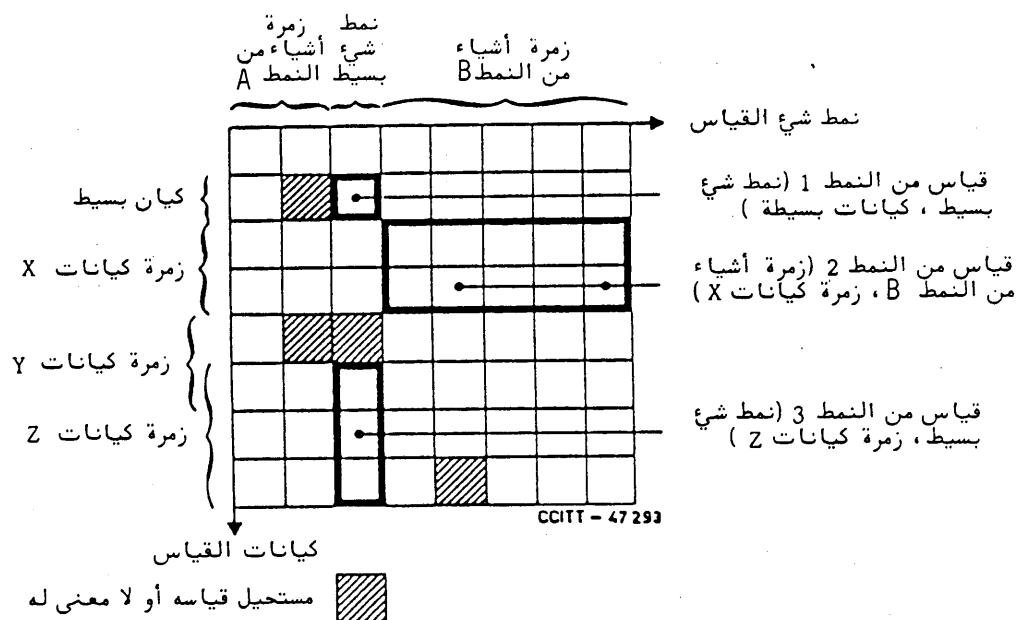
ويتضمن الزمن كل المعلومات الضرورية لتعريف بدء القياس ما ومدته ودوريته .

أما الكيانات فتصف الكميات التي يجب اجراء القياس لها ، مثل تدفق الحركة ، وعدد محاولات النداء وندة الازدحام .

وأما الأشياء ، فهي العناصر الفردية داخل كل نمط أشياء تجري عليها القياس . وكاملة عن أنماط الأشياء ، يمكن أن نذكر خطوط المشتركين والدارات وحزام الدارات وعناصر شبكات التبديل والمناطق الجغرافية مع شفرة مراقبتها الموافقة . ويستند تعريف القياسات إلى نموذج مجرد يحتوي على تعريف مصفوفة القياس (انظر الشكل 1/Z.336)، حيث يمثل كل صف كيانا واحدا قابلا للتعريف بشكل وحيد ، كعدد محاولات النداء مثلا ، ويمثل كل عمود نمط شيء قابلا للتعريف بشكل وحيد ، كزمرة دارات عند الوصول (انظر الشكل 2/Z.336) .

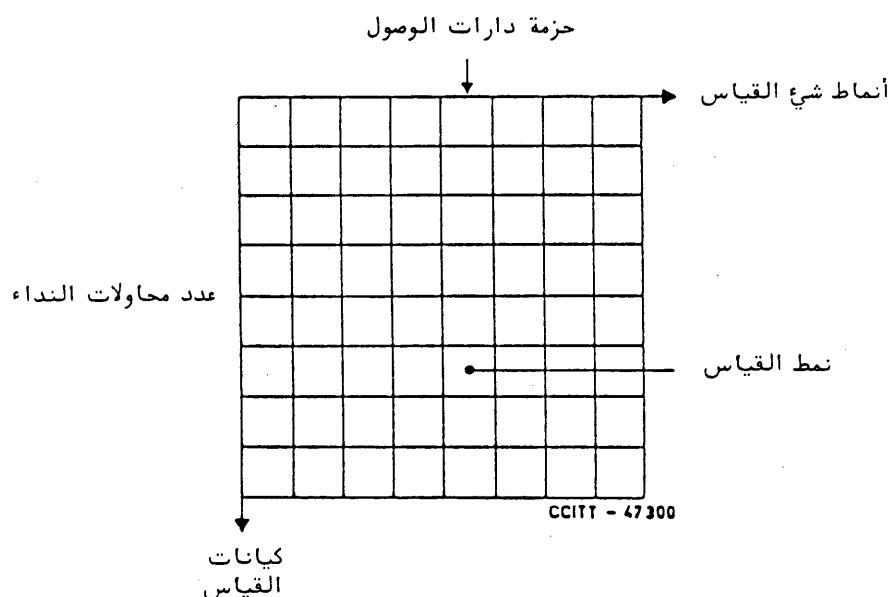
ويقابل تركيب ما من الكيانات وأنماط الأشياء بعض المداخل في مصفوفة القياس ، ويشكل نمطا للقياس . ومن المتعارف عليه أن بعضها من أنماط القياس هذه يمكن أن يقيس ، بينما يبيدو الباقي من تلك الأنماط مرتبطة بالنظام و/أو بادارة التنفيذ . وتتجدر الاشارة الى أنه لا يمكن استخدام كل المداخل في مصفوفة القياس ، نظرا الى أن بعضها سيكون مستحيلا (كارزدحام النداءات في دارة وصول للاتصال البعيد) بينما يكون بعضها الآخر لا معنى له تقريبا . ويعرف الشيء المنفرد بنمطه و/أو بهويته الشيئية . وفي بعض أنماط القياسات يكون عدد الأشياء ثابت ، بينما يمكن في أنماط أخرى من القياسات اختيار بعض الأشياء المسموحة أو كلها بواسطة أوامر ادارة اللغة MML ، وذلك للقياس الجاري تنفيذه . وتشكل الأشياء المختارة قائمة الأشياء .

وأما بنية تقسيم أنماط الأشياء والكيانات فهي مفتوحة النهاية ، بحيث تسمح بإضافة أي نمط جديد من الأشياء أو أي كيان جديد .



الشكل 1/Z.336

مثال على مصفوفة القياس



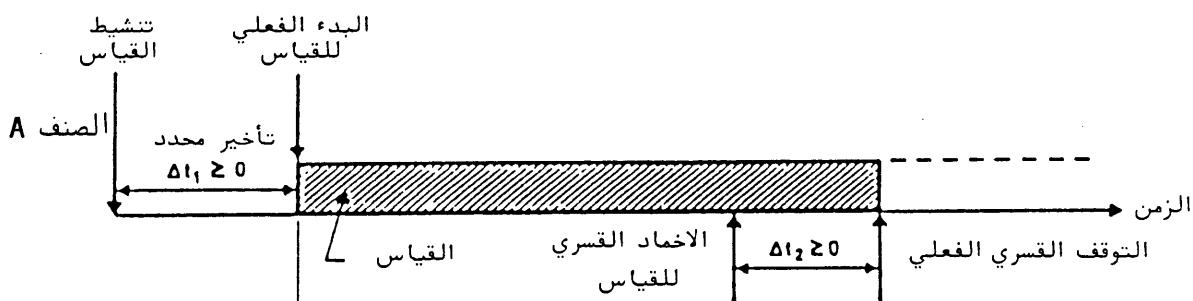
الشكل 2/Z.336

تطبيق مصفوفة القياس على قياس الحركة

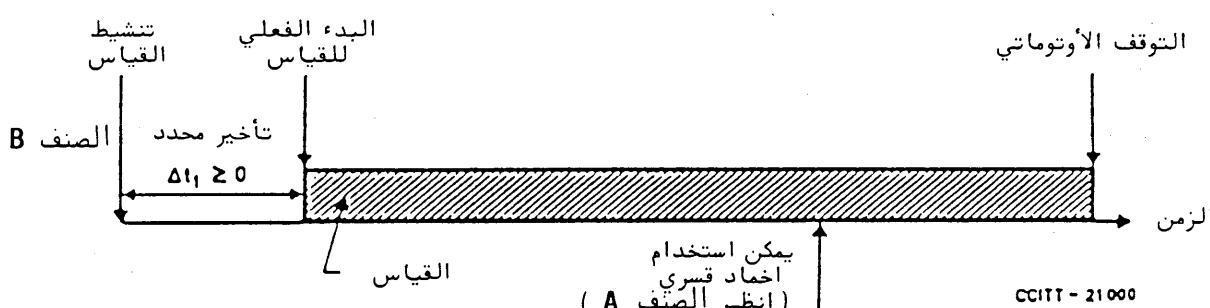
4. نمذج قياس الحركة

1.4 الصنفان الأساسيان للقياسات

يمكن أن نتصور صنفين أساسيين للقياس . (انظر الشكل Z.336/3) أما الصنف الأول (A) فهو قياس مدته غير محددة ، بينما يقصد في الصنف الثاني (B) ألا ينفذ إلا من أجل مدة سابق تحديدها . ويمكن أن يكون بدء القياس لحظياً أو مؤخراً بمدة زمنية محددة t_1 بدءاً من تنشيط القياس . ولما كان زمن توقف قياس من الصنف (A) غير معطى عند تنشيط القياس أو خلقه ، فيجب تحديده أثناء القياس ، الا اذا كان المرغوب هو استمرار القياس بشكل دائم .



قياس مدته غير محددة



قياس مدته سابق تحديدها

الشكل Z.336
صنفاً مدد القياس

ومن الممكن أن يكون هناك تأخير t_2 بدءاً من لحظة الامداد وحتى توقف القياس . وعند خلق قياس ما ، يمكن أن يقرر زمن بدء القياس اختيارياً . وفي مثل هذه الحالة ، ومن أجل هذا النمط من القياس فإن وظيفة التنشيط غير ضرورية .

أما معلومات الزمن اللازمة للتحكم في القياس ، فيمكن تقسيمها إلى ثلاثة زمرة :

- (1) معلومات الزمن المتوقفة على نمط القياس [معلومات الفاصل في نمط قياس ما ، كفافل الاعتيان مثلاً⁽¹⁾] ،
 - (2) معلومات الزمن المتوقفة على القياس (كمعلومات الزمن التي تعرف دورية القياس مثلاً) ،
 - (3) معلومات الزمن المستقلة عن القياس (كمعلومات الزمن المتعلقة بالبدء الفعلي والتوقف الفعلي لقياس ما ، في وظيفتي التنشيط والامداد) .
-
- (1) فترة من الزمن تفصل بين اعتيائين متاليين .

- يتتألف قياس الحركة (والذي سندعوه فيما يلي بالقياس) من :
- معلومات عن مجموعة القياسات ،
 - معلومات الزمن ،
 - معلومات التسيير والجدولة الزمنية للنتائج (معلومات الخرج) .

وقد تكون المعلومات عن مجموعة القياس ومعلومات الزمن ومعلومات تسيير الخرج والجدولة الزمنية للنتائج مسبقة التعريف بشكل جزئي أو كامل (يقدمها الصانع أصلاً ولكنها قابلة للتغيير بواسطة **أدخل اللغة MML**) أو قد تكون تلك المعلومات ثابتة (غير قابلة للتغيير بواسطة **أدخل اللغة MML**) . وأما وظائف اللغة **MML** الموصوفة لادارة قياسات الحركة فتوجه لتكون دعامة للحالة التي يلزم فيها للمستعمل اجراء بعض العمليات اليدوية على عناصر المعلومات المعرفة **الهوية** .

واذا كان جزء من هذه المعلومات ثابتة في النظام، فيمكن ألا تتوفر في هذا النظام وظائف اللغة **MML** الوثيقة الصلة بالموضوع .

1.2.4 معلومات عن مجموعة القياس

تتألف معلومات مجموعة القياس من نمط أو عدة أنماط منتقاة للقياس ، مع أشياء معرفة (قوائم أشياء) ومعلمات مرتبطة بنمط القياس (كفاصل الاعتيان وعدد الأحداث من فئة معينة ، وشفرات المقاصد الخ . . .)

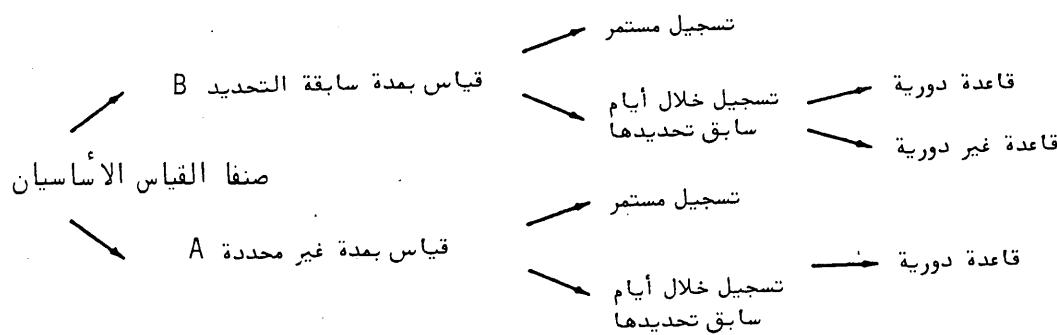
ويجب أن نلاحظ أنه من أجل أهداف ادارة الحركة ، فإن أنماط القياس يثبتتها التصميم والتنفيذ داخل النظام في زمن معين ، وأنه لا يمكن خلقها أو حذفها أو تعديلها بواسطة أوامر اللغة **MML** ، ويمكن فقط لتوريدات لاحقة من الصانع أن تغير هذه الأنماط ، طبقاً لمتطلبات جديدة . ومن المتعارف عليه أن الادارات قد تطلب أن تفي وظائف اللغة **MML** في ادارة أنماط من القياس ، تجمع كيانات سابق تعريفها من أنماط الأشياء . ويجب اذا أن تؤخذ هذه الوظائف بعين الاعتبار كتمديد للنظام وتطوير له ، وأن تتعمى الى الميدان الوظيفي التحكمي في النظام . غير أنه نظراً الى أن وظائف النظام التحكمية لن تدرج في التوصيات الراهنة ، فإنها توصف فيما يلي .

2.2.4 معلومات الزمن

يمكن للقياسات من كلا الصنفين A و B أن تتضمن تسجيلاً مستمراً أو تسجيلاً خلال أيام سابق تحديدها (أيام التسجيل) .

ولا يلزم للقياسات التي تتضمن تسجيلاً مستمراً الا معلومات عن تاريخ البدء .

أما التسجيل في أيام سابق تحديدها ، فإن هذه الأيام تحدد على أساس دوري (تخطيطية الدورية) في حالة القياسات ذات المدة غير المحددة . أما أيام التسجيل للقياسات ذات المدة السابقة تحديدها ، فتحدد على أساس دوري أو غير دوري (تاريح أيام التسجيل) . ويلخص الشكل 4/Z.336 هذه الامكانات .



الشكل 4/Z.336

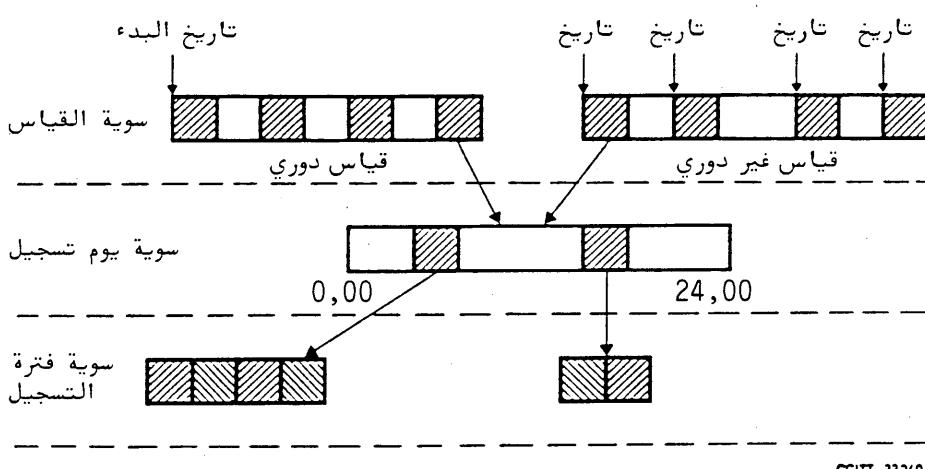
تصنيف القياس الأساسيان

وتعرف معطيات الزمن في ثلاثة سويات أساسية ، كما يوضح ذلك الشكل 5/Z.336 .

وتتضمن سوية القياس معلومات ترتبط :

- اما بتواريخ أيام التسجيل (في حالة القياس غير الدوري) • ويعرف بدء القياس وتوقفه ضمنا تاريخي اليوم الأول واليوم الأخير للتسجيل • وقد لا تلزم وظيفة تشغيل في مثل هذه الحالة ،
- وأما بتخطيطه الدوري (في حالة القياس الدوري) لأيام التسجيل وأيام عدم التسجيل •

وتحتوي سوية يوم التسجيل على معلومات حول زمن البدء وזמן التوقف لفترات التسجيل في يوم تسجيل (من الساعة 09 وحتى 12 مثلا ، ومن 15 الى 17) . ولا يسمح بتراكب فترات التسجيل لقياس ما .



الشكل 5/Z.336
معلومات الزمن

وتحتوي سوية فترة التسجيل على معلومات حول دورية تجميع المعطيات المعتمد على فترة تجميع النتائج . أما فترة تجميع النتائج فهي المدة الزمنية في فترة التسجيل، التي تتم فيها معالجة كيانات القياس المطلوبة، والتي يتم في نهايتها تخزين النتائج للخروج الفوري أو اللاحق (15 دقيقة مثلا) . ويمكن فترة تجميع النتائج أن تكون أقصر من فترة التسجيل ، وفي هذه الحالة، يتم تجميع أكثر من مجموعة معطيات واحدة من كل فترة التسجيل الواجب تسيرها الى الخرج طبقا للجدولة الزمنية لخارج النتائج .

.5 معلومات أخرى

1.5 محتويات أخرج القياس واجراءاتها

ان تنشيط قياس الحركة يؤدي الى اخراج نتائج القياس وفقاً للإجراءات التالية .

يسير الخرج الناتج الى الوسط المخصص في قائمة تسخير الخرج الموافقة للقياس، كالطبعات والاشرطة المغناطيسية، ووصلات المعطيات وملفات خرج النظام الخ . . . ويتم الارسال وفق الجدولة الزمنية للخرج .

ويتم اخراج نتائج القياس، بالتوافق مع معطيات الزمن المقابلة للفياس . ويتم اخراج نتائج قياس ما بالفدرات المنطقية التالية :

أ) "فدرة البداية" التي تحتوي على معطيات القياس والمعلمات ، أي معطيات أنماط القياس ومعطيات الزمن ومعطيات الخرج ومعطيات ذات أهمية مرتبطة بتشكيلية الدالة ،

ب) واحدة أو أكثر من "فدرات النتائج" ، بمعدل فدراة واحدة لكل فترة اخراج ، تحتوي على نتائج القياس ،

ج) "فدرة نهاية" تحتوي على ملخص عام حول أداء القياس ، أي عدد فدرات النتائج، وعدد الانقطاعات في القياس ، وأسباب اخمام القياس (المبرمج أو القسري) .

وإذا تم تعليق القياس أثناء تنفيذه (بسبب تحطم النظام مثلاً) فإن اخراج نتائج القياس يجب أن يستمر بعد إعادة اطلاق النظام ، بخرج جديد من فدراة البداية . ويجب أن يؤمن النظام هذا الاستمرار أوتوماتياً أو بتدخل يقوم به المستعمل ، وفي هذه الحالة يجب على النظام أن يبلغ المستعمل بواسطة خرج معين .

وتكون العلاقة بين معطيات الزمن المتعلقة بفترة تجميع النتائج ومعطيات الزمن التي تعرف الجدولة الزمنية لخارج النتائج ، مرتبطة بالنظام أو بالقياس نفسه ، ولن تعالج تلك العلاقة في هذه الوثيقة .

٢.٥ تبسيط ادارة قياس الحركة

من المتعارف عليه أنه قد لا توجد فائدة في بعض التطبيقات الخاصة، في إدارة قواعد معطيات قياسات الحركة . وبالتالي تكون الوظيفتان المطلوبتان من وظائف اللغة MML هما فقط وظيفتا التنشيط والاخدام .

(الواجب قياسها) عند تنشيط القياس في حد ذاته، وذلك شرطية أن يكون الجمع دون ليس أو غموض . وفي مثل هذه الحالات، وبهدف تسهيل عمل المشغل ، يمكن الجمع بين القياس والأشياء

6. معجم المصطلحات المستخدمة

التسجيل

تنفيذ عمليات تقتضيها كيانات القياس، لتجمیع المعطیات المطلوبة .

يوم التسجيل

هو اليوم الذي يتم فيه التسجيل، ويسمح بعده فترات للتسجيل في يوم التسجيل، غير أنه لا يسمح بتركب الفترات من أجل القياس ذاته . ويمكن أن تكون مدد فترات التسجيل مختلفة .

تاريخ البدء

هو تاريخ البدء بتنفيذ القياس .

تاريخ التوقف

هو تاريخ التوقف عن تنفيذ القياس .

تخطيط الدوحة

هي تخطيطة تدل على الأيام التي هي أيام تسجيل (أو اخراج نتائج) وعلى الأيام التي ليست أيام تسجيل، وتبعثر هنا مواضع أيام البدء . وعندما ينشط تنفيذ القياس (أو اخراج النتائج) فإنه يجري وفقاً لهذه التخطيطية، إلى أن يتم انهاؤه بواسطة أمر احمد .

ساعة البدء

هي ساعة البدء بفترة التسجيل في يوم تسجيل .

ساعة التوقف

هي ساعة انهاء فترة التسجيل في يوم تسجيل .

فترة التسجيل

هي فترة التسجيل أثناء يوم التسجيل .

فترة مراكة النتائج

هي فاصل زمني داخل فترة التسجيل، تتم أثناءه معالجة كيانات القياس، وتخزن في نهاية النتائج للاخراج الفوري أو المؤجل .

معلومات الخارج

هي معطيات تحدد تسيير الأخرج وجدولتها الزمنية .

تسيير أخراج النتائج

هو المعطيات التي تعرف الوسط الذي يجب أن توجه إليه اخراجات النتائج .

الجدولة الزمنية لاخراج النتائج

هي المعطيات التي تخص مجموعة من الأيام (أو تخطيطة دورية) وال ساعات من هذه الأيام التي يجب فيها اخراج النتائج .

A الملحق

(بالتوصية Z.336)

قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML

و قائمة المهام

قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML

1.A

- ١) تنفيذ القياسات على معلمات الحركة •
- ٢) الجدولة الزمنية لتنفيذ قياسات الحركة و اخراج النتائج •
- ٣) التسيير الاداري لمعطيات القياسات •
- ٤) استرداد معطيات القياسات •

قائمة مهام الأعمال

2.A

- ١) خلق قياسات جديدة أو عناصر قياسات جديدة ، وتعديل القديمة منها ، وذلك بتعريف الكيانات الواجب قياسها والأشياء ومعلمات القياسات بالذات (ما الذي يجب قياسه وكيف ؟) :

- ان الغرض من هذه المهمة هو خلق مجموعة من المعطيات التي يستخدمها النظام لتنفيذ قياس ما بطريقة ما ، أو تعديل تلك المجموعة ،

- يفترض في النظام أن يسجل مجموعة معطيات القياس ، وأن يتحقق من صحتها الاحصائية ،

- يفترض في المستعمل أن يدخل كل المعطيات التي تؤخذ في الحساب ، أو أن يعدل تلك المعطيات . ويمكن تنفيذ تعديل المعطيات بواسطة اجراءات مختلفة حسب كون هذه المعطيات تتعلق بالقياسات المنشطة ، أو لا تتعلق بها ،

- يمكن أن يكون تعقيد هذه المهمة كبيراً وذلك حسب حجم المعطيات الواجب ادخالها ،

- يكون تردد المهمة منخفضاً ،

- يفترض أن تنفذ المهمة عند البدالة و/أو عند مركز التشغيل والصيانة (OMC) .

2) شطب القياسات أو عناصر القياسات البالية :

- الغرض من مهمة العمل هذه هو حمو القياسات أو عناصر القياسات التي أصبحت غير ذات فائدة ، وذلك لتحرير الموارد المستخدمة ،

- يفترض في النظام أن يشطب المعطيات المرتبطة بقياس معين ، اذا لم يكن هذا القياس فعالاً ، ويفترض أن يمحو النظام عنصر قياس فقط اذا لم يكن ذلك العنصر عنصراً من قياس فعال ،

- يفترض في المستعمل أن يدخل تعرف هويات القياسات أو عناصر القياسات الواجب محوها ،

- يكون تعقيد هذه المهمة ضعيفاً ،
 - يكون تواتر هذه المهمة منخفضاً ،
 - يفترض أن تنفذ المهمة عند البدالة و/أو عند مركز التشغيل والصيانة .
- (3) تعريف تسيير أخرج القياسات وجدولتها الزمنية (أين ومتى يجب اخراج النتائج) :
- الغرض من هذه المهمة هو تحديد الجهة الواجب تسيير أخرج القياس إليها، ومتى يجب اخراجها ،
 - يجب على النظام أن يسيّر أخرج القياس باتجاه وسائل التسجيل أو باتجاه أنظمة أخرى خاصة ، وفقاً للجدول الزمني لخارج النتائج ،
 - يجب أن يدخل المستعمل هوية مقصد الخرج وهوية الجدول الزمني الذي يجب أن يتبعه النظام في الارجاع ،
 - يكون تعقيد هذه المهمة ضعيفاً ،
 - يكون تواتر هذه المهمة متوسطاً ،
 - يمكن أن تنفذ المهمة عند البدالة و/أو عند مركز التشغيل والصيانة (OMC) .
- (4) تشيط القياسات وآخمادها (ومتى يجب اجراء القياس) :
- الغرض من هذه المهمة هو تنشيط تنفيذ القياسات التي سبق تعريفها و/أو آخمادها ،
 - يفترض في النظام أن ينشط القياس (أو يخدمه) ، وأن يبدأ بانتاج النتائج ،
 - يفترض في المستعمل أن يدخل تاريخ التشطيط (أو الآخmad) و ساعته ،
 - يكون تعقيد هذه المهمة ضعيفاً ،
 - يكون تواتر هذه المهمة متوسطاً ،
 - يمكن أن تنفذ هذه المهمة عند البدالة و/أو عند مركز التشغيل والصيانة (OMC) .
- (5) استخراج الأنماط المختلفة من المعلومات المرتبطة بقياسات الحركة :
- ان الغرض من هذه المهمة هو الحصول على معلومات عن قياسات سابق ادخالها الى النظام (أو الأنظمة) بغية معرفة الوضع الراهن ،
 - يفترض في النظام أن يخرج المعلومات المطلوبة في أنساق ملائمة وعلى جهاز المختار (أو الأجهزة المختارة) ،
 - يفترض في المستعمل أن يدخل هوية المواقع الواجب الاستفهام منها ، وأن يختار معايير الاستخراج ،
 - يكون تعقيد هذه المهمة ضعيفاً ،
 - يكون تواتر هذه المهمة متوسطاً ،
 - يمكن أن تنفذ هذه المهمة عند البدالة و/أو عند مركز التشغيل والصيانة (OMC) .

الملحق B

(Z.336 بالتنوية)

توجيهات تطبيق على قائمة وظائف اللغة MML والمخططات المقابلة لبنيّة المعلومات

مدخل

1.B

يحيى هذا الملحق توجيهات تتطبق على قائمة وظائف اللغة MML ويحيى أيضاً المخططات المقابلة لبنيّة المعلومات، والمتعلقة بنموذج إدارة التسيير المعرف في الفقرة 4 من التوصية Z.336.

قائمة وظائف اللغة MML

2.B

تحوي هذه القائمة وظائف اللغة MML الممكنة لإدارة تسيير الحركة . أما الوظائف التي تتعامل مع معلومات ثابتة في النظام (كمجموعة قياسات وقائمة معطيات الزمن مثلاً) فهي لا تنطبق عليه .

وليس هذه القائمة أجبارية ولا كاملة، ويمكنها أن تتغير تبعاً لاحتياجات الادارة وسويات شبكة الاتصال والاحتياجات التنظيمية الخ . . .

ولا تمثل وظائف اللغة MML هذه البنية الفعلية للأمر في أي تنفيذ حقيقي للسطح البيني للإنسان - الآلة . ويمكن تنفيذ كل وظيفة معرفة الهوية من وظائف اللغة MML بواسطة واحد من الأوامر المنفصلة المتباينة أو أكثر، كما يمكن تنفيذ عدة وظائف من وظائف اللغة MML باستعمال أمر وحيد .

(1) الخلق

- خلق قياس ما ،
- خلق مجموعة قياسات ،
- خلق قائمة أشياء ،
- خلق قائمة معطيات الزمن ،
- خلق قائمة تسيير الخروج ،
- خلق جدول زمني لخارج النتائج .

(2) الشطب

- شطب قياس ما ،
- شطب مجموعة من القياسات ،
- شطب قائمة أشياء ،
- شطب قائمة معطيات الزمن ،
- شطب قائمة تسيير الخروج ،
- شطب جدول زمني لخارج النتائج ،

(3) التنشيط

- تنشيط قياس ما .

(4) الاصماد

- احمد قياس ما .

(5) الاستفهام

- الاستفهام من قياس ما ،
- الاستفهام من مجموعة من القياسات ،
- الاستفهام من نمط قياس ،
- الاستفهام من قائمة أشياء ،
- الاستفهام من قائمة معطيات الزمن ،
- الاستفهام من قائمة تسير الخروج ،
- الاستفهام من جدول زمني لخارج النتائج .

(6) التعديل

- تعديل قياس ما ،
- تعديل مجموعة من القياسات ،
- تعديل قائمة أشياء ،
- تعديل قائمة معطيات الزمن ،
- تعديل قائمة تسير الخرج ،
- تعديل جدول زمني لخارج النتائج .

(7) ادارة أنماط القياس

- خلق نمط قياس ،
- شطب نمط قياس ،
- تعديل نمط قياس .

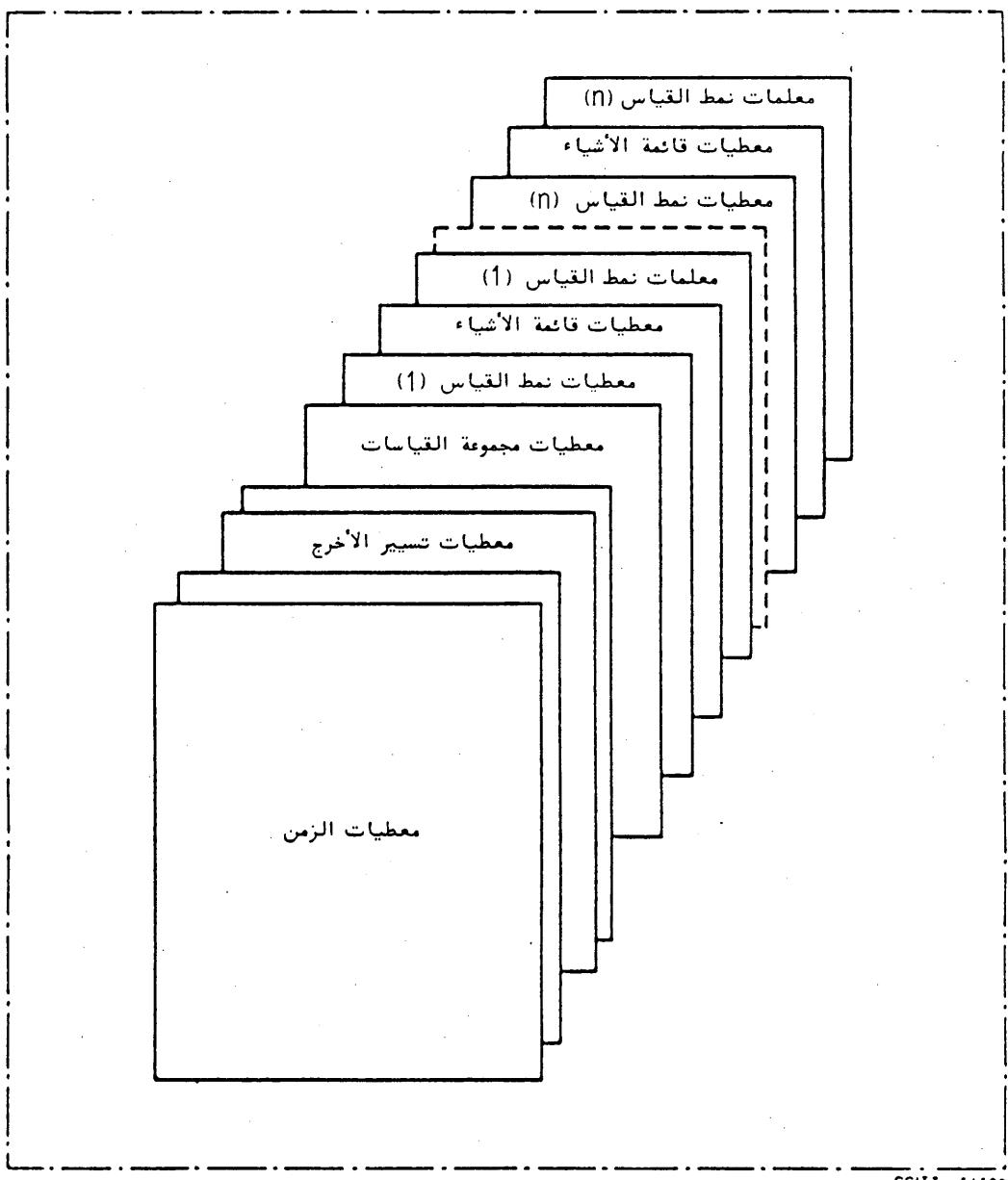
مخططات بنية المعلومات

3.B

لقد تم تعريف هويات كيانات المعلومات الازمة لوظائف اللغة MML التي عرفت سابقا ، وتورد تلك الكيانات في هذا القسم بواسطة مخططات تمثل بنية المعلومات لكل وظيفة من وظائف اللغة MML (الأشكال من B-2/Z.336 الى B-41/Z.336) . وبشكل خاص ، فان مخططات بنية المعلومات لخارج القياس معطاة في الأشكال من B-42/Z.336 الى B-45/Z.336 .

وتعطى في الشكل B-1/Z.336 لامة عن بنية معطيات قياس الحركة .

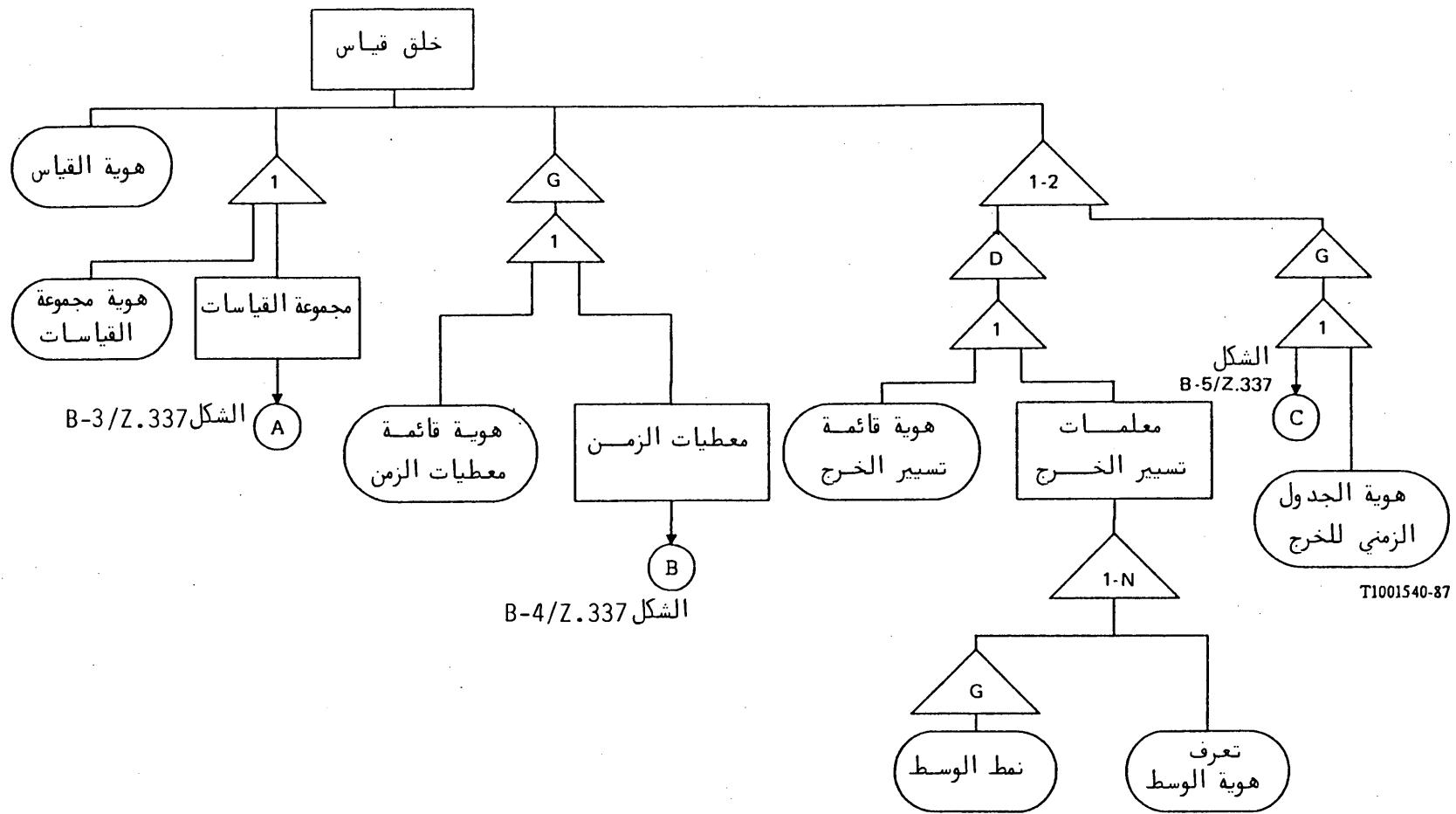
اما اللغة الشرحية المستعملة فتوضف في التوصية Z.333 .



CCITT - 54500

الشكل B-1/Z.336

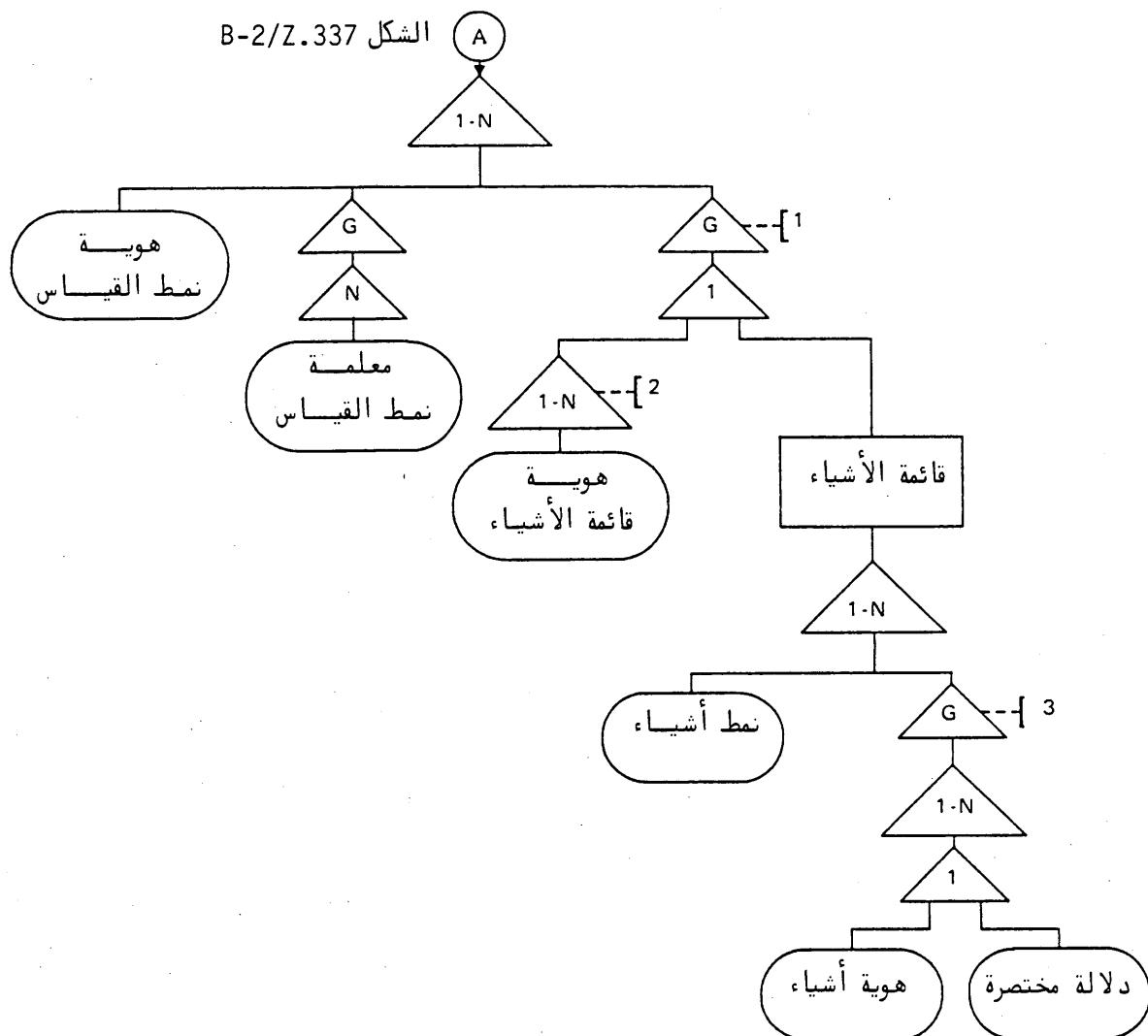
للمحة عن بنية معطيات قياس الحركة



الشكل B-2/Z.336

خلق قیاس

B-2/Z.337 الشكل



T1001551-88

الملاحظة 1 : لا توجد ضرورة لأي قائمة أشياء اذا كان نطقيا يقتضي قياسات اجمالية لنمط أشياء معين .

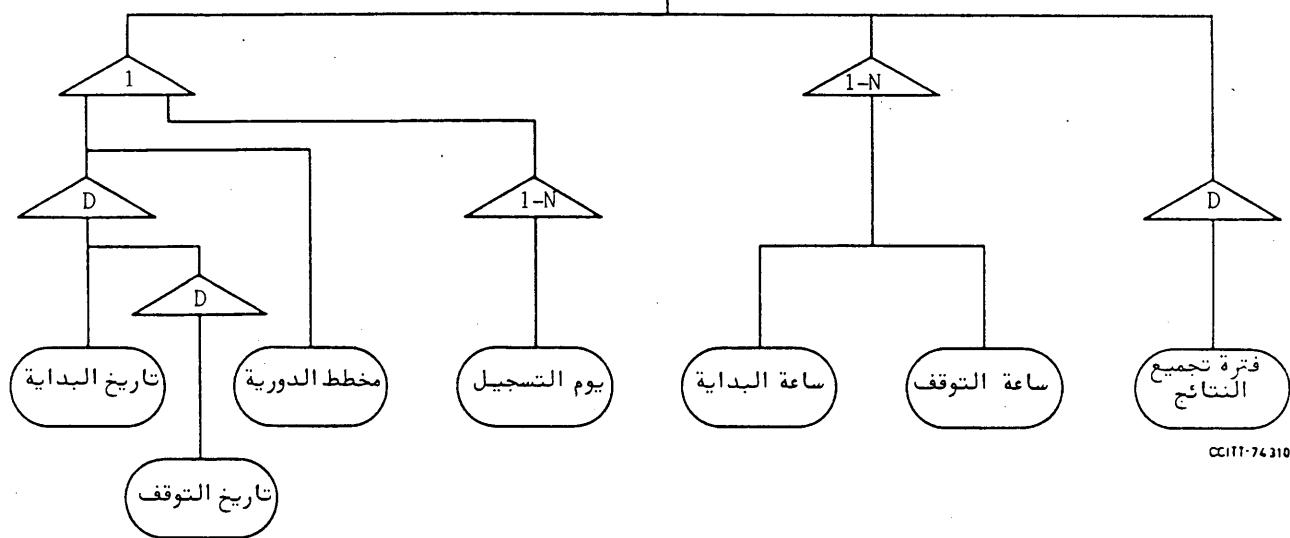
الملاحظة 2 : ان وجود عدة قوائم أشياء يقتضي قائمة مجمعة .

الملاحظة 3 : ان الصفر يكون دلاليا فقط لأنماط القياسات التي تقتضي قياسات اجمالية على أنماط الأشياء المختار .

B-3/Z.336 الشكل

خلق قياس (تابع)

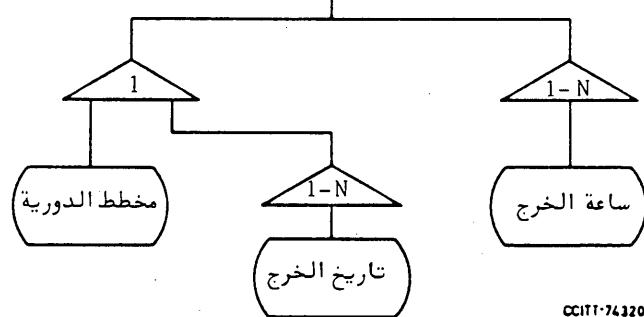
الشكل B-2/Z.337



الشكل B-4/Z.336

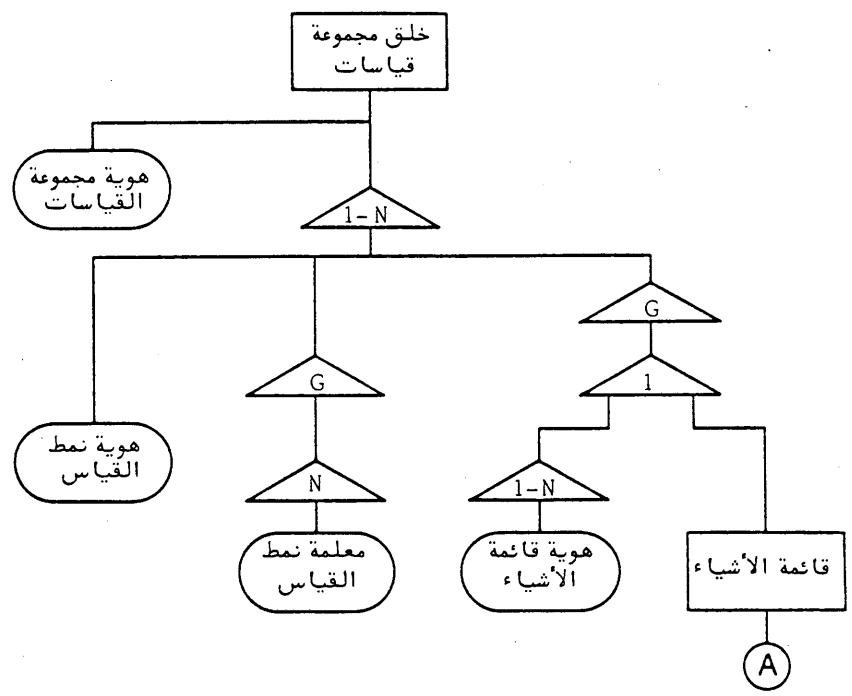
خلق قياس (تابع)

الشكل C B-2/Z.337



الشكل B-5/Z.336

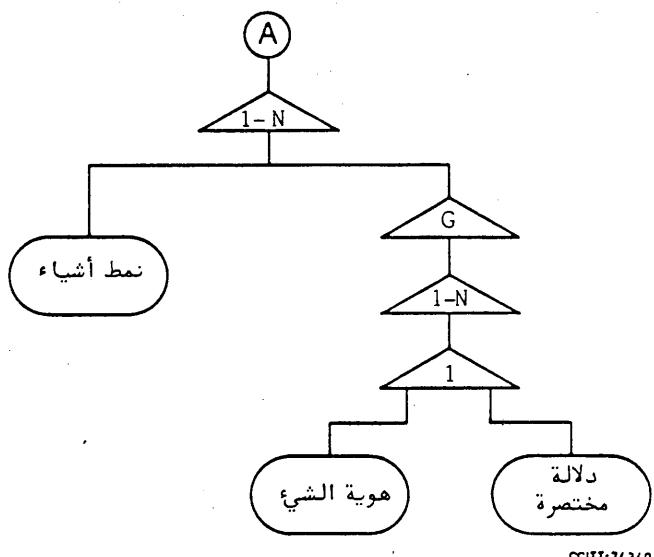
خلق قياس (تابع)



CCITT-74330

الشكل B-6/Z.336

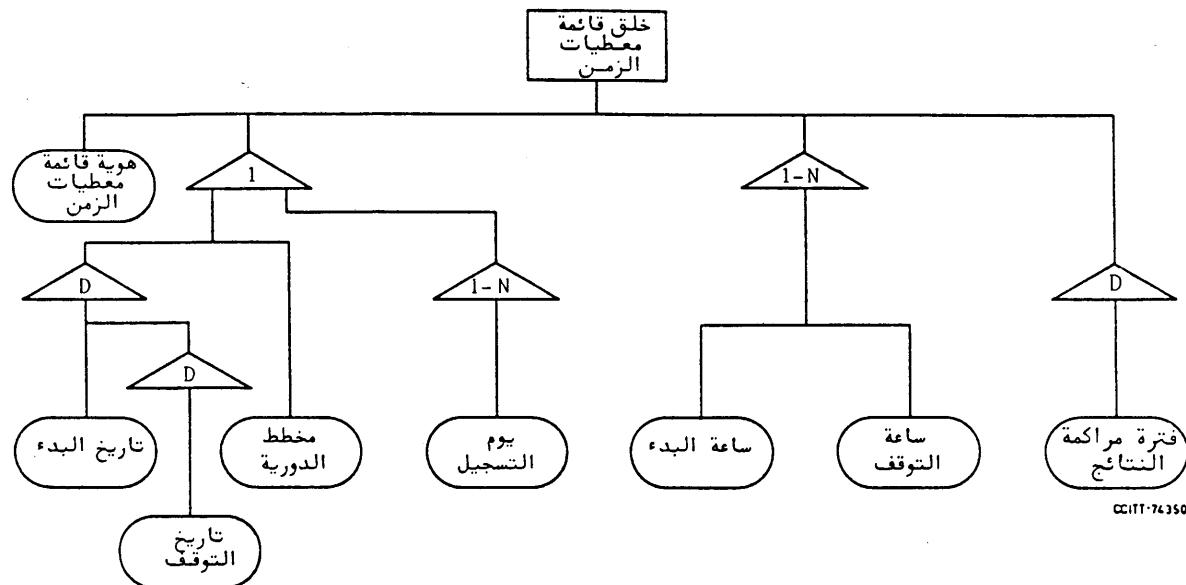
خلق مجموعة قياسات



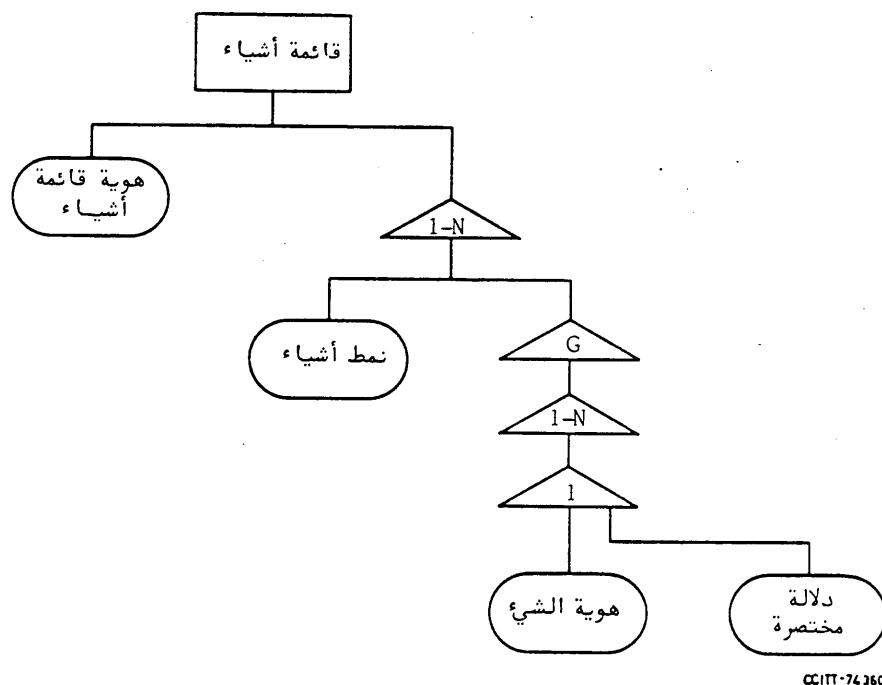
CCITT-74340

الشكل B-7/Z.336

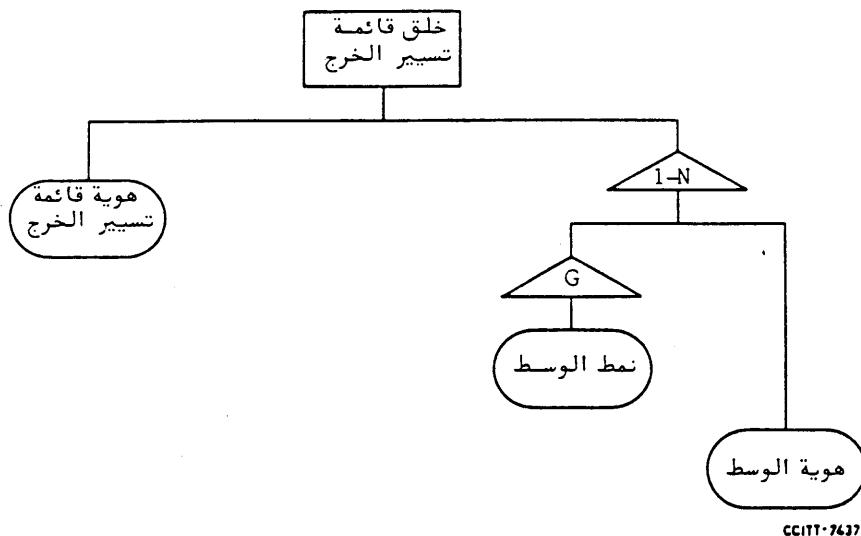
خلق مجموعة قياسات (تابع)



الشكل B-8/Z.336
خلق قائمة معلومات الزمن



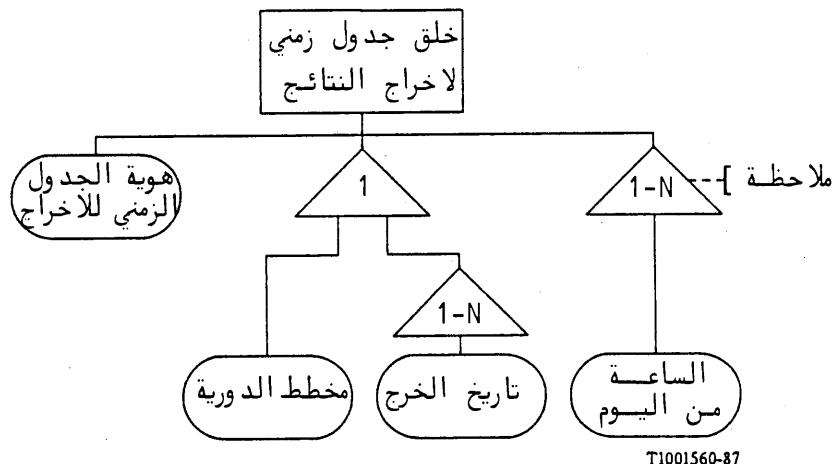
الشكل B-9/Z.336
خلق قائمة أشياء



CCITT-74370

الشكل B-10/Z.336

خلق قائمة تسير الخرج

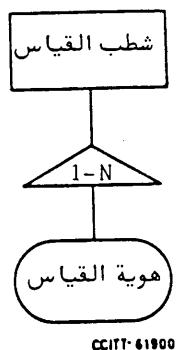


T1001560-87

ملاحظة : يمكن أن تتوقف سلسلة التتابع الزمني على أيام الـأخرج

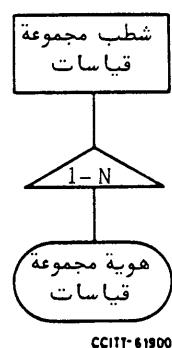
الشكل B-11/Z.336

خلق جدول زمني لأخرج النتائج

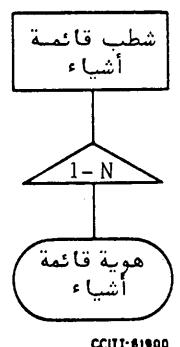


الشكل B-12/Z.336

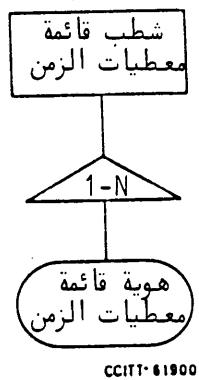
شطب القياس



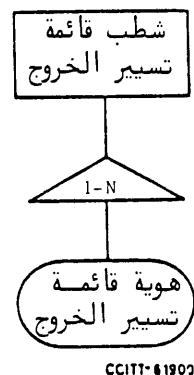
الشكل B-13/Z.336
شطب مجموعة قياسات



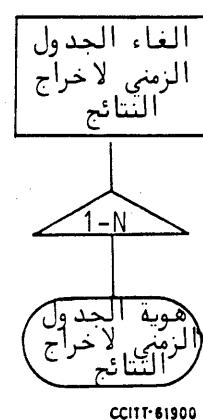
الشكل B-14/Z.336
شطب قائمة أشياء



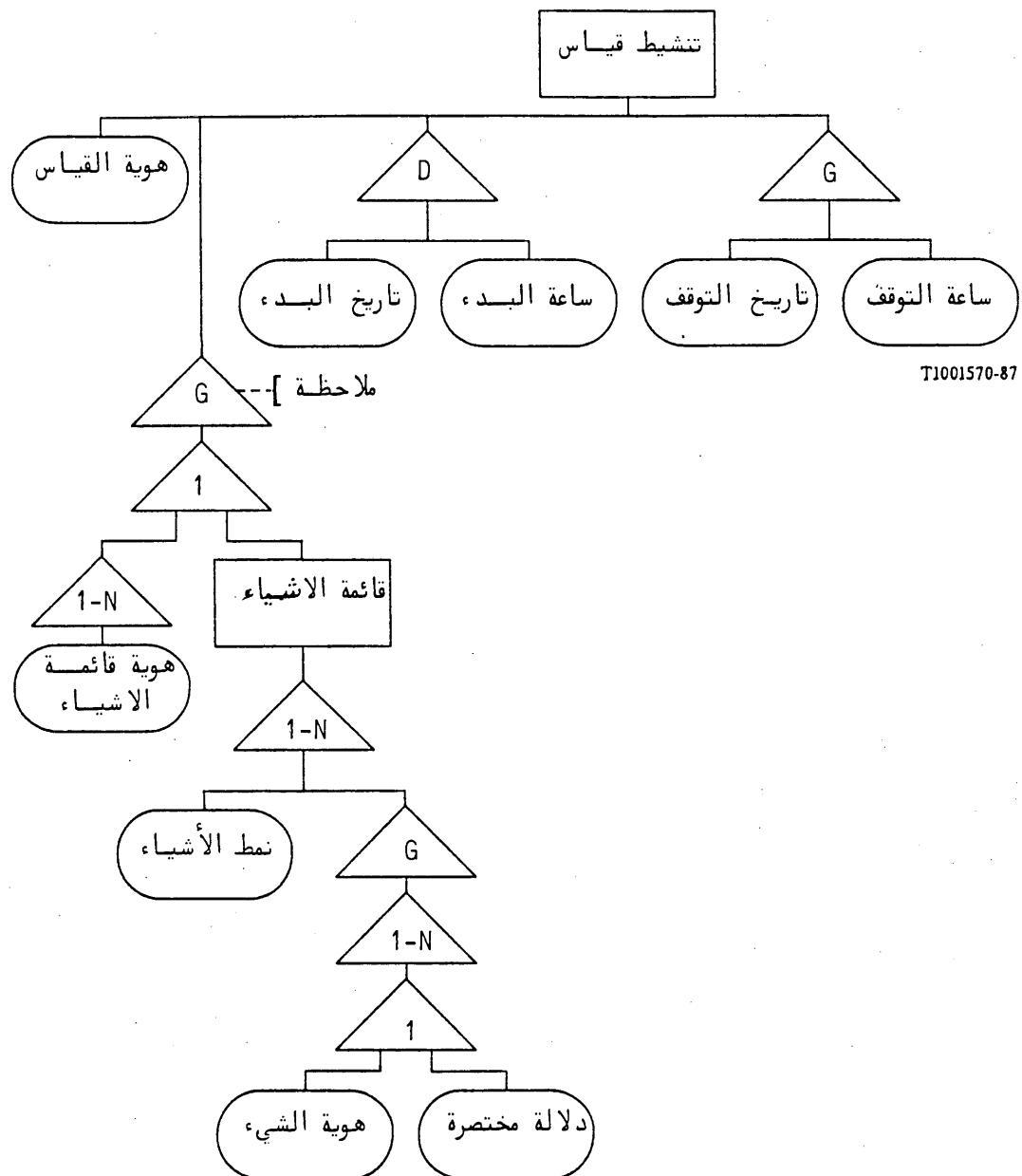
الشكل B-15/Z.336
شطب قائمة معطيات الزمن



الشكل B-16/Z.336
شطب قائمة تسيير الخروج



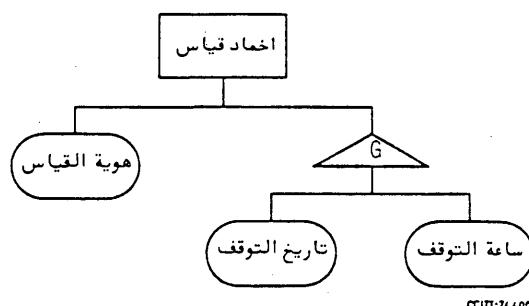
الشكل B-17/Z.336
شطب الجدول الزمني لا خراج النتائج



ملاحظة - لا تطبق امكانية الاختيار عندما تستعمل مجموعة مختصرة من وظائف اللغة MML ، كما هو موصوف في الفقرة 2.5 .

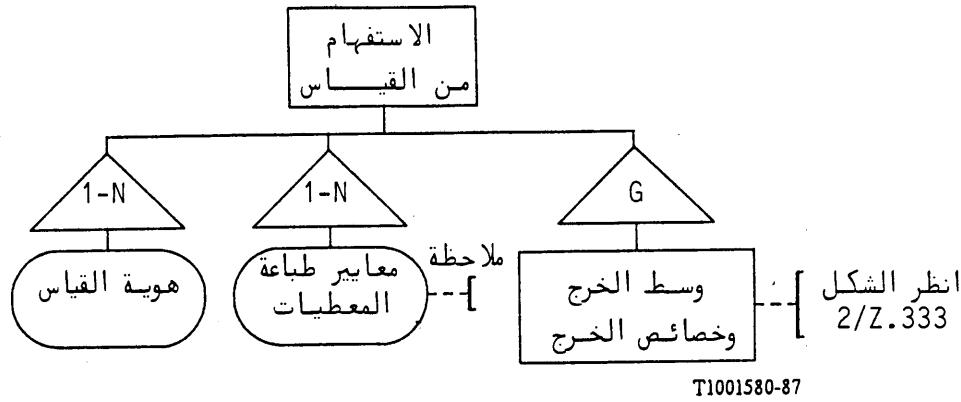
الشكل B-18/Z.336

تنشيط قياس



الشكل B-19/Z.336

الاخطاد قياس

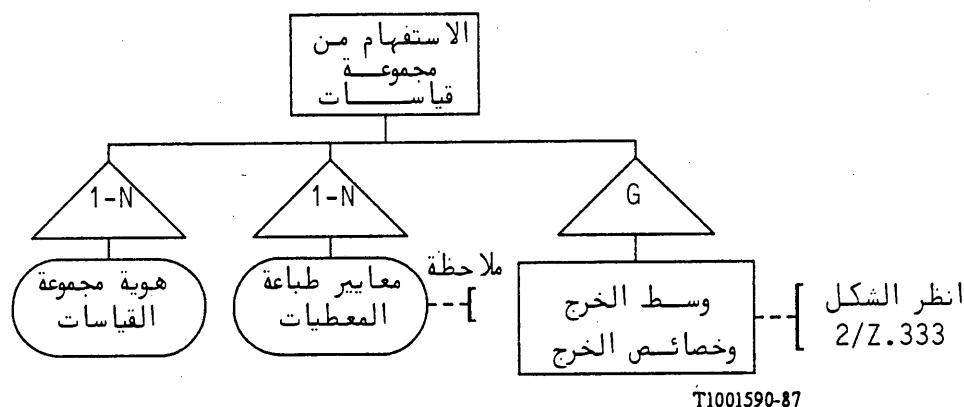


ملاحظة - القيم الممكنة للمعلمات هي :

- قائمة أشياء ،
- هوية قائمة الأشياء ،
- انماط القياس ،
- معلمات انماط القياس ،
- مجموعة قياسات ،
- هوية مجموعة قياسات ،
- معطيات الزمن ،
- هوية قائمة معطيات الزمن ،
- قائمة تسيير الخروج ،
- هوية قائمة تسيير الخروج ،
- الجدولية الزمنية للخروج ،
- هوية الجدولية الزمنية للخروج ،
- الحالة (منشط أم لا) .

B-20/Z.336

الاستفهام من قياس

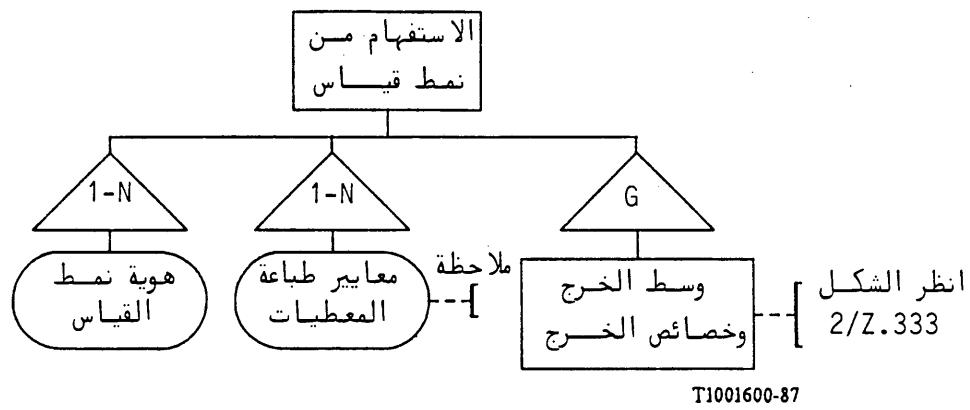


ملاحظة - القيم الممكنة للمعلمات هي :

- هويات نمط القياس ،
- المعلمات والقيم الموافقة ،
- قائمة الأشياء ،
- قياسات تستخدم المجموعة المعرفة هويتها .

B-21/Z.336

الاستفهام من مجموعة قياسات

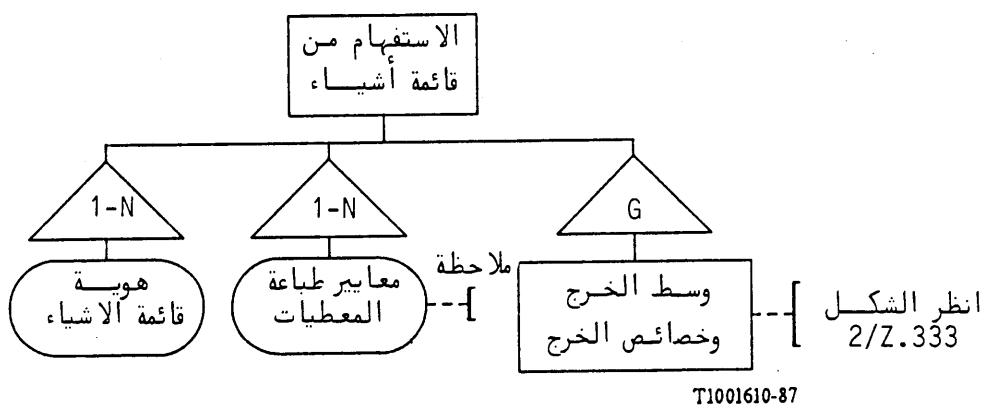


ملاحظة - ان القيم الممكنة للمعلمات هي :

- قائمة معلمات نمط القياس،
- قائمة الاشياء الموافقة لنمط قياس،
- المجموعات التي تستخدم نمط القياس،
- القياسات التي تستخدم نمط القياس،

B-22/Z.336

الاستفهام من نمط قياس

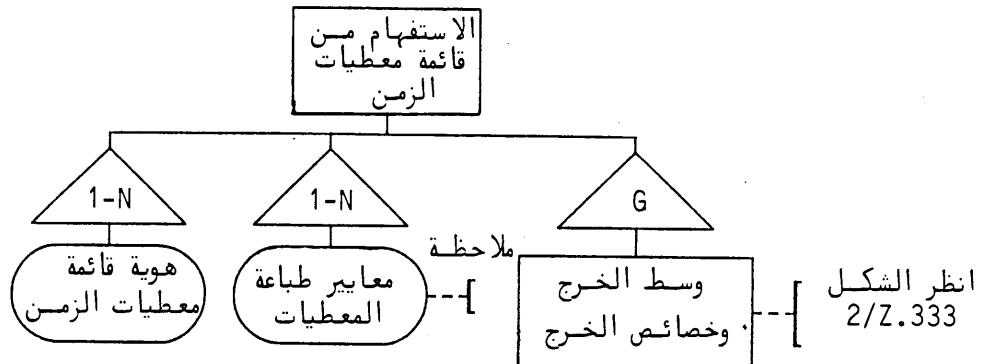


ملاحظة - ان القيم الممكنة للمعلمات هي :

- نمط الشيء،
- نمط الشيء و هويات الاشياء مأخوذة على انفراد ،
- القياس الذي يستخدم قائمة اشياء .

B-23/Z.336

الاستفهام من قائمة اشياء



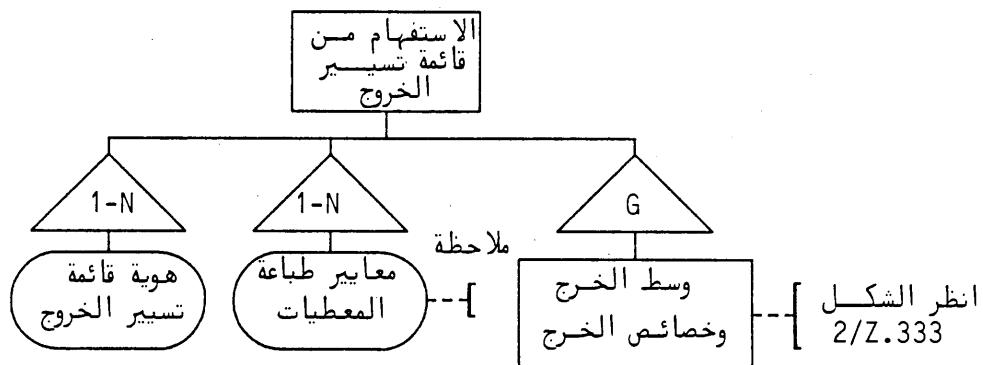
T1001620-87

ملاحظة - ان القيم الممكنة للمعلمات هي :

- معطيات الزمن ،
- القياس الذي يستخدم قائمة معطيات الزمن .

الشكل B-24/Z.336

الاستفهام من قائمة معطيات الزمن



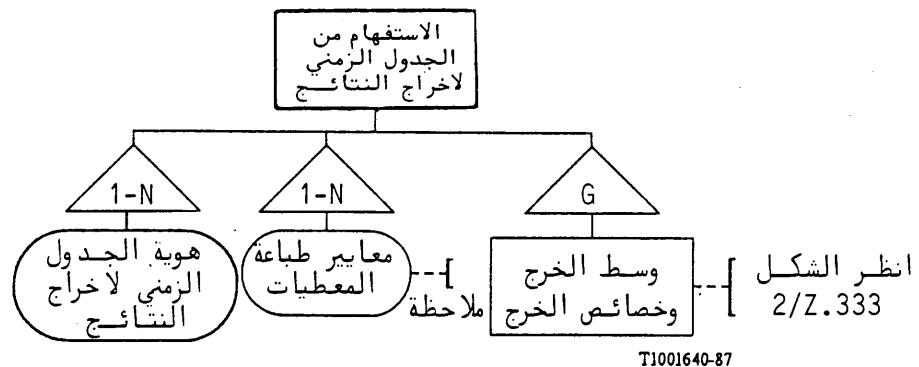
T1001630-87

ملاحظة - ان القيم الممكنة للمعلمات هي :

- معطيات تسير الخروج ،
- القياس الذي يستخدم قائمة معطيات تسير الخروج .

الشكل B-25/Z.336

الاستفهام من قائمة تسير الخروج



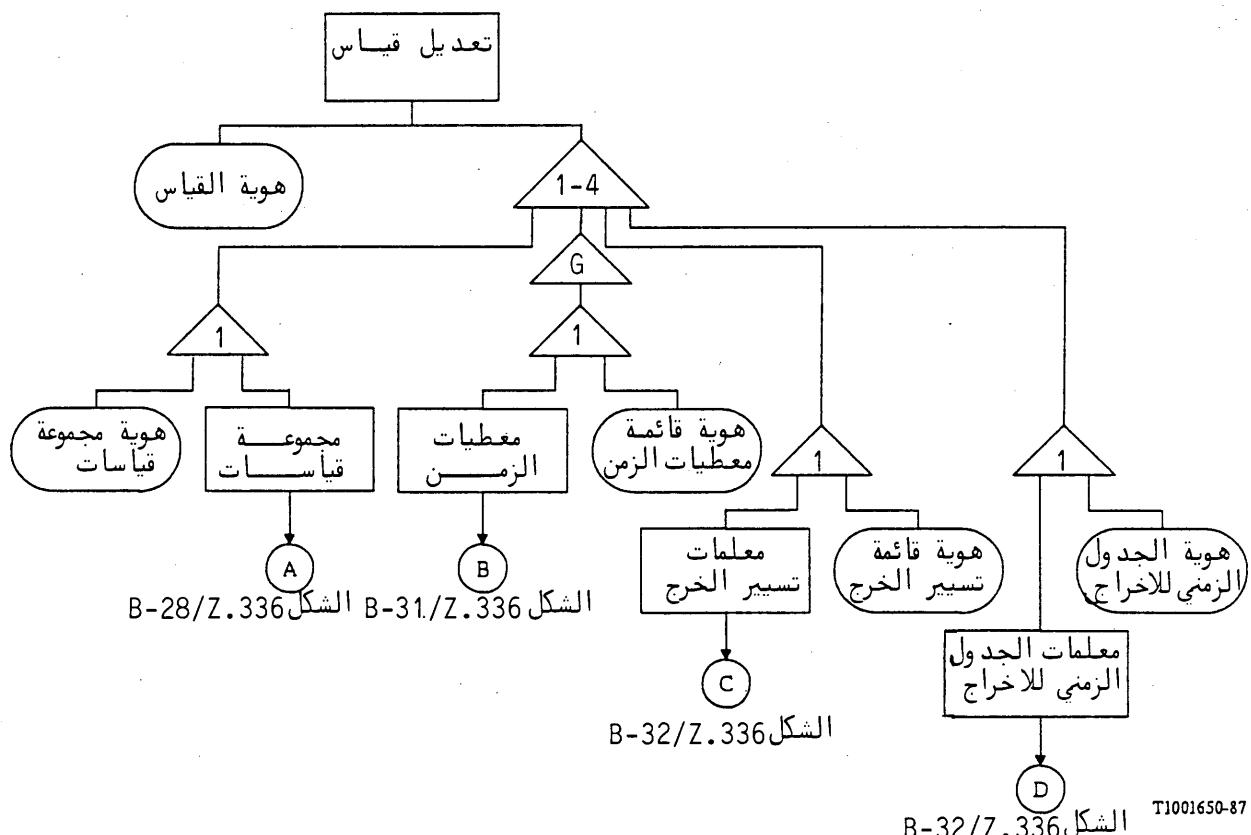
T1001640-87

ملاحظة - ان القيم الممكنة للمعلمات هي :

- معطيات الجدول الزمني لخارج النتائج ،
 - القياس الذي يستخدم الجدول الزمني لخارج النتائج .

B-26/Z.336 الشكل

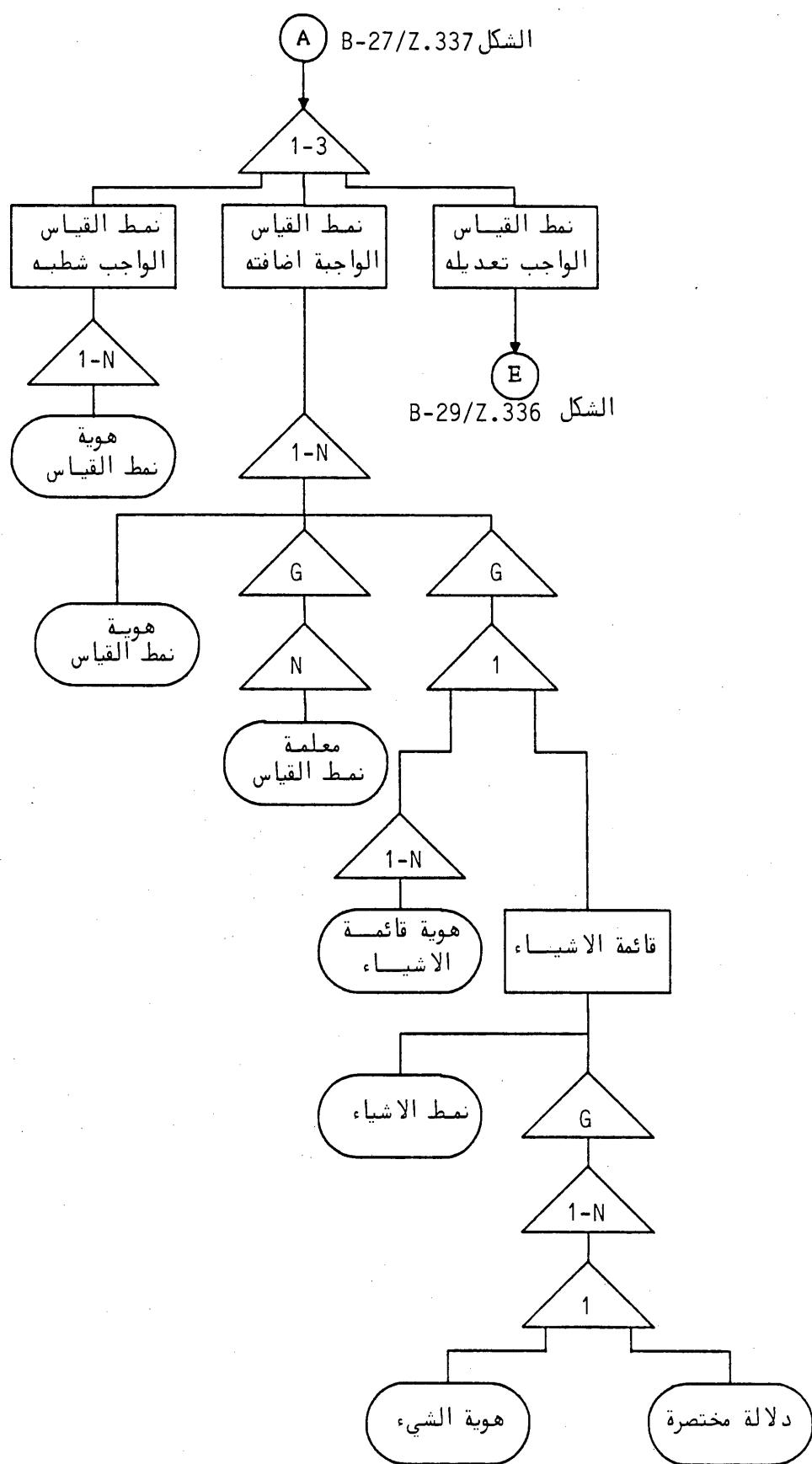
الاستفهام من جدول زمني لخارج النتائج



B-27/Z.336 الشكا

تعديل قياس

الشكل B-27/Z.337

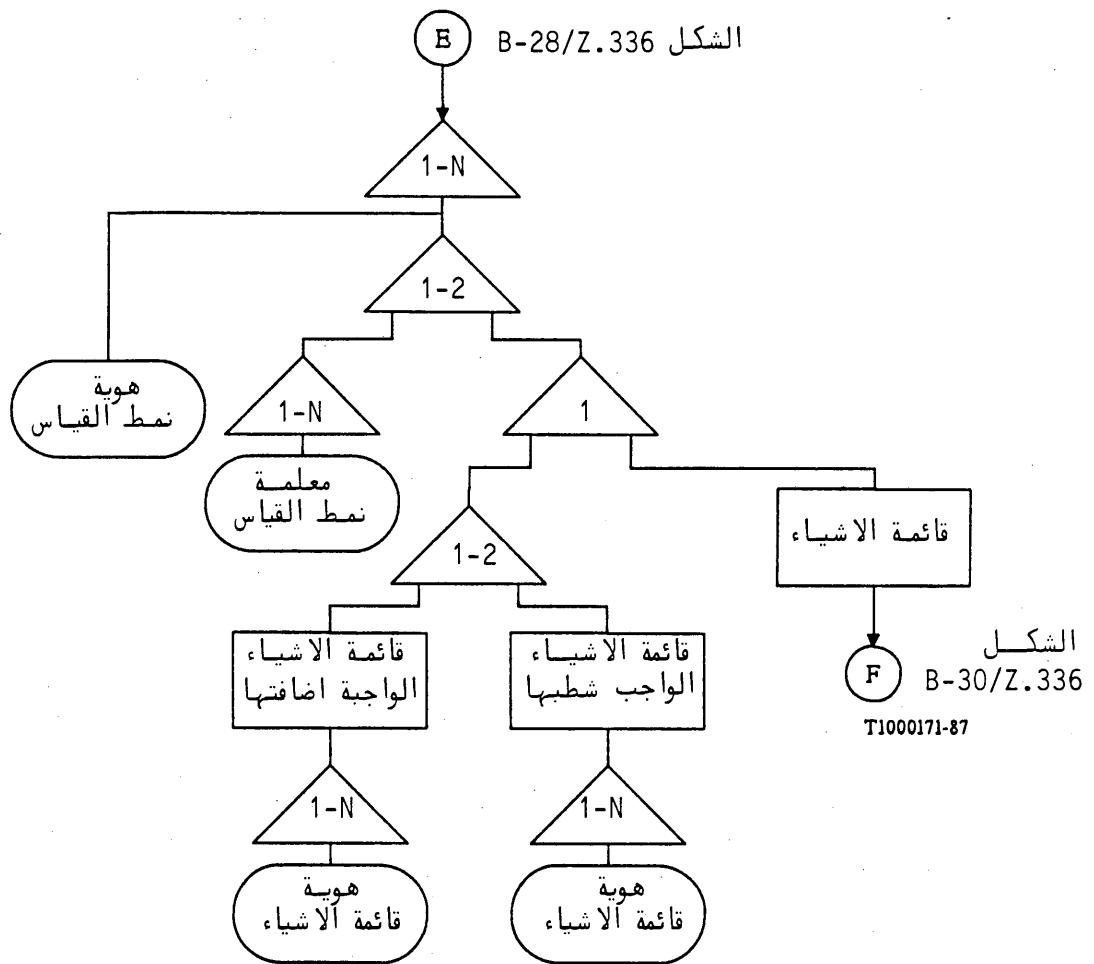


T1000163-88

الشكل B-28/Z.336

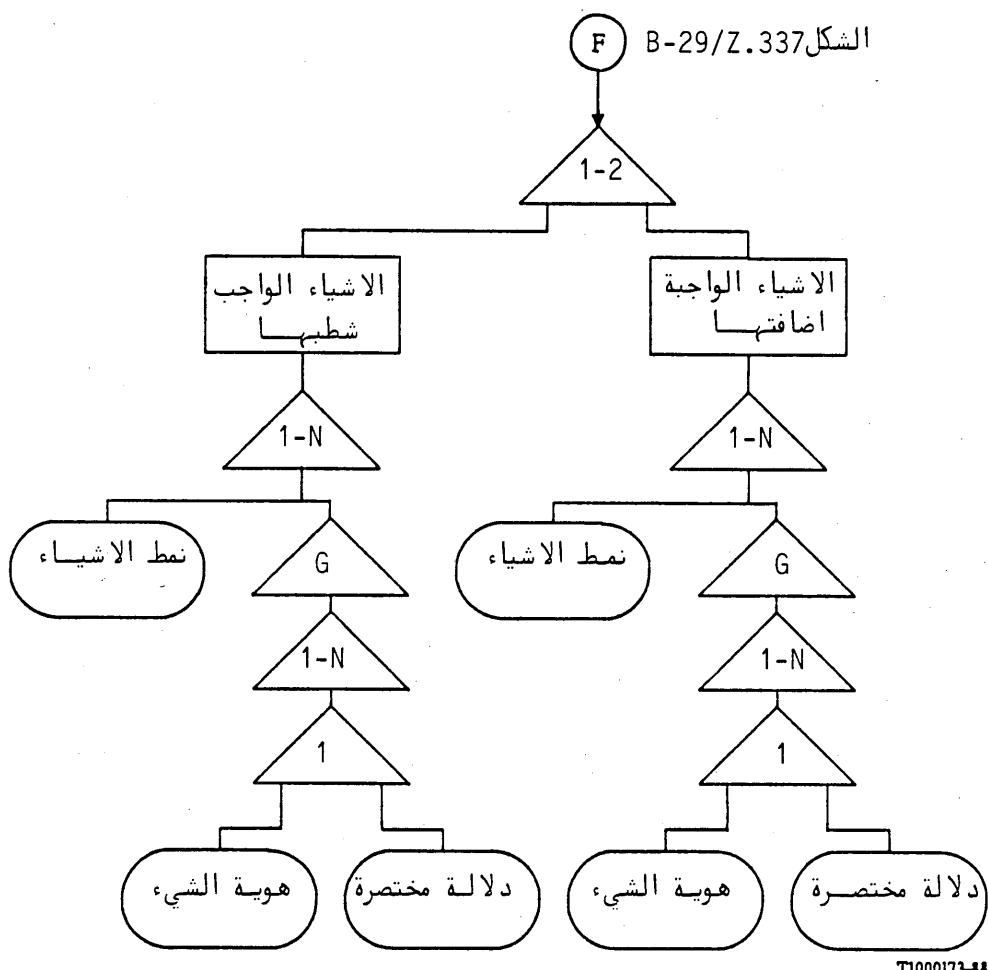
تعديل قياس (تابع)

الشكل B-28/Z.336



الشكل B-29/Z.336
تعديل قياس (تابع)

الشكل B-29/Z.337

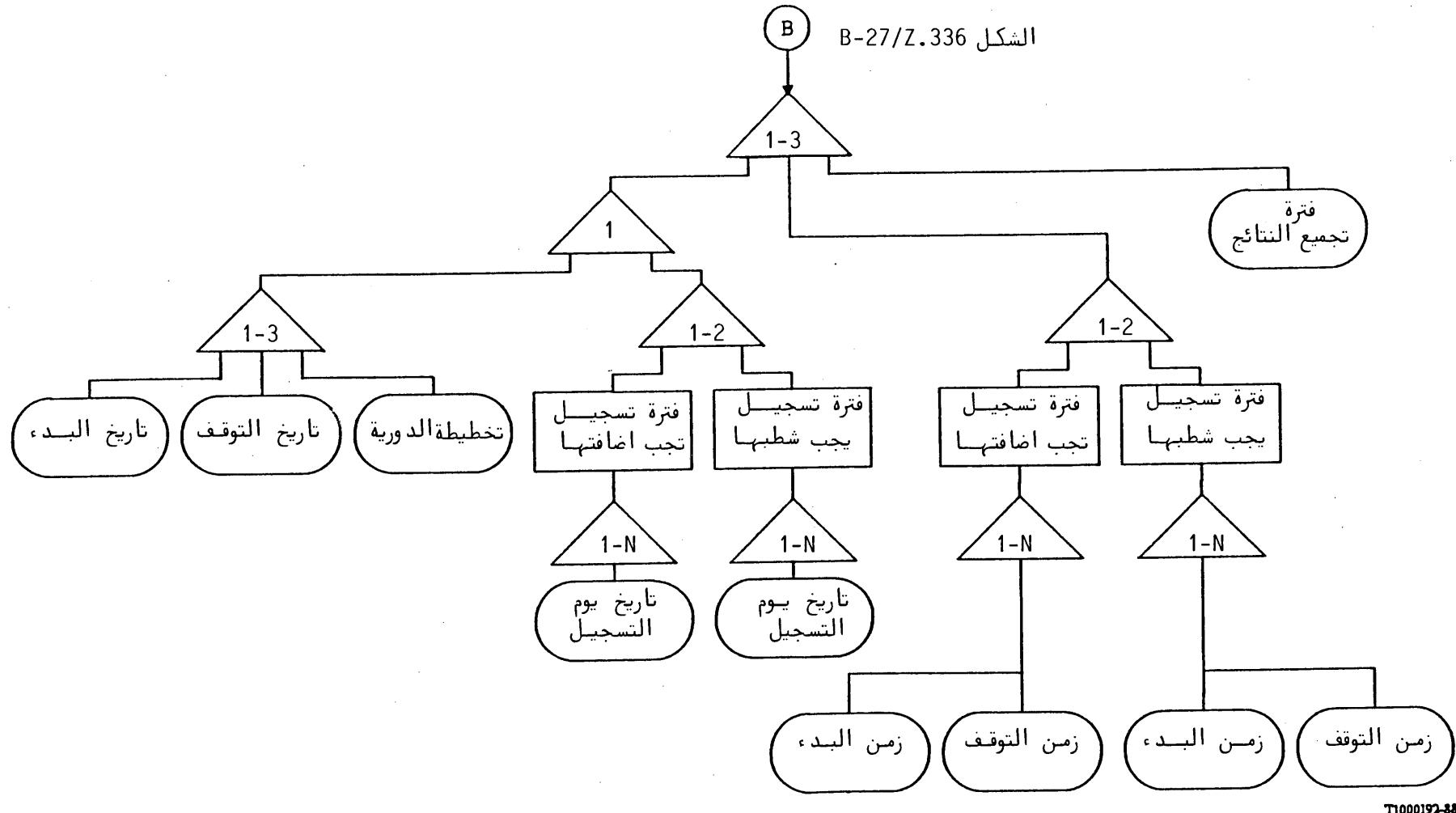


T1000173-88

الشكل B-30/Z.336

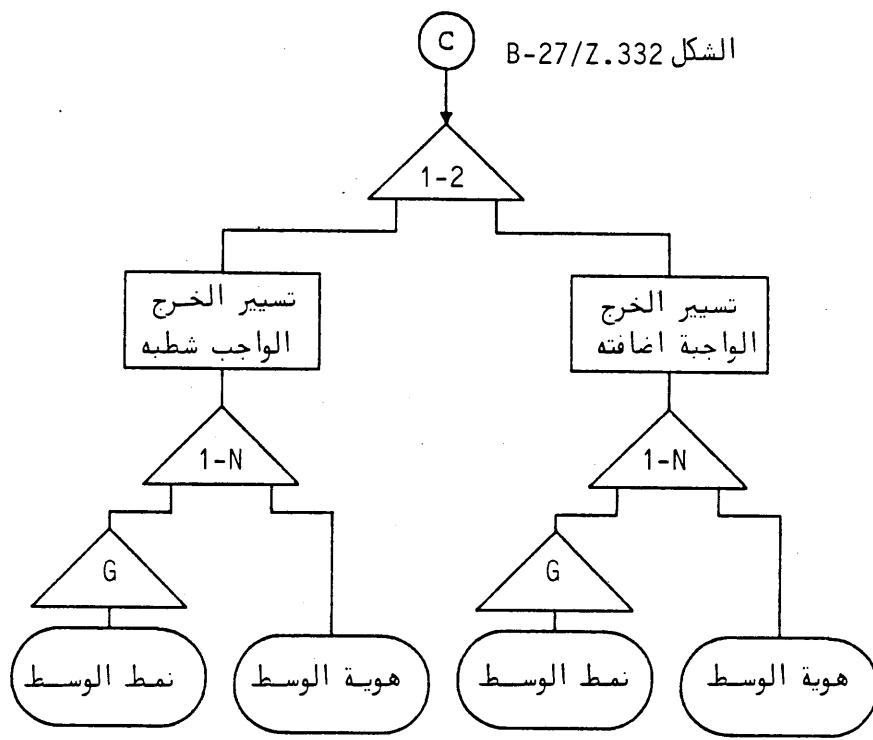
تعديل قياس (تابع)

الشكل B-27/Z.336



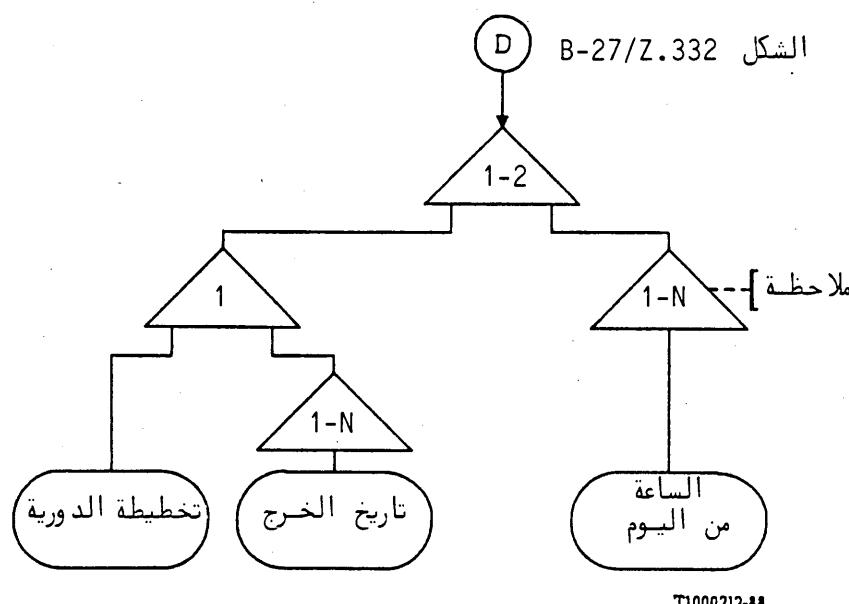
B-31/Z.336 الشك

تعديل قياس (تابع)



الشكل (1 من 2) B-32/Z.336

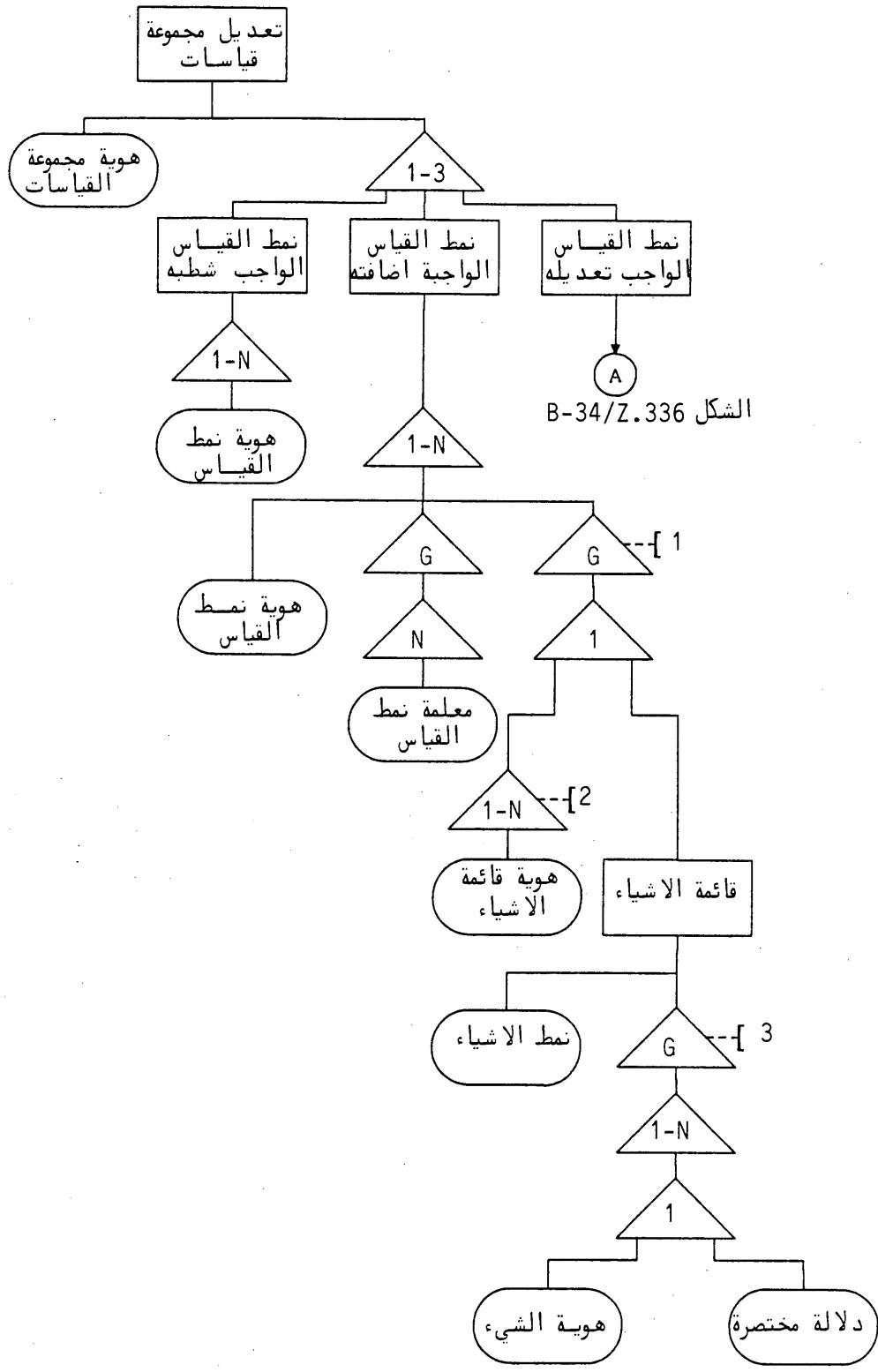
تعديل قياس (تابع)



ملاحظة : قد ترتبط مجموعة الساعات بيوم الخرج .

الشكل B-32/Z.336 (2 من 2)

تعدادیل قیاس (تابع)



T1000162-87

ملاحظة 1 : لا تلزم قائمة أشياء اذا اقتضى نمط القياس قياسات اجمالية لنمط ما من الاشياء .

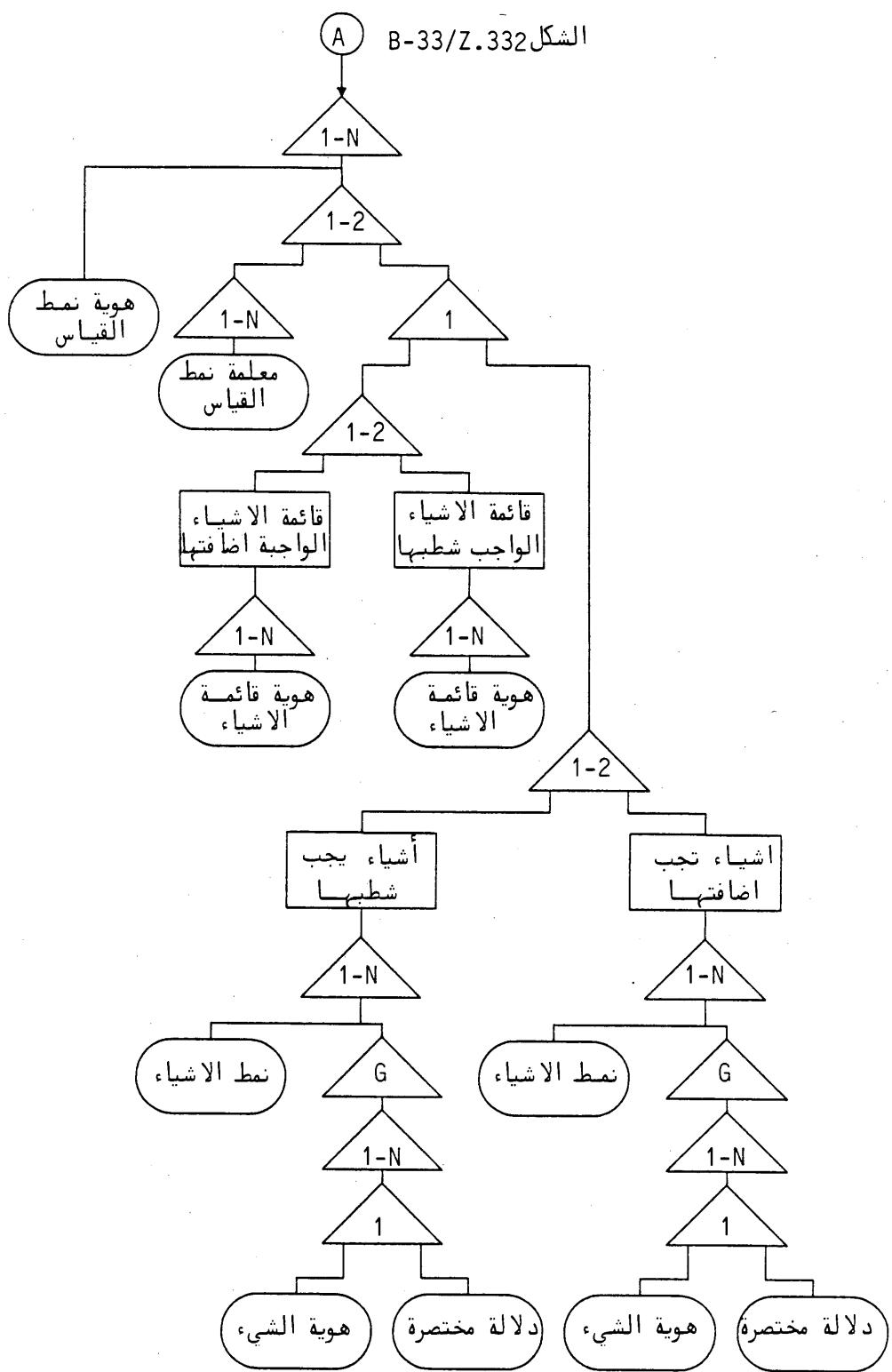
ملاحظة 2 : ان عدة قوائم للأشياء تستدعي قائمة مجمعة .

ملاحظة 3 : ان الصفر ليس بذاته دلالة الا من أجل أنماط القياس التي تقتضي قياسات اجمالية على أنماط متقدمة من الاشياء .

الشكل B-33/Z.336

تعديل مجموعة قياسات

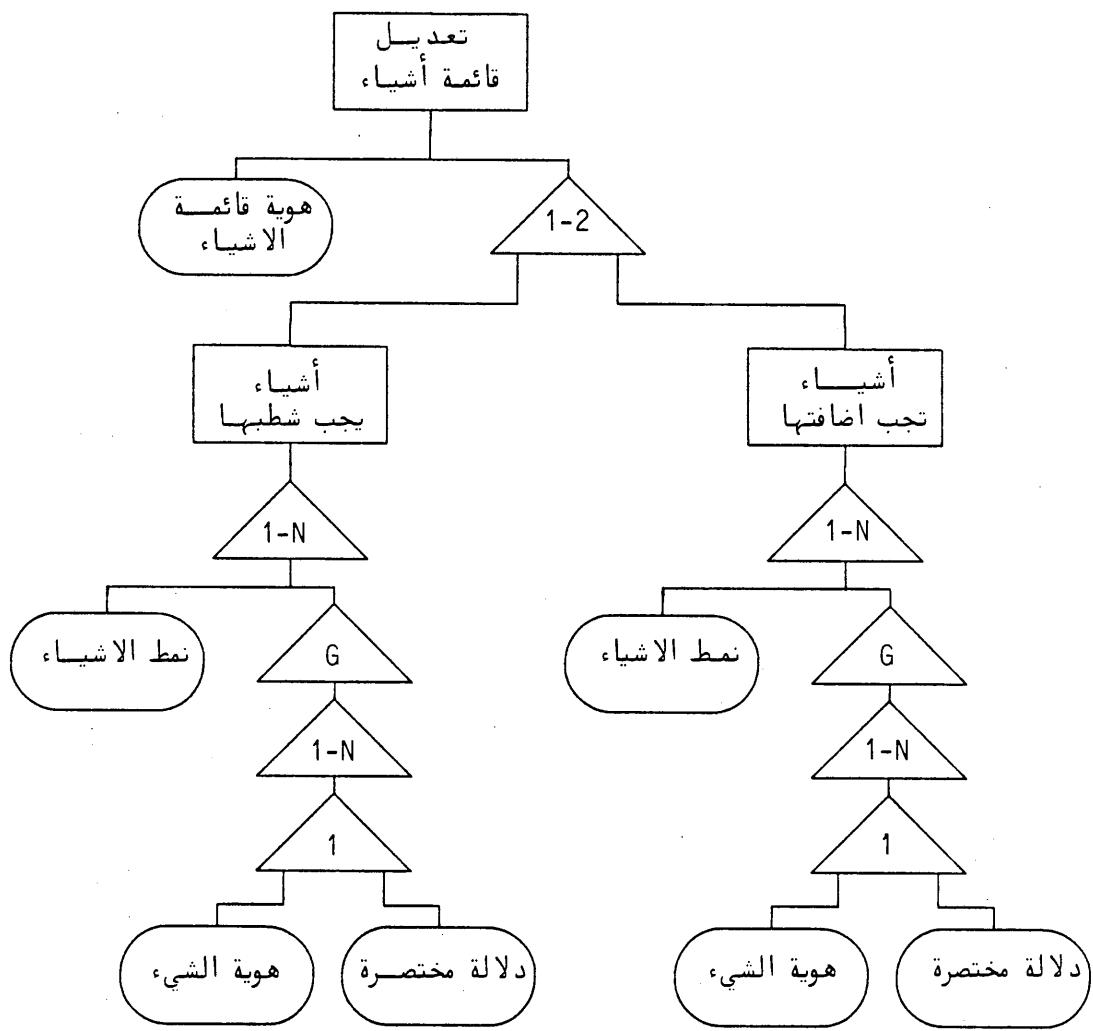
الشكل B-33/Z.332



T1000170-87

الشكل B-34/Z.336

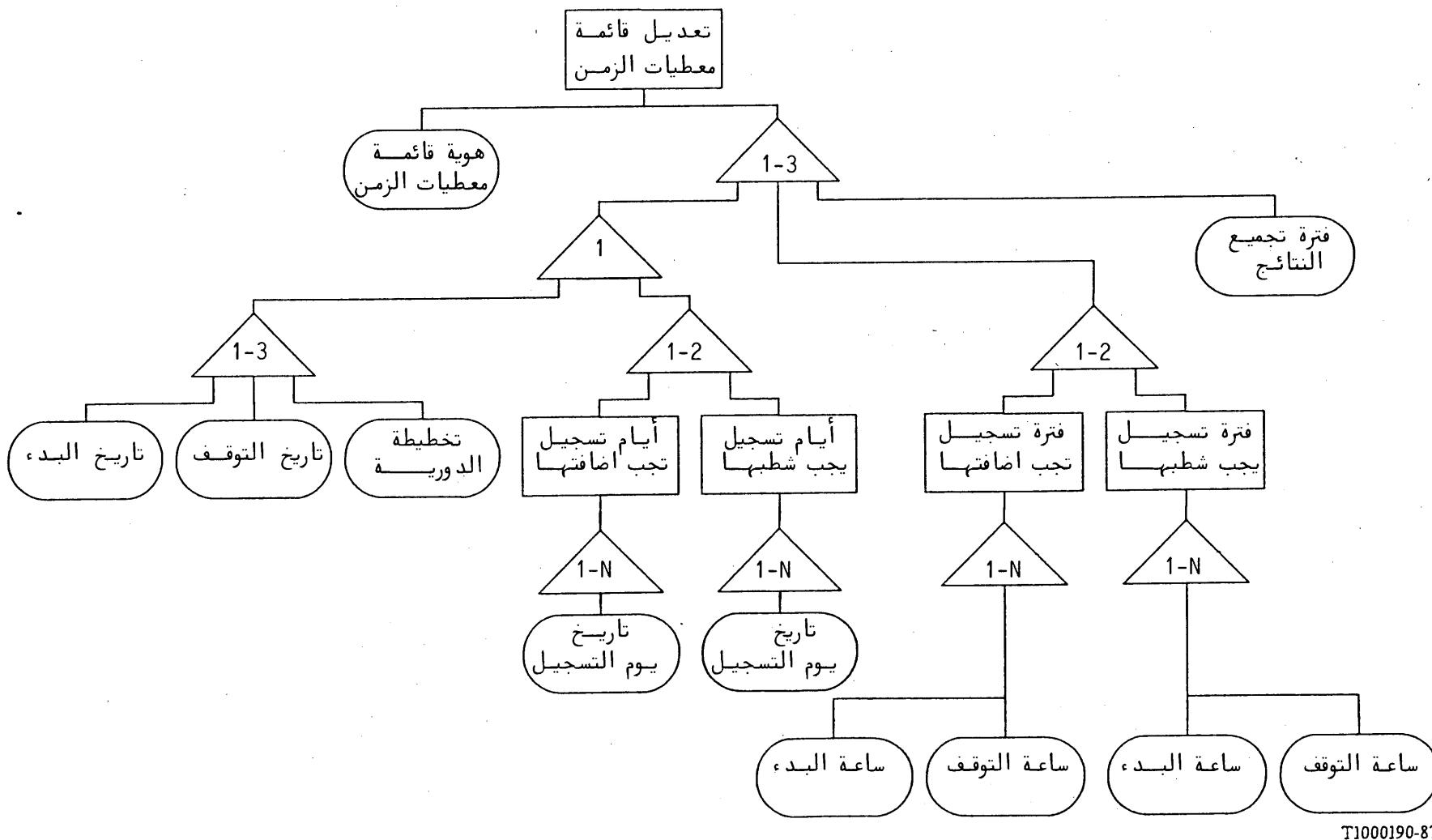
تعديل مجموعة قياسات (تابع)



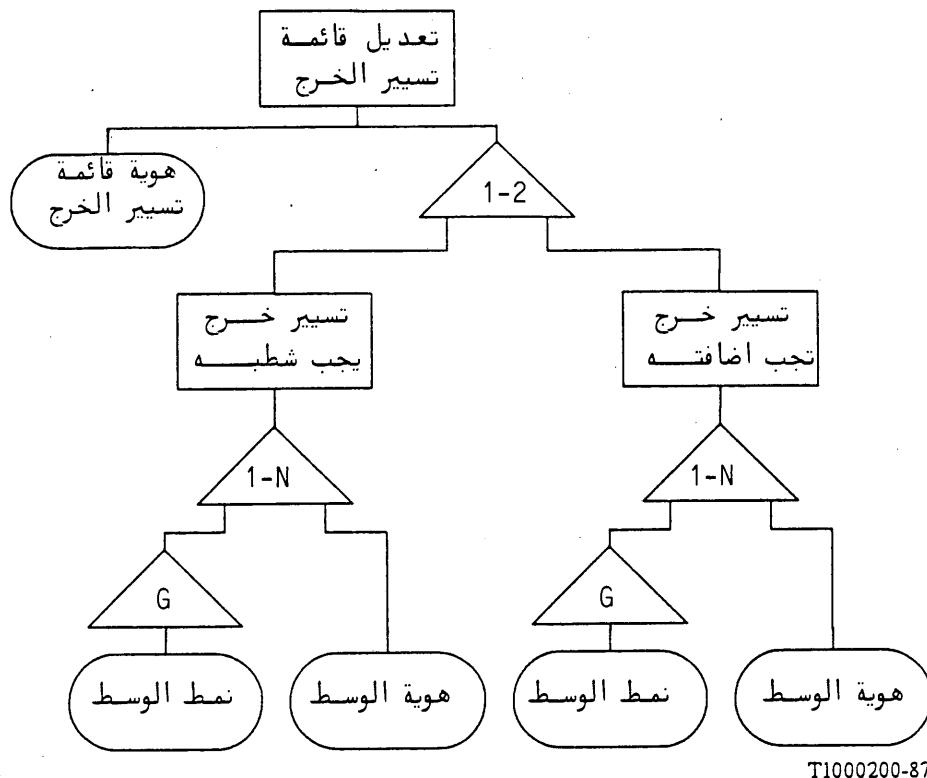
T1000180-87

الشكل B-35/Z.336

تعديل قائمة أشياء



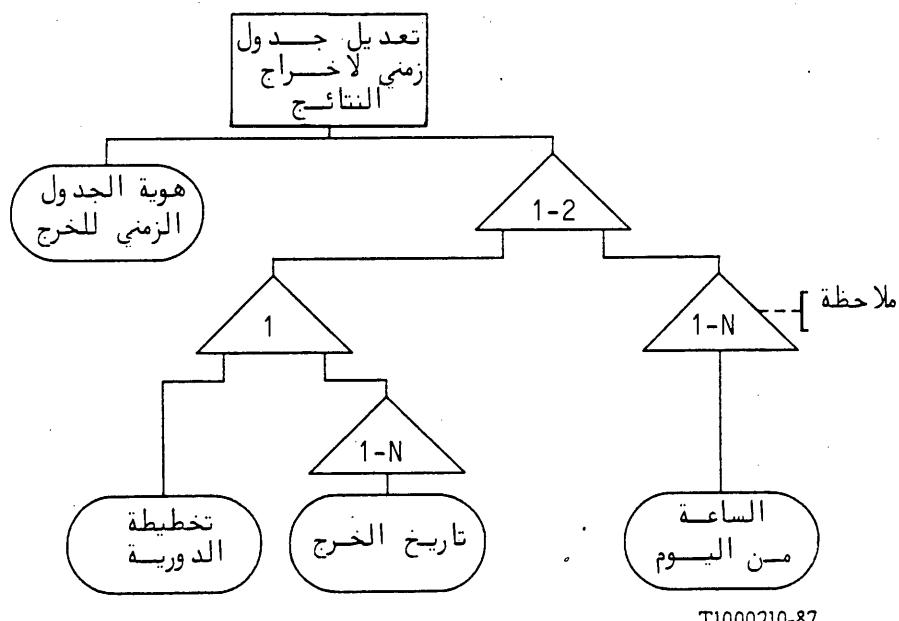
الشكل B-36/Z.336
تعديل قائمة معطيات الزمن



T1000200-87

الشكل B-37/Z.336

تعديل قائمة تسير الخرج

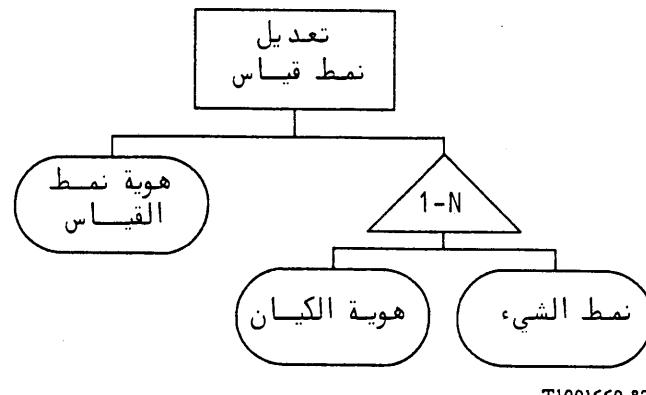


T1000210-87

ملاحظة - قد تعتمد مجموعة الساعات على يوم الخرج .

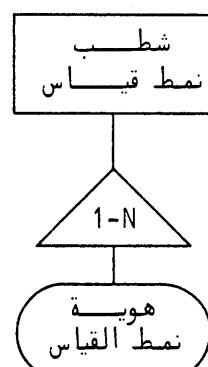
الشكل B-38/Z.336

تعديل جدول زمني لخارج النتائج



الشكل B-39/Z.336

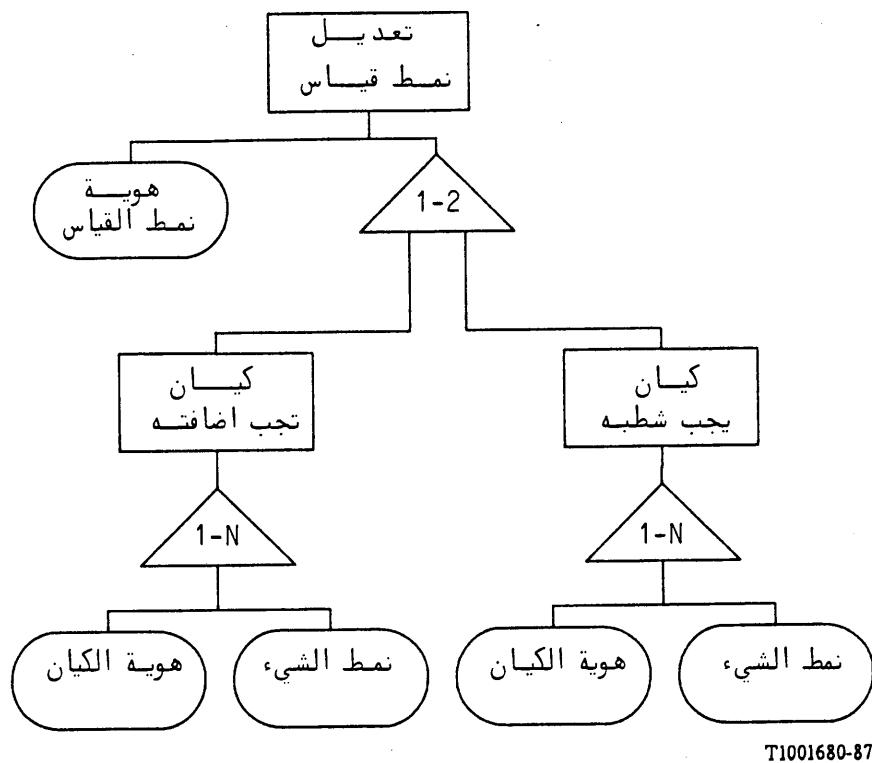
تعديل نمط قياس



T1001670-87

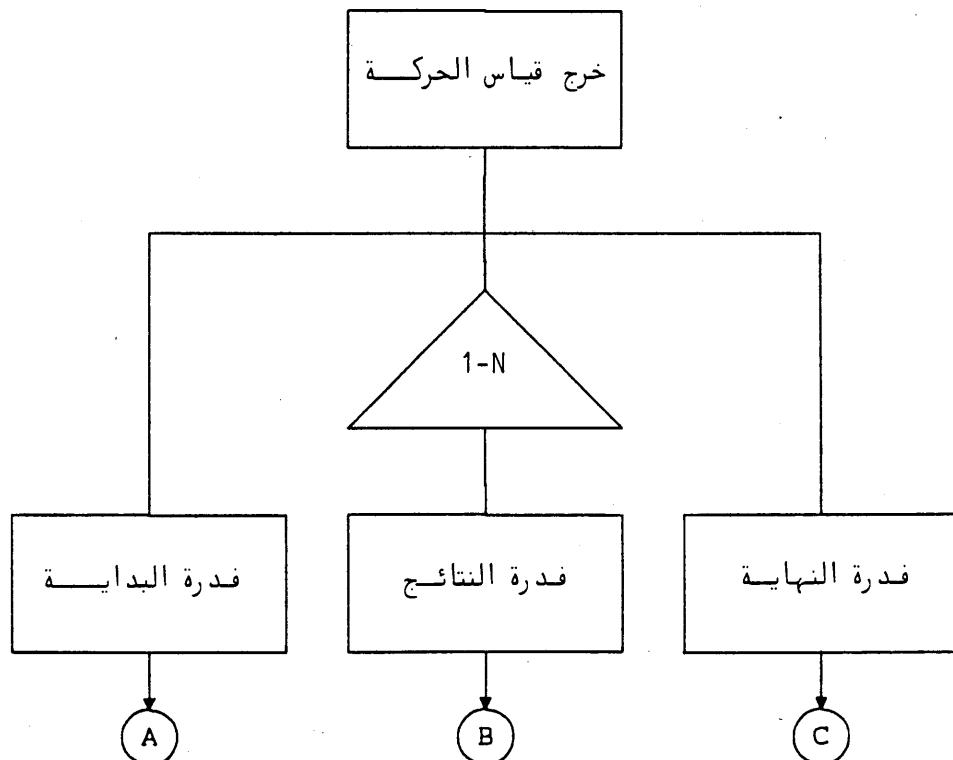
الشكل B-40/Z.336

شطب نمط قياس



T1001680-87

الشكل B-41/Z.336
تعديل نمط قياس



الشكل B-42/Z.336
خرج قياس الحركة

T1002760-88

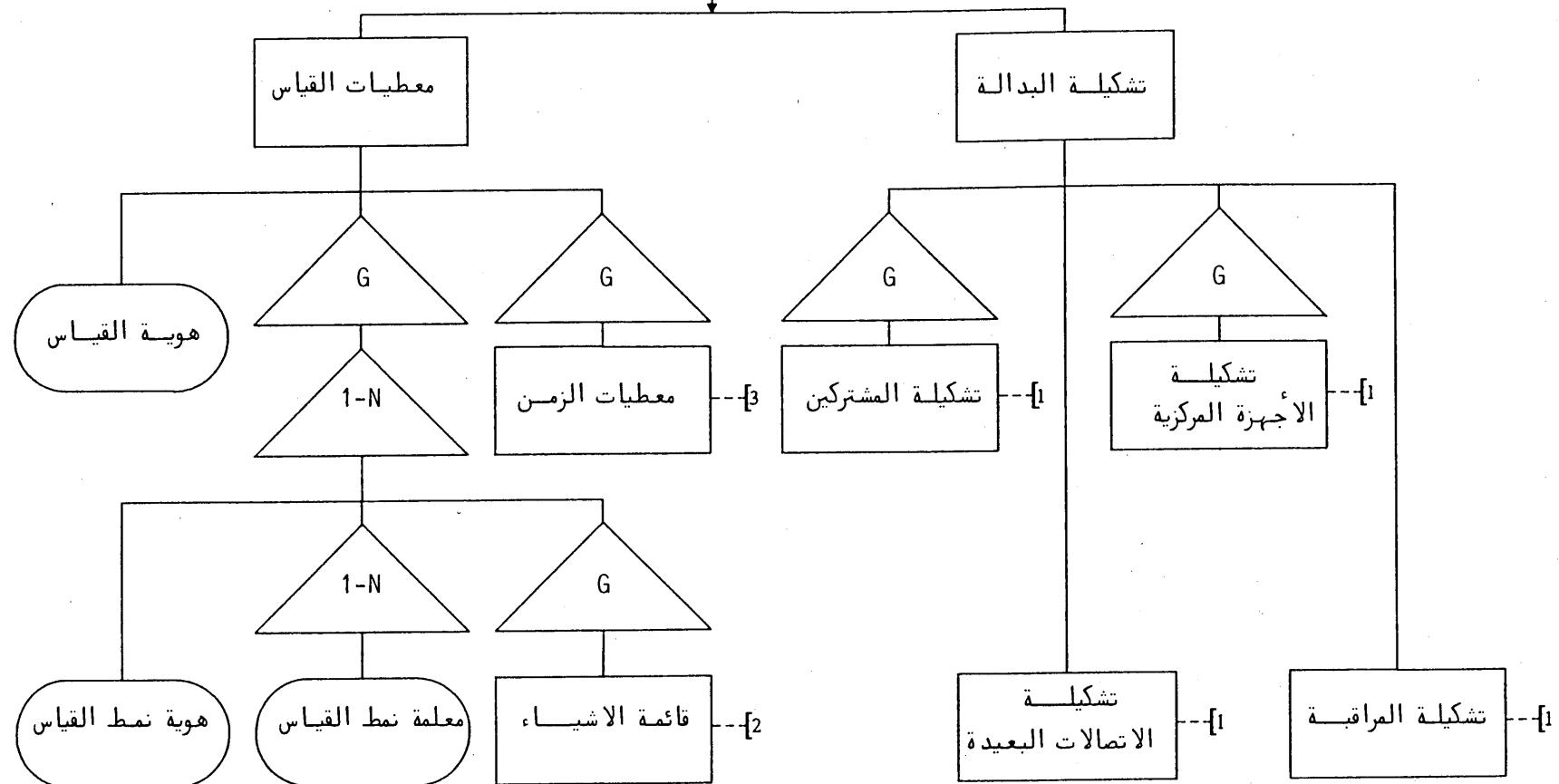
T1002770-88

ملاحظة 1 : دون توسيع اضافي .

ملاحظة 2 : انظر الشكل B-9/Z.336

ملاحظة 3 : انظر الشكل B-8/Z.336

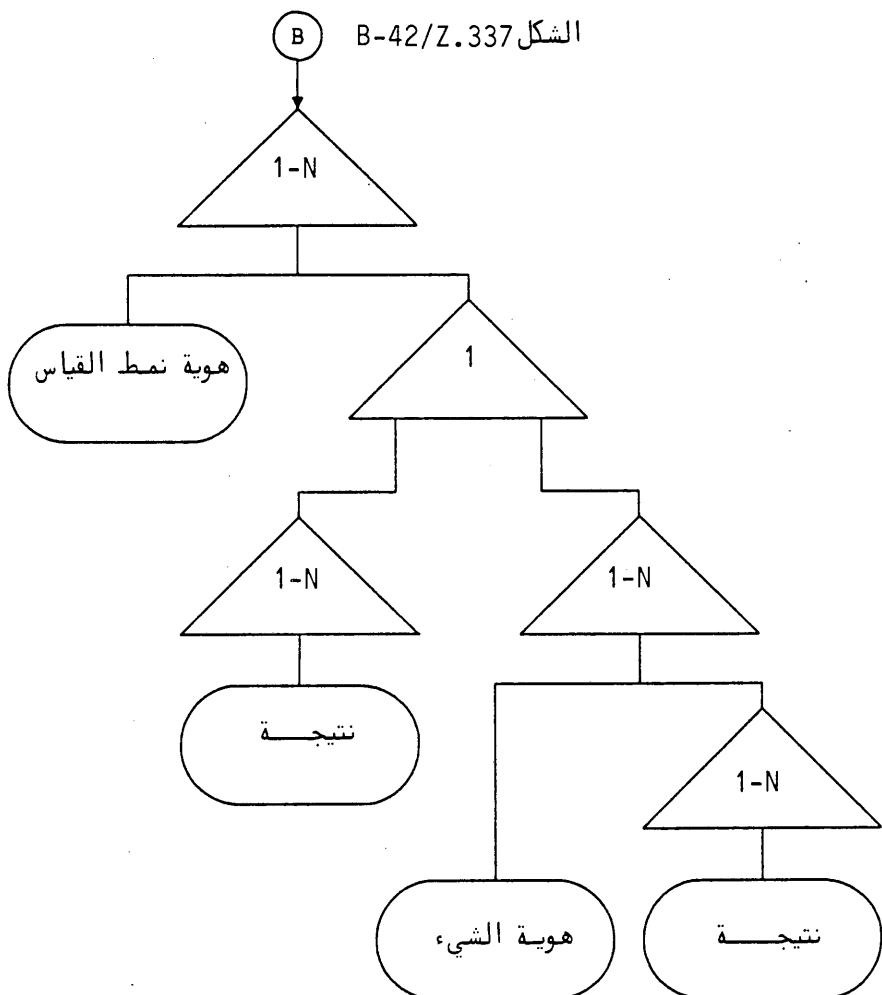
الشكل A B-42/Z.337



الشكل B-43/Z.336

خرج قياس الحركة (تابع)

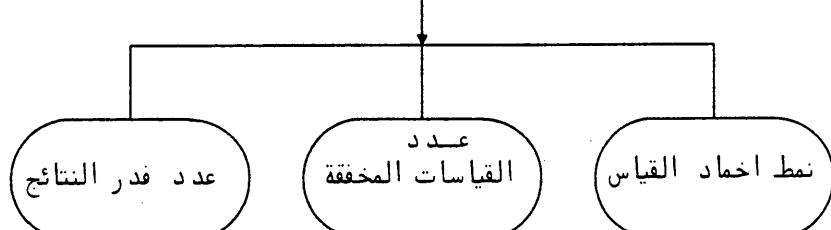
الشكل B-42/Z.337



T1002780-88

الشكل B-44/Z.336
خرج قياس الحركة (تابع)

الشكل B-42/Z.337



T1002790-88

الشكل B-45/Z.336
خرج قياس الحركة (تابع)

التسير الاداري للشبكة

اعتبارات عامة .1

لقد تم تحرير هذه التوصية طبقاً للمنهجية المعرفة في التوصيتين Z.332 و Z.333 .

ويعالج الجزء الرئيسي من هذه التوصية نموذج التسیر الاداري للشبکة . كما تحوي التوصیة معجماً للمصطلحات المستعملة .

وتعطى في الملحق A قائمة مهام عامل التشغيل وكذلك قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها .

ومن أجل كل وظيفة نظام يجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML ، يمكن اشتغال واحدة من وظائف اللغة MML أو أكثر ، ويمكن وصف كل من هذه الوظائف بواسطة اللغة الشرحية المعرفة في التوصية Z.333 وذلك لتفصيل بنية المعلومات المرتبطة بالموضوع .

ويحوي الملحق B قائمة بوظائف اللغة MML ، ومحططات بنية المعلومات المصاحبة لكل منها والواجب استعمالها كتوجيهات .

مدخل .2

ان التسیر الاداري للشبکة هو الوظيفة التي تهدف الى مراقبة الشبکة والى اتخاذ الاجراءات لتنظيم حجم الحركة بحيث يتم تأمين الاستعمال الاعظم للشبکة في كل الوضاع ، علماً بأن الهدف هو السماح لأكبر عدد ممكن من النداءات بالوصول . ولا يغطي التسیر الاداري للشبکة في شكله الحالي جوانب التسیر الاداري للحركة في أجزاء الشبکة المؤجرة أو الموجزة تحت تصرف مستعملی الشبکة .

وطبقاً للتوصيات من E.410 الى E.414 و Q.542 و Q.544 فان التسیر الاداري للشبکة يستدعي تنفيذ عدد معین من النشاطات بهدف التقاط الشروط غير النظامية في الشبکة ، واطلاق الاجراءات التصحيحية وأوامر الاوامر . ويمكن وصف الحالة العامة بواسطة تدفق المعلومات الموصوف في الشكل 1/Z.337 . وتمكن معطيات الشبکة الخام المصاحبة لمعلمات الحركة ، ومعالجة حالة عناصر الشبکة (أي سوية زيادة التحميل وشروط الوضع خارج الخدمة الخ ...) بحيث تقدم معلمات التسیر الاداري للشبکة باستعمال معطيات الشبکة المرجعية الازمة لحساب تلك المعلمات . وتنتج معطيات الشبکة الخام انطلاقاً من عناصر التسیر الاداري للشبکة .

ويمكن معلمات التسیر الاداري للشبکة ، التي تصف حالة الشبکة وأداؤها الحاليين ، أن تنسب الى بعض قيم عتباً (تمثل الحد بين السلوك النظامي والسلوك غير النظامي للشبکة) وذلك بهدف التقاط الشروط غير النظامية .

وتسمح التقارير عن الشروط غير النظامية ومعلمات التسیر الاداري للشبکة ومعلومات أخرى (من عامل تشغيل الهاتف ومراكز العمل ووسائل الاعلام الخ ...) بتعريف هوية مصدر المشكلة وبالتالي ، بتحديد الاجراءات المناسبة الواجب اتخاذها أو اوامر الاكثر ملاءمة الواجب تشسيتها .

ويمكن أن يتم تعرف هوية مشكلة الشبکة وتنفيذ الاجراءات التصحيحية الناتجة عنها يدوياً أو اوتوماتياً بواسطة نظام " خبير " قادر على القيام بوظائف التقاط الشروط غير النظامية وتحليل المساکل وحلّها . ويمكن تأمين كل النشاطات المتخصصة للتسيير الاداري للشبکة بواسطة مراقبة عامل التشغيل .

وبالاضافة الى ذلك، ومن أجل حاجات التعاون والتنسيق والتخطيط، فقد توزع تقارير التسيير الاداري للشبكة الى مراكز تشغيل أخرى، والتي سلطات أعلى رتبة، الخ .

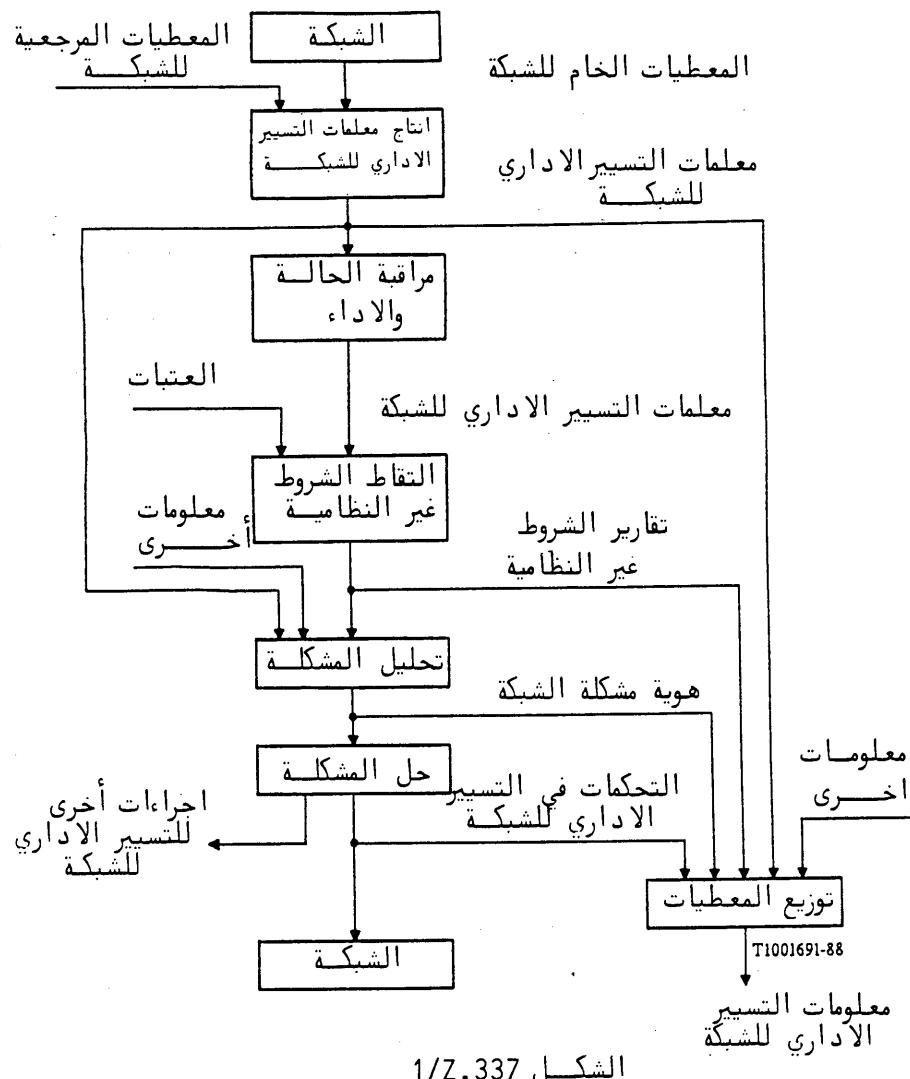
وبالإضافة للادارات المختلفة، ولتنظيم الشبكة، فقد تتفق نشاطات التسيير الاداري للشبكة جزئياً أو كلياً على سوية البدالة، أو ترکز في واحد أو أكثر من مراكز التسيير الاداري للشبكة .

ويعطي الشكل 337 مثلاً عن الطريقة التي يمكن بها تطبيق السيناريو العام على تنظيم تشغيلي خاص . وفي هذا المثال ، فإن الوظائف المتعلقة بعناصر الشبكة وبنظام عمليات التسيير الإداري للشبكة ، ينفذها النظام تحت مراقبة عامل التشغيل .

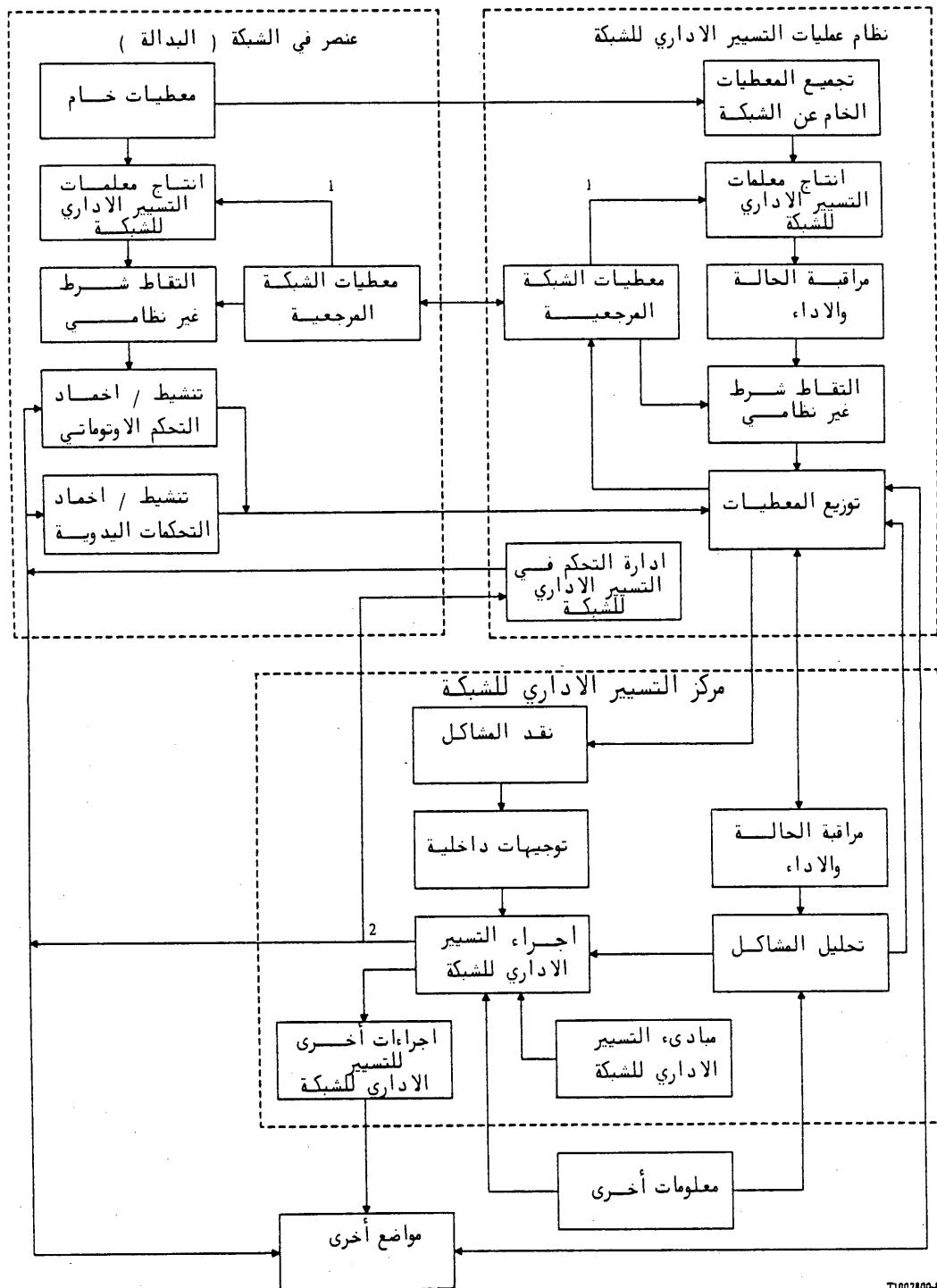
ونظرا الى سيناريو التسيير الاداري للشبكة، والى نشاطات عامل التشغيل (المعددة في الملحق A بهذه التوصية)، يمكننا تعرف ثلاثة ميادين فرعية مختلفة :

- ادارة معطيات التسيير الاداري للشبكة .
 - ادارة التحكم في التسيير الاداري للشبكة .
 - ادارة توزيع معطيات التسيير الاداري للشبكة .

ولا تغطي هذه التوصية الا الميدان الفرعى لادارة معطيات التسيير الادارى للشبكة . ويترك الميدان الفرعيان الباقيان لدراسة لاحقة .



السيناريو العام للتنمية الاداري للشبكة



T1002800-88

ملاحظة ١ : تمكن معالجة المعطيات الخام لانتاج معلمات التسيير الاداري للشبكة في عناصر الشبكة أو في نظام التسيير الاداري للشبكة . وفي بعض الحالات يتم تقاسم هذه الوظيفة بين نظام التسيير الاداري للشبكة وعنصر الشبكة

السلبية 2 : يمكن اتخاذ التحكمات في عناصر الشبكة عبر نظام التسيير الاداري للشبكة أو بواسطة دخل مباشر إلى عنصر الشبكة .

الشكل 2/Z.337

مثال عن تطبيق عملٍ للسيناريو العام

3. نماذج التسيير الاداري للشبكة

1.3 مدخل

اعتماداً على تقسيم نشاطات التسيير الاداري للشبكة الى ثلاثة ميادين فرعية، كما ذكر في الفقرة 2، فقد تم تطوير ثلاثة نماذج مختلفة كما هو موضح أدناه :

- نموذج ادارة معطيات التسيير الاداري للشبكة ،
- نموذج ادارة التحكمات في التسيير الاداري للشبكة ،
- نموذج ادارة توزيع معطيات التسيير الاداري للشبكة .

2.3 نموذج ادارة معطيات التسيير الاداري للشبكة

ان الميدان الفرعى لادارة معطيات التسيير الاداري للشبكة يتناول نشاطات عامل التشغيل للتسير الادارى لمجموعة المعلومات الازمة لمراقبة حالة الشبكة وأدائها . ويمكن تسخير هذه المعلومات الى العرض المناسب و/أو أجهزة التخزين فى مركز التسيير الادارى للشبكة، أو تمريرها الى الادارات البعيدة تحت مراقبة عامل التشغيل .

وتطبق ادارة المعطيات على المعطيات التالية :

- المعطيات الخام للشبكة ،
- معلمات التسيير الادارى للشبكة ،
- مؤشرات التسيير الادارى للشبكة ،
- المعطيات المرجعية للشبكة .

1.2.3 المعطيات الخام للشبكة

تصف المعطيات الخام للشبكة من أجل كل عنصر من عناصر التسيير الادارى للشبكة، شروط التشغيل الحالى (كحمل البدالة وعدد الدارات فى الخدمة الخ ...) وسلوك الحركة (كعدد المأخذ للزمرة الفرعية من الدارات) .

وتدار المعطيات الخام للشبكة بواسطة وظائف اللغة **MML** المرتبطة بادارة قياسات الحركة، ومن هنا، فإنها لا تؤخذ بعين الاعتبار في الميدان الوظيفي للتسيير الادارى للشبكة .

2.2.3 معلمات التسيير الادارى للشبكة

تصف معلمات التسيير الادارى للشبكة حالة الشبكة وأدائها بتعابير الكيانات (كما يشار الى ذلك في التوصية E.411) وأشياء التسيير الادارى للشبكة .

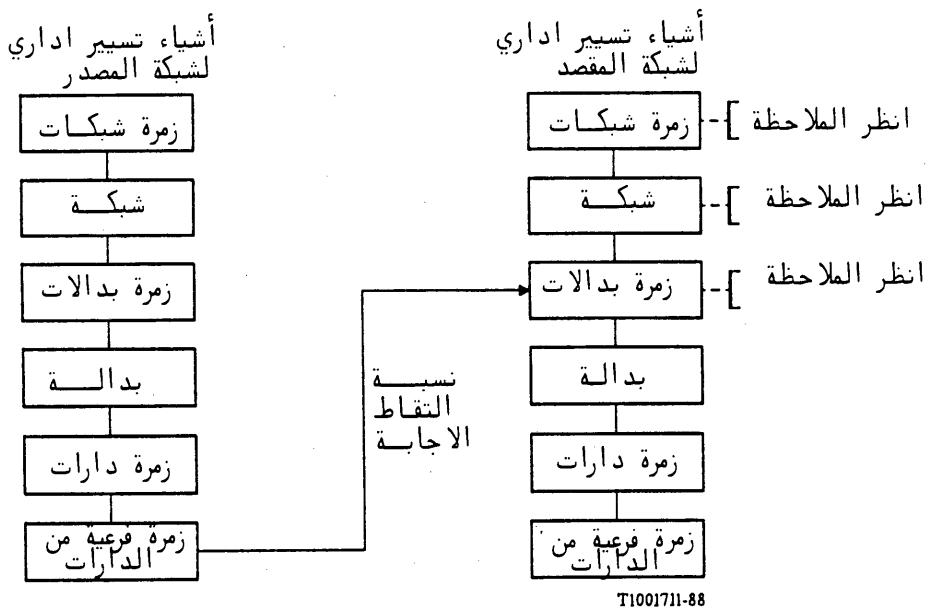
أما أشياء التسيير الادارى للشبكة فهي مجموعة من عناصر الشبكة الحاضنة لقياسات لأغراض التسيير الادارى للشبكة .

ويمكن تجميع واحد من أشياء التسيير الادارى للشبكة أو أكثر كأشياء مصدر و/أو مقصد لتعريف تدفق الحركة . وتقدم فيما يلي أشياء التسيير الادارى للشبكة حسب تسلسلها الرباعي :

- زمرة الشبكات ،
- البدالة ،
- زمرة الدارات ،
- زمرة البدالات ،

ولا يمكن تنفيذ مراقبة التسيير الاداري للشبكة والتحكم فيه الا بواسطة بدالة .

وعلى سبيل المثال ، تظهر في الشكل 3/Z.337 معلمة تسيير اداري للشبكة بتعابير الكيان " نسبة الاجابات / الماخذ " لحركة تنفذها زمرة فرعية من الدارات ، وتسيير نحو مجموعة من البدالات التي تتميز بشفرة المقصد ذاتها .



ملاحظة : تعرف هوياتها بشفرة المقصد فقط .

الشكل 3/Z.337

مثال عن معلمة تسيير اداري للشبكة

3.2.3 مؤشرات التسيير الاداري للشبكة

تمثل مؤشرات التسيير الاداري للشبكة النتائج المنطقية (أي نعم أو لا) الحاصلة من مقارنة معلمات التسيير الاداري للشبكة مع مجموعة القيم الرقمية المسماة التعريف (العتبات) .

ويمكن أن تكون القيم الرقمية المصاحبة للعتبات معتمدة على الزمن (ك ساعات الصباح / بعد الظهر ، أو أيام العطل الخ ...) .

4.2.3 المعطيات المرجعية للشبكة

تمكن ادارة المعطيات المرجعية للشبكة بواسطة وظائف اللغة **MML** المناسبة لكل نمط من المعطيات المرجعية ومن هنا فانها لا تؤخذ بعين الاعتبار في الميدان الوظيفي للتسيير الاداري للشبكة .

3.3 نموذج ادارة التحكم في التسيير الاداري للشبكة

يجب وضعه .

4.3 نموذج ادارة توزيع معطيات التسيير الاداري للشبكة

يجب وضعه .

تقرير عن الشروط غير النظامية

معلومات تنتج في مركز التسيير الاداري للشبكة بعد التقاط حالة غير نظامية أو اداء غير نظامي في الشبكة .

زمرة الدارات

مجموعة كل الدارات المبدلة التي تربط مباشرة بـ دالة بأخرى .

الزمرة الفرعية من الدارات

مجموعة من الدارات داخل زمرة دارات، لا تعرف هويتها الا لاسباب تشغيلية او تقنية . ويمكن أن تتالف زمرة دارات من واحدة من الزمر الفرعية من الدارات أو أكثر .

زمرة البدالات

مجموعة البدالات التي تؤمن الحركة المتوجه الى منطقة جغرافية معينة أو القادمة منها (كشفرة المنطقة ومركز التبديل الخ ...) .

الشبكة

كل البدالات الواجب أخذها بعين الاعتبار من وجہه نظر خدمة تشغيلها شركة ما في بلد ما .

عنصر شبكة

تجهيز اتصال يعنه تنفيذ وظائف التسويير والتبديل والارسال .

زمرة شبكات

زمرة من شبكات الاتصال المفيدة من وجہه نظر الخدمة (كشركات التشغيل التي تقدم الخدمة نفسها في البلد نفسه) .

اجراء تسيير اداري للشبكة

نشاط يهدف الى تنظيم تدفق الحركة، ولا ينفرد بالضرورة في اطار عناصر الشبكة .

مركز تسيير اداري للشبكة

مركز تنفرد فيه وظائف التسيير الاداري للشبكة (مركز تشغيل وصيانة أو مركز تبديل) .

التحكم في التسيير الاداري للشبكة

الامكانيات التي تقدمها عناصر الشبكة لتنظيم تدفق الحركة وتشغيل الشبكة بهدف تأمين الاستعمال الاعظم لسعة الشبكة في كل اوضاع زيادة تحمل الحركة وأعطاب عناصر الشبكة .

معطيات التسيير الاداري للشبكة

مجموعة المعلومات الالازمة لمراقبة مشكلة تتعلق بالشبكة، والتقاطها وتعرف هويتها .

مؤشر التسيير الاداري للشبكة

نتيجة منطقية من مقارنة معلمات التسيير الاداري للشبكة مع العتبات .

معلومات التسيير الاداري للشبكة

مجموعة المعلومات التي تنتج في مركز التسيير الاداري للشبكة، وتصف حالة الشبكة وأدائها والشروط غير النظامية الملتقطة وهوية المشاكل والتحكمات النشيطة في التسيير الاداري للشبكة .

شيء تسيير اداري للشبكة

مجموعة من عناصر الشبكة تحت تحكم وظائف التسيير الاداري للشبكة و/أو خاصة لقياس لغراض التسيير الاداري للشبكة .

معلومات التسيير الاداري للشبكة

معلومات تنتج في مركز التسيير الاداري للشبكة، لكي تستعمل في انتاج تقرير عن الحالات غير النظامية وفي العرض على أجهزة الانذار .

نظام تسيير اداري للشبكة

نظام ينفذ وظائف التسيير الاداري للشبكة .

هوية مشكلة تتعلق بالشبكة

معلومات تنتج في مركز التسيير الاداري للشبكة، للدلالة على نمط المشكلة الملتقطة وعلى جزء الشبكة المتأثر و/أو الخدمة المتأثرة .

المعطيات الخام للشبكة

معلومات عن الشبكة تقدمها عناصر الشبكة وتستعمل لانتاج معلمات التسيير الاداري للشبكة وللعرض على أجهزة الانذار .

المعطيات المرجعية للشبكة

معلومات عن عناصر الشبكة وبنيتها (كزمر الدارات، عدد الدارات في زمرة دارات ومعلومات التسيير ونمط مركبات نظام التشوير وكميتها) .

A الملحق

(بالتوصية Z.337)

قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML وقائمة المهام

قائمة وظائف النظام الواجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML

1.A

ان وظائف التسيير الاداري للشبكة تتضمن :

- تنفيذ القياسات على حالة الشبكة وأدائها ،
- تنفيذ اجراءات التسيير الاداري للشبكة ،
- تنفيذ توزيع معلومات التسيير الاداري للشبكة .

يفترض في المهام أن تتفد على سوية مركز التسيير الاداري للشبكة (أي كل مركز ينفذ وظائف التسيير الاداري للشبكة) .

1.2.A تحديد معطيات الشبكة الخام المناسبة الواجب تجميعها

- ان الغرض من هذه المهمة هو انتقاء المجموعات المناسبة من معطيات الشبكة الخام وذلك لتقدير عناصر الشبكة ومراقبة الحركة ،
- تعرف معطيات الشبكة الخام من أجل كل عنصر معين من عناصر الشبكة . ويفترض في المشغل أن يتنقى المجموعة الفرعية المناسبة من المعلومات اللازمة لاحتياجات المراقبة ،
- يكون تعقيد المهمة متوسطا ،
- يكون تردد المهمة منخفضا .

2.2.A تجميع معطيات الشبكة الخام الملائمة

- ان الغرض من هذه المهمة هو البرمجة الرمزية لتجميع معطيات الشبكة الخام انطلاقا من عناصر الشبكة ،
- يفترض في المشغل أن يبرمج المجموعات المنتقاة من معطيات الشبكة الخام لاحتياجات التجميع ،
- يكون تعقيد المهمة متوسطا ،
- يكون تردد المهمة منخفضا .

3.2.A تعريف المعلمات الملائمة الواجب استعمالها لمراقبة الشبكة والحركة

- ان الغرض من هذه المهمة هو تعريف معلمات التسيير الاداري للشبكة لتقدير حالة الشبكة وأداء الحركة . وتشتق معلمات التسيير الاداري للشبكة من المجموعة المتوفرة من معطيات الشبكة الخام ،
- يفترض في المشغل أن يعرف مجموعة المعلمات اللازمة لانتاج معلمات التسيير الاداري للشبكة ،
- يكون تعقيد المهمة متوسطا ،
- يكون تردد المهمة منخفضا .

4.2.A اختيار معلمات التسيير الاداري للشبكة، التي تسمح بمراقبة حالة الشبكة وأدائها

- ان الغرض من هذه المهمة هو أن يتم انطلاقا من المعلمات المعرفة للتسيير الاداري للشبكة، اختيار مجموعة فرعية لتقدير حالة الشبكة وأدائها ،
- يفترض في المشغل أن يختار معلمات التسيير الاداري للشبكة، اللازمة لمراقبة الشبكة ،
- يكون تعقيد المهمة متوسطا ،
- يكون تردد المهمة منخفضا .

- 5.2.A** تنشيط انتاج معلمات التسيير الاداري للشبكة وامداد ذلك الانتاج
- ان الغرض من هذه المهمة هو التحكم في انتاج أي معلمة معينة للتسيير الاداري للشبكة ،
 - يفترض في النظام أن يخزن معلمات التسيير الاداري للشبكة التي تم انتاجها ،
 - يكون تعقيد المهمة منخفضا ،
 - يكون تردد المهمة منخفضا .
- 6.2.A** تجميع المعطيات المرجعية الملائمة لتمييز سلوك عناصر الشبكة على مستوى الحركة
- ان الغرض من هذه المهمة هو الحصول على المعطيات المرجعية الملائمة التي تصف سلوك الشبكة والواجب استعمالها لتحليل المشاكل المتعلقة بالشبكة ،
 - يفترض في المستعمل أن يحدد أي المعطيات المرجعية يجب تجميعها وتخزينها ،
 - ان المعطيات التي تعيّز عناصر الشبكة وعلاقتها البنية، يفترض أن تجمع وتخزن في مركز التسيير الاداري للشبكة ،
 - يكون تعقيد المهمة متوسطا ،
 - يكون تردد المهمة منخفضا .
- 7.2.A** تعريف العتبات المطبقة على مراقبة حالة الشبكة وأدائها أو تعديل تلك العتبات
- ان الغرض من هذه المهمة هو تعريف مجموعة مخصصة من العتبات التي تقارن بها معلمات التسيير الاداري للشبكة ،
 - يفترض في المشغل ، من أجل المعلمات المنتقاة للتسيير الاداري للشبكة، أن يعرف القيم الرقمية الواجب استعمالها كعتبات ،
 - يمكن أن يكون تعقيد المهمة متوسطا اعتمادا على عدد العتبات الواجب تعريفها ،
 - يكون تردد المهمة منخفضا .
- 8.2.A** اصحاب معلمات التسيير الاداري للشبكة بالعتبات المنتقاة
- ان الغرض من هذه المهمة هو اصحاب المعلمات المنتقاة بمعالم التسيير الاداري للشبكة ،
 - يفترض في المشغل أن ينتقي معلمات التسيير الاداري للشبكة الواجبة مقارنتها بالعتبات المنتقاة ،
 - يفترض أن يقارن النظام معلمات التسيير الاداري للشبكة ،
 - يكون تعقيد المهمة متوسطا ،
 - يكون تردد المهمة منخفضا .
- 9.2.A** عرض الشروط الاستثنائية الملائمة
- ان الغرض من هذه المهمة هو التحكم في عرض النتائج الحاصلة بمقارنة معلمات التسيير الاداري للشبكة مع العتبات المعتمدة وذلك لتبنيه المشغل ،
 - يمكن أن تعرض الشروط الاستثنائية على عدد من الاجهزة المختلفة بحيث تخدم بأفضل شكل مشغل التسيير الاداري للشبكة . ويفترض في المشغل أن ينتقي الاجهزه التي يجب أن تعرض الاستثناءات عليها ،

- يكون تعقيد المهمة متوسطاً ،
- يكون تردد المهمة متوسطاً .

طلب عرض معلومات اضافية لتمييز مشاكل الشبكة 10.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو طلب عرض معلومات مرجعية ومعلومات تسيير اداري للشبكة لا يتم عرضها اوتوماتياً . وتقديم عناصر المعلومات هذه لعامل التشغيل معلومات اضافية تسمح له بالتقاط مشاكل الشبكة ،

- يفترض في عامل التشغيل أن يعرف المعلومات الاضافية الواجب عرضها ،
- يكون تعقيد هذه المهمة كبيراً ،
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعاً .

طلب عرض معلومات ملائمة لتمييز الاجراءات الممكنة للتسيير الاداري للشبكة 11.2.A

- ان العرض من هذه المهمة هو طلب عرض معلومات مرجعية ومعلومات تسيير اداري للشبكة لا يتم عرضها اوتوماتياً . وتقديم عناصر المعلومات هذه لعامل التشغيل معلومات اضافية تسمح له بتحديد الاجراءات الممكنة للتسيير الاداري للشبكة ،

- يفترض في المشغل أن يعرف المعلومات الاضافية الواجب عرضها ،
- يكون تعقيد هذه المهمة كبيراً ،
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعاً .

طلب تحليل اضافي للمعلومات لتحديد الاجراء أو الاجراءات الواجب اتخاذها 12.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو طلب تحليل اضافي للمعلومات لمساعدة عامل التشغيل على تحديد الاجراء أو الاجراءات الصحيحة للتسيير الاداري للشبكة، التي يجب اتخاذها (كشروط تشغيل التجهيزات والامر النشطة للتسيير الاداري للشبكة مثلاً الخ ...) ،

- يفترض في المشغل أن يطلب تحليلاً اضافياً للمعلومات بهدف تعريف الحلول البديلة لتنفيذ أوامر التسيير الاداري للشبكة ،

- يكون تعقيد هذه المهمة كبيراً ،
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعاً .

اختيار الاوامر المناسبة للتسيير الاداري للشبكة 13.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو اختيار الاوامر المناسبة للتسيير الاداري للشبكة، التي يجب تطبيقها كحل للمشاكل المتعلقة بالشبكة ،

- يفترض في المشغل أن يختار الاوامر المناسبة بحيث يتم تصحيح المشاكل المتقطعة في الشبكة ،
- يكون تعقيد هذه المهمة كبيراً ،

- يكون تردد هذه المهمة مرتفعا .

ادارة الاوامر الاتوماتية للتسير الاداري للشبكة

14.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو ادارة العتبات/الجداول التي تستخدمها عناصر الشبكة لتنفيذ التحكم الاتوماتي في الشبكة ،
- يفترض في المشغل أن يخلق ويعدّل ويضبط معلومات في الجداول التي تستعملها عناصر الشبكة لتنفيذ التحكم الاتوماتي في التسیر الاداری للشبکة ،
- يكون تعقيد هذه المهمة كبيرا ،
- يكون تردد هذه المهمة منخفضا .

اختيار المعلومات المناسبة للتحكم في التسیر الاداری للشبکة

15.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو اختيار المعلومات المناسبة الواجب استعمالها في تطبيق اوامر التسیر الاداری للشبکة ،
- يفترض في المشغل أن ينتهي المعلومات التحكمية المناسبة بهدف تصحيح المشاكل التي تصيب الشبکة ،
- يكون تعقيد هذه المهمة كبيرا ،
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعا .

تنشيط / احمد اوامر التسیر الاداری للشبکة

16.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو تنفيذ اوامر التسیر الاداری للشبکة . ويمكن أن ينطبق التنفيذ على كل انماط الاوامر،
- يفترض في المشغل أن ينفذ اوامر التسیر الاداری للشبکة ،
- يكون تعقيد هذه المهمة كبيرا ،
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعا .

مراقبة المشاكل المعروفة وتوفيق اوامر التسیر الاداری للشبکة

17.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو تقديم توافق تكاري لعملية التسیر الاداری للشبکة . ويجب على الاقل أن يقوم المشغل بتكرار المهام الضرورية للتأكد من أن الاجراءات المتخذة لتوهين مشكلة ما ، كانت ذات اثر أمثل ،
- يفترض في المشغل أن يكرر المهام الضرورية ،
- يكون تعقيد هذه المهمة كبيرا ،
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعا .

ادارة الخصائص المميزة لتوزيع معلومات التسیر الاداری للشبکة

18.2.A

- ان الغرض من هذه المهمة هو تحديد المعلومات الضرورية لتوزيع المعلومات داخل مركز التسیر الاداری للشبکة و/أو خارجه ،
- يفترض في المشغل أن يعرف المعلومات الضرورية لعرض معلومات التسیر الاداری للشبکة وتسجيلها وتسلیمها ،

- يكون تعقيد هذه المهمة متوسطا ،
- يكون تردد هذه المهمة منخفضا .
-
- تنشيط توزيع معلومات التسيير الاداري للشبكة واحماده 19.2.A
- ان الغرض من هذه المهمة هو التحكم في توزيع معلومات التسيير الاداري للشبكة داخل مركز التسيير الاداري للشبكة و/أو خارجه ،
- يفترض في المشغل أن ينشط / يخدم التوزيع الاتوماتي واليدوي لمعلومات التسيير الاداري للشبكة ،
- يكون تعقيد هذه المهمة متوسطا ،
- يكون تردد هذه المهمة مرتفعا .

الملحق B (بالتوصية Z.337)

توجيهات تطبيق على قائمة وظائف اللغة MML والمخططات العقابلة لبنية المعلومات

مدخل 1.B

تحتوي هذا الملحق التوجيهات التي تتطبق على قائمة وظائف اللغة **MML** ، والمخططات المقابلة لبنية المعلومات ، والتي ترتبط بنموذج عمليات التسيير الاداري للشبكة والذي عُرف في الفقرة 3 من التوصية Z.337.

قائمة وظائف اللغة MML 2.B

تحوي هذه القائمة الوظائف الممكنة في اللغة **MML** والمنطبقة على العمليات المرتبطة بالتسيير الاداري للشبكة .

وليس هذه القائمة اجبارية ولا كاملة ، ويمكنها أن تتغير تبعا لاحتياجات الادارة ولسويات التطور في شبكة الاتصالات وللحتياجات التنظيمية ، الخ .

ولا تمثل وظائف اللغة **MML** هذه بنية الامر الفعلية في تنفيذ حقيقي للسطح البيني للانسان - الآلة . ويمكن تنفيذ كل وظيفة من وظائف اللغة **MML** المعرفة الھوية بواسطة أمر واحد أو عدة أوامر متمازة . وكذلك يمكن تنفيذ عدة وظائف من وظائف اللغة **MML** بواسطة أمر وحيد .

قائمة وظائف اللغة MML المرتبطة بعمليات التسيير الاداري للشبكة 1.2.B

1) الخلق

- خلق شيء تسيير اداري للشبكة ،
- خلق معلمة تسيير اداري للشبكة ،
- خلق مؤشر تسيير اداري للشبكة .

2) التشـيـط

- تشـيـط مـعـلـمـة تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة ،
- تشـيـط مؤـشـر تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة .

3) الـاخـمـاد

- اـخـمـاد مـعـلـمـة تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة ،
- اـخـمـاد مؤـشـر تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة .

4) الاستـفـهـام

- الاـسـتـفـهـام من شيء تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة ،
- الاـسـتـفـهـام من مـعـلـمـة تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة ،
- الاـسـتـفـهـام من مؤـشـر تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة .

5) الشـطـب

- شـطـب شيء تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة ،
- شـطـب مـعـلـمـة تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة ،
- شـطـب مؤـشـر تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة .

6) التعـديـل

- تعـديـل شيء تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة .
- تعـديـل مـعـلـمـة تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة ،
- تعـديـل مؤـشـر تـسـيـر اـدـارـي لـلـشـبـكـة ،

2.2.B قائمة وظائف اللغة MML المتعلقة بأوامر التسيير الاداري للشبكة

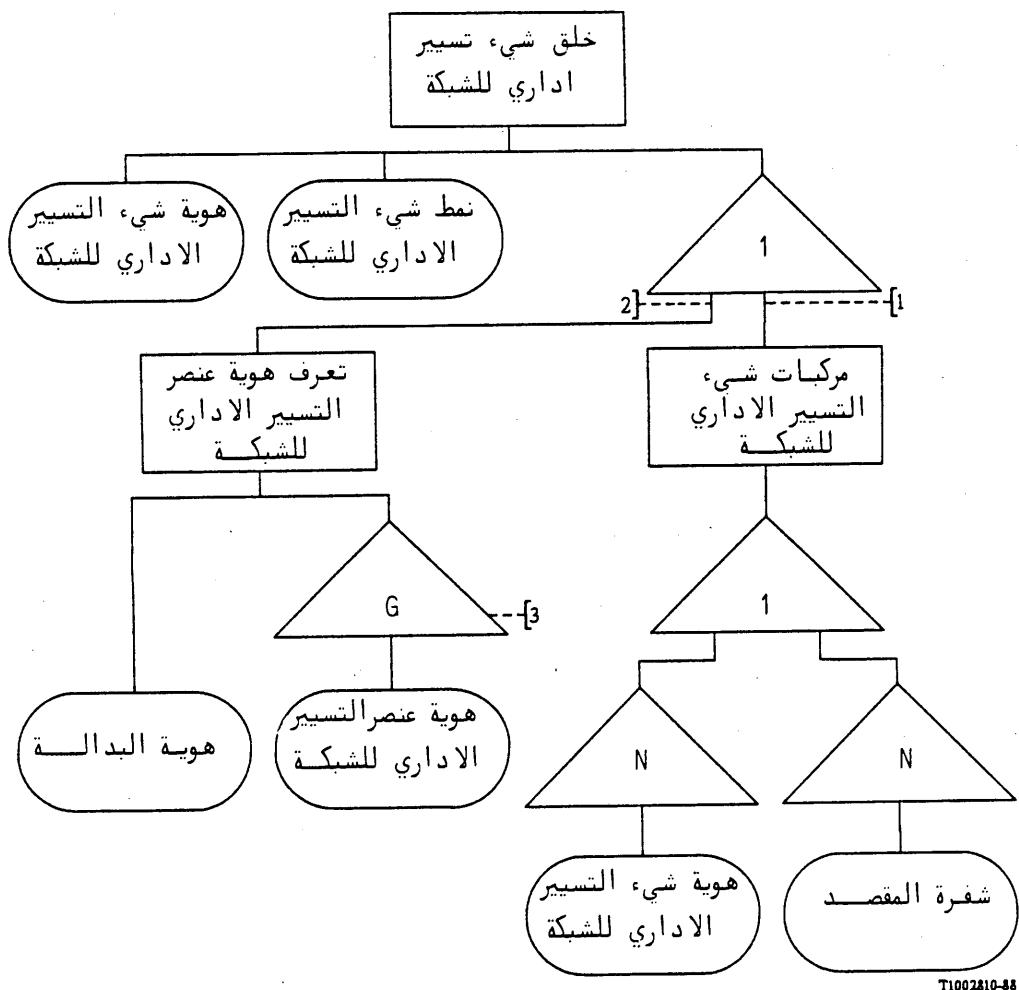
يجب تطويرها .

3.2.B قائمة وظائف اللغة MML المتعلقة بتوزيع معطيات التسيير الاداري للشبكة

يجب تطويرها .

3.B مخططات بنية المعلومات

لم تعرف الا هويات كيانات المعلومات الازمة لوظائف اللغة MML التي عرفت سابقاً، ويشار اليها في هذه الفقرة بواسطة مخططات تمثل بنية المعلومات لكل وظيفة من وظائف اللغة MML .



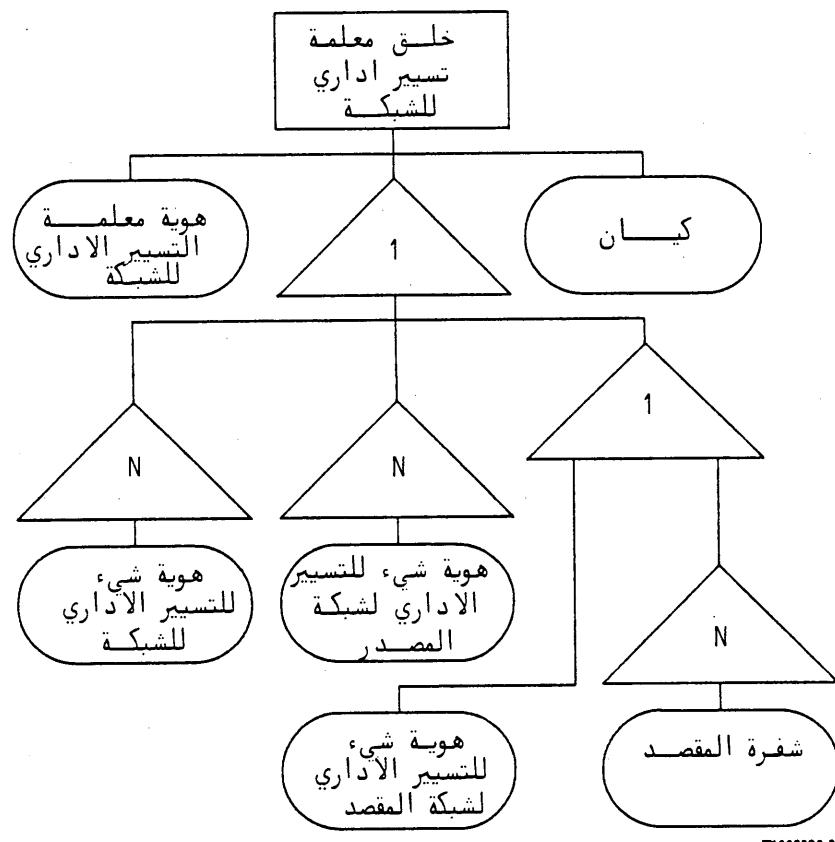
ملاحظة 1 : يصلح هذا الفرع لأشياء التسيير الاداري للشبكة المركبة كمجموعة من أشياء التسيير الاداري للشبكة التي تم تعرف هويتها للتّو .

ملاحظة 2 : يصلح هذا الفرع لأشياء التسيير الاداري للشبكة التي تعرف هويتها مباشرة .

ملاحظة 3 : فقط لتعرف هوية الزمر الفرعية من الدارات وزمر الدارات .

الشكل B-1/Z.337

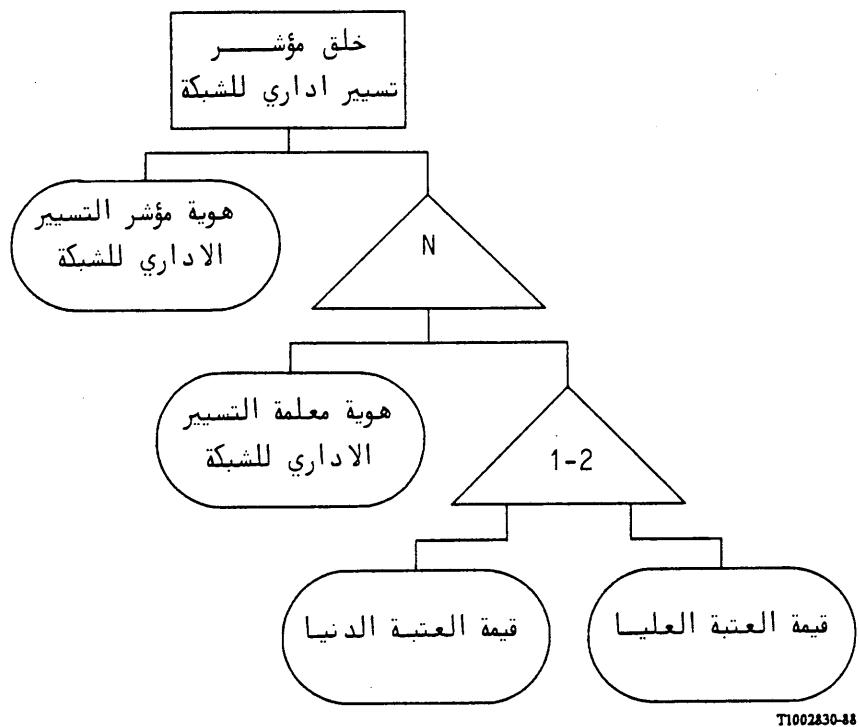
خلق شيء تسيير اداري للشبكة



T1002A20-88

الشكل B-2/Z.337

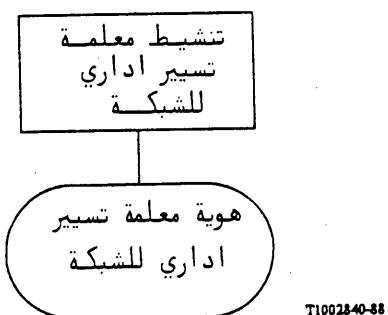
خلق معلمة تسيير اداري للشبكة



T1002830-88

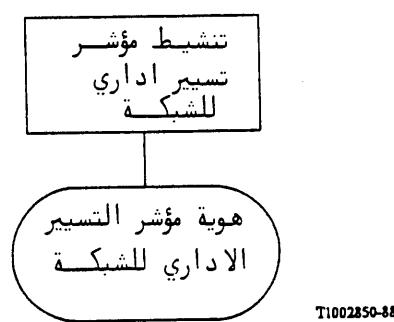
الشكل B-3/Z.337

خلق مؤشر تسيير اداري للشبكة

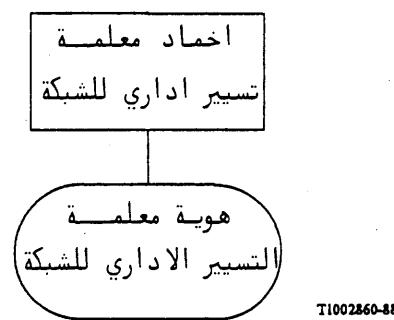


الشكل B-4/Z.337

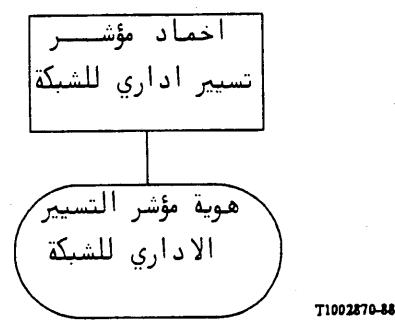
تنشيط معلمة تسيير اداري للشبكة



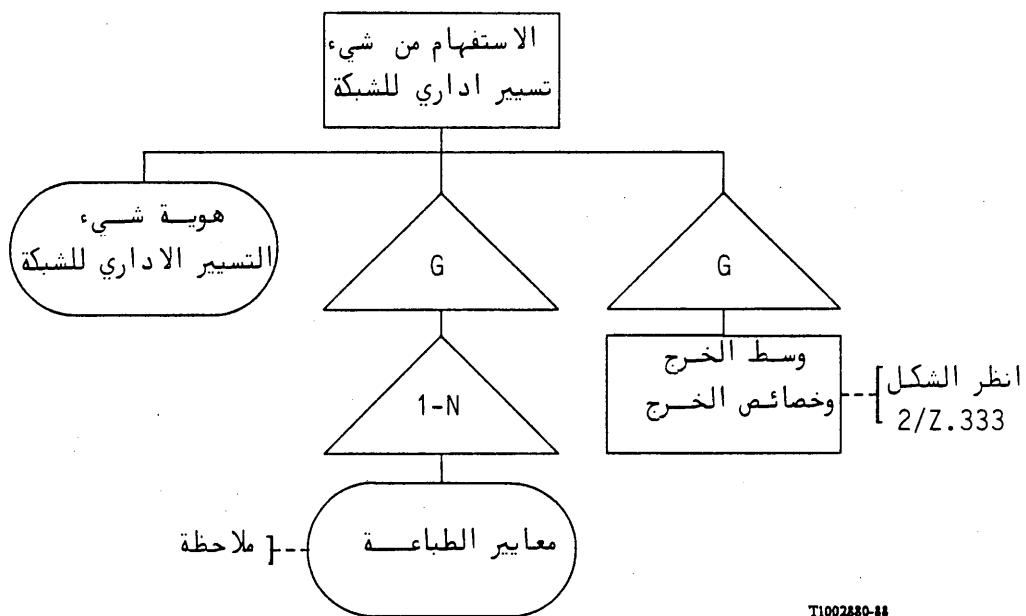
الشكل B-5/Z.337
تنشيط مؤشر تسيير اداري للشبكة



الشكل B-6/Z.337
اخماد معلمة تسيير اداري للشبكة



الشكل B-7/Z.337
اخماد مؤشر تسيير اداري للشبكة

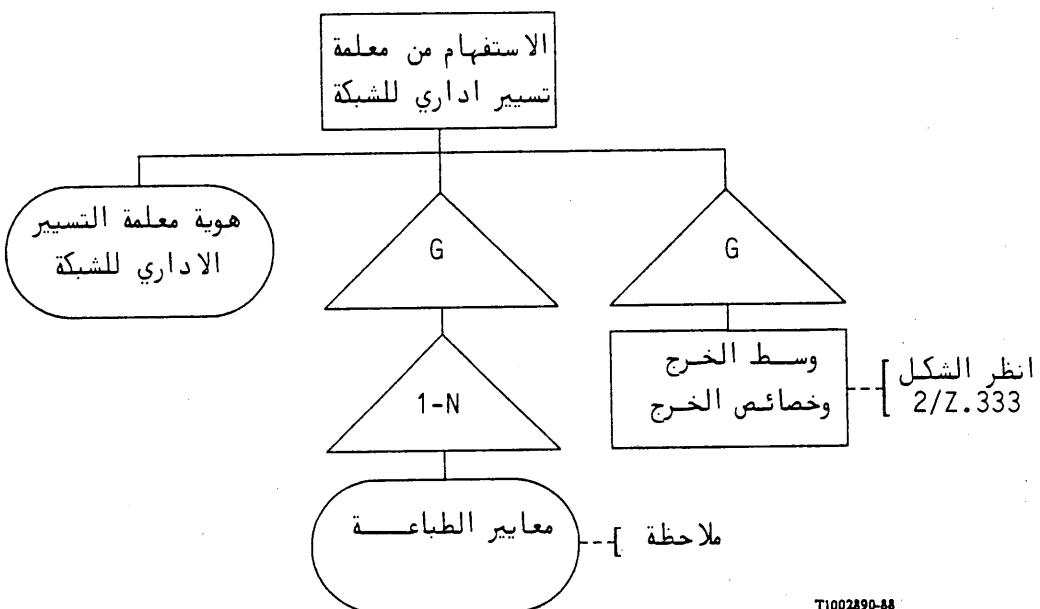


ملاحظة - ان قيم المعلمة الممكنة هي :

- نمط الشيء،
- هوية شيء التسيير الاداري للشبكة ،
- المعلمات المصاحبة للتسيير الاداري للشبكة ،
- المؤشرات المصاحبة للتسيير الاداري للشبكة .

الشكل B-8/Z.337

الاستفهام من شيء تسيير اداري للشبكة

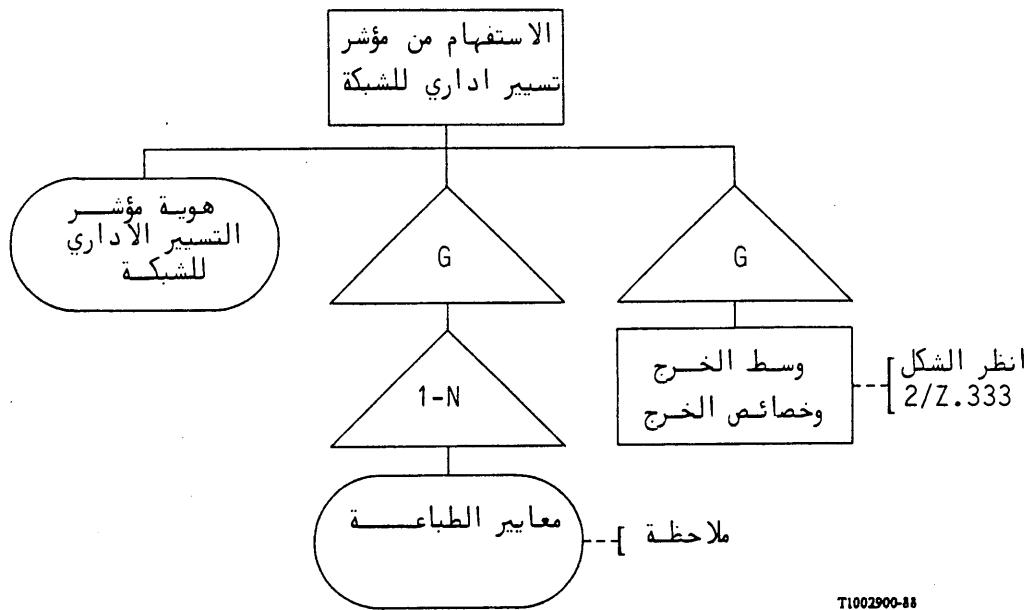


ملاحظة - ان قيم المعلمة الممكنة هي :

- الكيان ،
- هويات شيء التسخير الاداري للشبكة ،
- شفرات المقصد ،
- هويات شيء التسخير الاداري لشبكة المصدر ،
- هويات شيء التسخير الاداري لشبكة المقصد ،
- المؤشرات المصاحبة للتسخير الاداري للشبكة .

B-9/Z.337

الاستفهام من معلمة تسخير اداري للشبكة

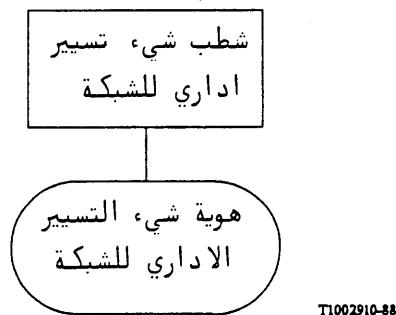


ملاحظة - ان قيم المعلمة المكنته هي :

- هوية معلمة التسيير الاداري للشبكة ،
- قيم العتبة .

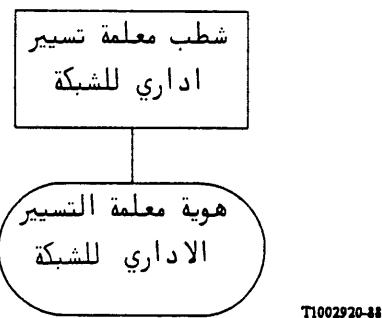
الشكل B-10/Z.337

الاستفهام من مؤشر تسيير اداري للشبكة



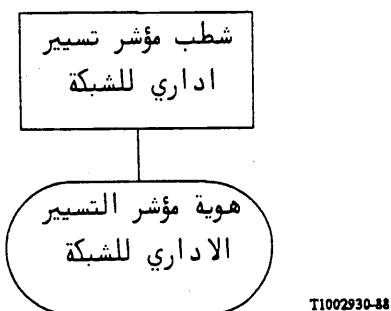
الشكل B-11/Z.337

شطب شيء تسيير اداري للشبكة



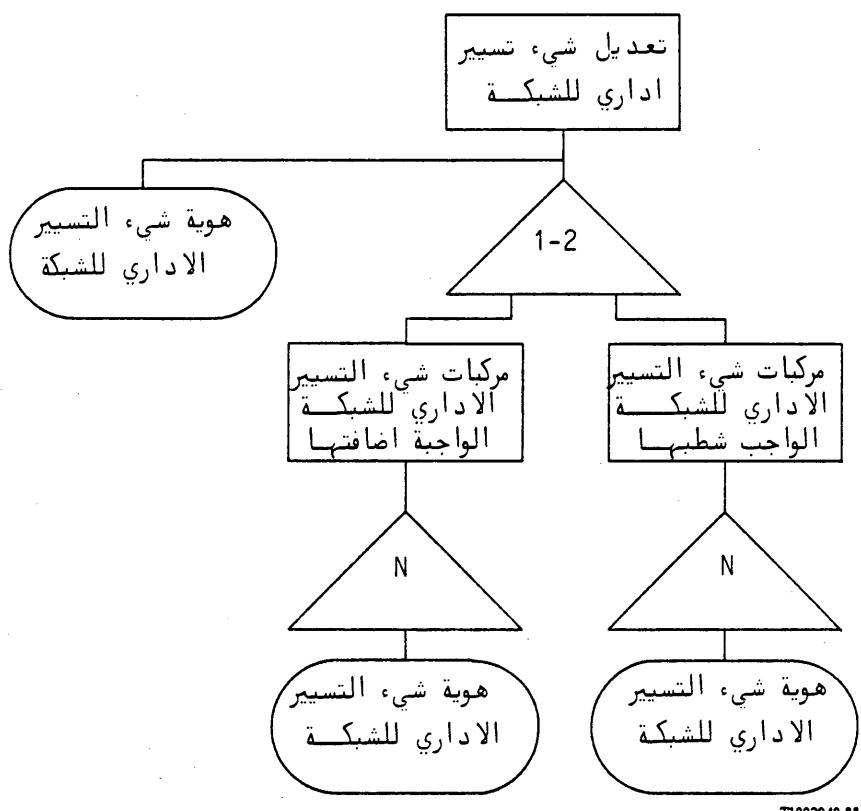
الشكل B-12/Z.337

شطب معلمة تسيير اداري للشبكة



الشكل B-13/Z.337

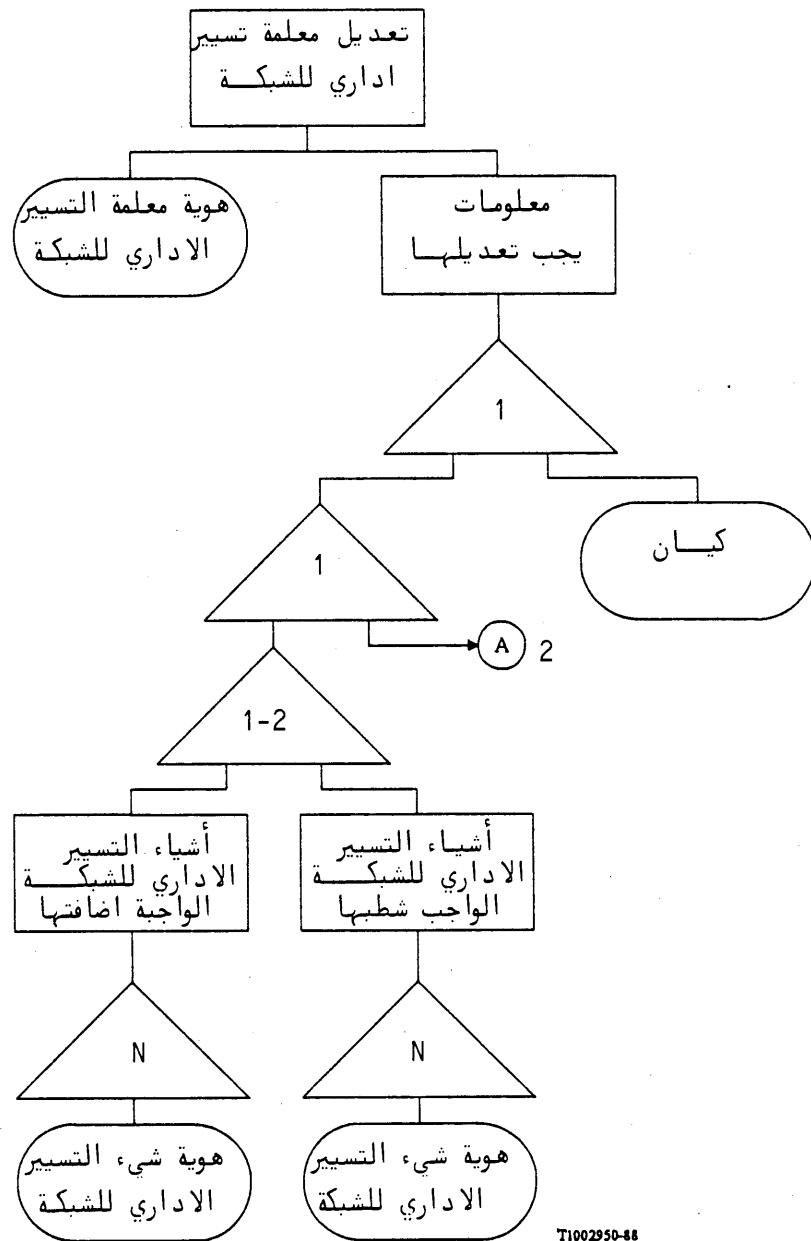
شطب مؤشر تسيير اداري للشبكة



T1002940-44

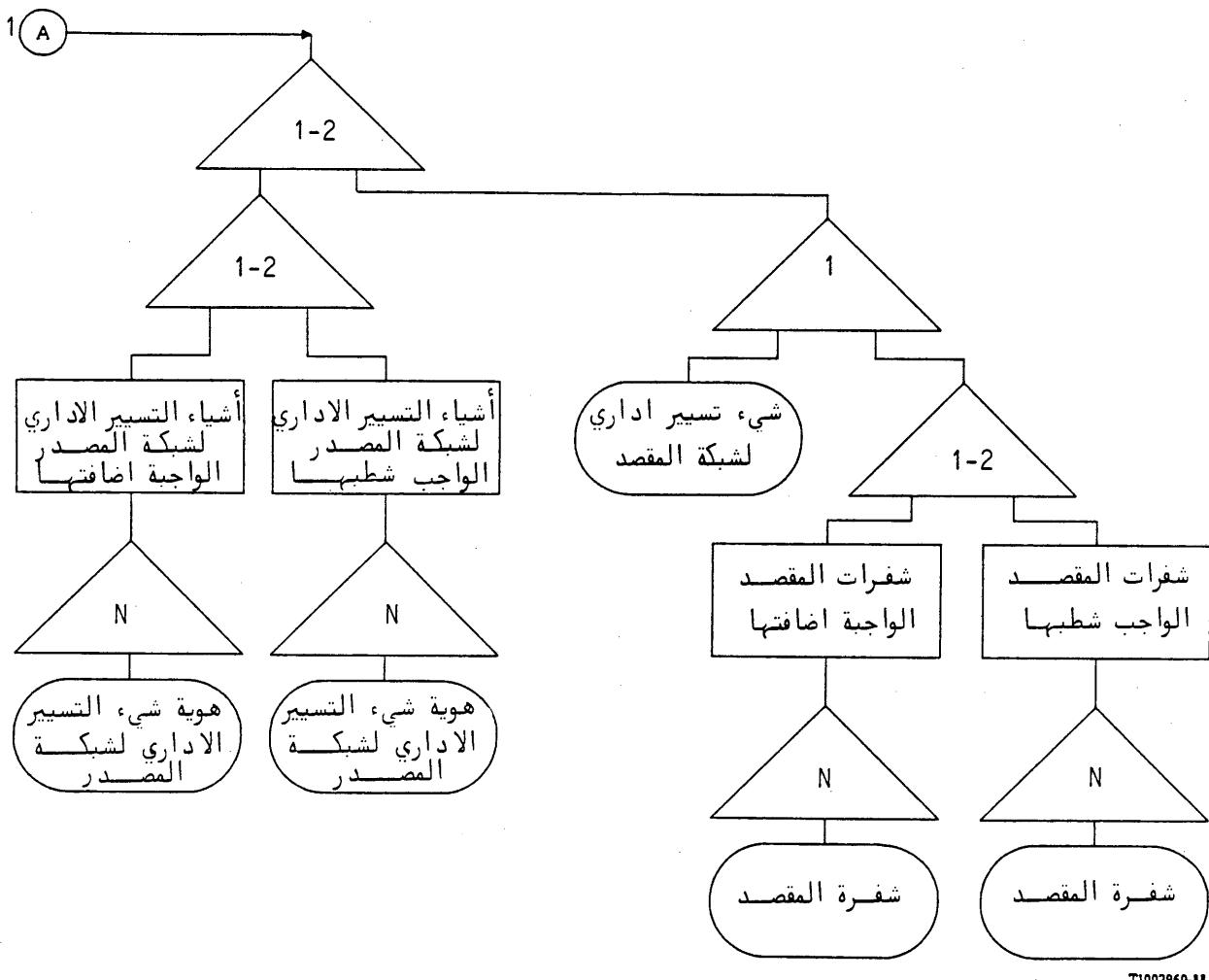
الشكل B-14/Z.337

تعديل شيء تسيير اداري للشبكة



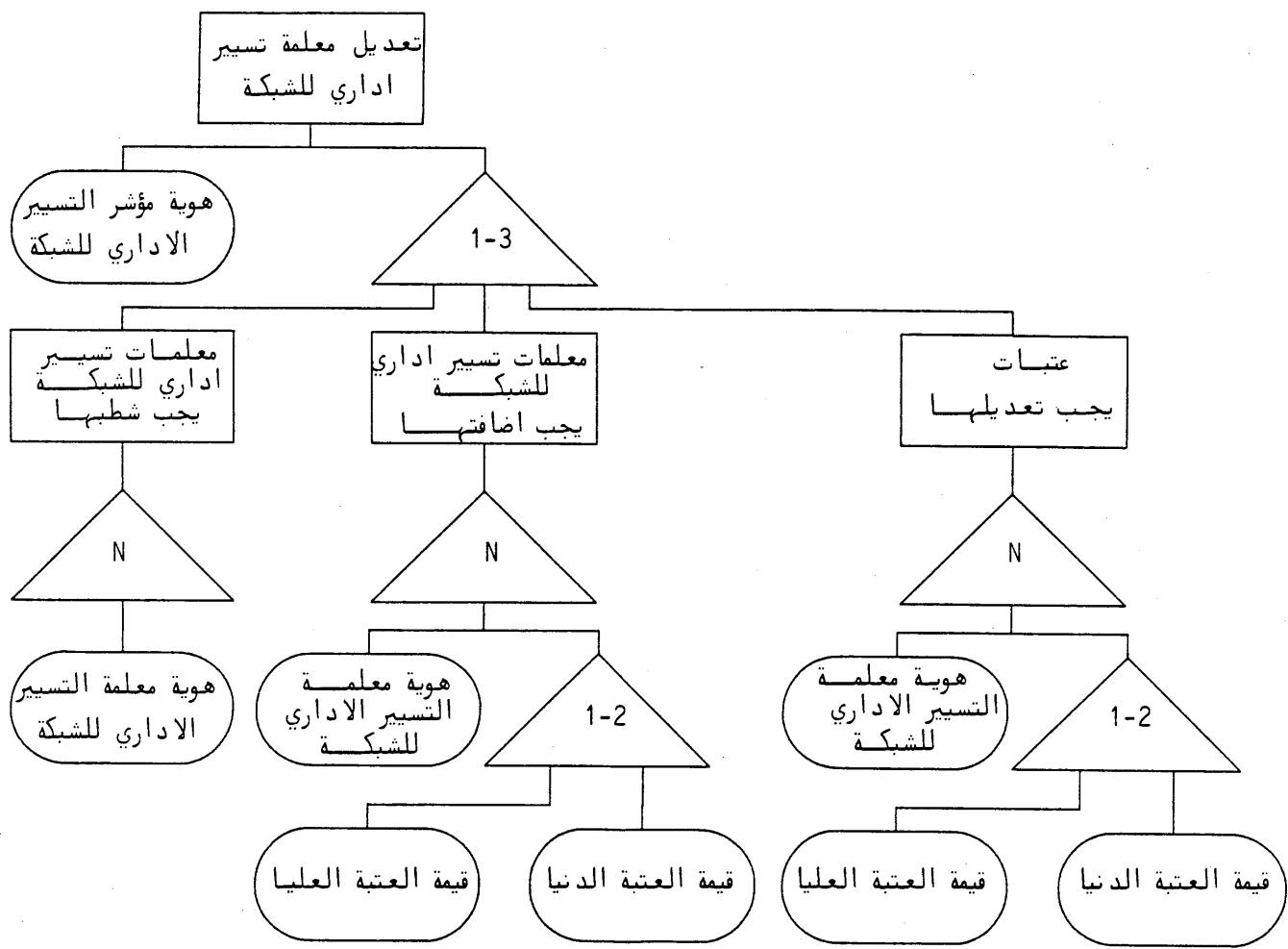
الشكل Z.337-B-15 (1 من 2)

تعديل معلمة تسيير اداري للشبكة



الشكل Z.337-B-15 (2 من 2)

تعديل معلمة تسيير اداري للشبكة



الشكل B-16/Z.337

تعديل مؤشر تسيير اداري للشبكة

معجم المصطلحات

1. اعتبارات عامة

ان الهدف من معجم لغة الانسان - الآلة هو احتواء المصطلحات المستخدمة في وصف تلك اللغة . ويتضمن هذا المعجم المرتب هجائيا ، المصطلحات المستخدمة في توصيات السلسلة Z.300 والتي لها معنى خاص في سياق اللغة MML ، وتنستدعي وبالتالي تعریفا لها . ولا يتضمن هذا المعجم المصطلحات والتعابير التي تحوي كلمات مستخدمة بمعناها العادي المصادف في الحياة اليومية ، وهي الكلمات التي تفسر نفسها دون أي لبس .

وتكون المصطلحات المسطّر تحتها في نص التعريف ، معرفة في مكان آخر من هذا المعجم . واذا كان لمصطلح ما معنى محدد في سياق التوصيات من Z.321 الى Z.323 ، ومعنى آخر في سياق التوصيات من Z.331 الى Z.333 ، فان المعنى الأول يكون مسيّقا بالسّمة i) والمعنى الثاني بالسّمة ii) .

2. قائمة المصطلحات

اتصال الانسان - الآلة

man-machine communication

F: communication homme-machine

S: comunicación hombre-máquina

هو تبادل المعطيات بين المستعمل والنظام .

network management action

اجراء تسيير اداري للشبكة

F: action de gestion du réseau

S: acción de gestión de red

نشاط ينفذ لتنظيم تدفق الحركة ، وليس بالضرورة في عناصر الشبكة .

operational procedure

الاجراء التشغيلي

F: procédure d'exploitation

S: procedimiento operacional

هو عملية توضح العلاقة المترادفة بين المستعمل والنظام عند تنفيذ مهمة عمل للتشغيل أو الصيانة أو التركيب أو اختبار القبول .

dialogue procedure

اجراء الحوار (التحاور)

F: procédure de dialogue

S: procedimiento de diálogo

هو الاجراء التفاعلي التام لتبادل المعطيات بين المستعمل والنظام ، ويتضمن دليلا جاما لاجراء ومتنه وختمه . وقد استخدم في توصيات السلسلة Z.300 تعبيرا تحاور واجراء حوار بشكل قابل للتبدل .

item selection procedure

اجراء انتقاء عنوان

*F: procédure de sélection de rubrique**S: procedimiento de selección de elemento*

هو اجراء لانتقاء عنوان من قائمة عناوين موجودة في خرج وجبة .

menu-item selection

اختيار عنوان وجبة

*F: sélection en mode menu**S: selección de elemento de menú*

هو نشاط يهدف الى انتقاء عنوان باستخدام اجراء انتقاء العنوان ، وتكرار هذا النشاط للوجبات التالية، الى أن يعطي الاجراء أخيرا شيئا آخر غير خرج وجبة اضافي .

deactivate

الاخداد

*F: désactiver**S: desactivar*

هو عمل يهدف الى انهاء عملية نظام تم اطلاقها بعمل تشغيل ، أو عمل يهدف الى جعل مجموعة معدّيات غير متيسرة لاستخدامها النظام . وعكسه هو التشغيل .

tool

الأداة

*F: outil**S: instrumento*

هي وسيلة يمكن بواسطتها تنفيذ مهمة طور أو عدة أطوار من المنهجية لمواصفة السطح البيني للإنسان - الآلة .

direct information entry

الادخال المباشر للمعلومات

*F: introduction directe d'information**S: introducción directa de información*

هو عنصر حوار يتم فيه ادخال الأمر أو معرف هوية المقصد دون مساعدة الوجبات وأو الاستمارات .

information entry

ادخال المعلومات

*F: introduction d'information**S: introducción de información*

تعبر عام لكل واحد من عناصر الحوار الثلاثة .

information entry through menu-item selection

ادخال المعلومات بواسطة انتقاء عنوان الوجبة

*F: introduction d'information par sélection en mode menu**S: introducción de información por selección de elemento de menú*

هو عنصر حوار يتم فيه ادخال أمر ما أو معرف هوية مقصد بواسطة انتقاء عنوان وجبة .

information entry through form filling

ادخال المعلومات بواسطة ملء الاستمارة

F: *introduction d'information par remplissage de formulaire*

S: *introducción de información por cumplimentación de formulario*

هو عنصر حوار يتم فيه ادخال قيم المعلمات بواسطة ملء استماره.

block mode transmission

ارسال بأسلوب الفدرا

F: *transmission en mode bloc*

S: *transmisión en modo bloque*

هو واحدة من خصائص الارسال ، ترسل فيها كل أزرار الآلة الكاتبة العادية، وبعض الأزرار الخاصة الى المعالج التحكمي فقط في فدرا واحدة، عندما ينشط زر "الارسال" .

character mode transmission

ارسال بأسلوب السمة

F: *transmission en mode caractère*

S: *transmisión en modo carácter*

هو واحدة من خصائص الارسال يتم فيها ارسال السمات المدخلة على المزرة الى المعالج التحكمي واحدة تلو الأخرى .

manual response

الاستجابة اليدوية

F: *réponse manuelle*

S: *respuesta manual*

هي استجابة المستعمل الى دعوة النظام والتي قد تتضمن كبس الأزرار على المطارات أو هياكل توزيع التبديل ، واستبدال التجهيزات ، الخ ...

restore

الاستعادة

F: *rétablissement*

S: *restablecer*

هي عمل لاعادة وحدة من تجهيزات معينة الى الخدمة، وعكسها السحب.

interrogate

الاستفهام

F: *interroger*

S: *interrogar*

هو عمل لترئية القيم الحالية لعناصر مجموعة من المعطيات أو أكثر من مجموعة .

form

الاستماره

F: *formulaire*

S: *formulario*

هي قائمة معلومات تحوي مواضع فارغة لكي يدرج المستعمل فيها قيم المعلمات .

displayed form

استماره معرضه

F: *formulaire affiché*

S: *formulario visualizado*

استماره يملؤها النظام ويعرضها بناء على طلب المستعمل.

symbolic name	الاسم الرمزي
<i>F: nom symbolique</i>	
<i>S: nombre simbólico</i>	هو سلسلة من السمات تستخدم لتمثيل كيان ما .
parameter name	اسم المعلمة
<i>F: nom de paramètre</i>	
<i>S: nombre de parámetro</i>	هو معرف <u>هوية</u> يشير بوضوح ودون لبس الى معنى <u>قيمة المعلمة</u> التالية وبنيتها .
input acknowledgement	اشعار باسلام الدخل
<i>F: accusé de réception d'entrée</i>	
<i>S: acuse de entrada</i>	هو انهاء <u>ladخل المعلومات</u> بواسطة انتقاء عناوين <u>وجبة</u> أو <u>ملء استماراة</u> .
drawing convention	اصطلاح الرسم
<i>F: convention de tracé</i>	
<i>S: convenio de representación</i>	هو مجموعة من القواعد التي تقدمها <u>اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى</u> للدلالة على الاستخدامات المسموح بها <u>للرموز</u> وعلى التوصيات فيما بينها .
prompting	اقتراح
<i>F: proposition</i>	
<i>S: sugerencia</i>	طريقة يستعملها <u>النظام</u> ليطلب من <u>المستعمل</u> دخلا في اجراء تحاور .
machine	الآلة
<i>F: machine</i>	
<i>S: máquina</i>	انظر <u>النظام</u> .
command	الأمر
<i>F: commande</i>	
<i>S: instrucción</i>	هو موافقة كاملة <u>لوظيفة</u> يجب أن يقوم بها <u>النظام</u> . ويتضمن <u>شفرة الأمر</u> التي تكون متبوعة بشكل عام (وليس بالضرورة) بواحدة من <u>فدر المعلمات</u> أو أكثر .
selection	الانتقاء
<i>F: sélection</i>	
<i>S: selección</i>	هو رمز في <u>اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى</u> يدل على امكان الاختيار من بين عدة كيانات معلوماتية .

الانسان

man

F: *homme*

S: *hombre*

انظر المستعمل .

exchange

البدالة

F: *central*

S: *central*

هي نظام للتبدل SPC (التحكم بواسطة برنامج مخزن) .

information structure (diagram)

بنية المعلومات (مخطط)

F: *structure d'information (diagramme)*

S: *estructura de información (diagrama de)*

هي تمثيل لكيانات المعلومات المصاحبة لوظيفة في اللغة MML وللعلاقات بين تلك الكيانات .

alarm statement

بيان انذار

F: *instruction d'alarme*

S: *sentencia de alarma*

هو بيان يقدم معلومات تتعلق بحالة الانذار كدرجة (سوية) الانذار أو مصدره .

end statement

بيان النهاية

F: *instruction de fin*

S: *sentencia de fin*

ينهي النظام به خرج المعلومات فيتابع تشغيلي ، عندما لا تكون النهاية بدائية .

start date

تاريخ البدء

F: *date de début*

S: *fecha de comienzo*

تاريخ البدء بتنفيذ قياس .

stop date

تاريخ التوقف

F: *date de fin*

S: *fecha de terminación*

يوم التوقف عن تنفيذ قياس .

annotation

التأثير الى الحاشية

F: *annotation*

S: *anotación*

هو عنصر في اصطلاح الرسم في اللغة الشرحية لقواعد النظم وتجزئتها ، يدل على كيفية تقديم الملاحظات الوصفية أو التفسيرية للإيضاح .

sequence

التابع

F: *séquence*

S: *secuencia*

هو رمز من اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى يدل على ترتيب كيانات المعلومات من اليسار الى اليمين .

تابع ادخال الأمر

command entry sequence

F: séquence d'introduction de commande

S: secuencia de introducción de instrucción

هو تتابع العمليات الضرورية لادخال أمر ما أو سلسلة من الأوامر .

parameter block entry sequence

تابع ادخال فدراة معلمات

F: séquence d'introduction d'un bloc de paramètres

S: secuencia de introducción de bloque de parámetros

هو اجراء يستخدم لادخال فدراة معلمات .

interactive operating sequence

تابع التشغيل التفاعلي

F: séquence d'exploitation interactive

S: secuencia operativa interactiva

هو تتابع يمكن أن يتتألف من تتابع ادخال أمر وحيد ينتهي ببيان انتهاء اختياري ، أو من سلسلة تتبعات لادخال الأوامر و/أو الاستجابات اليدوية . وتحدد هذه الحالة الأخيرة عندما يطلب النظام ، اثر تنفيذ جزئي لوظيفة ما ، أن يزوده المستعمل بمعلومات اضافية على شكل استجابات يدوية أو بأمر أخرى يلزم لها حكم من المستعمل و/أو قرار منه .

network management control

التحكم في التسيير الاداري للشبكة

F: commande de gestion du réseau

S: control de gestión de red

قدرة عناصر الشبكة على تنظيم تدفق الحركة وتشغيل الشبكة بحيث يؤمن الاستعمال الأعظم لسعة الشبكة في كل حالات زيادة تحمل الحركة وأعطاب عناصر الشبكة .

periodicity pattern

تخطيط الدورية

F: schéma de périodicité

S: esquema de periodicidad

تخطيطه تشير الى أيام التسجيل (أو اخراج النتائج) والأيام التي لا يتم فيها التسجيل . ويحدد يوم البدء الفقرة الزمنية . وعندما ينشط تنفيذ القياسات أو (اخراج النتائج) فإنه يتم وفق التخطيطة الى أن يضع أمر احمد حدا له .

on-line training

التدريب العاشر

F: formation en ligne

S: adiestramiento en linea

مجموعة شاملة من المعلومات تقدم باستمرار للمستعمل على الخط لاتمام طرق تدرب أخرى أو الاستعاذه عنها ، كالدروس في الصنف أو كتبات التدرب أو الدروس الفديوية .

initialize

التدبيث

F: initialiser

S: inicializar

هو عمل يهدف الى وضع معطيات أو تجهيزات معينة في حالة أولية (نظامية) سابق تحديدها ، أو الى اعطائها قيمة أولية ، سبق تحديدها .

الترشيح

filter

F: *filtré*

S: *filtro*

هو عمل يهدف الى تشكيل مجموعة فرعية من مجموعة معطيات ، تتالف من كل عناصر المعطيات من مجموعة المعطيات المشتركة بمعيار خاص . ولا تتأثر مجموعة المعطيات الأصلية بهذا العمل .

recording

التسجيل

F: *enregistrement*

S: *registro*

تنفيذ العمليات التي تعرضها كيانات القياس في سبيل تجميع المعطيات المطلوبة .

تسليط الضوء

highlighting

F: *renforcement*

S: *resaltación*

تقنيات تستخدم لابراز جزء من منطقة الترئية ابرازا ضوئيا وجعله أكثر وضوحا من الأجزاء المجاورة بغية جلب انتباه الناظر اليه .

route

التسخير

F: *acheminement*

S: *encaminar*

هو عمل لاعلام النظام بأن أي خرج تال من نمط ما يجب أن يسير في أوساط مخصصة .

results output routing

تسخير خرج النتائج

F: *acheminement de la sortie des résultats*

S: *encaminamiento de salida de resultados*

معطيات تعرف الاتجاه الذي يجب أن يوجه اليه خرج النتائج .

تصحيح الخطأ

error correction

F: *correction d'erreur*

S: *corrección de error*

هو نشاط لتصحيح دخل قدم الى النظام ولكن النظام لم يقبله .

التصفح (القراءة)

browse

F: *lecture*

S: *hojear*

هو عمل يعرض تتابعيا القيم الحالية للعناصر في مجموعة معطيات ، ويمكن للمستعمل أن يفحص عناصر المعطيات سواء في الاتجاه الأمامي أو الخلفي .

التطبيق

application

F: *application*

S: *aplicación*

مجموعة من الوظائف لازمة لتنفيذ مهمة .

comment**التعليق***F: commentaire**S: comentario*

هو سلسلة من السمات ، مخصوصة بين الفاصلين * / (شرطة مائلة ونجمة) و /* (نجمة وشرطة مائلة) ، وليس له معنى في قواعد نظم اللغة **MML** أو في دلالات ألفاظها .

change**التغيير***F: modifier**S: cambiar*

هو عمل لتغيير عناصر مخصصة من المعطيات في مجموعة معطيات

interactive**التفاعل***F: interactive**S: interactiva*

وضع يمكن فيه للمستعمل أن يبدأ بادخال المعلومات .

scrolling**التقاطر (النوفذة)***F: défilement**S: desplazamiento vertical*

إمكانية عرض جزء من المعطيات ليست مرئية حاليا في النافذة الفرعية .

abnormal condition report**تقرير عن شرط غير نظامي***F: rapport de condition anormale**S: informe de condición anormal*

معلومات تنتج في مركز التسخير الاداري للشبكة بعد التقاط حالة أو جودة أداء غير نظامية في الشبكة .

subdivision**التقسيم الفرعى***F: subdivision**S: subdivisión*

هو وسيلة رمزية في اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى تدل على تقسيم الكيانات الى أجزائها المكونة .

MML function decomposition**التقسيم الفرعى لوظائف اللغة MML***F: subdivisión de fonction LHM**S: descomposición de función LHM*

هو تقسيم الوظيفة الى أجزائها المكونة .

concealment**التفبيع***F: masquage**S: ocultación*

هو نعت فديوي يمكن بواسطته إخفاء المعلومات كأجزاء، السرية من كلمة سر مثلا .

iteration**التكرار***F: itération**S: iteración*

هو رمز في اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى يدل على امكان أن يستخدم واحد من كيانات المعلومات أو أكثر استخداما متكررا .

terminology harmonization**تناسق المصطلحات***F: harmonisation de la terminologie**S: armonización de la terminología*

هو تقيس المصطلحات الواجب استخدامها في خلق دلالات الألفاظ لوظائف اللغة MML.

activate**التشييط***F: activer**S: activar*

هو عمل لا طلاق عملية نظام تستدعي ادخالا تمهديا للمعطيات، أو عمل يهدف الى جعل مجموعة معطيات سبق ادخالها موضعة تحت تصرف النظام من أجل الاستخدام الذي سيقوم به ، وعكسه الاخماد .

on-line documentation**التحقق المباشر***F: documentation en ligne**S: documentación en linea*

مجموعة شاملة من المعلومات تقدم للمستعمل على الخط، حول مسألة معطاة تتعلق بوظيفة ما .

directive**التوجيه (ج : توجيهات)***F: directive**S: directriz*

هو دخل ينفذه المستعمل ليطلب من النظام أن يعرض المعلومات أكثر منه أن ينفذ أمرًا .
ويمكن استخدامه أيضًا في التفاعل بين المستعمل والنظام قبل تنفيذ الأمر . ولا تسبب التوجيهات أبداً أي تغيير في حالة النظام .

التوجيهات**guidelines***F: lignes directrices**S: lineas directrices*

i) معلومات عامة عن تطبيق اللغة MML التي أصدرتها اللجنة CCITT .

ii) اتجاهات عامة يمكن تبعا لها ادراك الهدف من طور أو من عدة أطوار من المنهجية .

solicited guidance**التوجيه المستدعي***F: guidage sollicité**S: orientación solicitada*

إمكانية نظام ما على تقديم معلومات للمستعمل عن كيفية استعمال النظام في الوقت نفسه الذى يستعمله فيه .

table**الجدول***F: tableau**S: cuadro; talla*

تقديم مرتب للمعلومات المتراقبة فيما بينها .

results output schedule**جدول زمني لخارج النتائج***F: calendrier de sortie de résultats**S: calendario de salida de resultados*

معطيات تخص مجموعة من الأيام (أو تخطيطة دورية) ومن المجالات الزمنية في تلك الأيام يجب أن يتم فيها اخراج النتائج .

composite part	الجزء المركب
<i>F: partie composite</i>	
<i>S: parte compuesta</i>	
هو رمز من <u>اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى</u> يرمز لـ <u>كيان معلوماتي</u> تمكن تجزئته إلى أجزاء أصغر .	
I/O device	جهاز دخل / خرج
<i>F: dispositif d'E/S</i>	
<i>S: dispositivo de E/S</i>	
هو جهاز لـ <u>ادخال المعلومات إلى النظام</u> أو <u>استقبالها منه</u> . ويمكن التحكم فيه <u>يدوياً</u> لـ <u>ادخال المعلومات</u> أو <u>استقبالها</u> .	
session status	حالة الدورة
<i>F: état de session</i>	
<i>S: estado de sesión</i>	
معلومات تعكس <u>الحالة الراهنة للدورة</u> من حيث <u>هوية المستعمل</u> و <u>معرف هوية المقصود</u> ، الخ .	
selection argument	حجة انتقاء
<i>F: argument de sélection</i>	
<i>S: argumento de selección</i>	
انظر <u>عمدة انتقاء</u> .	
letter	الحرف
<i>F: lettre</i>	
<i>S: letra</i>	
هو سمة في <u>طقم السمات</u> الذي يمثل <u>الألفائية المبينة</u> في الأعمدة 4 و 5 و 6 و 7 من الجدول 1/Z.314 باستثناء الموقعين 5/15 و 7/15 .	
circuit subgroup	حزمة فرعية من الدارات
<i>F: sous-faisceau de circuits</i>	
<i>S: subhaz de circuitos</i>	
زمرة من <u>الدارات</u> في <u>حزمة دارات</u> ، لا تعرف هويتها إلا لأسباب تقنية أو تشغيلية . ويمكن أن تتتألف <u>حزمة دارات</u> من <u>حزمة فرعية واحدة أو أكثر من الدارات</u> .	
dialogue	الحوار (التحاور)
<i>F: dialogue</i>	
<i>S: diálogo</i>	
انظر <u>اجراء الحوار</u> .	
procedure epilogue	خاتمة الاجراء
<i>F: épilogue de procédure</i>	
<i>S: epílogo de procedimiento</i>	
هي الاجراء المستخدم لـ <u>انهاء اجراء التحاور</u> . وتتألف من <u>عمل ينفذه المستعمل لاخدام الحوار</u> وأو من <u>خرج يخرجه النظام للدلالة على انتهاء الحوار</u> .	

الخرج

output

F: sortie

S: salida; extraer

- i) معلومات ينقلها النظام الى المستعمل، كـخرج المساعدة مثل الخ .
- ii) عمل لنقل معلومات خاصة من النظام الى مطراف الانسان الآلة .

prompting output

خرج الارشاد

F: sortie de proposition

S: salida de sugerencia

هو خرج يخرجه النظام ليعطي تعليمات بشأن متطلبات الدخول التالية .

guidance output

خرج ارشادي

F: sortie de guidage

S: salida de orientación

هو خرج ، يقدم مساعدة للمستعمل في اتصال الاسنان - الآلية .

response output

خرج الاستجابة

F: sortie de réponse

S: salida de respuesta

هو رسالة خرج في اجراء تعاور تعطي معلومات عن حالة دخل ما . ويمكن للخرج أن يكون أيا من الأنساط الثلاثة التالية : خرج قبول أو خرج نبذ أو خرج طلب .

form output

خرج الاستعارة

F: sortie de formulaire

S: salida de formulario

هو خرج استماراة تتضمن الى أمر ما ، ويستخدم في بعض اجراءات ادخال المعلومات .

monologue output

خرج حوار أحادي الجانب

F: sortie de monologue

S: salida de monólogo

خرج من النظام ، يحدث خارج نطاق الحوار .

request output

خرج الطلب

F: sortie de demande

S: salida de petición

هو نمط من خرج الاستجابة يطلب من المستعمل عمل دخل جديد كـتصحيف معلمة خاتمة او التزويد بـمعلومات أخرى .

interaction request output

خرج طلب التفاعل

F: sortie de demande interactive

S: salida de petición de interacción

هو خرج نظام يطلب أعمالاً أكثر من المستعمل .

spontaneous output

الخرج العفوي

F: sortie spontanée

S: salida espontánea

هو خرج تولّده الأحداث الداخلية في النظام كالانذار مثلاً .

output outside dialogue*F: sortie hors dialogue**S: salida fuera de diálogo*

هو خرج عفويا يدل على حدث ما كحالة انذار مثلا، أو على خرج استجابة لأمر سبق ادخاله في تتابع تشغيل تفاعلي ، كنتيجة قياس الحركة مثلا .

الخرج في غير نطاق قابل للنفاذ**acceptance output***F: sortie d'acceptation**S: salida de aceptación*

هو رسالة خرج تدل على أن دخلا ما للنظام صحيح وكامل من حيث قواعد النظم ، وعلى أن أعمال النظام الملائمة ستطلق ، أو أنه تم تنفيذها للتو . وفي هذه الحالة الأخيرة ، يمكن لهذه الدلالة أن تأخذ شكل النتيجة الفعلية .

خرج قبول**help output***F: sortie d'assistance**S: salida de ayuda*

هو خرج ينتج عن طلب المستعمل للمساعدة .

خرج المساعدة**rejection output***F: sortie de rejet**S: salida de rechazo*

هو رسالة خرج تدل على أن دخلا ما للنظام غير صالح ، ولن يؤخذ به ، ولا يمكن تطبيق أي تصحيح .

خرج النبذ**menu output***F: sortie de menu**S: salida de menú*

هو خرج واجهة تستخدم في اجراءات ادخال المعلومات .

خرج الوجبة**flowline***F: ligne de liaison**S: linea de flujo*

هو خط يمثل وصلة بين الرموز في :

i) مخطط قواعد النظم .

ii) مخطط بنية المعلومات .

خط التدفق**multi-line (subscriber line)***F: multiligne (ligne d'abonné)**S: linea de abonado multilinea*

خط بين بدلالة عمومية وبدالة اوتوماتية خاصة ، أو خط بين بدلالة عمومية وجهاز مشترك ، ينتمي الى خط مشترك مجمع .

خط متعدد (مشترك بعده خطوط)**single line (subscriber line)***F: ligne individuelle (ligne d'abonné)**S: linea de abonado unilinea; linea individual***خط وحيد (مشترك بخط وحيد)**

خط منشأ بين بدلالة عمومية وجهاز مشترك .

input error

F: erreur d'entrée

S: error de entrada

خطأ دخل

خطأ يكتشفه النظام في معلومات الدخل .

create

F: créer

S: crear

الخلق

هو عمل يهدف إلى إنشاء مجموعة معطيات جديدة في النظام، وعكسه الشطب .

default option

F: option par défaut

S: opción por defecto

 الخيار بالتغيير

هو رمز في اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى يدل على أن القيمة التي سيأخذها كيان معلومات ما ستقدم أوتوماتيا اذا لم يعط المستعمل قيمة في الدخل المقابل لكيان المعلومات المذكور .

layout option **الخيار تخطيط البنية**

F: option de présentation

S: opción de estructuración (de la presentación)

هو تركيب من معينات النسق و/أو السمات البيانية يستخدم لربط العناصر في الخرج بشكل واضح ومفروء .

general option**الخيار العام**

F: option générale

S: opción general

هو رمز في اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى ، يدل فيما اذا كان كيان معلوماتي موجودا في النظام بشكل سابق تحديده ، أو فيما اذا كان ذلك الكيان غير لازم .

circuit **دائرة**

F: circuit

S: circuito

توصيل منشأ بين بدالتين لنداء واحد في آن معطى ، بما فيه الواصلان المطرافيان للدائرة .

input **الدخل**

F: entrée

S: entrada; introducir

i) معلومات ينقلها المستعمل إلى النظام ، كالاوامر والتوجيهات وانتقاء عناوين الوجبة
ووهيوات الاستمارات الخ ..

ii) عمل لادخال المعطيات بواسطة مطراف الانسان-الآلية الى النظام .

acceptance input **دخل قبول**

F: entrée d'acceptation

S: entrada de aceptación

هو دخل يستخدم حتى يسمح للنظام بإخراج رسالة ذات أولوية عالية، يعلن عنها بدلالة رسالة
في انتظار .

identification invitation

دعوة الى تعريف الهوية

*F: invitation à identification**S: invitación a la identificación*

هي رسالة تطلب الى المستعمل أن يعرف هويته بواسطة كلمة سر وأو بطاقة هوية .

semantics

دلالات الألفاظ

*F: sémantique**S: semántica*

هي القواعد والاصطلاحات التي تحكم التأويل والمعاني المسندة الى التراكيب في لغة ما .

MML function semantics

دلالات ألفاظ وظائف اللغة MML

*F: sémantique de fonction LHM**S: semántica de función LHM*

هي دلالات ألفاظ خاصة بواحدة أو أكثر من وظائف اللغة MML داخل ميدان وظيفي (أو ميدان فرعى) ، يتم توليدها بتطبيق المنهجية لمواصفة السطح البيئي للإنسان- الآلة . وتعتمد على الأعمال والأشياء وكائنات المعلومات وعلاقاتها البيئية .

escape indication

دلالة الافلات

*F: indication d'échappement**S: indicación de escape*

هي آلية للدلالة على أن السمة (أو السمات) القادمة يجب ألا تفسر طبقا لقواعد النظم

النظامية .

ready indication

دلالة الجاهزية

*F: indication «prêt»**S: indicación de preparado*

هي عنصر خرج يستخدم في اجراء التحاور للدلالة على تغير اتجاه الحوار وعلى أن النظام جاهز لاستقبال أمر أو معرف هوية مقصود . وتستخدم كذلك كدعوة الى التعريف عن الهوية .

message waiting indication

دلالة رسالة في انتظار

*F: indication de message en instance**S: indicación de mensaje en espera*

هي وسيلة الاعلان ، داخل اجراء تعاور ، عن وجود خرج ذي أولوية عالية ، موجه الى هذا المطراف للإنسان- الآلة .

parameter block request indication

دلالة طلب فدرة معلمات

*F: indication de demande de bloc de paramètres**S: indicación de petición de bloque de parámetros*

هي دلالة يعطيها النظام الى المستعمل ليشرع هذا الاخير في ادخال المعلمات .

end of input indication

دلالة نهاية دخل

*F: fin d'indication d'entrée**S: fin de indicación de entrada*

دلالة لوسن نهاية دخل بهدف الحصول على المعلومات التي أولها النظام .

index number	دليل
<i>F: indice</i>	
<i>S: número índice</i>	تركيبة سمات تتالف من رقم واحد أو أكثر، وستعمل في <u>أسماء المعلمات المركبة</u> .
ready indicator	دليل الظاهرة
<i>F: indicateur «prêt»</i>	
<i>S: indicador de preparado</i>	هو دليل يستخدم في <u>دالة الظاهرة</u> للدلالة على أن <u>النظام</u> جاهز لاستقبال المعلومات.
session	الدورة
<i>F: session</i>	
<i>S: sesión</i>	انظر <u>اجراء التحاور</u> .
procedure prologue	ديباجة الاجراء
<i>F: prologue de procédure</i>	
<i>S: prólogo de procedimiento</i>	هي مجموعة <u>أعمال</u> لازمة لتنشيط مطراف الانسان - <u>الآلة</u> ، واستدعاء <u>النظام</u> والتعرف الى <u>هوية المستعمل</u> .
destination prologue	ديباجة المقصد
<i>F: prologue de destination</i>	
<i>S: prólogo de destino</i>	هو تتابع تشغيلي ينتج عنه أن <u>الأدخل</u> اللاحقة يعالجها <u>النظام المعرفة</u> <u>هويته بمعرف هوية المقصد</u> .
header	الرأسية
<i>F: en-tête</i>	
<i>S: encabezamiento</i>	معلومة عامة، قد تحوي معلومات <u>تعريف الهوية والتاريخ والوقت الخ</u> . . .
digit	الرقم
<i>F: chiffre</i>	
<i>S: cifra; dígito</i>	هو سمة من <u>طقم السمات</u> يمثل عددا صحيحا، واردا في الواقع من 0 (صفر) الى 9 في العمود رقم 3 من الجدول 1/Z.314 .
command sequence number	رقم تتابع الأمر
<i>F: numéro de séquence de commande</i>	
<i>S: número secuencial de instrucción</i>	هو رقم مرجعي يعرف بشكل وحيد <u>هوية الأمر</u> الذي تعرف اليه <u>النظام</u> .
symbol	الرمز
<i>F: symbole</i>	
<i>S: símbolo</i>	هو تمثيل اصطلاحي لمفهوم ما ، أو تمثيل لمفهوم ما تمت الموافقة عليه .

annotation symbol	رمز التأشير الى الحاشية
<i>F: symbole d'annotation</i>	
<i>S: símbolo de anotación</i>	هو رمز (n)---، حيث n هو رقم يرجع الى ملاحظة) يستخدم في <u>اللغة الشرحية</u> لقواعد النظم بهدف <u>التأشير الى الحاشية</u> .
non-terminal symbol	رمز غير مطرافي
<i>F: symbole non terminal</i>	
<i>S: símbolo no terminal</i>	هو تمثيل مخطط قواعد نظم داخل مخطط قواعد نظم آخر وذلك بواسطة اسمه . وهو رمز مختصر لبناء أكثر تعقيدا .
terminal symbol	رمز مطرافي
<i>F: symbole terminal</i>	
<i>S: símbolo terminal</i>	هو رمز يحوي سمة أو سلسلة سمات تظهر فعليا في <u>الدخل</u> أو في <u>الخرج</u> .
cursor	الزالة (المزلقة)
<i>F: curseur</i>	
<i>S: cursor</i>	هي عنصر في <u>منطقة الترئية</u> يعرف هوية الموضع المناسب للمهمة التي يجري تنفيذها، كمكان ظهور السمة التالية مثلا .
control key	زر الحكم
<i>F: touche de commande</i>	
<i>S: tecla de control</i>	هو زر ينتج عن كبسه تنفيذ <u>وظيفة تحكمية</u> .
function key	الزر الوظيفي
<i>F: touche de fonction</i>	
<i>S: tecla de función</i>	هو زر ينتج عن كبسه تغيير في <u>مطراف الانسان - الآلة</u> أو تنفيذ <u>النظام لوظيفة مخصصة</u> .
exchange group	زمرة بدلات
<i>F: groupe de centraux</i>	
<i>S: grupo de centrales</i>	مجموعة من <u>البدلات</u> التي تعالج الحركة القادمة من منطقة جغرافية محددة أو المتوجهة اليها (كشارة المنطقة ومركز التبديل مثلا) .
line group	زمرة خطوط (خط مجمع)
<i>F: groupe de lignes (ligne groupée)</i>	
<i>S: grupo de líneas</i>	زمرة خطوط مشترك بعدة خطوط، مع بعض الخصائص المميزة المشتركة للخط، كالوصول والمغادرة وشائكة الاتجاه مثلا .
subscriber line group	زمرة خطوط مشترك
<i>F: groupe de lignes d'abonné</i>	
<i>S: grupo de líneas de abonado</i>	زمرة خطوط تتعرفها وتسيرها اداريا بذالة عمومية، كزمرة منطقية .

circuit group زمرة دارات (حزمة دارات)

F: faisceau de circuits

S: haz de circuitos

مجموعة من الدارات المبدلة التي تربط مباشرة بين بدالة وأخرى .

network group زمرة شبكات

F: groupe de réseaux

S: grupo de redes

زمرة من شبكات الاتصال يجب أخذها بعين الاعتبار من وجهة نظر الخدمة (كشركات التشغيل المختلفة التي تقدم الخدمة ذاتها في البلد ذاته مثلاً) .

circuit subgroup زمرة فرعية من الدارات

F: sous-groupe de circuits

S: subhaz de circuitos

زمرة دارات تربط بين بدالتين ، لها نفس اتجاه الحركة (وصول و معادرة وباتجاهين) ونفس الخصائص المميزة للتشويف ولا وساطة الارسال .

route group زمرة طرق (للتسير)

F: groupe de voies (d'acheminement)

S: grupo de rutas

مجموعة كل الطرق الممكنة التي يمكن عليها تسير نداء ما الى المقصود الملائم .

start time ساعة البدء

F: heure de début

S: hora de comienzo

ساعة بدء فترة تسجيل أثناء يوم تسجيل .

stop time ساعة التوقف

F: heure de fin

S: hora de terminación

الساعة التي تنتهي عنها فترة تسجيل أثناء يوم تسجيل .

remove السحب

F: retirer

S: retirar

هو عمل يطلب الى النظام وضع وحدات من تجهيزات معينة خارج الخدمة . ويحتفظ النظام بعلم عن هذه الوحدات بحيث تتمكن اعادتها الى الخدمة باجراء الاستعادة .

man-machine interface السطح البيني للانسان - الآلة

F: interface homme-machine

S: interfaz hombre-máquina

هو مجموعة الأدخل والأخرج والأعمال الخاصة ، وكذلك آليات التفاعل بين الانسان والآلة ، بما فيها اجراءات التحاور والالعلاقات البينية المعرفة هيوياتها لهذه الكيانات في مختلف الميادين الوظافية .

text string السلسلة النصية

F: chaîne de texte

S: cadena de texto

هي سلسلة سمات (بدون السمة) (فاصلتين علوتين) وسمات التصحيح) لا تأويل لها في لغة الانسان - الآلة ، بل تخزن في النظام لآخرتها فيما بعد بشكلها الاولي .

graphic characters**السمات البيانية***F: caractères graphiques**S: caracteres gráficos*

هي مجموعة من السمات تنتهي الى طقم السمات، وتستخدم لتحسين مقوية الخرج.

allow**السماح***F: autorisation**S: permitir*

هو عمل يسمح للنظام بتنفيذ أعمال أو استجابات أو وظائف خاصة، ويمكن لهذه الوظائف أن تكون ممنوعة في تصميم النظام أو أن تمنع باستخدام عمل المتع.

continuation character**سمة الاستمرار***F: caractère suite**S: carácter de continuación*

هي سمة تنفيذ خاصة تقضي شفرة أمر ما مشابهة لأمر التالي، فهي تسمح اذن للنظام بتوجيه المستعمل مباشرة الى القدرة التالية من المعلمات.

control character**سعة التحكم***F: caractère de commande**S: carácter de control*

هي سمة يؤدي ظهورها في سياق معين الى اطلاق عمل يؤثر على التسجيل او المعالجة او تفسير المعطيات، او الى تعديل ذلك العمل او ايقافه.

correction character**سعة التصحيح***F: caractère de correction**S: carácter de corrección*

هي السمة المستخدمة لاستدعاء تسهيلات التصحيح قبل أن يجري النظام تحليل الدخل.

execution character**سعة تنفيذ***F: caractère d'exécution**S: carácter de ejecución*

هي سمة تطلب تنفيذ الأمر.

network**شبكة***F: réseau**S: red*

كل البدالات الواجب أخذها بعين الاعتبار من وجهة نظر الخدمة التي تشغله ادارة ما في بلد ما.

condition**شرط***F: condition**S: condición*

معرف هوية وعمدة معلمية (أو زمرة عمد معلمية) يفصلهما مؤشر ربط، ويستخدم في الاستفهام من قاعدة معطيات.

delete**السطب***F: suppression**S: borrar*

هو عمل يهدف الى حذف مجموعة معطيات من النظام، وعكسه الخلق.

شفرة الأمر

command code

F: code de commande

S: código de instrucción

هي مجموعة من ثلاثة معلومات هوية على الأكثر، مفصولة عن بعضها بالسمرة - (واصلة)، وتستخدم لتعريف طبيعة الامر .

Backus Naur Form (BNF)

شكل باكون - ناور

F: forme de Backus Naur (FBN)

S: forma Backus Naur (FBN)

هو لغة شرحية لقواعد النظم، تستخدم لتوصيف بنية قواعد النظم للأدخل والأخرج في سطح بياني حقيقي للانسان - الآلة .

objet

الشيء

F: objet

S: objeto

هو كيان معلومات يتألف عادة من جزء النظام الذي يوجه اليه العمل المتعلق بوظيفة ما .

network management object

شيء تسيير اداري للشبكة

F: objet de gestion du réseau

S: objeto de gestión de red

مجموعة من عناصر الشبكة الموضعة تحت تحكم وطائف التسيير الاداري للشبكة و/أو الخاضعة لاجراءات تهدف الى التسيير الاداري للشبكة .

route

طريق

F: route

S: ruta

مجموعة من الحزم الفرعية من الدارات المختلفة من وجهة نظر التسيير تربط بين بدالتين . وفي التوصية Z.335 ، فان مصطلح "الطريق" مكافئ لمفهوم "حزمة الدارات" المستعمل في التوصية Z.337 وفي توصيات السلسلة E .

character set

طقم السمات

F: jeu de caractères

S: juego de caracteres

هو مجموعة منتهية من السمات المختلفة المستخدمة في اللغة MML التي اصدرتها اللجنة CCITT .

request

طلب

F: demande

S: petición

هو عمل يدوي يستخدم لتنشيط مطراف الانسان - الآلة وتنشيط النظام .

help request

طلب مساعدة

F: demande d'assistance

S: petición de ayuda

دخل ينفذه المستعمل لطلب مساعدة .

phase

الطور

F: phase

S: fase

هو واحدة من الخطوات الخمس في اجراء العمل العام التي تشكل المنهجية لموافقة السطح البياني للانسان - الآلة .

arithmetical expression

عبارة حسابية

*F: expression arithmétique**S: expresión aritmética*

هي تركيب من المؤشرات الحسابية والأعداد (العشرية أو الستة عشرية أو الثمانية أو الاثنينية) ومعرفات الهوية، المحسورة بمحددات حسابية .

numeral

العدد

*F: numéral**S: numeral*

هو تمثيل منفصل لعدد ما داخل نظام عد .

binary numeral

عدد اثنيني

*F: numéral binaire**S: numeral binario*

هو عدد في نظام العد الثنائي (القاعدة 2) ، يمثل بالسمتين 0 (صفر) أو 1 (واحد) ، ويمكن أن يسبق اختياريا بالسمة 'B (حرف B مع فاصلة عليا) .

octal numeral

العدد الثماني

*F: numéral octal**S: numeral octal*

هو عدد في نظام العد الثماني (القاعدة 8) تمثله السمات 0 (صفر) و 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6 و 7 ، وقد يسبق اختياريا بالتركيب '0 (حرف 0 مع فاصلة عليا) .

hexadecimal numeral

عدد ستة عشرى

*F: numéral hexadécimal**S: numeral hexadecimal*

هو عدد في نظام العد الستة عشرى (القاعدة 16) تمثله السمات 0 (صفر) و 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6 و 7 و 8 و 9 و A و B و C و D و E و F ، وقد يسبق اختياريا بالتركيب 'H (حرف H وفاصلة عليا) .

decimal numeral

عدد عشرى

*F: numéral décimal**S: numeral decimal*

هو عدد في نظام العد العشري (القاعدة 10) ، تمثله السمات 0 (صفر) و 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6 و 7 و 8 و 9 ، ويمكن أن يسبق اختياريا بالتركيب 'D (حرف D مع فاصلة عليا) .

non-decimal numeral

العدد غير العشري

*F: numéral non décimal**S: numeral no decimal*

هو عدد في نظام عد آخر غير النظام العشري .

keyed numeral

عدد في العزرة

*F: numéral clavier**S: numeral de teclado*

هو عدد في نظام العد المعتمد على الدخل بمزرة رقمية ، تمثله السمات 0 (صفر) و 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6 و 7 و 8 و 9 و # و * و A و B و C و D ، ويسبق اختياريا بالتركيب 'K (حرف K مع فاصلة عليا) .

selection argument	عدة انتقاء
<i>F: argument de sélection</i>	
<i>S: argumento de selección</i>	
عدة تحوي شرطا واحدا أو أكثر تستعمل في الاستفهام من قاعدة معطيات .	
parameter argument	عدة المعلمة
<i>F: argument de paramètre</i>	
<i>S: argumento de parámetro</i>	
هي أصغر جزء من قيمة <u>المعلمة</u> يحدد شيئاً مناسباً أو قيمة مناسبة . ويمكن أن تكون ذات بنية <u>بسيئة</u> أو <u>مركبة</u> ، ويمكن أن تستخدم منفردة أو جزءاً من زمرة .	
simple parameter argument	عدة معلمة بسيطة
<i>F: argument de paramètre simple</i>	
<i>S: argumento de parámetro simple</i>	
هي عدمة <u>معلمة</u> تتالف من <u>وحدة معلومات</u> واحدة فقط .	
compound parameter argument	عدة المعلمة العركبة
<i>F: argument de caractère composé</i>	
<i>S: argumento de parámetro compuesto</i>	
هي عدمة <u>معلمة</u> مؤلفة من أكثر من <u>وحدة معلومات</u> واحدة . وتصح لتحديد <u>الأشياء</u> أو <u>القيم المتعددة الأبعاد</u> ، مثل التاريخ الذي يكتب على النحو : 31-12-1979 .	
action	العمل
<i>F: action</i>	
<i>S: acción</i>	
هو عملية تنفذ <u>وظيفة</u> من <u>وظائف اللغة MML</u> ، ويمثله فعل عادة .	
dialogue element	عنصر الحوار (التحاور)
<i>F: élément de dialogue</i>	
<i>S: elemento de diálogo</i>	
هو عنصر من ثلاثة أنماط <u>لادخال المعلومات</u> في <u>اتصال الانسان - الآلة</u> ، وهي : <u>الادخال المباشر للمعلومات</u> <u>وادخال المعلومات</u> <u>بواسطة انتقاء عنوان الوجبة</u> أو <u>بواسطة ملء استماراة</u> .	
network element	عنصر شبكة
<i>F: élément de réseau</i>	
<i>S: elemento de red</i>	
جهاز اتصال يمكنه تنفيذ <u>وظائف التسويير والتبديل والارسال</u> .	
menu item	عنوان وجبة
<i>F: rubrique de menu</i>	
<i>S: elemento de menú</i>	
هو وصف مختصر لعنوان في <u>وجبة</u> ، يرفق اختيارياً <u>بهوية انتقاء</u> تسمح بإجراء اختيار عن طريق ادخال هذه الهوية .	

separator

F: séparateur

S: separador

الفاصل

هو سمة تستخدم لتحديد عناصر قواعد النظم .

results accumulation period

F: période d'accumulation des résultats

S: periodo de acumulación de resultados

فترة مراكة النتائج

المجال الزمني من فترة التسجيل ، الذي تعالج أثناءه كيانات القياس الصوروية ، والذي في نهاية تحرّن النتائج في الذاكرة لخرج فوري أو مؤجل .

recording period

F: période d'enregistrement

S: periodo de registro

فترة التسجيل

فترة التسجيل أثناء يوم تسجيل .

block of parameters

F: bloc de paramètres

S: bloque de parámetro

فترة المعلمات

هي مجموعة من المعلمات تتضمن المعلومات الضرورية للنظام لينفذ الوظيفة المحددة في الأمر .

text block

F: bloc de texte

S: bloque de texto

القدرة النصية

هي أي تركيب من النصوص التوضيحية والمعلمات المعرفة بالاسم و/أو الجداول ، يعطي معلومات الخرج حيالما طلبت أو لزمت .

sort

F: trier

S: clasificar

الفرز

هو عمل لإعادة تنظيم الترتيب في مجموعة معطيات وفقاً لمعايير خاص (أو معيار الترتيب) ، ولا تتأثر محتويات المجموعة الأصلية بهذا العمل ، بل يتأثر ترتيبها فقط .

inverse video

F: inversion vidéo

S: inversión video

قلب الفيديو

هو نعت فديوي يمكن بواسطته أن يتم العرض بقلب صورة السمات كالانتقال من سمات فاتحة على خلفية قائمة إلى سمات قائمة على خلفية فاتحة .

connectivity rules

F: règles de connectivité

S: reglas de conectividad

قواعد التوصيلية

هي جانب من جوانب اصطلاح الرسم في اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى وتدل على العلاقة البنية بين الرموز .

syntax**قواعد النظم***F: syntaxe**S: sintaxis*

هي قواعد تكوين التراكيب المسموح بها في لغة ما (أي سلاسل السمات) ، دون النظر الى المعنى .

MML syntax and dialogue procedures meta-language ولغته الشرحية*F: syntaxe et métalangage de procédure de dialogue LHM**S: metalenguaje de sintaxis y de procedimiento de diálogo del LHM*

هي لغة شرحية بيانية مهيئة لتمثيل قواعد نظم الدخل والخرج في اللغة MML وكذلك

اجراءات التحاور •

default value**قيمة بالتغيير***F: valeur par défaut**S: valor por defecto*

هي القيمة التي يعطيها النظام لأي معلمة عند غياب قيمة مخصصة في أدخل المستعمل •

parameter value**قيمة المعلمة***F: valeur de paramètre**S: valor de parámetro*

هي الجزء من المعلمة الذي يحوي المعلومات المطلوبة لتحديد شيء ملائم (أو أشياء) أو قيمة (أو قيم) ملائمة • ويتالف من عدة معلمة واحدة أو من زمرة عمد معلمات

password**كلمة السر***F: mot de passe**S: contraseña*

هي سلسلة من السمات تستخدم للتعرف الى هوية المستعمل والترخيص له •

information entity**كيان المعلومات***F: entité d'information**S: entidad de información*

هو عنصر معلومات مصاحب لوظيفة في اللغة MML ويتمثل عادة مخطط بنية معلومات •

man-machine language (MML)**لغة الانسان - الآلة MML***F: langage homme-machine (LHM)**S: lenguaje hombre-máquina (LHM)*

هي واسطة التعبير المستخدمة في الاتصال بين المستعمل والنظام •

CCITT MML**لغة الانسان - الآلة MML التي اصدرتها اللجنة CCITT***F: LHM du CCITT**S: LHM del CCITT*

هي لغة الانسان - الآلة التي طورتها اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT)

من أجل الأنظمة المتحكم فيها بالبرامج المخزنة ، وأنظمة التشغيل والصيانة •

meta-language	اللغة الشرحية
<i>F: métalangage</i>	
<i>S: metalenguaje</i>	
هي وسيلة شكلية للتمثيل ، تستخدم <u>رموزا</u> معرفة طبقا لقواعد خاصة .	
information structure meta-language	اللغة الشرحية لبنيّة المعلومات
<i>F: métalangage de structure d'information</i>	
<i>S: metalenguaje de estructura de información</i>	انظر <u>اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى</u> .
decomposition meta-language	اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى
<i>F: métalangage de subdivision</i>	
<i>S: metalenguaje de descomposición</i>	
هي <u>لغة شرحية</u> بيانية تهدف الى وصف <u>بنيّة كيانات المعلومات</u> المصاحبة <u>لوظيفة في اللغة MML</u> .	
Specification and Description Language (SDL)	لغة الوصف والمواصفة (SDL)
<i>F: langage de description et de spécification (LDS)</i>	
<i>S: lenguaje de especificación y descripción</i>	هي لغة الوصف والمواصفة المحددة في توصيات السلسلة Z.100 .
arithmetic operator	مؤشر حسابي
<i>F: opérateur arithmétique</i>	
<i>S: operador aritmético</i>	هو رمز يستخدم للدلالة على العملية (أو العمليات) الحسابية الواجب تنفيذها في <u>عبارة حسابية</u> . أما المؤثرات المسموح بها فهي : + (علامة زائد) و - (وصلة) و / (شرطة مائلة) و * (نجمة) .
relational operator	مؤشر علاقي
<i>F: opérateur de relation</i>	
<i>S: operador relacional</i>	مؤشر (انظر الجدول Z.314/2) في <u>عدمة انتقاء</u> ، يستعمل للاستفهام من قاعدة معطيات .
indicator	المؤشر
<i>F: indicateur</i>	
<i>S: indicador</i>	هو <u>سمة يدخلها المستعمل</u> أو <u>يخرجها النظام</u> للدلالة على حالة ما ، أو لطلب عمل ما من <u>النظام</u> أو <u>المستعمل</u> .
network management indicator	مؤشر تسيير اداري للشبكة
<i>F: indicateur de gestion du réseau</i>	
<i>S: indicador de gestión de red</i>	نتيجة منطقية تأتي من مقارنة معلمات التسيير الاداري للشبكة مع العتبات .
procedure body	من الاجراء
<i>F: corps de procédure</i>	
<i>S: cuerpo de procedimiento</i>	هو الجزء من <u>اجراء التحاور</u> حيث يمكن ادخال <u>الأوامر</u> وتمكن عنونة مناطق فизيائية جديدة اليه ، حسب ترخيص <u>المستعمل</u> .

المجال

field

F: *champ*

S: *campo*

هو جزء من النافذة (وأحيانا كلها) ، يستخدم سواء لادخال المعلومات أو لعرضها .

parameter value input field

F: *champ d'entrée de valeur de paramètre*

S: *campo de entrada de valor de parámetro*

هو مجال قابل للنفاذ يكون عادة فارغا أو يملؤه النظام، ويجب على المستعمل ملؤه أو تطريسه .

output field

F: *champ de sortie*

S: *campo de salida*

مجال الخرج

انظر مجال غير قابل للنفاذ .

input field

F: *champ d'entrée*

S: *campo de entrada*

مجال الدخل

انظر مجال قابل للنفاذ .

inaccessible field

F: *champ inaccessible*

S: *campo inaccesible*

هو مجال للكتابة، يكتب فيه النظام فقط .

accessible field

F: *champ accessible*

S: *campo accesible*

المجال القابل للنفاذ

هو مجال يمكن للمستعمل وللنظام أن يكتبا فيه كلاهما .

data set

F: *ensemble de données*

S: *conjunto de datos*

مجموعة المعطيات

هي مجموعة من المعطيات تتكون من عنصر أو أكثر يمكن للمستعمل النفاذ إليها ، وتنتمي باستخدام خاص ، وكذلك بقيود معينة تتناول نسق المعطيات و/أو قيمها التي يجعلها ملائمة لذلك الاستخدام .

delimiter

المحدد

F: *délimiteur*

S: *delimitador*

هو سمة تنظم عناصر المعطيات وتفصل بينها .

arithmetic delimiter

محدد حسابي

F: *délimiteur arithmétique*

S: *delimitador aritmético*

هو رمز يستخدم لتحديد عبارة حسابية :) (قوس يساريه) لفتح المحدد و) (قوس يمينيه)

لا غلاقه .

syntax diagram	مخطط قواعد النظم
<i>F: diagramme de syntaxe</i>	
<i>S: diagrama sintáctico</i>	
هو تمثيل لبنية قواعد النظم لتركيب ما ، أو لجزء من <u>اجراء التحاور</u> على حد سواء .	
command reference	مرجع الأمر
<i>F: référence de commande</i>	
<i>S: referencia de instrucción</i>	
هو مرجع الى <u>أمر معطى مسبقا</u> ، ويظهر في <u>الخرج في غير نطاق الحوار وفي اجراءات التحاور</u> على شكل رقم <u>تابع الأمر</u> ، وأحيانا على شكل نص <u>توضيحي</u> .	
component	المركبة
<i>F: composant</i>	
<i>S: componente</i>	
هي رمز من <u>اللغة الشرحية للتقسيم الفرعى</u> ، يرمز <u>لكيان معلوماتى</u> لا تمكن تجزئته اكتر من ذلك .	
network management centre	مركز تسيير اداري للشبكة
<i>F: centre de gestion du réseau</i>	
<i>S: centro de gestión de red</i>	
مركز تنفذ فيه وظائف التسيير الاداري للشبكة (كالتبديل مثلا) .	
Operation and Maintenance Centre (OMC)	مركز التشغيل والصيانة (OMC)
<i>F: centre d'exploitation et de maintenance (CEM)</i>	
<i>S: centro de operación y mantenimiento (COM)</i>	
هو المقر المادى الذى يشغله موظفو الادارة المسؤولون عن تشغيل <u>الأنظمة SPC</u> وصيانتها .	
user guidance	مساعدة المستعمل
<i>F: guidage de l'usager</i>	
<i>S: orientación del usuario</i>	
معلومات يعرضها <u>النظام لمساعدة المستعمل</u> في تنفيذ مهمة ما .	
on-line help	المساعدة المستمرة
<i>F: assistance en ligne</i>	
<i>S: ayuda en linea</i>	
انظر <u>التوجيه المستدعي</u> .	
user	المستعمل
<i>F: usager</i>	
<i>S: usuario</i>	
هو الانسان في <u>اتصال الانسان - الآلة</u> .	
graphic terminals	المطاريف البيانية
<i>F: terminaux graphiques</i>	
<i>S: terminales gráficos</i>	
هي <u>مطاريف</u> مزودة بامكانات بيانية (رسم الخطوط والدوائر الخ ٢٠٠) باستخدام وسائل أخرى غير الوسائل الهجائية الرقمية .	

terminal	الطرف
<i>F: terminal</i>	
<i>S: terminal</i>	اختصار <u>طرف الانسان - الآلة</u>
man-machine terminal	طرف الانسان - الآلة
<i>F: terminal homme-machine</i>	
<i>S: terminal hombre-máquina</i>	هو جهاز دخول / خروج ، يسمح <u>للمستعمل وللنظام</u> بالاتصال فيما بينهما ، كطرف الترئية والطابعة
action modifier	معدل العمل
<i>F: modificateur d'action</i>	
<i>S: modificador de acción</i>	هو توصيف <u>لعمل ما</u>
identifier	معرف الهوية
<i>F: identificateur</i>	
<i>S: identificador</i>	هو تمثيل لكيان ما ، يتتألف نموذجيا من <u>سمة</u> أو أكثر ، ويستخدم لتعريف هوية عنصر وحيد من المعطيات أو تسمية هذا العنصر ، وفي <u>لغة الانسان - الآلة</u> يجب أن تكون السمة الأولى حرفا .
destination identifier	معرف هوية المقصد
<i>F: identificateur de destination</i>	
<i>S: identificador de destino</i>	ويعرف ، بعد <u>الادخال</u> ، النظام (المقصد) الذي يصبح المحاور الجديد في <u>الحوار</u> ، من وجهة نظر <u>المستعمل</u> .
source identifier	معرف هوية المصدر
<i>F: identificateur d'origine</i>	
<i>S: identificador de origen</i>	هو واحدة أو عدة من <u>وحدات المعلومات</u> تدل على المنطقة المادية التي تم فيها توليد <u>خرج ما</u> .
network management data	معطيات التسيير الاداري للشبكة
<i>F: données de gestion du réseau</i>	
<i>S: datos de gestión de red</i>	مجموعة معلومات ضرورية لمراقبة مشكلة في الشبكة والتقطتها وتعرف هويتها .
network raw data	المعطيات الخام عن الشبكة
<i>F: données brutes de réseau</i>	
<i>S: datos de red en bruto (sin procesar)</i>	معلومات تتعلق بالشبكة ، تتوجهها <u>عناصر الشبكة</u> وتستعمل لانتاج <u>معلومات الشبكة</u> وللعرض على أجهزة <u>الانذار</u> .
network reference data	المعطيات المرجعية عن الشبكة
<i>F: données de référence du réseau</i>	
<i>S: datos de referencia de la red</i>	معلومات تتعلق بعناصر الشبكة وبنية الشبكة (<u>حزم الدارات</u> مثلا ، <u>عدد الدارات</u> في حزمة <u>معلومات التسيير</u> ونحو <u>مركبات نظام التبديل</u> وكيفيتها) .

network management parameters	معلومات التسيير الاداري للشبكة
<i>F: paramètres de gestion du réseau</i>	
<i>S: parámetros de gestión de red</i>	معلومات تنتج في <u>مركز التسيير الاداري للشبكة</u> ، وتستخدم لانتاج <u>تقارير الشروط غير النظامية وللعرض على أجهزة الاندثار</u> .
output parameters	معلومات الخرج
<i>F: paramètres de sortie</i>	
<i>S: parámetros de salida</i>	معطيات تحدد <u>تسير الخرج</u> وجدوله الزمني.
parameter	المعلومة
<i>F: paramètre</i>	
<i>S: parámetro</i>	هي معلومة تعرف هوية أجزاء من المعلومات ضرورية لتنفيذ <u>أمر ما</u> ، وتحوي تلك الأجزاء.
Named-defined parameter	معلومة معرفة بالاسم
<i>F: paramètre défini par nom</i>	
<i>S: parámetro definido por el nombre</i>	هي <u>معلومة</u> تعرف هويتها <u>باسم المعلومة</u> .
position-defined parameter	المعلومة المعرفة بالموضع
<i>F: paramètre défini par position</i>	
<i>S: parámetro definido por la posición</i>	هي <u>معلومة</u> تعرف طبيعتها بموضعها في <u>قدرة معلومات من أمر ما</u> .
key parameter	معلومة مفتاحية
<i>F: paramètre clé</i>	
<i>S: parametro clave</i>	مصطلح يستعمل في تقنيات قواعد المعطيات للتعرف بشكل وحيد الى هوية سجل معطيات.
other information	معلومات أخرى
<i>F: autre information</i>	
<i>S: otra información</i>	هي معلومات عامة يمكنها أن ترافق <u>النماذج الوظائفية</u> وقوائم وظائف اللغة <u>MML</u> في الوثائقين A و C.
additional information	معلومات اضافية
<i>F: information supplémentaire</i>	
<i>S: información adicional</i>	i) معلومات عامة تتناول كيفية العمل، أي كيف يجب انتقاء، عنوان أو استماراة أو وجية، او كيف يجب فرض <u>استماراة ما على النظام</u> . ii) قائمة بالقيم التي يمكنها ان تصاحب واحدا (أو أكثر) من <u>كيانات المعلومات</u> في <u>مخططات بنية المعلومات</u> .
additional header information	معلومات اضافية للرأسية
<i>F: information supplémentaire d'en-tête</i>	
<i>S: información adicional de encabezamiento</i>	هي معلومات اضافية الى <u>رأسية الخرج الفعلية</u> ، كرقم التتابع او رقم المعالج او جهاز <u>الخرج</u> او اليوم من الأسبوع.

network management information**معلومات التسيير الاداري للشبكة**F: *information de gestion du réseau*S: *información de gestión de red*

مجموعة المعلومات التي تنتج في مركز التسيير الاداري للشبكة لوصف حالة الشبكة وجودة تشغيلها،
والشروط غير النظامية الملتقطة و هوبيات المشاكل والاوامر النشطة للتسيير الاداري للشبكة.

input error information**معلومات عن خطأ الدخول**F: *information d'erreur d'entrée*S: *información de error de entrada*

معلومات تصف موضع خطأ الدخول وطبيعته .

supplementary information**معلومات ملخصة**F: *information supplémentaire*S: *información adicional*

هي معلومات تعطي المستعمل تفسيرا اذا لزم الأمر، لتسهيل ادخال قيم المعلومات .

system information**معلومات النظام**F: *information du système*S: *información del sistema*

هي معلومات تتعلق بحالة النظام . وقد تحتوي على عناصر مثل : أدلة حالة النظام، وأدلة الارذار، ودليل رسالة في الانتظار .

format effector**معنى النسق**F: *caractère de mise en page*S: *determinante de formato*

هو أي سمة (أو سمات) تستخدم للتحكم في موضع المعطيات المطبوعة أو المعروضة أو المسجلة .

form filling**ملء الاستماراة**F: *remplissage de formulaire*S: *cumplimentación de formulario*

هو نشاط يهدف الى ادراج قيم المعلومات في استماراة، ثم اخضاع الاستماراة المطلوبة الى النظام
الذي يتحكم فيه المستعمل .

display area**منطقة الترئية**F: *zone de visualisation*S: *zona de visualización*

هي الجزء من المنطقة المرئية المتوفر لعرض المعطيات أو ادخالها .

border area**المنطقة المحيطية**F: *zone périphérique*S: *zona de marco (ó lateral)*

هي الجزء من العرض المرئي غير المتوفر فيزيائيا للترئية أو لادخال المعطيات .

visible display**المنطقة المرئية**F: *zone visible*S: *zona visible*

هي كامل الشاشة المرئية في مطراف ترئية .

المنع

inhibit

F: interdire

S: inhibir

هو عمل يهدف الى تحريم حدوث أعمال نظام خاصة ، أو استجابات أو وظائف نظام خاصة ، ويمكن أن يسمح بحدوث هذه الوظائف بتصميم النظام أو بعمل سماح .

methodology (for the specification of the man-machine interface)

F: méthodologie (pour la spécification de l'interface homme-machine)

S: metodología (para la especificación del interfaz hombre-máquina)

هي اجراء عام للعمل مؤلف من خمسة أطوار تسمح (1) بتوليد دلالات ألفاظ لوظائف اللغة و (2) بخلق سطح بياني فعلي للانسان - الآلة ، باستخدام قواعد النظم واجراءات التحاور ودلالات MML الآلية لوظائف اللغة MML .

job

مهمة العمل

F: tâche

S: trabajo

هو نشاط اداري منفصل في اطار تشغيل في مجال الاتصالات ، ويعتبر جزءا من الخطبة الشاملة لادارة التشغيل ، ويتميز باتصال الانسان - الآلة .

parameter position

موقع المعلمة

F: position de paramètre

S: posición de parámetro

هو الرقم الترتيبى للملمة في فدرة معلمات أو في الاستماراة .

job area

ميدان مهمة العمل

F: domaine de tâches

S: área de trabajo

هو مجموعة من مهام الأعمال الخاصة بميدان وظيفي معطى ، كصيانة خطوط المشتركين وصيانة الخط بين المدن ، وادارة تسيير النداءات الخ ..

functional area (or sub-area)

الميدان الوظيفي (أو الميدان الفرعى)

F: domaine fonctionnel (ou sous-domaine)

S: área (o sub área) funcional

هو مجموعة من وظائف التشغيل أو المصانة أو التركيب أو اختبار القبول المرتبطة فيما بينها والتي يجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML (وظائف المصنف B) .

window

النافذة

F: fenêtre

S: ventana

مجموعة من واحدة أو أكثر من النوافذ الفرعية . وتتوقف هذه المجموعة على التطبيق . وتحصى النافذة لتطبيق معين .

window area

نافذة فرعية

F: sous-fenêtre

S: zona de ventana

النافذة الفرعية هي جزء معين من نافذة (وأحياناً كامل هذه النافذة) يخصن لهدف خاص مستقل عن التطبيق .

status window area**نافذة فرعية للحالة***F: sous-fenêtre d'état**S: zona de ventana de estado*

يجب أن تحوي هذه النافذة الفرعية مؤشرات إنذار النظام المتحكم فيه، وشعارات أعطاب التجهيزات المرتبطة ومؤشرات انتظار رسالة .

output and input window area**نافذة فرعية للخرج وللدخل***F: sous-fenêtre de sortie et d'entrée**S: zona de ventana de salida y de entrada*

يجب أن تسمح هاتان النافذتان بالتقاطر، ويجب أن يتمكن المستعمل من التحكم في قديمهما .
وي ينبغي أن تستعمل النافذة الفرعية للدخل للادخال المباشر للمعلومات . ويجب أن تظهر الاستجابة للادخال المباشر للمعلومات وكذلك الخرج في غير نطاق الحوار في النافذة الفرعية للخرج . ويمكن أن تظهر أيضاً شعارات استلام الدخل مباشرة بعد الامر في النافذة الفرعية للدخل . ويجب أن يحدث التقاطر في نافذتين فرعيتين بانفصال ، أو يمكن تركيب النافذتين الفرعيتين كليهما في نافذة فرعية واحدة .

input window area**نافذة فرعية للدخل***F: sous-fenêtre d'entrée**S: zona de ventana de entrada*

انظر النافذة الفرعية للخرج وللدخل .

work window area**نافذة فرعية للعمل***F: sous-fenêtre de travail**S: zona de ventana de trabajo*

يجب أن تستعمل هذه النافذة الفرعية لادخال المعلومات بملء، استماراة وادخال المعلومات بانتقاء اسلوب الوجبة . ويمكن ان تستعمل النافذة الفرعية ايضاً كمنطقة عرض بياني وكمنطقة تحرير في الشاشة، ويجب ان تسمح بالتقاطر .

general information window area**نافذة فرعية للمعلومات العامة***F: sous-fenêtre d'information générale**S: zona de ventana de información general*

يمكن أن تحوي هذه النافذة تعرف هوية النظام وأو التطبيق والتاريخ والساعة ومعلومات مناسبة أخرى .

special keys and directives information window area**نافذة فرعية للمعلومات عن الأزرار الخاصة وعن****التوجيهات***F: sous-fenêtre d'information sur les touches spéciales et les directives**S: zona de ventana de información sobre teclas especiales y directrices*

يجب أن تعرض هذه النافذة تعرف هويات الأزرار الوظائفية والشروط المتعلقة باستعمال التوجيهات .

edit**النشر (التحرير)***F: éditer**S: editar*

هو عمل لعرض مجموعة معطيات خاصة، ومن ثم تعديل تلك المجموعة من المعطيات .

clarifying text**نص توضيحي***F: texte explicatif**S: texto aclaratorio*

هو مجموعة من وحدات المعلومات يستخدم لتوضيح شيء الخرج ومحتهواه .

variable text*F: texte variable**S: texto variable*

هو سلسلة من وحدات المعلومات تحتوي على معلومات تختص بحد ذاتها بالحدث الذي سبب

النص المتغيرالخرج**system***F: système**S: sistema*

تجهيزات محوسبة تستخدمن في الاتصالات لتقديم الخدمات للمشتركون أو لمساعدة الموظفين الاداريين

في مهامهم**النظام****administrative system***F: système d'administration**S: sistema administrativo*

هو نظام يساعد الموظفين الاداريين على تنفيذ مهام ادارية ترتبط بالأنظمة SPC ، كالغوفرة على سبيل المثال .

نظام اداري**stored program controlled (SPC) system***F: système de commande par programme enregistré (SPC)**S: sistema de control por programa almacenado (CPA)*

هو نظام (بما في ذلك أنظمة التبديل) يقدم خدمات الاتصالات للمشتركون .

SPC system**نظام SPC***F: système SPC**S: sistema CPA*

انظر نظام التحكم بواسطة برنامج مخزون (SPC) .

network management system**نظام تسيير اداري للشبكة***F: système de gestion du réseau**S: sistema de gestión de red*

نظام ينفذ وظائف التسيير الاداري للشبكة .

operation and maintenance system**نظام التشغيل والصيانة***F: système d'exploitation et de maintenance**S: sistema de operación y mantenimiento*

هو نظام يساعد الموظفين الاداريين في تنفيذ مهام اعمال التشغيل والصيانة المرتبطة بالأنظمة

SPC**numbering system****نظام العد***F: système de numération**S: sistema de numeración*

هو أي ترميز لتمثيل الأعداد .

auxiliary system**نظام مساعد***F: système auxiliaire**S: sistema auxiliar*

هو نظام يساعد الأنظمة SPC في تنفيذ مهامها ، ويمكن أن يكون نظام تشغيل وصيانة أو نظام ادارة .

video attributes**النحوت الفديوية***F: attributs vidéo**S: atributos video*

هي نحوت مهيئة لتمييز بعض المعلومات المهمة (العنوان أو الرسالة أو عنوان مختار مثلاً) لجلب انتباه المستعمل . وهي تؤثر على سمات المعلومات المقدمة داخل كامل النافذة أو جزء من نافذة ، أو داخل كامل المجال أو جزء من مجال .

function model**النموذج الوظيفي***F: modèle de fonction**S: modelo de función*

هو تمثيل شكلي أو غير شكلي لجانب أو لجواب من أجزاء أنظمة الاتصالات التي يجب التحكم فيها بواسطة اللغة MML .

end of dialogue**نهاية الحوار***F: fin de dialogue**S: fin de diálogo*

هو دلالة على أن الحوار قد انتهى .

end of output**نهاية الخرج***F: fin de sortie**S: fin de salida*

هو دلالة على أن خرجا في غير نطاق الحوار قد انتهى .

form identity**هوية الاستمارة***F: identité de formulaire**S: identidad de formulario*

هي هوية استمارة بالذات، تمييز بها عن غيرها من الاستمارات .

selection identity**هوية الانتقاء***F: identité de sélection**S: identidad de selección*

هي هوية عنوان و جهة بالذات، يتمييز بها عن غيره من عناوين الوجبة داخل الوجبة نفسها .

network problem identity**هوية مشكلة الشبكة***F: identité de problème du réseau**S: identidad de problema de red*

معلومات تنتج في مركز التسيير الاداري للشبكة للاشارة الى نقط المشكلة المطلقة والجزء المصايب من الشبكة و/أو من الخدمات .

parameter identity**هوية المعلمة***F: identité de paramètre**S: identidad de parámetro*

هي اسم المعلمة أو موقعها، مما يعرف هوية المعلمة داخل فترة معلمات .

menu identity**هوية الوجبة***F: identité de menu**S: identidad de menú*

هي هوية وجبة بالذات، تمييز بها عن غيرها من الوجبات .

connector	الواصل
<i>F: connecteur</i>	
<i>S: conector</i>	
هو جانب من جوانب <u>اصطلاح الرسم</u> في <u>اللغة الشرحية للتقسيم الفرعي</u> ويدل على كيفية كسر خطوط التدفق .	
documents A through G	الوثائق من A الى G
<i>F: documents A à G</i>	
<i>S: documentos A a G</i>	
هي معلومات خاصة منسقة، تولد أثاء <u>الأطوار</u> المختلفة من <u>المفهوبة</u> لمواصفة <u>السطح البياني</u> للإنسان - الآلة .	
menu	الوجبة
<i>F: menu</i>	
<i>S: menú</i>	
هي قائمة من العناوين يجري <u>المستعمل</u> انتقاء منها .	
spontaneous menu	الوجبة العفوية
<i>F: menu spontané</i>	
<i>S: menú espontáneo</i>	
هي <u>وجبة</u> تعطى <u>أوتوماتيا</u> عند الشروع في <u>ادخال معلومات</u> .	
information unit	وحدة المعلومات
<i>F: unité d'information</i>	
<i>S: unidad de información</i>	
هي أصغر جزء من المعطيات في <u>الدخل</u> أو في <u>الخرج</u> .	
parameter label	وسم المعلمة
<i>F: étiquette de paramètre</i>	
<i>S: etiqueta de parámetro</i>	
سلسلة نصية تستعمل في <u>الاستمارات</u> لتعريف هوية <u>معلمة ما</u> .	
procedure description	وصف الاجراء
<i>F: description de procédure</i>	
<i>S: descripción de procedimiento</i>	
طريقة لتمثيل <u>اجراء تشغيلي</u> .	
item description	وصف العنوان
<i>F: description de rubrique</i>	
<i>S: descripción de elemento</i>	
وصف مختصر لطبيعة العنوان في <u>وجبة</u> .	
set	وضع (في الحالة)
<i>F: positionnement</i>	
<i>S: poner</i>	
هي <u>عمل</u> يهدف الى وضع وحدة من تجهيزات معينة في حالة معينة (عدد الحالات الممكنة أكبر من اثنين) ، وتتضمن الحالات الممكنة حالتي الوضع في الخدمة وخارجها .	

وظائف التحكم في الزالقة

cursor control functions

F: fonctions de commande de curseur

S: funciones de control de cursor

هي الوظائف التي تؤثر على موضع الزالقة أو تحركها .

interface control functions

وظائف التحكم في السطح البيئي

F: fonctions de commande d'interface

S: funciones de control de interfaz

وظائف تستخدم لقسر أعمال معينة مرتبطة بالسطح البيئي .

control functions

الوظائف التحكمية

F: fonctions de commande

S: funciones de control

هي الوظائف المرتبطة بالسطح البيئي للإنسان - الآلة والتي يطبقها المستعمل بصورة مستقلة عن كونه في حوار مع وظائف النظام التطبيقية . وليس لـ وظائف التحكمية وقد يتم بساطة على وظائف النظام .

function

الوظيفة

F: fonction

S: función

هي شاط للنظام ضروري لتنفيذ واجب صم النظام من أجله (انظر أيضا وظائف الصنوف A و B و C) .

class A function

وظيفة الصنف A

F: fonction de la classe A

S: función de clase A

هي وظيفة تزود المستعمل وسائل التحكم في وظائف النظام عبر أدخل اللغة MML وأخرجها . وتعرف أيضا باسم وظيفة اللغة MML . ويمكن النظر اليها كعمل على شيء ما .

class B function

وظيفة الصنف B

F: fonction de la classe B

S: función de clase B

هي وظيفة يمكن للمستعمل أن يتحكم فيها جزئيا على الأقل بواسطة وظائف الصنف A (أو وظائف الصنف B) اللغة MML .

class C function

وظيفة الصنف C

F: fonction de la classe C

S: función de clase C

هي وظيفة لا يمكن للمستعمل أن يتحكم فيها في نظام مفروض .

MML function

وظيفة اللغة MML

F: fonction LHM

S: función LHM

انظر وظيفة الصنف A .

recording day

يوم التسجيل

F: jour d'enregistrement

S: día de registro

اليوم الذي ينفرد فيه التسجيل . ويمكن يوم التسجيل أن يشمل عدة فترات تسجيل . غير ان فترات التسجيل لقياس واحد يجب الا تترافق . ويمكن أن تكون لفترات التسجيل أطوال مختلفة .

A الملحق

(بالتوصية Z.341)

تصنيف المصطلحات

مدخل

1.A

يعطي هذا الملحق تصنيفاً للمصطلحات المتعلقة بالسطح البيني للإنسان - الآلة (MMI) ، وذلك طبقاً لنظام التصنيف المشار إليه أدناه .

ويهدف هذا التصنيف إلى تقسيم مصطلحات السطح البيني MMI في مجموعات مناسبة :

- أ) لاستعمال التوصيات حول اللغة MML
- ب) لأولئك الذين يمكن أن تفيدهم معرفة مصطلحات السطح البيني MMI كالمبرمجين ،
- ج) للمسؤولين عن وضع التوصيات حول اللغة MML ، وذلك لتحديد مواضيع جديدة للدراسة وتنظيم الأعمال المستقبلية وتطوير توصيات جديدة .

وتهدف تلك الصفوف إلى تسهيل تعرف هوية ميادين تطبيق المصطلحات ، وتحديد هذه الميادين ، وتسهيل قراءة التوصيات والمواصفات . فيمكن مثلاً أن يستخدم هذا التصنيف مصمم سطح بیني MMI ، راغب في الاشارة إلى البني التي يستخدمها ذلك السطح . ونجد فيما يلي تعريف مصطلحات السطح البيني MMI ووصف استعمالها .

ويستوحى نظام التصنيف من الأعمال التي نفذتها المنظمة الدولية للتقييس (ISO) فيما يتعلق بالنظام المفاهيمي [1] . غير أن ميداني تطبيق النظم وانتشارهما مختلفان .

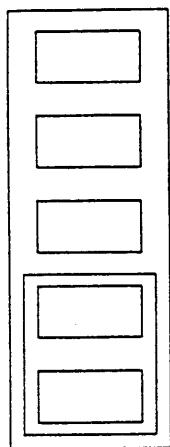
لمحة عامة

2.A

تقسم مصطلحات السطح البيني MMI إلى صفات يوضحها الشكل A-1/Z.341 . ويمكن أن تشكل الصفات بنية ذات تسلسل رتبى . وعندما ينطبق مصطلح ما على أكثر من صفات، يمكنه الظهور في الصفة الأعم .

ويمكن تقسيم الصفوف الى صفوف فرعية .

1) مصطلحات مستقلة عن التطبيق



أ) البدائيات

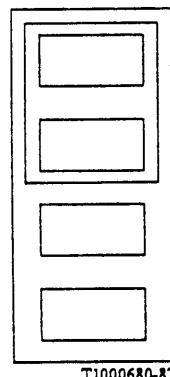
ب) المصطلحات الشرحية

ج) مصطلحات مواصفة نظام ما

د) مصطلحات التعامل مع السطح البيئي
وتقديمه

د1) مصطلحات التعامل مع السطح البيئي

د2) مصطلحات تقديم السطح البيئي



T1000680-87

2) مصطلحات مرتبطة بالتطبيق

ه) مصطلحات التشغيل والصيانة

ه1) العتاد والبرمجيات المعلوماتية

ه2) شبكات الاتصال وخدماته

و) مصطلحات السطح البيئي MMI المتعلقة
باستعمال شبكات الاتصال وخدماته

ز) مصطلحات أخرى مرتبطة بالتطبيق

A-1/Z.341

نظام التصنيف

الصفوف واستعمالها

3.A

نجد فيما يلى تعريف مختلف الصفوف وشرح استعمالها ، وكذلك أمثلة عن محتوياتها . وتتوزع المصطلحات الى مصطلحات مستقلة عن التطبيق وأخرى مرتبطة به . وتقسم الصفوف الى صفوف فرعية .

1) مصطلحات مستقلة عن التطبيق

هي مصطلحات يمكن أن تكون مشتركة بين كل تطبيقات السطح البيئي MMI :

أ) البدائيات

هي مصطلحات لا يمكن تعريفها أكثر مما هو عليه، وستعمل لتعريف مصطلحات أخرى .

المستعملون : الجميع وشكل خاص مصممو اللغات . ويمكن المستعملين النهائين أن يقرأوا مواصفات النظام باستعمال هذه المصطلحات .

أمثلة : الموضوعات والمؤثرات المنطقية والمكممات، الخ .

ب) مصطلحات شرحية

هي مصطلحات عامة لا تحدّ بالصيغ المعددة أدناه .

ويحوي هذا الصنف المصطلحات الشائعة في الرياضيات والمنطق وكذلك مصطلحات عامة كالزمن والفضاء .

المستعملون : الجميع وبشكل خاص مصممو اللغات . ويمكن المستعملين النهائيين أن يقرأوا مواصفات النظام باستعمال هذه المصطلحات .

أمثلة : الحساب والجبر، الخ .
الفضاء والزمن والمصطلحات والظواهر، الخ .

ج) مصطلحات مواصفة نظام

مصطلحات تتحصر في لغة وصف نظام ما ، وتعلق غالباً بميدان تطبيقي وحيد .

المستعملون : الجميع وبشكل خاص مصممو أنظمة التطبيق ، وبالتحديد مصممو السطح البيني **MMI** . ويمكن المستعملين النهائيين أن يقرأوا مواصفات النظام باستعمال هذه المصطلحات .

أمثلة : قناة الفدرة، اشارة، الخ .، في اللغة **SDL** الأساسية .
خط التدفق ، رمز غير مطابق للدخل، الخ .، في اللغة الشرحية **MML** .
كيان ، علاقة ، ميدان ، العددية الاصلية ، الخ .، في النظرة كيان - علاقة .

د) مصطلحات التعامل مع السطح البيني **MMI** وتقديمه

مصطلحات ضرورية للتعامل مع كل مصطلحات السطح البيني **MMI** وتقديم المصطلحات المشتركة بين كل تطبيقات السطح البيني **MMI**

(1) مصطلحات التعامل مع السطح البيني **MMI**
مصطلحات تستعمل للتعامل مع مصطلحات أخرى .

المستعملون : أي إنسان ينفذ سطحاً بيانياً **MMI** سواء المستعملون النهائيون أو المسؤولون عن ضبط الأنظمة .

أمثلة : الصفحة التالية، شطب النافذة، الخ .

استخراج (من قاعدة معطيات على الشاشة) ، ادراج (من الشاشة
إلى قاعدة معطيات) .

(2) مصطلحات تقديم السطح البيني **MMI**
مصطلحات ضرورية لتقديم مصطلحات أخرى .
وتخصص هذه المصطلحات لتقديم مصطلحات أخرى .

المستعملون : أي إنسان يراقب سطحاً بيانياً **MMI** ، سواء المستعملون النهائيون أو المسؤولون عن ضبط الأنظمة .

أمثلة : نافذة، نافذة فرعية، مجال، بكسيل (عنصر صورة) ، الخ . ،
مجال مشترك، نافذة فرعية للعمل ، الخ .

2) مصطلحات متعلقة بالتطبيق

مصطلحات لا تكون مشتركة بين كل تطبيقات السطح البيني **MMI**.

هـ) مصطلحات السطح البيني **MMI** المتعلقة بالتشغيل والصيانة

هـ 1) العتاد والبرمجيات المعلوماتية

مصطلحات تستعمل للتسير الاداري للعتاد والبرمجيات أثناء دورتها الحياتية.

المستعملون : أي انسان مسؤول صراحة عن النفاذ الى المواد المعلوماتية، وعن تركيبها أو عن خدمات معايدة، أو أي انسان يدير توفر تلك الموارد بما فيه النفاذ اليها.

أمثلة : آلة، مطراف، برنامج، قاعدة معطيات لتعليمات البرنامج، الخ ..
التحميل، نسخة احتياطية محفوظة، تعليق، الخ ..

هـ 2) شبكات الاتصال وخدماتها

مصطلحات تستعملها الادارة للتعامل مع شبكات الاتصال وخدماتها ولتقديمها.

المستعملون : أي انسان يكون مسؤولا في اطار الادارة عن ادارة شبكات الاتصال أو خدماته.

أمثلة : مشترك، زمرة معدّات ارسال ، كثافة الحركة، مخطط التركيب، جهاز مشترك، الخ ..

هوية مشترك، هوية دارة، الخ ..

ادراج معطيات التسیر، الخ ..

و) مصطلحات السطح البيني **MMI** المتعلقة باستعمال شبكات الاتصال وخدماتها .

مصطلحات خاصة للتعامل مع المشتركين ولتقديم شبكات الاتصال وخدماته لهم.

المستعملون : أي انسان يستعمل شبكات الاتصال أو خدماته.

أمثلة : تشكيل رقم ارسال تلكس، ملف الكتروني، الخ ..

ز) مصطلحات أخرى متعلقة بالتطبيق

كل مصطلح مرتب بالتطبيق، لم يذكر أعلاه ..

المستعملون : أي انسان يستعمل السطح البيني **MMI** للتعامل مع معطيات تتعلق بمسائل ملموسة، أو لتقديم تلك المعطيات .

أمثلة : عدد الموظفين، معلومات عن رواتبهم، الخ ..

تصنيف المصطلحات

4.A

1) مصطلحات مستقلة عن التطبيق

ب) مصطلحات شرحية

تطبيق

حرف

دلالة الألفاظ

رقم
رمز
سمة بيانية
عبارة حسابية
عدد
عدد اثنيني
عدد ثماني
عدد ستة عشرى
عدد عشري
عدد غير عشري
عدد من المزرة
قواعد النظم
محدد حسابي
مؤشر حسابي
نظام العد

ج) مصطلحات مواصفة نظام

اجراء الوصف
ارشادات
اصطلاح رسم
انتقاء
بنية المعلومات (مخطط)
التأشير الى الحواشي
تابع
تحليل وظائف اللغة MML
تقسيم فرعى
تكرار
تناسق المصطلحات
جزء مركب
خط تدفق
خيار التغيير
خيار عام
رمز التأشير الى الحواشي
رمز غير مطرافي
رمز مطرافي
شكل باكون ناور
شيء
طقم السمات
طور
فاصل
قواعد الربط

قواعد نظم وظائف اللغة **MML**
كيان المعلومات
لغة شرحية
اللغة الشرحية لبنيّة المعلومات
اللغة الشرحية للتحليل
اللغة الشرحية لقواعد نظم اللغة **MML** ولإجراءات التحاور
لغة الوصف والمواصفة
مخطط قواعد النظم
مركبة
معلومات أخرى
منهجية (لمواصفة السطح البيني للانسان - الآلة)
واصل
الوثائق من A الى G
د) المصطلحات المستقلة عن التطبيق ، للتعامل مع السطح البيني **MML** ولتقديمه
اتصال الانسان - الآلة
السطح البيني للانسان - الآلة
لغة الانسان - الآلة (**MML**)
اللغة **MML** التي أصدرتها اللجنة CCITT
١٤) مصطلحات التعامل مع السطح البيني **MMI**

اجراء
اجراء انتقاء عنوان
اجراء تشغيلي
اجراء حوار
اخماد

استجابة بيدوية
الاستفهام
أمر
انتقاء عنوان وجية
تابع ادخال أمر
تابع ادخال فدرة معلومات
تابع تشغيل تفاعلي
تحرير
تد ميث
تصحيح الخطأ
تصفح
تعديل
تفاعل
تفاوتر

تنشيط

توجيه

جلسة (دورة)

حوار

خاتمة الاجراء

خرج

خلق

دخل

دخل المعلومات

دخل المعلومات بواسطة انتقاء عناوين وجبة

دخل المعلومات بواسطة ملء استماراة

دخل مباشر للمعلومات

دلالة افلات

ديبياجة الاجراء

زر التحكم

زر وظيفي

سمة استمارا

سمة تحكم

سمة تصحيح

سمة تنفيذ

سطب

شفرة الأمر

عنصر حوار

فرز

مؤشر

مقن الاجراء

مرشاح

معدّل الاجراء

معيّن نسق

ملء استماراة

منع

وظائف التحكم

وظائف التحكم في الزالقة

وظائف التحكم في السطح البيني

وظائف اللغة **MML**

وظيفة

د (2) مصطلحات تقديم السطح البيني **MMI**

ارشاد مستدعى (توجيه مستدعى)

ارشاد المستعمل (مساعدة المستعمل)

استماراة

اسم رمزي	
اسم المعلمة	
اشعار باستلام الدخل	
بيان النهاية	
تدريب مباشر (على الخط)	
تسلیط الضوء	
تعليق	
توثيق مباشر (على الخط)	
تقنيّع	
جدول	
حالة الجلسة (حالة الدورة)	
خرج ارشاد	
خرج استجابة	
خرج استماراة	
خرج حوار أحدادي الجانب	
خرج طلب	
خرج طلب التفاعل	
خرج عفوی	
خرج في غير نطاق الحوار	
خرج قبول	
خرج مساعدة	
خرج نبذ	
خرج وجبة	
خطأ دخل	
خيار تخطيط البنية	
دخل قبول	
دعوة الى تعرف الهوية	
دلالة انتظار رسالة	
دلالة جاهزية	
دلالة طلب فدرة معلمات	
رأسية	
رقم تتبع الأمر	
زالقة	
سلسلة نصية	
عمدة معلمة	
عمدة معلمة بسيطة	
عمدة معلمة مرکبة	
عنوان وجبة	

قدرة معلمات	
قدرة معلمية	
قدرة نصية	
فورا	
القلب الفديوي	
قيم بالتغيّب	
قيمة المعلمة	
كلمة سر	
مؤشر جاهزية	
مجال	
مجال الخرج	
مجال الدخل	
مجال دخل قيمة معلمة	
مجال غير قابل للنفاذ	
مجال قابل للنفاذ	
مجموعة معطيات	
محدد	
مرجع الأمر	
مساعدة مستمرة	
معرف هوية	
معلمة	
معلمة معرفة بالاسم	
معلمة معرفة بالموضع	
معلومات اضافية	
معلومات اضافية للرأسية	
معلومات تكاملية	
معلومات عن خطأ الدخل	
منطقة مرئية	
منطقة محيطية	
موضع المعلمة	
نافذة	
نافذة فرعية	
نافذة فرعية للأزرار الخاصة وللتوجيهات	
نافذة فرعية للحالة	
نافذة فرعية للخرج وللدخل	
نافذة فرعية للدخل	
نافذة فرعية للعمل	
نافذة فرعية للمعلومات العامة	
نحوت فديوية	
نص توضيحي	

نص متحول
نهاية الحوار
نهاية الخرج
هوية استماراة
هوية انتقاء
هوية المعلمة
هوية الوجبة
وحدة معلومات
وجبة
وجبة عفوية
وصف العنوان

2) المصطلحات المتعلقة بالتطبيق

هـ) مصطلحات السطح البيئي **MMI** للتشغيل وللصيانة
هـ) تجهيزات الحاسوب وبرامجيات الحاسوب
اچهزة دخل / خرج
أداة
ارسال بأسلوب السمة
ارسال بأسلوب الفدرة
ازالة (السحب)
تخزين
ديباجة المقصد
طريق
طلب
مجموعة
مطاراتيف بيانية
مطراف
مطراف الانسان - الآلة
معرف هوية المصدر
معرف هوية المقصد

هـ) شبكات الاتصال

آلة
بدالة
بيان انذار
السماح
مركز تشغيل وصيانة (OMC)
معلومات النظام
 مهمة
ميدان المهمة
ميدان وظيفي (أو ميدان فرعى)

نظام
نظام SPC
نظام اداري
نظام تحكم بواسطة برنامج مخزون (SPC)
نظام تشغيل وصيانة
نظام مساعد
نموذج وظيفي
وظيفة الصنف A
وظيفة الصنف B
وظيفة الصنف C

- و) مصطلحات السطح البيئي MMI لاستعمال شبكات الاتصالات وحداتها
ز) مصطلحات أخرى مستقلة عن التطبيق
انسان
مستعمل

المرجع

J.J. VAN GRIETHUYSEN, ed., *Concepts and Terminology for the Conceptual Schema and the Information Base*, Report ISO/TC97/SC21-N197, ANSI, 1982.

قائمة بعض المصطلحات المستخدمة في ترجمة الكراستة 7.X

لغة الانسان - الآلة

(ويمكن الرجوع أيضا الى "معجم مصطلحات الاتصالات" من منشوراتنا)

الإنكليزي	الفرنسي	العربي
Prematurely	Prématurément	ابتساراً (ابتسر، بَيْشِر)
Guidelines	Directives	إرشادات (توجيهات)
Standardized forms	Formulaires normalisés	استمارات مقيدة
Validation	Validation	إقرار الصلاحية
SPC Systems (stored program control)	Systèmes SPC (commande par programme enregistré)	أنظمة التحكم بواسطة (SPC) برامج مخزون (SPC)
Software	Logiciel	برمجيات
Home position of the cursor	Position initiale du curseur	"بيت" الزالقة
Annotation	Annotation	التأشير الى الحوashi
Layout	Présentation	تخطيط البنية (تقديم)
Initialization	Initialisation	تدميث
Underlining	Soulignement	تسطير تحتي
Highlighting	Renforcement	تسليط الضوء
Manipulation	Manipulation	تعامل يدوي
Scrolling	Défilement	تقاطر
Directives	Directives	توجيهات
Sprocket feed holes	Perforations d'entraînement	ثقوب الإداره بالأسنان
Ready (to be ready)	prêt (être prêt)	جاهز (جاهزية)
Box (es)	Case (s)	حُوز (ج : أحواز)
Procedure epilogue	Epilogue de procédure	خاتمة الإجراء
Output (s)	Sortie (s)	خرج (ج : خروج، أخرج)
Input (s)	Entrée (s)	دخل (ج : دخول، أدخل)
Jargon	Jargon	رطانة
Touch screen	Ecran tactile	شاشة لمسية
Hue	Teinte (nuance)	صيغة (درجة اللون)
Character set	Jeu de caractères	طقم السمات
Font	Police	طقم طباعي
Hardware	Matériel	عتاد

الإنكليزي	الفرنسي	العربي
Ampersand	Perluète	عطف (علامة ٠٠٠)
Parameter argument	Argument de paramètre	عمدة المعلمة
Sort	Trier	فرز
Character repertoire	Répertoire de caractères	فهرس السمات
Default base	Base par défaut	قاعدة بالتفبيب (بالنقص)
Overwritten base	Base "forcée" ou "réécrite"	قاعدة "مطرّسة"
Size	Taille	قدّ (ج : قُدود)
Light pen	Photostyle	قلم ضوئي
Meta-language	Metalangage	اللغة الشرحية
Operator (s)	Opérateur (s)	مؤثر (ج : مؤثرات)
Operand	Opérande	متأثر
Co-located	Co-positionné	مُتموضع مع
Procedure body	Corps de procédure	مَشْن الإجراء
Disabled	Invalidée	مَعْوَق (معوقة)
Readability	Lisibilité	مَقروئية
Methodology	Méthodologie	مَنهجية
Windowing	Déplacement de la fenêtre	نَوْفَدَة (انتقال النافذة) (نَوْفَدَ، يُنَوْفِد)
Edition	Edition	نشر، تحرير
Connector (s)	Connecteur (s)	واصل (ج : واصلات)
Menu	Menu	وَجْهَة (قائمة الخيارات)
Set	Positionnement	وضع (في الحالة)
Modelling	Modélisation	وضع النماذج

طبع في سويسرا ISBN 92-61-03816-6