الاتحـــــــاد الـــدولـــــــي للاتصـــــــالات

ITU-T

قطـــاع تقييس الاتصـــالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

X.520

(2005/08)

السلسلة X: شبكات المعطيات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة والأمن

الدليل

تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: أنماط نعوت منتقاة

التوصيـــة ITU-T X.520

الاتحاد الدولي للاتصالات

توصيات السلسلة X الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

شبكات المعطيات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة والأمن

الشبكات العمومية للمعطيات	
الخدمات والمرافق	X.19–X.1
السطوح البينية	X.49–X.20
الإرسال والتشوير والتبديل	X.89–X.50
جوانب الشبكة	X.149–X.90
الصيانة	X.179–X.150
الترتيبات الإدارية	X.199–X.180
التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة	
النموذج والترميز	X.209–X.200
تعاريف الخدمات	X.219–X.210
مواصفات البروتوكول بأسلوب التوصيل	X.229–X.220
مواصفات البروتوكول بأسلوب غياب التوصيل	X.239–X.230
جداول إعلان المطابقة (PICS)	X.259–X.240
تعرّف هوية البروتوكول	X.269–X.260
بروتوكولات الأمن	X.279–X.270
أشياء مسيرة على الطبقة	X.289–X.280
اختبار المطابقة	X.299–X.290
التشغيل البيني للشبكات	
اعتبارات عامة	X.349–X.300
الأنظمة الساتلية لإرسال البيانات	X.369–X.350
الشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت	X.399–X.370
أنظمة معالجة الرسائل	X.499–X.400
الدليل	**X.599–X.500**
التوصيل الشبكي في التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI) وجوانب النظام	
التوصيل الشبكي	X.629–X.600
الفعالية	X.639–X.630
نوعية الخدمة	X.649–X.640
التسمية والعنونة والتسجيل	X.679–X.650
ترميز النظم المجرد واحد (ASN.1)	X.699–X.680
إدارة التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI)	
الإطار والهيكل المعماري لإدارة الأنظمة	X.709–X.700
خدمة اتصالات الإدارة وبروتوكولاتها	X.719–X.710
هيكل معلومات الإدارة	X.729–X.720
وظائف الإدارة ووظائف الهيكل المعماري للإدارة الموزعة المفتوحة	X.799–X.730
الأمن	X.849–X.800
تطبيقات التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI)	
الالتزام والتلازم والاستعادة	X.859–X.850
معالجة المعاملات	X.879–X.860
العمليات البُعدية	X.889–X.880
التطبيقات التنوعية لترميز النظم المجرد واحد (ASN.1)	X.899–X.890
المعالجة الموزعة المفتوحة	X.999–X.900
أمن الاتصالات	–X.1000

لمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى قائمة التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات.

المعيـــار الدولي ISO/IEC 9594-6

التوصيـــة ITU-T X.520

تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: أنماط نعوت منتقاة

ملخص

تعرف هذه التوصية | المعيار الدولي عدداً من أنماط النعوت وقواعد المواءمة التي قد تكون مفيدة في عدد من تطبيقات الدليل. ويتمثل أحد الاستعمالات الخاصة للكثير من هذه النعوت المعرفة، في تكوين أسماء، خاصة لأصناف المواضيع المحددة في التوصية ITU-T X.521 | المعيار الدولي ISO/IEC 9594-7.

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 17 (2005-2008) التابعة لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 29 أغسطس 2005 على التوصية ITU-T X.520 بموجب الإجراء المحدد في التوصية ITU-T A.8. ونُشِرَ أيضاً نص مطابق للتوصية برسم المعيار الدولي ISO/IEC 9594-7.

تمهيـــد

الاتحاد الدولي للاتصالات وكالة متخصصة للأمم المتحدة في ميدان الاتصالات. وقطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) هو هيئة دائمة في الاتحاد الدولي للاتصالات. وهو مسؤول عن دراسة المسائل التقنية والمسائل المتعلقة بالتشغيل والتعريفة، وإصدار التوصيات بشأنها بغرض تقييس الاتصالات على الصعيد العالمي.

وتحدد الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA)، التي تجتمع مرة كل أربع سنوات، المواضيع التي يجب أن تدرسها لجان الدراسات التابعة لقطاع تقييس الاتصالات وأن تُصدر توصيات بشأنها.

وتتم الموافقة على هذه التوصيات وفقاً للإجراء الموضح في القرار رقم 1 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات.

وفي بعض مجالات تكنولوجيا المعلومات التي تقع ضمن اختصاص قطاع تقييس الاتصالات، تعد المعايير اللازمة على أساس التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC).

ملاحظة

تستخدم كلمة "الإدارة" في هذه التوصية لتدل بصورة موجزة سواء على إدارة اتصالات أو على وكالة تشغيل معترف بها.

والتقيد بهذه التوصية اختياري. غير أنها قد تضم بعض الأحكام الإلزامية (بهدف تأمين قابلية التشغيل البيني والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقيّد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقيّد بجميع هذه الأحكام الإلزامية. ويستخدم فعل "يجب" وصيغ ملزمة أخرى مثل فعل "ينبغي" وصيغها النافية للتعبير عن متطلبات معينة، ولا يعني استعمال هذه الصيغ أن التقيّد بهذه التوصية إلزامي.

حقوق الملكية الفكرية

يسترعي الاتحاد الانتباه إلى أن تطبيق هذه التوصية أو تنفيذها قد يستلزم استعمال حق من حقوق الملكية الفكرية. ولا يتخذ الاتحاد أي موقف من القرائن المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية أو صلاحيتها أو نطاق تطبيقها سواء طالب بها عضو من أعضاء الاتحاد أو طرف آخر لا تشمله عملية إعداد التوصيات.

وعند الموافقة على هذه التوصية، لم يكن الاتحاد قد تلقى إخطاراً بملكية فكرية تحميها براءات الاختراع يمكن المطالبة بها لتنفيذ هذه التوصية. ومع ذلك، ونظراً إلى أن هذه المعلومات قد لا تكون هي الأحدث، يوصى المسؤولون عن تنفيذ هذه التوصية بالاطلاع على قاعدة المعطيات الخاصة ببراءات الاختراع في مكتب تقييس الاتصالات (TSB) في الموقع http://www.itu.int/ITU-T/ipr/.

© ITU 2006

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي وسيلة كانت إلا بإذن خطي مسبق من الاتحاد الدولي للاتصالات.

جدول المحتويات

الصفحة

1 مجال التطبيق 1
2 المراجع المعيارية 1
1.2 التوصيات | المعايير الدولية المماثلة 1
2.2 مراجع أخرى 2
3.2 معايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC) 3
3 التعاريف 3
4 الاصطلاحات 3
5 تعريف أنماط نعوت منتقاة 5
1.5 أنماط نعوت النظام 5
1.1.5 معلومات المعرفة 5
2.5 أنماط نعوت الوسم 5
1.2.5 الاسم 5
2.2.5 الاسم الشائع 5
أمثلة 6
3.2.5 Surname (اسم العائلة) 6
4.2.5 Given Name (الاسم الأول) 6
5.2.5 Initials (الأحرف الأولية) 6
6.2.5 Generation Qualifier (محدد الجيل) 6
7.2.5 Unique Identifier (معرف الهوية الوحيد) 6
8.2.5 DN Qualifier (واصف DN) 7
9.2.5 Serial Number (رقم التسلسل) 7
10.2.5 Pseudonym (الاسم المستعار) 7
11.2.5 Universal Unique Identifier Pair (زوج معرفات الهوية الوحيدة والعالمية) 7
3.5 أنماط النعوت الجغرافية 7
1.3.5 Country Nme (اسم البلد) 7
2.3.5 Locality Name (اسم المنطقة المحلية) 8
3.3.5 State or Province Name (اسم الولاية أو المقاطعة) 8
4.3.5 Street Address (عنوان الشارع) 8
5.3.5 House Identifier (معرف هوية المسكن) 9
4.5 أنماط النعوت التنظيمية 9
1.4.5 Organization Name (اسم المنظمة) 9
2.4.5 Organizational Unit Name (اسم الوحدة التنظيمية) 9
3.4.5 Title (اللقب) 10
5.5 أنماط النعوت الشرحية 10
1.5.5 Description (الوصف) 10
2.5.5 Search Guide (دليل البحث) 10
مثال 10
3.5.5 Enhanced Search Guide (دليل البحث المُحسّن) 11
4.5.5 Business Category (فئة الأعمال) 11
6.5 أنماط النعوت الخاصة بالعنوان البريدي 12
1.6.5 Postal Address (العنوان البريدي) 12
2.6.5 Postal Code (الرمز البريدي) 12
3.6.5 Post Office Box (صندوق البريد) 12

4.6.5 Physical Delivery Office Name (اسم مكتب التسليم المادي) 13
7.5 أنماط نعوت عناوين الاتصالات 13
1.7.5 Telephone Number (رقم الهاتف) 13
2.7.5 Telex Number (رقم التلكس) 13
3.7.5 Teletex Terminal Identifier (معرف هوية مطراف التلتكس) 14
4.7.5 Facsmile Telephone Number (رقم هاتف الطبصلة) 14
5.7.5 X.121 Address (العنوان X.121) 14
6.7.5 International ISDN Number (الرقم الدولي للشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN)) 15
7.7.5 Registered Address (العنوان المُسجل) 15
8.7.5 Destination Indicator (مبين المقصد) 15
9.7.5 Communications Service (خدمة الاتصالات) 15
10.7.5 Communications Network (شبكة الاتصالات) 16
8.5 أنماط نعوت الأفضليات 16
1.8.5 Preferred Delivery Method (طريقة التسليم المُفضلة) 16
9.5 أنماط نعوت استعمال التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI) 16
1.9.5 Presentation Address (عنوان التقديم) 16
2.9.5 Supported Application Context (سياق التطبيق المُدعم) 17
3.9.5 Protocol Information (معلومات عن البروتوكول) 17
10.5 أنماط النعوت الارتباطية 17
1.10.5 Distinguished Name (الاسم المُميز) 17
2.10.5 Member (العضو) 17
3.10.5 Unique Member (العضو الوحيد) 17
4.10.5 Owner (المالك) 18
5.10.5 Role Occupant (القائم بالدور) 18
6.10.5 See Also (انظر أيضاً) 18
11.5 أنماط نعوت المجال 18
1.11.5 DMD Name (اسم مجال إدارة الدليل (DMD)) 18
12.5 نعوت الإخطار 18
1.12.5 مشكلة الوكلاء DSA 18
2.12.5 مشكلة خدمة البحث 19
3.12.5 نمط الخدمة 21
4.12.5 قائمة أنماط النعت 21
5.12.5 قائمة قواعد المواءمة 21
6.12.5 عنصر المرشاح 21
7.12.5 توليفات النعوت 21
8.12.5 قائمة بأنماط السياق 21
9.12.5 قائمة السياقات 21
10.12.5 توليفات السياق 21
11.12.5 قائمة انتقاء التراتب 22
12.12.5 قوائم خيارات التحكم في البحث 22
13.12.5 قائمة خيارات التحكم في الخدمة 22
14.12.5 المناطق المحلية ذات التواؤم المتعدد 22
15.12.5 التخفيف المُقترح 23
16.12.5 التخفيف المُطبق 23
6 إعداد السلاسل 23
1.6 تحويل الشفرة 23

2.6 التقابل 24
3.6 التقييس 24
4.6 المنع 24
5.6 التحقق من القيود الثنائية الاتجاه 24
6.6 إلغاء الرموز غير المهمة 24
1.6.6 إلغاء الفراغات غير المهمة 24
2.6.6 إلغاء الرموز غير المهمة من السلاسل الرقمية 25
3.6.6 إلغاء الرموز غير المهمة من الأرقام الهاتفية 25
7 تعريف قواعد المواءمة 25
1.7 قواعد مواءمة السلاسل 25
1.1.7 Case Exact Match وCase Ignore Match (مواءمة بضبط الحالة ومواءمة بدون ضبطها)..... 25
2.1.7 مواءمة الترتيب بضبط الحالة ومواءمته بدون ضبطها 26
3.1.7 مواءمة السلاسل الفرعية بضبط الحالة ومواءمة السلاسل الفرعية بدون ضبطها..... 26
4.1.7 مواءمة السلاسل الرقمية 27
5.1.7 مواءمة ترتيب السلاسل الرقمية 27
6.1.7 مواءمة السلاسل الفرعية للسلاسل الرقمية 28
7.1.7 مواءمة القوائم بدون ضبط الحالة 28
8.1.7 مواءمة السلاسل الفرعية لقائمة بدون ضبط الحالة 28
9.1.7 مواءمة البادئة المخزونة 28
2.7 قواعد المواءمة القائمة على قواعد التركيب 29
1.2.7 مواءمة القيم البولية 29
2.2.7 مواءمة القيم الصحيحة 29
3.2.7 مواءمة ترتيب القيم الصحيحة 29
4.2.7 مواءمة سلاسل البتات 29
5.2.7 مواءمة سلاسل الأثمونات 29
6.2.7 مواءمة ترتيب سلاسل الأثمونات 29
7.2.7 المواءمة بين السلاسل الفرعية لسلاسل الأثمونات 30
8.2.7 مواءمة الأرقام الهاتفية 30
9.2.7 مواءمة السلاسل الفرعية للأرقام الهاتفية 30
10.2.7 مواءمة عناوين التقديم 30
11.2.7 مواءمة العضو الوحيد 31
12.2.7 مواءمة معلومات البروتوكول 31
13.2.7 مواءمة أرقام الطبصلة 31
14.2.7 مواءمة السلاسل الفرعية لأرقام الطبصلة 31
15.2.7 مواءمة أزواج معرفات الهوية UUID 31
16.2.7 مواءمة المكونات 32
3.7 قواعد المواءمة الزمنية 32
1.3.7 المواءمة على أساس التوقيت العالمي المنسق (UTC) 32
2.3.7 مواءمة ترتيب الوقت (UTC) 32
3.3.7 مواءمة الوقت المُعمم 32
4.3.7 مواءمة ترتيب الوقت المُعمم 33
5.3.7 System Proposed Match (مواءمة مقترحة من النظام) 33
4.7 قواعد مواءمة المكون الأول 33
1.4.7 مواءمة المكون الأول الصحيح 33
2.4.7 مواءمة المكون الأول لمعرف هوية الموضوع 33
3.4.7 مواءمة المكون الأول لسلسلة الدليل 33

5.7 قواعد مواءمة الكلمات 34
1.5.7 مواءمة الكلمات 34
2.5.7 مواءمة الكلمات الأساسية 34
3.5.7 مواءمة الكلمات العامة 34
6.7 قواعد المواءمة التقريبية 36
1.6.7 المواءمة التقريبية للسلاسل 36
7.7 قواعد مواءمة خاصة 37
1.7.7 المواءمة بالإهمال في حالة الغياب 37
2.7.7 مواءمة الإلغاء 37
8.7 المواءمة النطاقية 37
8 تعاريف أنماط السياقات 42
1.8 السياق اللغوي 42
2.8 السياق المؤقت 42
3.8 سياق الموقع 46
4.8 سياق خيارات نعت البروتوكول الخفيف الوزن للنفاذ إلى الدليل (LDAP) 46
الملحق A – أنماط نعوت منتقاة في الترميز ASN.1 48
الملحق B – ملخص بأنماط النعوت 67
الملحق C – الحدود القصوى 68
الملحق D – فهرس مسلسل أبجدياً بالنعوت وقواعد المواءمة والسياقات 69
الملحق E – أمثلة على قواعد مواءمة المناطق 71
الملحق F – التعديلات والتصويبات 74

مقدمة

أُعِدت هذه التوصية | المعيار الدولي إلى جانب سائر التوصيات | المعايير الدولية لتسهيل التوصيل البيني لأنظمة معالجة المعلومات بغية تقديم خدمات الدليل. ويمكن اعتبار مجموعة الأنظمة المذكورة ومعلومات الدليل التي تحتويها كل متكامل يسمى *الدليل*. والمعلومات الواردة في هذا الدليل والمعروفة مجتمعة على أنها قاعدة معلومات الدليل (DIB)، هي معلومات تُستعمل عادةً لتسهيل الاتصالات بين المواضيع أو معها أو بشأنها، وهي مواضيع من قبيل كيانات التطبيق، والأشخاص، والمطاريف، وقوائم التوزيع.

ويؤدي الدليل دوراً كبيراً في التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة التي تهدف، من خلال إبرام أقل عدد ممكن من الاتفاقات التقنية خارج نطاق معايير التوصيل البيني تحديداً، إلى إفساح المجال أمام توصيل أنظمة معالجة المعلومات توصيلاً بينياً:

- من جهات تصنيع مختلفة؛
- تحت إدارات مختلفة؛
- ذات مستويات مختلفة من التعقيد، و
- ذات أعمال مختلفة.

وتعرف هذه التوصية | المعيار الدولي عدداً من أنماط النعوت وقواعد المواءمة التي قد تكون مفيدة في عدد من تطبيقات الدليل، إلى جانب عدد من قواعد التركيب القياسية للنعوت وقواعد المواءمة. ويتمثل أحد الاستعمالات الخاصة للكثير من النعوت المعرفة هنا، في تكوين أسماء، خاصة لأصناف المواضيع المحددة في التوصية ITU-T X.521 | المعيار الدولي ISO/IEC 9594-7.

وتوفر هذه التوصية | المعيار الدولي الأطر الأساسية التي يمكن أن تستند إليها مجموعات المعايير الأخرى ومنتديات الصناعة في تحديد المظاهر الجانبية للصناعة. ويمكن أن يكون استعمال الكثير من الخواص المحددة على أنها اختيارية في هذه الأطر استعمالاً إلزامياً في بيئات معينة من خلال الرجوع إلى المظاهر الجانبية. وتنقح هذه الطبعة الخامسة من هذه التوصية | المعيار الدولي وتعزز بصورة تقنية الطبعة الرابعة منها، ولكنها لا تحل محلها. ومع ذلك، يمكن الادعاء بأن حالات التنفيذ لا تزال مطابقة للطبعة الرابعة. غير أن هذه الطبعة لن يتم دعمها في مرحلة معينة (أي أن الأخطاء المُبلّغ عنها لن يتم حلها بعد الآن). ويُوصى بأن تمتثل حالات التنفيذ لهذه الطبعة الخامسة بأسرع وقت ممكن.

وتحدد الطبعة الخامسة هذه الإصدارين 1 و2 لبروتوكولي الدليل.

ولم تحدد الطبعتان الأولى والثانية من التوصية سوى الإصدار 1. وقد صُممت معظم الخدمات والبروتوكولات الواردة في هذه الطبعة لكي تعمل في إطار الإصدار 1، غير أن بعض الخدمات والبروتوكولات المُحسّنة، مثل الأخطاء الموقّعة، لن تعمل ما لم تتفاوض جميع كيانات الدليل المشاركة في التشغيل بشأن الإصدار 2. وبصرف النظر عن الإصدار المُتفاوض عليه، فقد جرى التوفيق بين الاختلافات الواردة بين الخدمات والبروتوكولات الواردة في الطبعات الخمس، باستثناء تلك المُخصصة تحديداً للإصدار 2، وذلك بتطبيق قواعد التمديد المُحددة في التوصية ITU-T X.519 | المعيار الدولي ISO/IEC 9594-7.

ويورد الملحق A الذي يشكل جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي الترميز ASN.1 لكامل الوحدة تُعرف النعوت، وقواعد تركيب النعوت، وقواعد المواءمة.

أما الملحق B الذي لا يشكل جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي، فيورد جدولاً بأنماط النعوت ليتسنى الرجوع إليها بسهولة.

وترد قيم الحدود القصوى المُقترحة للمداخل المُطبقة على مواصفات الدليل هذه في الملحق C الذي لا يشكل جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي.

ويورد الملحق D الذي لا يشكل جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي قائمة مسلسلة أبجدياً بالنعوت وقواعد المواءمة المحددة في مواصفة الدليل هذه.

ويورد الملحق E الذي لا يشكل جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي أمثلة تتعلق بتعريف المواءمة الخيرية.

أما الملحق F الذي لا يشكل جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي، فيورد قائمة بالتعديلات والتقارير المتعلقة بالأخطاء التي جرى دمجها لإعداد هذه الطبعة من التوصية | المعيار الدولي.

المعيـــار الدولـــي
التوصيـــة ITU-T

تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: أنماط النعوت المنتقاة

القسم 1 – الجوانب العامة

1 مجال التطبيق

تُعرف هذه التوصية | المعيار الدولي عدداً من أنماط النعوت وقواعد المواءمة التي قد تكون مفيدة في عدد من تطبيقات الدليل.

وتندرج أنماط النعوت وقواعد المواءمة ضمن نطاق ثلاث فئات يرد وصف لها أدناه.

وتُستعمل بعض أنماط النعوت وقواعد المواءمة من جانب طائفة واسعة من التطبيقات أو تُفهَم و/أو تُستعمل من قبل الدليل ذاته.

ملاحظة – يُوصى، متى كان ذلك مناسباً للتطبيق، بتفضيل استعمال أي نمط نعت أو قاعدة مواءمة مُحددة في هذه التوصية | المعيار الدولي بدلاً من تكوين نمط أو قاعدة جديدة.

وبعض أنماط النعوت وقواعد المواءمة مُقيّسة دولياً، إن كانت تخص تطبيقات بعينها، وهي معرفة في المعايير المصاحبة للتطبيقات المعنية.

وبإمكان أي هيئة إدارية أن تُعرف أنماط النعوت وقواعد المواءمة خاصتها لأي غرض. بيد أن أنماط النعوت وقواعد المواءمة هذه غير مقيّسة دولياً، ومن المتعذر تيسيرها لأطراف أخرى غير الهيئة الإدارية التي أعدتها ما لم يُبرم اتفاق ثنائي بشأنها.

2 المراجع المعيارية

تتضمن التوصيات والمعايير الدولية التالية أحكاماً تشكل من خلال الإشارة إليها في هذا النص جزءاً لا يتجزأ من هذه التوصية | المعيار الدولي. ولقد كانت جميع الطبعات المذكورة سارية الصلاحية في وقت النشر. وتخضع جميع التوصيات والمعايير إلى المراجعة، لذا، فإن الأطراف المشاركة في الاتفاقات المستندة إلى هذه التوصية | المعيار الدولي مدعوة إلى دراسة إمكانية تطبيق أحدث طبعة للتوصيات والمراجع الواردة أدناه. ويحتفظ أعضاء اللجنة الكهرتقنية الدولية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي بسجلات المعايير الدولية سارية الصلاحية. ويحتفظ في مكتب تقييس الاتصالات في الاتحاد بقائمة بتوصيات قطاع التقييس السارية الصلاحية.

1.2 التوصيات | المعايير الدولية المماثلة

- التوصية X.200 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (1994) | المعيار ISO/IEC 7498-1:1994، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – نموذج مرجعي أساسي: النموذج الأساسي.*
- التوصية X.500 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-1:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: نظرة عامة على المفاهيم والنماذج والخدمات.*
- التوصية X.501 الصادرة عن *قطاع* تقييس الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-2:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: النماذج.*
- التوصية X.509 الصادرة عن قطاع *تقييس* الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-8:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: الأطر الخاصة بشهادات المفتاح العمومي والنعت.*
- التوصية X.511 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-3:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل:* تعريف الخدمة المجردة.
- التوصية X.518 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-4:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: إجراءات التشغيل الموزع.*

- التوصية X.519 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-5:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: مواصفات البروتوكولات.*
- التوصية X.521 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-7:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: أصناف مواضيع منتقاة.*
- التوصية X.525 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-9:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: الاستنساخ.*
- التوصية X.530 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2005) | المعيار ISO/IEC 9594-10:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الدليل: استعمال إدارة الأنظمة لإدارة الدليل.*
- التوصية X.667 *الصادرة* عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2004) | المعيار ISO/IEC 9834-8:2005، *تكنولوجيا المعلومات – التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة – الإجراءات التشغيلية لهيئات تسجيل التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI): تكوين وتسجيل معرفات الهوية الوحيدة العالمية (UUID) واستعمالها كمكونات لمعرفات هوية مواضيع الترميز ASN.1.*
- التوصية X.680 *الصادرة* عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2002) | المعيار ISO/IEC 8824-1:2002، *تكنولوجيا المعلومات – الترميز واحد لقواعد التركيب المجردة (ASN.1): توصيف الترميز الأساسي.*
- التوصية X.681 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2002) | المعيار ISO/IEC 8824-2:2002، *تكنولوجيا المعلومات – الترميز واحد لقواعد التركيب المجردة (ASN.1): مواصفة المواضيع المعلوماتية.*
- التوصية X.682 الصادرة عن *قطاع* تقييس الاتصالات في الاتحاد (2002) | المعيار ISO/IEC 8824-3:2002، *تكنولوجيا المعلومات – الترميز واحد لقواعد التركيب المجردة (ASN.1): مواصفة القيود.*
- التوصية X.683 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (2002) | المعيار ISO/IEC 8824-4:2002، *تكنولوجيا المعلومات – الترميز واحد لقواعد التركيب المجردة (ASN.1): تحديد معلمات مواصفات الترميز ASN.1.*

2.2 مراجع أخرى

- ITU-T Recommendation E.123 (2001), *Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and Web addresses*.
- ITU-T Recommendation E.164 (2005), *The international public telecommunication numbering plan*.
- ITU-T Recommendation F.1 (1998), *Operational provisions for the international public telegram service*.
- CCITT Recommendation F.31 (1988), *Telegram retransmission system*.
- CCITT Recommendation F.401 (1992), *Message handling services: Naming and addressing for public message handling services*.
- ITU-T Recommendation T.30 (2005), *Procedures for document facsimile transmission in the general switched telephone network*.
- ITU-T Recommendation T.62 (1993), *Control procedures for teletex and Group 4 facsimile services*.
- ITU-T Recommendation X.121 (2000), *International numbering plan for public data networks*.
- ISO 3166 (all parts), *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions*.
- ISO 639-2:1998, *Codes for the representation of names of languages – Part 2: Alpha-3 code*.
- ISO/IEC 9945-2:2003, *Information technology – Portable Operating System Interface (POSIX) – Part 2: Shell and Utilities*.
- IETF RFC 3377 (2002), *Lightweight Directory Access Protocol (v3): Technical Specification*.
- IETF RFC 3454 (2002), *Preparation of Internationalized Strings (stringprep)*.

- The Unicode Consortium. The Unicode Standard, Version 4.0, defined by: *The Unicode Standard, Version 4.0* (Reading, MA, Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-321-18578-1).
- Unicode Standard Annex #15: *Unicode Normalization Forms, by Mark Davis and Martin Dürst. An integral part of The Unicode Standard, Version 4.0*.

3.2 معايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC)

- المعيار ISO/IEC 10646:2003، *تكنولوجيا المعلومات – المجموعة العالمية للرموز المشفرة المتعددة الأثمونات (UCS)*.

3 التعاريف

لأغراض هذه التوصية | المعيار الدولي، تنطبق التعاريف المبينة أدناه.

والمصطلحات الواردة أدناه مُعرفة في التوصية ITU-T X.501 | المعيار ISO/IEC 9594-2، وهي.

أ) *نمط النعت*؛

ب) *صنف الموضوع*؛

ج) *قاعدة المواءمة*؛

د) *السياق*.

4 الاصطلاحات

أُعِدت مواصفة الدليل هذه، وفقاً *لقواعد تمثيل النصوص المشتركة المحددة في توصيات قطاع تقييس الاتصالات/معايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC)*، نوفمبر 2001، مع بعض الاستثناءات القليلة.

وينبغي أن يُفهم تعبير "مواصفة الدليل" (الوارد في "مواصفة الدليل هذه") على أن المقصود به التوصية ITU-T X.520 | المعيار ISO/IEC 9594-6. أما التعبير "مواصفات الدليل" فيتعين أن يُفهم على أن المقصود به سلسلة التوصيات X.500 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات وجميع أجزاء المعيار ISO/IEC 9594.

وتستعمل مواصفة الدليل هذه تعبير *أنظمة الطبعة الأولى* للدلالة على الأنظمة المطابقة للطبعة الأولى من مواصفات الدليل، أي طبعة عام 1988 من سلسلة التوصيات X.500 الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT) وطبعة عام 1990 من المعيار ISO/IEC 9594، كما تستعمل مواصفة الدليل هذه تعبير *أنظمة الطبعة الثانية* للدلالة على الأنظمة المطابقة للطبعة الثانية من مواصفات الدليل، أي طبعة عام 1993 من سلسلة التوصيات ITU-T X.500 وطبعة عام 1995 من المعيار ISO/IEC 9594. وتستعمل المواصفة تعبير *أنظمة الطبعة الثالثة* للدلالة على الأنظمة المطابقة للطبعة الثالثة من مواصفات الدليل، أي طبعة عام 1997 من سلسلة التوصيات ITU-T X.500 وطبعة عام 1998 من المعيار ISO/IEC 9594، وتستعمل المواصفة تعبير *أنظمة الطبعة الرابعة* للدلالة على الأنظمة المطابقة للطبعة الرابعة من مواصفات الدليل، أي طبعات عام 2001 من التوصيات X.500، وX.501، وX.511، وX.518، X.519، وX.520، X.521، X.525، وX.530 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات وطبعة عام 2000 من التوصية X.509 الصادرة عن نفس القطاع، والأجزاء 1-10 من طبعة عام 2001 من المعيار ISO/IEC 9594.

وتستعمل مواصفة الدليل هذه تعبير *أنظمة الطبعة الخامسة* للدلالة على الأنظمة المطابقة للطبعة الخامسة من مواصفات الدليل، أي طبعات عام 2005 من التوصيات X.500، وX.501، وX.509، وX.511، X.518، وX.519، X.520، X.521، وX.525، وX.530 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات والأجزاء 1-10 من طبعة عام 2005 من المعيار ISO/IEC 9594.

وتقدم مواصفة الدليل الترميز ASN.1 بالبنط العريض Helvetica. وعندما ترد أنماط الترميز المذكور وقيمه في النص العادي، فإنها تُميّز عن بنط النص العادي بتدوينها بالبنط العريض Helvetica. وأسماء الإجراءات المُشار إليها عموماً عند تشخيص دلالات المعالجة، هي أسماء تُميّز عادةً عن النص العادي من خلال عرضها بالبنط العريض Times. وترد رخص التحكم في النفاذ بالبنط المائل Times.

وفي حال ترقيم البنود الواردة في قائمة معينة (عوضاً عن استعمال العلامات "–" أو الحروف)، عندئذ ينبغي اعتبار الأصناف خطوات تندرج ضمن نطاق إجراء معين.

وتحدد هذه التوصية | المعيار الدولي أنماط النعوت وقواعد المواءمة وأنماط السياق باستعمال أصناف المواضيع المعلوماتية **ATTRIBUTE** و**MATCHING-RULE** و**CONTEXT** المحددة في التوصية ITU-T X.501 | المعيار الدولي ISO/IEC 9594-2.

ويرد وصف للأمثلة المتعلقة باستعمال أنماط النعوت عن طريق استعمال ترميز غير رسمي تُمثّل فيه أزواج أنماط وقيم النعوت بواسطة مختصر يعين نمط النعت تتلوه علامة يساوي ("=") ويليها مثال لقيمة النعت.

القسم 2 – أنماط نعوت منتقاة

5 تعريف أنماط نعوت منتقاة

تحدد مواصفة الدليل هذه عدداً من أنماط النعوت التي قد تكون مفيدة عبر عدد من تطبيقات الدليل.

ويرتكز الكثير من النعوت المحددة في مواصفة الدليل هذه إلى قواعد تركيب الترميز ASN.1 المشتركة التالية:

```
DirectoryString { INTEGER: maxSize } ::= CHOICE {
      teletexString           TeletexString (SIZE (1..maxSize)),
      printableString         PrintableString (SIZE (1..maxSize)),
      bmpString               BMPString (SIZE (1..maxSize)),
      universalString         UniversalString (SIZE (1..maxSize)),
      uTF8String              UTF8String (SIZE (1..maxSize)) }
```

وقد لا تدعم بعض حالات تنفيذ الدليل السلاسل من النمط **UniversalString** أو **BMPString** أو **UTF8String**، وقد يتعذر عليها أيضاً تكوين النعوت التي هي من هذه الأنماط أو مواءمتها أو تظليلها أو عرضها.

1.5 أنماط نعوت النظام

1.1.5 معلومات المعرفة

يحدد نمط النعت *Knowledge Information* وصفاً تراكمياً يتسنى للإنسان قراءته، لمعرفة تخضع لوكيل DSA معين.

ملاحظة – لم يعد هذا النعت ساري المفعول حالياً.

```
knowledgeInformation ATTRIBUTE ::= {
      WITH SYNTAX                     DirectoryString {ub-knowledge-information}
      EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
      ID                              id-at-knowledgeInformation }
```

2.5 أنماط نعوت الوسم

تعنى أنماط النعوت هذه بالمعلومات المتعلقة بمواضيع تتصاحب بوضوح مع مواضيع معينة بواسطة إحدى عمليات الوسم.

1.2.5 الاسم

نمط النعت *Name* هو نمط رئيسي لنعت يمكن أن يشتق منه نعوت من نمط السلسلة تُستعمل عادةً في التسمية.

```
name ATTRIBUTE ::= {
      WITH SYNTAX                     DirectoryString {ub-name}
      EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
      SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
      ID                              id-at-name }
```

2.2.5 الاسم الشائع

يحدد نمط النعت *Common Name* معرف هوية موضوع ما. وهذا النمط ليس أحد أسماء الدليل؛ وهو اسم (قد يكون غامضاً) يُعرف به الموضوع عادةً ضمن نطاق محدود معين (تنظيم مثلاً) ويتطابق واصطلاحات التسمية المتبعة في البلد المصاحب أو الثقافة المصاحبة لهذا النعت.

وقيمة نعت common name هي سلسلة يختارها الشخص أو التنظيم الذي يصفه أو التنظيم المسؤول عن الموضوع الذي تصفه القيمة المذكورة للأجهزة وكيانات التطبيق. فعلى سبيل المثال يتكون الاسم النموذجي لشخص موجود في بلد يتحدث الإنكليزية من لقب الشخص (مثل .Mr، Ms، Rd، Professor، Sir، Lord) والاسم الأول والاسم الوسطي (الأسماء الوسطية) والاسم الأخير ومن أي جيل في الأسرة (إن وجد، من قبيل .Jr) والأوسمة والجوائز (إن وجدت، مثل QC).

أمثلة

CN = "Mr. Robin Lachlan McLeod BSc(Hons) CEng MIEE";
CN = "Divisional Coordination Committee";
CN = "High Speed Modem".

وينبغي أن تصاحب جميع الصور الأخرى المواضيع المُسمّاة في شكل قيم نعوت مستقلة وبديلة.
وينبغي أن يُسلّم أيضاً بالتخالفات الشائعة الأخرى، مثل استعمال اسم وسطي بوصفه الاسم الأول المُفضّل؛ كاستعمال "Bill" بدلاً من "William"، وما إلى ذلك.

```
commonName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-common-name}
        ID                      id-at-commonName }
```

3.2.5 Surname (اسم العائلة)

يحدد نمط النعت *Surname* التركيب اللغوي الذي يرثه عادة فرد معين من والديه أو يحمله بحكم الزواج من فرد آخر، وهو نمط اسم يُعرف به الفرد عادة.

وقيمة نمط النعت Surname هي سلسلة مثل "McLeod".

```
surname ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-surname}
        ID                      id-at-surname }
```

4.2.5 Given Name (الاسم الأول)

يحدد نمط النعت *Given Name* التركيب اللغوي الذي يُمنح للفرد من الأبوين، أو يختاره الفرد، أو يُعرف به هذا الفرد عادةً.

وقيمة نمط النعت Given Name هي سلسلة مثل "David" أو "Jean Paul".

```
givenName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-name}
        ID                      id-at-givenName }
```

5.2.5 Initials (الأحرف الأولية)

يتضمن نمط النعت *Initials* الأحرف الأولية لبعض أسماء الفرد أو جميعها، ولكنها لا تشمل اسم (أسماء) العائلة.

وقيمة نمط النعت Initials هي سلسلة من قبيل "D" أو "D." أو "J.P.".

```
initials ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-name}
        ID                      id-at-initials }
```

6.2.5 Generation Qualifier (محدد الجيل)

يشتمل نمط النعت *Generation Qualifier* على سلسلة تُستعمل لتقديم معلومات خاصة بأجيال الأسرة لوصف اسم أحد الأفراد.

وقيمة نمط النعت Generation Qualifier هي سلسلة مثل "Jr." أو "II".

```
generationQualifier ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-name}
        ID                      id-at-generationQualifier }
```

7.2.5 Unique Identifier (معرف الهوية الوحيد)

يحدد نمط النعت *Unique Identifier* معرف هوية يمكن الاستعانة به للتمييز بين مرجعيات الموضوع عند إعادة استعمال أحد الأسماء المُميزة. وقد يكون مثلاً معرفاً لهوية موضوع مُشفر، أو شهادة، أو دلالة تاريخ، أو دلالة وقت، أو أي شكل آخر من أشكال الشهادات المتعلقة بصحة الاسم المُميز.

وقيمة نمط النعت Unique Identifier هي سلسلة بتات.

```
uniqueIdentifier ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     UniqueIdentifier
        EQUALITY MATCHING RULE          bitStringMatch
        ID                              id-at-uniqueIdentifier }

UniqueIdentifier ::= BIT STRING
```

8.2.5 DN Qualifier (واصف DN)

يحدد نمط النعت *DN Qualifier* معلومات لإزالة الغموض تُضاف إلى الاسم المُميز النسبي الذي يحمله مدخل معين. والغرض من النمط استعماله في المداخل المتعلقة بعدة وكلاء DSA تمتلك نفس الاسم بهذا الشكل أو ذاك، وتكون بنفس القيمة في وكيل DSA معين في جميع المداخل التي أُضيفت إليها هذه المعلومات.

```
dnQualifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     PrintableString
    EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
    ORDERING MATCHING RULE          caseIgnoreOrderingMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                              id-at-dnQualifier }
```

9.2.5 Serial Number (رقم التسلسل)

يحدد نمط النعت *Serial Number* معرف هوية هو رقم تسلسل موضوع معين.

وقيمة نمط النعت Serial Number هي سلسلة قابلة للطبع.

```
serialNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     PrintableString (SIZE (1..ub-serial-number))
    EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                              id-at-serialNumber }
```

10.2.5 Pseudonym (الاسم المستعار)

يحدد نمط النعت *Pseudonym* اسماً مستعاراً لموضوع معين. ويُستعمل النمط لتسمية أحد المواضيع عندما يُراد توضيح أن اسم الموضوع اسم مستعار.

```
pseudonym ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString {ub-pseudonym}
    ID                  id-at-pseudonym }
```

11.2.5 Universal Unique Identifier Pair (زوج معرفات الهوية الوحيدة والعالمية)

يحدد نمط النعت *Universal Unique Identifier Pair* زوج من معرفات الهوية الوحيدة والعالمية (UUID)، على غرار ما هو محدّد في التوصية X.667 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات/المعيار ISO/IEC 9834-8. ويمثل زوج المعرفات إجمالاً علاقة بين جهة الإصدار/الموضوع تتسم بطابع لا يندرج ضمن نطاق مواصفة الدليل هذه. ويمثل معرف UUID الأولي في الزوج جهة الإصدار، بينما يمثل معرف UUID الخلفي من الزوج موضوع العلاقة القائمة بين جهة الإصدار/الموضوع. ومن أمثلة هذه العلاقة حساب المستعمل.

```
uUIDPair ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     UUIDPair
    EQUALITY MATCHING RULE          uUIDPairMatch
    ID                              id-at-uuidpair }

UUIDPair ::= SEQUENCE {
    issuerUUID          UUID,
    subjectUUID         UUID }

UUID ::= OCTET STRING (SIZE(16))    -- UUID format only
```

3.5 أنماط النعوت الجغرافية

تعنى أنماط النعوت هذه بالمواقع الجغرافية أو المناطق التي ترتبط بها المواضيع.

1.3.5 Country Nme (اسم البلد)

يحدد نمط النعت *Country Name* بلداً معيناً، وعند استعماله كمكون لاسم دليل معين، فإنه يحدد هوية بلد يتخذ منه الموضوع المُسمى مقره المادي أو يكون مرتبطاً به بطريقة أو بأخرى.

وقيمة نمط النعت country name هي سلسلة منتقاة من المعيار ISO 3166.

```
countryName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             CountryName
        SINGLE VALUE            TRUE
        ID                      id-at-countryName }

CountryName ::= PrintableString (SIZE(2))  -- ISO 3166 codes only
```

2.3.5 Locality Name (اسم المنطقة المحلية)

يحدد نمط النعت *Locality Name* منطقة محلية معينة، وعند استعماله كمكون لاسم دليل معين، فإنه يحدد هوية منطقة جغرافية أو منطقة محلية يُتخذ منها الموضوع المُسمى مقره المادي أو يكون مُرتبطاً بها بطريقة أو بأخرى.

وقيمة نمط النعت Locality Name هي سلسلة من قبيل "Edinburgh" = L.

```
localityName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-locality-name}
        ID                      id-at-localityName }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Locality Name* اسم منطقة محلية لمجموعة مداخل.

```
collectiveLocalityName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              localityName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveLocalityName }
```

3.3.5 State or Province Name (اسم الولاية أو المقاطعة)

يحدد نمط النعت *State or Province Name* ولاية أو مقاطعة، وعند استعماله كمكون لاسم دليل معين، فإنه يحدد هوية تقسيم فرعي جغرافي يُتخذ منه الموضوع المُسمى مقره المادي أو يكون مُرتبطاً به بطريقة أو بأخرى.

وقيمة نمط النعت State or Province Name هي سلسلة من قبيل "Ohio" = S.

```
stateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-state-name}
        ID                      id-at-stateOrProvinceName }
```

ويحدد نمط النعت *Collective State or Province Name* اسم ولاية أو مقاطعة لمجموعة مداخل.

```
collectiveStateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              stateOrProvinceName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveStateOrProvinceName }
```

4.3.5 Street Address (عنوان الشارع)

يحدد نمط النعت *Street Address* موقعاً للتوزيع المحلي والتسليم المادي في أحد عناوين البريد، أي اسم الشارع، والمكان، والجادة، ورقم المسكن، وعند استعمال النمط كمكون لاسم دليل معين، فإنه يحدد هوية عنوان شارع يُتخذ منه الموضوع المُسمى مقراً أو يكون مُرتبطاً به بطريقة أو بأخرى.

وقيمة نمط النعت Street Address هي سلسلة مثل "Arnulfstraße 60".

```
streetAddress ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     DirectoryString {ub-street-address}
        EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                              id-at-streetAddress }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Street Address* عنوان شارع لمجموعة مداخل.

```
collectiveStreetAddress ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              streetAddress
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveStreetAddress }
```

5.3.5 House Identifier (معرف هوية المسكن)

يحدد نمط النعت *House Identifier* تركيباً لغوياً يُستعمل لتحديد هوية بناية معينة، مثل رقم المسكن أو اسم المسكن بالنسبة إلى شارع أو جادة أو بلدة أو مدينة معينة، وما إلى ذلك.

وقيمة نمط النعت House Identifier هي سلسلة مثل "14".

```
houseIdentifier ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     DirectoryString {ub-name}
        EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                              id-at-houseIdentifier }
```

4.5 أنماط النعوت التنظيمية

تعنى أنماط النعوت هذه بالمنظمات ويمكن استعمالها لوصف مواضيع على أساس المنظمات المرتبطة بها.

1.4.5 Organization Name (اسم المنظمة)

يحدد نمط النعت *Organization Name* منظمة معينة، وعند استعماله كمكون لاسم دليل معين، فإنه يحدد هوية المنظمة التي ينتمي إليها الموضوع المُسمى.

وقيمة نمط النعت **OrganizationName** هي سلسلة تختارها المنظمة (من قبيل "O = "Scottish Telecommunications plc). وينبغي أن تكون جميع الصور الأخرى مرتبطة بالمنظمة المُسماة في شكل قيم نعوت منفصلة وبديلة.

```
organizationName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-organization-name}
        ID                      id-at-organizationName }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Organization Name* اسم المنظمة لمجموعة مداخل.

```
collectiveOrganizationName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              organizationName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveOrganizationName }
```

2.4.5 Organizational Unit Name (اسم الوحدة التنظيمية)

يحدد نمط النعت *Organizational Unit Name* وحدة تنظيمية معينة، وعند استعماله كمكون لاسم دليل ما، فإنه يحدد هوية وحدة تنظيمية ينتمي إليها الموضوع المُسمى.

ومن المعلوم أن الوحدة التنظيمية المُحددة تشكل جزءاً من منظمة تسمى من خلال نعت **organizationName**. ويستتبع ذلك أنه إذا استُعمِل نعت Organizational Unit Name في أحد أسماء الدليل، فإنه يكون مصاحباً لنعت **organizationName**.

وقيمة النعت Organizational Unit Name هي سلسلة تختارها المنظمة التي تعتبر الوحدة التنظيمية جزءاً منها (مثل "OU = "Technology Division). ومن المُلاحظ أن المختصر "TD" الشائع الاستعمال هو قيمة نعت مستقل وبديل.

مثال

O = "Scottel", OU = "TD"

```
organizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-organizational-unit-name}
        ID                      id-at-organizationalUnitName }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Organizational Unit Name* اسم وحدة تنظيمية لمجموعة مداخل.

```
collectiveOrganizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              organizationalUnitName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveOrganizationalUnitName }
```

3.4.5 Title (اللقب)

يحدد نمط النعت *Title* موقعاً أو وظيفة مُحددة لموضوع داخل منظمة معينة.

وقيمة النعت Title عبارة عن سلسلة.

مثال

```
T = "Manager, Distributed Applications"
title ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-title}
        ID                      id-at-title }
```

5.5 أنماط النعوت الشرحية

تعنى أنماط النعوت هذه بتفسيرات (من قبيل الواردة في لغة طبيعية) فيما يخص جانب معين يتعلق بأحد المواضيع.

1.5.5 Description (الوصف)

يحدد نمط النعت *Description* نصاً يصف الموضوع المُصاحب.

وقد يكون الموضوع مثلاً "أهمية المعايير" بوصف مصاحب هو "قائمة التوزيع الخاصة بتبادل المعلومات المتعلقة بوضع المعايير داخل الشركات".

وقيمة نمط النعت Description عبارة عن سلسلة.

```
description ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                             DirectoryString {ub-description}
        EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                      id-at-description }
```

2.5.5 Search Guide (دليل البحث)

يحدد نمط النعت *Search Guide* معلومات تتعلق بمعايير بحث مُقترحة يمكن إدراجها في بعض المداخل التي يُتوقع أن تكون موضوعاً أساسياً مناسباً لعملية البحث، مثل البلد أو المنظمة.

وتتكون معايير البحث من معرف هوية اختياري لنمط الموضوع المطلوب وتوليفات أنماط النعوت والمشغلات المنطقية المُقرر استعمالها في بناء مرشاح معين. وبالإمكان تحديد مستوى المواءمة لكل عنصر من عناصر معايير البحث، مثل المواءمة التقريبية.

وقد يتكرر نعت Search Guide ليعكس مختلف أنماط الطلبات، كالبحث مثلاً عن Residential Person أو Organizational Person، الذي يمكن تحقيقه انطلاقاً من موضوع أساسي معين يُقرأ منه النعت Search Guide.

```
searchGuide ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX             Guide
        ID                      id-at-searchGuide }

Guide ::= SET {
        objectClass  [0]    OBJECT-CLASS.&id  OPTIONAL,
        criteria     [1]    Criteria }

Criteria ::= CHOICE {
        type         [0]    CriteriaItem,
        and          [1]    SET OF Criteria,
        or           [2]    SET OF Criteria,
        not          [3]    Criteria }
```

```
CriteriaItem ::= CHOICE {
        equality                [0]     AttributeType,
        substrings              [1]     AttributeType,
        greaterOrEqual          [2]     AttributeType,
        lessOrEqual             [3]     AttributeType,
        approximateMatch        [4]     AttributeType }
```

مثال

فيما يلي قيمة محتملة لنعت Search Guide يمكن خزنها في مداخل صنف الموضوع Locality لبيان السبل الممكنة لإيجاد مداخل صنف الموضوع Residential Person:

```
residential-person-guide Guide ::= {
        objectClass residentialPerson.&id,
        criteria and : {
                type : substrings : commonName.&id,
                type : substrings : streetAddress.&id } }
```

وتتسم عملية بناء المرشاح من قيمة الدليل هذه بالبساطة.

وتفضي الخطوة (1) إلى الحصول على قيمة المرشاح الوسيطة، وذلك كما يلي:

```
intermediate-filter Filter ::=
        and : {
                item : substrings {
                        type commonName.&id,
                        strings { any : teletexString : "Dubois" }},
                        item : substrings {
                                type streetAddress.&id,
                                strings { any : teletexString "Hugo" } } }
```

أما الخطوة (2)، فيُحصل منها على مرشاح لمواءمة مداخل Residential Person في الشجرة الفرعية كالتالي:

```
residential-person-filter Filter ::=
        and : {
                item : equality : {
                        type objectClass.&id,
                        assertion residentialPerson.&id },
                intermediateFilter }
```

3.5.5 Enhanced Search Guide (دليل البحث المُحسّن)

يُدخِل نمط النعت *Enhanced Search Guide* تحسينات على نعت **searchGuide**، إذ يضيف إليه معلومات تتعلق بمدى عمق البحث المُوصى به بشأن حالات البحث فيما بين المواضيع الثانوية التابعة لصنف موضوع معين.

```
enhancedSearchGuide ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX     EnhancedGuide
        ID              id-at-enhancedSearchGuide }

EnhancedGuide ::= SEQUENCE {
        objectClass     [0]     OBJECT-CLASS.&id,
        criteria        [1]     Criteria,
        subset          [2]     INTEGER
                        { baseObject (0), oneLevel (1), wholeSubtree (2) }  DEFAULT oneLevel }
```

4.5.5 Business Category (فئة الأعمال)

يحدد نمط النعت *Business Category* معلومات تتعلق بعمل بعض المواضيع الشائعة، كالأشخاص. ويتيح مثلاً هذا النعت المجال أمام الاستفهام من الدليل بشأن الأشخاص المتشاركين في نفس العمل.

```
businessCategory ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     DirectoryString {ub-business-category}
        EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                              id-at-businessCategory }
```

6.5 أنماط النعوت الخاصة بالعنوان البريدي

تعنى هذه الأنماط بالمعلومات اللازمة لتسليم الرسائل البريدية مادياً لموضوع معين.

1.6.5 Postal Address (العنوان البريدي)

يحدد نمط النعت *Postal Address* معلومات تتعلق بالعنوان تحتاجها هيئة البريد لتسليم الرسائل البريدية مادياً إلى الموضوع المُسمى.

وتتكون عادةً قيمة نمط النعت Postal Address من نعوت منتقاة من العنوان البريدي MHS غير الخاضع للإنساق O/R، النسخة 1 طبقاً للتوصية F.401 الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT)، وهو عنوان مكون من 6 أسطر يتكون كل واحد منها من 30 سمة، بما فيها اسم الشفرة البريدية للبلد. وعادةً ما تشتمل المعلومات الواردة في هذا العنوان على اسم المُرسل إليه، وعنوان الشارع، والمدينة، والولاية أو المقاطعة، والرمز البريدي ويُحتمل أن تشتمل المعلومات على رقم صندوق البريد طبقاً للمتطلبات الخاصة بالموضوع المُسمى.

```
postalAddress ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     PostalAddress
    EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreListMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreListSubstringsMatch
    ID                              id-at-postalAddress }

PostalAddress ::= SEQUENCE SIZE(1..ub-postal-line) OF DirectoryString {ub-postal-string}
```

ويحدد نمط النعت *Collective Postal Address* عنوان بريدي لمجموعة مداخل.

```
collectivePostalAddress ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          postalAddress
    COLLECTIVE          TRUE
    ID                  id-at-collectivePostalAddress }
```

2.6.5 Postal Code (الرمز البريدي)

يحدد نمط النعت *Postal Code* الرمز البريدي للموضوع المُسمى. وفي حال وجود قيمة النعت هذه، فإنها تكون جزءاً من العنوان البريدي للموضوع.

وقيمة النعت Postal Code عبارة عن سلسلة.

```
postalCode ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     DirectoryString {ub-postal-code}
    EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                              id-at-postalCode }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Postal Code* شفرة بريدية لمجموعة مداخل.

```
collectivePostalCode ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          postalCode
    COLLECTIVE          TRUE
    ID                  id-at-collectivePostalCode }
```

3.6.5 Post Office Box (صندوق البريد)

يحدد نمط النعت *Post Office Box* الصندوق البريدي الذي يستقبل الموضوع بواسطته التسليم البريدي المادي. وفي حال وجود قيمة النعت هذه، فإنها تكون جزءاً من العنوان البريدي للموضوع.

```
postOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     DirectoryString {ub-post-office-box}
    EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                              id-at-postOfficeBox }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Post Office* صندوقاً بريدياً لمجموعة مداخل.

```
collectivePostOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              postOfficeBox
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectivePostOfficeBox }
```

4.6.5 Physical Delivery Office Name (اسم مكتب التسليم المادي)

يحدد نمط النعت *Physical Delivery Office Name* اسم المدينة، القرية، وما إلى ذلك، حيث يُوجد أحد مكاتب التسليم المادي.

وقيمة النعت Physical Delivery Office عبارة عن سلسلة.

```
postOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
        physicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                             DirectoryString {ub-physical-office-name}
        EQUALITY MATCHING RULE                  caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE                caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                      id-at-physicalDeliveryOfficeName }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Physical Delivery Office Name* اسم مكتب تسليم مادي لمجموعة مداخل.

```
collectivePhysicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              physicalDeliveryOfficeName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName }
```

7.5 أنماط نعوت عناوين الاتصالات

تعنى هذه الأنماط بمعلومات العناوين اللازمة للاتصال بالموضوع باستعمال وسائل الاتصالات.

1.7.5 Telephone Number (رقم الهاتف)

يحدد نمط النعت *Telephone Number* رقم هاتف مُصاحب لموضوع معين.

وقيمة نمط النعت Telephone Number هي سلسلة تطابق النسق المُتفق عليه دولياً لعرض أرقام الهواتف الدولية، التوصية E.123 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (مثل الرقم "+44 582 10101").

```
telephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                             TelephoneNumber
        EQUALITY MATCHING RULE                  telephoneNumberMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE                telephoneNumberSubstringsMatch
        ID                                      id-at-telephoneNumber }

TelephoneNumber ::= PrintableString (SIZE(1..ub-telephone-number))
```

-- السلسلة مطابقة للتوصية ITU-T E.123 فقط

ويحدد نمط النعت *Collective Telephone Number* رقم هاتف لمجموعة مداخل.

```
collectiveTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              telephoneNumber
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveTelephoneNumber }
```

2.7.5 Telex Number (رقم التلكس)

يحدد نمط النعت *Telex Number* رقم التلكس، ورمز البلد، والرمز الدليلي لمطراف التلكس المُصاحب لموضوع معين.

```
telexNumber ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX     TelexNumber
        ID              id-at-telexNumber }

TelexNumber ::= SEQUENCE {
        telexNumber     PrintableString (SIZE (1..ub-telex-number)),
        countryCode     PrintableString (SIZE (1..ub-country-code)),
        answerback      PrintableString (SIZE (1..ub-answerback)) }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Telex Number* رقم تلكس لمجموعة مداخل.

```
collectiveTelexNumber  ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              telexNumber
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveTelexNumber }
```

3.7.5 Teletex Terminal Identifier (معرف هوية مطراف التلتكس)

نظراً لأن التوصية F.200 الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT) سُحِبت ولم تحل محلها أي توصية، فإن استعمال نمطي النعت ***teletexTerminalIdentifier*** *و* ***collectiveTeletexIdentifier*** *غير مُحبذ.*

ويحدد نمط النعت *Teletex Terminal Identifier* معرف هوية مطراف التلتكس (والمعلمات بصورة اختيارية) لمطراف تلتكس مُصاحب لموضوع معين.

وقيمة النعت Teletex Terminal Identifier عبارة عن سلسلة تتماشى مع التوصية F.200 الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT) وإحدى المجموعات الاختيارية التي تتضمن مكونات مطابقة للتوصية ITU-T T.62.

```
-- teletexTerminalIdentifier  ATTRIBUTE ::= {
--      WITH SYNTAX             TeletexTerminalIdentifier
--      ID                      id-at-teletexTerminalIdentifier }

-- TeletexTerminalIdentifier  ::= SEQUENCE {
--      teletexTerminal         PrintableString (SIZE(1..ub-teletex-terminal-id)),
--      parameters              TeletexNonBasicParameters OPTIONAL }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Teletex Terminal Identifier* معرف هوية مطراف تلتكس لمجموعة مداخل.

```
-- collectiveTeletexTerminalIdentifier  ATTRIBUTE ::= {
--      SUBTYPE OF              teletexTerminalIdentifier
--      COLLECTIVE              TRUE
--      ID                      id-at-collectiveTeletexTerminalIdentifier }
```

4.7.5 Facsmile Telephone Number (رقم هاتف الطبصلة)

يحدد نمط النعت *Facsimile Telephone Number* رقم الهاتف (والمعلمات بصورة اختيارية) لمطراف طبصلة مُصاحب لموضوع معين.

وقيمة النعت Facsimile Telephone Number عبارة عن سلسلة تساير النسق المُتفق عليه دولياً لعرض أرقام الهواتف الدولية، التوصية E.123 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (مثل الرقم "+81 3 347 7418") وسلسلة بتات اختيارية (يتم إنساقها وفقاً للتوصية ITU-T T.30).

```
facsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                             FacsimileTelephoneNumber
        EQUALITY MATCHING RULE                  facsimileNumberMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE                facsimileNumberSubstringsMatch
        ID                                      id-at-facsimileTelephoneNumber }

FacsimileTelephoneNumber ::=  SEQUENCE {
        telephoneNumber         TelephoneNumber,
        parameters              G3FacsimileNonBasicParameters  OPTIONAL }
```

ويحدد نمط النعت *Collective Facsimile Telephone Number* رقم هاتف طبصلة لمجموعة مداخل.

```
collectiveFacsimileTelephoneNumber  ATTRIBUTE  ::= {
        SUBTYPE OF              facsimileTelephoneNumber
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber }
```

5.7.5 X.121 Address (العنوان X.121)

يحدد نمط النعت *X.121 Address* عنواناً على النحو المحدّد في التوصية ITU-T X.121، ومُصاحباً لموضوع معين.

```
x121Address ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                             X121Address
        EQUALITY MATCHING RULE                  numericStringMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE                numericStringSubstringsMatch
        ID                                      id-at-x121Address }

X121Address  ::=  NumericString (SIZE(1..ub-x121-address))
```

-- السلسلة على النحو الذي تحدّده في التوصية ITU-T X.121

6.7.5 International ISDN Number (الرقم الدولي للشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN))

يحدد نمط النعت *International ISDN Number* رقماً دولياً للشبكة ISDN يصاحب موضوع معين.
وقيمة النعت International ISDN Number عبارة عن سلسلة تساير النسق المُتفق عليه دولياً لعناوين الشبكة ISDN الواردة في التوصية ITU-T E.164.

```
internationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     InternationalISDNNumber
    EQUALITY MATCHING RULE          numericStringMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE        numericStringSubstringsMatch
    ID                              id-at-internationalISDNNumber }

InternationalISDNNumber ::= NumericString (SIZE(1..ub-international-isdn-number))
```

-- السلسلة مطابقة للتوصية ITU-T E.164 فقط

ويحدد نمط النعت *Collective International ISDN Number* رقماً دولياً لشبكة ISDN لمجموعة مداخل.

```
collectiveInternationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          internationalISDNNumber
    COLLECTIVE          TRUE
    ID                  id-at-collectiveInternationalISDNNumber }
```

7.7.5 Registered Address (العنوان المُسجل)

يحدد نمط النعت *Registered Address* مساعد ذاكرة لعنوان مُصاحب لموضوع في موقع تابع لمدينة معينة. ويُسجل مساعد الذاكرة في البلد الذي تقع فيه المدينة ويُستعمل لتوفير خدمة البرق العمومية (وفقاً لما يرد في التوصية F.1 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات).

```
registeredAddress ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          postalAddress
    WITH SYNTAX         PostalAddress
    ID                  id-at-registeredAddress }
```

8.7.5 Destination Indicator (مبين المقصد)

يحدد نمط النعت *Destination Indicator* (وفقاً لما يرد في التوصية F.1 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات والتوصية F.31 الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT)) البلد والمدينة المصاحبين للموضوع (المرسل إليه) اللازمين لتقديم خدمة البرق العمومية.
وقيمة النعت Destination Indicator عبارة عن سلسلة.

```
destinationIndicator ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     DestinationIndicator
    EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE        caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                              id-at-destinationIndicator }

DestinationIndicator ::= PrintableString (SIZE(1..ub-destination-indicator))
```

-- السمات الأبجدية فقط

9.7.5 Communications Service (خدمة الاتصالات)

يحدد نمط النعت *Communications Service* نمط الخدمة (الخدمات) المُصاحبة لأحد عناوين الاتصالات.

```
communicationsService ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                 CommunicationsService
    EQUALITY MATCHING RULE      objectIdentifierMatch
    ID                          id-at-communicationsService }

CommunicationsService ::= OBJECT IDENTIFIER
```

ويصف هذا النعت صنف الخدمة الذي يوفر عنوان الاتصالات السبيل للنفاذ إليها، كالمهاتفة (الصوتية)، والطبصلة، والبريد الإلكتروني، وخدمة الرسائل القصيرة (SMS)، وتبادل المعطيات إلكترونياً (EDI)، ونقل الملفات، وغير ذلك.
ولا يندرج تخصيص معرفات هوية المواضيع المتعلقة بتحديد هوية الخدمات ضمن نطاق مواصفة الدليل هذه.

10.7.5 Communications Network (شبكة الاتصالات)

يحدد نمط النعت *Communications Network* نمط الشبكة التي يُستعمل لها أحد عناوين الاتصالات.

```
communicationsNetwork ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     CommunicationsNetwork
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        SINGLE VALUE                    TRUE
        ID                              id-at-communicationsNetwork }

CommunicationsNetwork ::= OBJECT IDENTIFIER
```

ويصف هذا النعت نمط الشبكة التي يُخصص فيها عنوان الاتصالات، كالشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN)، أو الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN)، أو النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) التابع لإحدى شبكات الهواتف المتنقلة. ويمكن أيضاً أن يكون النعت شبكة لتطبيق معين، مثل الشبكة المصرفية.

ويتم تخصيص معرفات هوية المواضيع المتعلقة بتحديد هوية الشبكات خارج نطاق مواصفة الدليل هذه.

8.5 أنماط نعوت الأفضليات

تعنى هذه الأنماط بأفضليات موضوع معين.

1.8.5 Preferred Delivery Method (طريقة التسليم المُفضلة)

يحدد نمط النعت *Preferred Delivery Method* ترتيب أولويات الموضوع فيما يتعلق بالطريقة المُقرر استعمالها للاتصال به.

```
preferredDeliveryMethod  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX             PreferredDeliveryMethod
        SINGLE VALUE            TRUE
        ID                      id-at-preferredDeliveryMethod }

PreferredDeliveryMethod  ::=  SEQUENCE OF INTEGER {
                any-delivery-method     (0),
                mhs-delivery            (1),
                physical-delivery       (2),
                telex-delivery          (3),
                teletex-delivery        (4),
                g3-facsimile-delivery   (5),
                g4-facsimile-delivery   (6),
                ia5-terminal-delivery   (7),
                videotex-delivery       (8),
                telephone-delivery      (9) }
```

9.5 أنماط نعوت استعمال التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI)

تعنى هذه الأنماط بالمعلومات المتعلقة بالمواضيع داخل طبقة تطبيقات التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI).

1.9.5 Presentation Address (عنوان التقديم)

يحدد نمط النعت *Presentation Address* عنوان تقديم مصاحب لموضوع يمثل أحد كيانات تطبيق التوصيل OSI.

وقيمة نمط النعت Presentation Address عبارة عن عنوان تقديم على النحو في التوصية ITU-T X.200 | المعيار ISO/IEC 7498-1

```
presentationAddress  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                     PresentationAddress
        EQUALITY MATCHING RULE          presentationAddressMatch
        SINGLE VALUE                    TRUE
        ID                              id-at-presentationAddress }
```

```
PresentationAddress ::= SEQUENCE {
        pSelector       [0]   OCTET STRING OPTIONAL,
        sSelector       [1]   OCTET STRING OPTIONAL,
        tSelector       [2]   OCTET STRING OPTIONAL,
        nAddresses      [3]   SET SIZE (1..MAX) OF OCTET STRING }
```

2.9.5 Supported Application Context (سياق التطبيق المُدعم)

يحدد نمط النعت *Supported Application Context* معرف (معرفات) هوية مواضيع سياق (سياقات) التطبيقات التي يدعمها الموضوع (أحد كيانات تطبيق التوصيل OSI).

```
supportedApplicationContext ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        ID                              id-at-supportedApplicationContext }
```

3.9.5 Protocol Information (معلومات عن البروتوكول)

يربط نمط النعت *Protocol Information* المعلومات المتعلقة بالبروتوكول مع كل عنوان من عناوين الشبكة في نمط عنوان التقديم.

ويحدد مكون البروتوكول في كل عنصر من عناصر **nAddress** هوية البروتوكول أو المظهر الجانبي لطبقات الشبكة والنقل.

```
protocolInformation ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     ProtocolInformation
        EQUALITY MATCHING RULE          protocolInformationMatch
        ID                              id-at-protocolInformation }

ProtocolInformation ::= SEQUENCE {
        nAddress        OCTET STRING,
          profiles      SET OF OBJECT IDENTIFIER }
```

10.5 أنماط النعوت الارتباطية

تعنى هذه الأنماط بالمعلومات المتعلقة بالمواضيع المرتبطة بموضوع محدد بطرائق معينة.

ملاحظة – تفسح قواعد التركيب **DistinguishedName** المستعملة في أنماط النعت هذه المجال أمام استعمال الاسم المُميز الأولي أو اسم مُميز بديل. ويكفل استعمال الاسم المُميز الأولي، إذا كان معروفاً، تحقيق الاتساق والتشغيل البيني مع وكلاء DSA قبل عام 1997. وقد تستدعي حالات استعمال معينة استخدام اسم بديل معين. ويمكن أيضاً الاحتفاظ بمعلومات السياق وقيم مميزة بديلة كجزء من مكون **valuesWithContext** من أي شبكة من شبكات RDN، على النحو الوارد في القسم 3.9 من التوصية ITU-T X.501 | المعيار ISO/IEC 9594-2.

1.10.5 Distinguished Name (الاسم المُميز)

يُستعمل نمط النعت *Distinguished Name* لتحديد اسم موضوع معين.

```
distinguishedName ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     DistinguishedName
        EQUALITY MATCHING RULE          distinguishedNameMatch
        ID                              id-at-distinguishedName }
```

2.10.5 Member (العضو)

يحدد نمط النعت Member مجموعة أسماء مصاحبة للموضوع.

وقيمة النعت Member عبارة عن اسم مُميز.

3.10.5 Unique Member (العضو الوحيد)

يحدد نمط النعت Unique Member مجموعة أسماء وحيدة مصاحبة لموضوع ما. والاسم الوحيد عبارة عن اسم يُزال عنه الغموض اختيارياً عن طريق إدراج معرف هويته الوحيد.

وقيمة النعت Unique Member عبارة عن اسم مُميز يصاحبه معرف هوية وحيد اختياري.

```
uniqueMember ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     NameAndOptionalUID
        EQUALITY MATCHING RULE          uniqueMemberMatch
        ID                              id-at-uniqueMember }

NameAndOptionalUID ::= SEQUENCE {
        dn              DistinguishedName,
        uid             UniqueIdentifier OPTIONAL }
```

4.10.5 Owner (المالك)

يحدد نمط النعت *Owner* اسم موضوع معين لديه مسؤولية محددة تجاه الموضوع المصاحب.

وقيمة النعت Owner عبارة عن اسم مُميز (يمكن أن يمثل مجموعة أسماء) ويمكن أن يتكرر.

```
owner ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      distinguishedName
        ID              id-at-owner }
```

5.10.5 Role Occupant (القائم بالدور)

يحدد نمط النعت Role Occupant اسم موضوع يؤدي أحد الأدوار التنظيمية.
وقيمة النعت Role Occupant عبارة عن اسم مُميز.

```
RoleOccupant ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      distinguishedName
        ID              id-at-roleOccupant }
```

6.10.5 See Also (انظر أيضاً)

يحدد نمط النعت See Also أسماء مواضيع دليل أخرى يمكن أن تكون جوانب أخرى (في سياق معين) لنفس موضوع العالم الحقيقي.

وقيمة النعت See Also عبارة عن اسم مُميز.

```
seeAlso ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      distinguishedName
        ID              id-at-seeAlso }
```

11.5 أنماط نعوت المجال

1.11.5 DMD Name (اسم مجال إدارة الدليل (DMD))

يحدد نمط النعت *DMD Name* أحد مجالات إدارة الدليل (DMD). وعند استعماله كمكون لاسم دليل معين، فإنه يحدد هوية DMD المعني بإدارة الموضوع المُسمى.
وقيمة النعت DMD Name عبارة عن سلسلة يختارها DMD.

```
dmdName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      name
        WITH SYNTAX     DirectoryString{ub-common-name}
        ID              id-at-dmdName }
```

12.5 نعوت الإخطار

لنعوت الإخطار قواعد تركيب النعوت، ولكنها محددة لحمل معلومات إضافية داخل العنصر CommonResults (أو العنصر CommonResultsSeq) والعنصر PartialOutcomeQualifier (على غرار الوصف الوارد في القسمين 4.7 و1.10 من التوصية ITU-T X.511 | المعيار ISO/IEC 9594-3). وعادةً ما تُحدد هذه النعوت بقواعد مواءمة لكي يتسنى اختبار القيم العائدة إزاء قيم معروفة محلياً.

1.12.5 مشكلة الوكلاء DSA

يُستعمل نعت الإخطار *DSA Problem* بالترافق مع الخطأ **serviceError** أو الواصف **PartialOutcomeQualifier**، ويُحدد كالآتي:

```
dSAProblem ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
    ID                              id-not-dSAProblem }
```

والقيم المُحددة للنعت **dsaProblem** هي كالتالي:

أ) **id-pr-targetDsaUnavailable** - ينبغي ربط أي طلب ربطاً متسلسلاً بوكيل آخر من وكلاء DSA في أثناء حل الاسم، غير أنه يتعذر إنشاء أي تصاحب مع وكيل DSA هذا.

ب) **id-pr-dataSourceUnavailable** - يتعذر على الوكيل DSA أن يكمل تنفيذ عملية معينة لعدم تيسر أحد أجزاء الأساس DIB.

ج) **id-pr-administratorImposedLimit** – تجاوز العملية حد معين يعينه المدير.

د) **id-pr-permanentRestriction** – تؤدي العملية إلى أن يتجاوز الوكيل DSA حداً معيناً يتسبب في توقف العملية ويُحكم على أي عملية مُكررة من هذا القبيل بأن تواجه نفس المشكلة.

هـ) **id-pr-temporaryRestriction** – تؤدي العملية إلى أن يتجاوز الوكيل DSA حداً معيناً يتسبب في توقف العملية، ولكن يُرى أن السبب الذي يقف وراء ذلك هو مشكلة مؤقتة، من قبيل استنفاد الموارد.

2.12.5 مشكلة خدمة البحث

يصف نعت الإخطار *Search Service Problem* المشاكل المتعلقة بتطبيق سياسات قاعدة البحث، ويُستعمل بالترافق مع أخطاء الخدمة أو الواصف **PartialOutcomeQualifier**. ويُحدد النعت كالتالي:

```
searchServiceProblem ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
    SINGLE VALUE                    TRUE
    ID                              id-not-searchServiceProblem }
```

أما القيم المُحددة للنعت **searchServiceProblem** فهي كالتالي:

أ) **id-pr-unidentifiedOperation** – العملية المُزمع تطبيقها لا تقابل أي من العمليات المُحددة لهذه الخدمة.

ب) **id-pr-unavailableOperation** – لا تمتثل العملية المُزمع تطبيقها إلا لقاعدة بحث غير متيسرة للطالب.

ج) **id-pr-searchAttributeViolation** – عدم وجود نمط واحد أو أكثر من أنماط النعت التي ينبغي أن تكون موجودة داخل المرشاح.

د) **id-pr-searchAttributeCombinationViolation** – يتضمن مرشاح طلب **البحث** بالفعل التوليفة اللازمة من أنماط النعت.

هـ) **id-pr-searchValueNotAllowed** – قيم النعت مُحددة لأنماط النعت في الحالات لا يمكن فيها سوى توصيف أنماط نعت في نمطي عنصري المرشاح **present** و**contextPresent**.

و) **id-pr-missingSearchAttribute** – النعوت المُحددة غير الموجودة في البحث المطلوب هي نعوت ضرورية لقاعدة البحث المُطبقة.

ز) **id-pr-searchValueViolation** – قيم النعت المُحددة لأنماط النعت المُحددة غير مسموح بها عند البحث باستعمال قاعدة البحث المُطبقة.

ح) **id-pr-attributeNegationViolation** – نمط النعت المُحدد غير مسموح به في الشكل المنفي داخل مرشاح البحث.

ط) **id-pr-searchValueRequired** – نمط النعت المُحدد غير مسموح به في عنصر المرشاح الذي لا يستدعي مواءمة بين القيم.

ي) **id-pr-invalidSearchValue** – قيم النعت المُحددة غير سارية المفعول فيما يخص أنماط النعت المُعينة لقاعدة البحث المُطبقة.

ك) **id-pr-searchContextViolation** – أنماط السياق المُحددة في البحث المُزمع إجراؤه غير مسموح بها لنمط النعت.

ل) **id-pr-searchContextCombinationViolation** – التوليفات المُحددة لأنماط السياق غير الموجودة في البحث المطلوب هي توليفات ضرورية لقاعدة البحث المُطبقة.

م) **id-pr-missingSearchContext** – أنماط السياق المُحددة غير الموجودة في البحث المطلوب هي توليفات ضرورية لنمط النعت.

ن) **id-pr-searchContextValueViolation** – قيم السياق المُحددة لأنماط السياق المُعينة غير مسموح بها لنمط النعت.

س) **id-pr-searchContexValueRequired** – نمط النعت المُحدد غير مسموح بها لعناصر الترشيح التي لا تستدعي مواءمة بين القيم.

ع) **id-pr-invalidContextSearchValue** – قيم النعت المُحددة غير سارية المفعول فيما يخص أنماط النعت المُعينة لقاعدة البحث المُطبقة.

ف) **id-pr-unsupportedMatchingRule** – قاعدة المواءمة اللازمة والمُحددة غير مدعومة.

ص) **id-pr-attributeMatchingViolation** – قاعدة المواءمة اللازمة والمُحددة، أو استعمالها تحديداً، غير مسموح به فيما يخص النعوت المُعينة لقاعدة البحث المُطبقة.

ق) **id-pr-unsupportedMatchingUse** – الطريقة المُقترحة لاستعمال قاعدة مواءمة معينة في مرشاح بحث هي طريقة غير مدعومة.

ر) **id-pr-matchingUseViolation** – الطريقة المُقترحة لاستعمال قاعدة مواءمة معينة في مرشاح بحث هي طريقة غير مدعومة، على غرار ما هو مُحدد مثلاً في إحدى قواعد البحث.

ش) **id-pr-hierarchySelectForbidden** – انتقاء التراتب، باستثناء العنصر **self**، غير مسموح به لنمط الطلب.

ت) **id-pr-invalidHierarchySelect** – يُعيّن في الطلب خيار واحد أو أكثر من الخيارات غير السارية المفعول لانتقاء التراتب.

ث) **id-pr-unavailableHierarchySelect** – لا يدعم التنفيذ واحداً أو أكثر من حالات انتقاء التراتب.

خ) **id-pr-invalidSearchControlOptions** – يُعيّن في الطلب خيار واحد أو أكثر من خيارات البحث غير السارية المفعول.

ذ) **id-pr-invalidServiceControlOptions** – يُعيّن في الطلب خيار واحد أو أكثر من الخيارات غير السارية المفعول للتحكم في الخدمة.

ض) **id-pr-searchSubsetViolation** – المجموعة الفرعية للبحث المطلوب غير مسموح بها لقاعدة البحث المُطبقة.

ظ) **id-pr-unmatchedKeyAttributes**– تُنتقى قاعدة مواءمة قائمة على التقابل، ولكن عناصر الترشيح التي يمكن مقابلتها لا تؤمن أية مواءمة على أساس جدول التقابل المُطبق.

غ) **id-pr-ambiguousKeyAttributes** – تُنتقى قاعدة مواءمة قائمة على التقابل، ولكن عناصر الترشيح التي يمكن مقابلتها تؤمن عدة حالات مواءمة على أساس جدول التقابل المُطبق.

أ أ) **id-pr-unavailableRelaxationLevel** – لا يدعم الوكيل DSA مستوى تمديد التخفيف اللازم.

ب ب) **id-pr-emptyHierarchySelection** – يُعيّن انتقاء تراتب يفضي إلى عدم رجوع أية مداخل، على الرغم من وجود مدخل واحد أو أكثر من المداخل الموائمة لمرشاح البحث.

ج ج) **id-pr-relaxationNotSupported** – التخفيف مُحدد في طلب المستعمل، ولكنه غير مدعوم.

3.12.5 نمط الخدمة

يبين نعت الإخطار *Service- Type* نمط الخدمة المتعلق بالبحث المعيب.

```
serviceType ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        SINGLE VALUE                    TRUE
        ID                              id-not-serviceType }
```

4.12.5 قائمة أنماط النعت

يورد نعت الإخطار *Attribute Type List* قائمة بأنماط النعت تفسح المجال أمام التدقيق في وصف إحدى مشاكل خدمة البحث.

```
attributeTypeList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        ID                              id-not-attributeTypeList }
```

5.12.5 قائمة قواعد المواءمة

يورد نعت الإخطار *Matching Rule List* قائمة بقواعد المواءمة تفسح المجال أمام التدقيق في وصف إحدى مشاكل خدمة البحث.

```
matchingRuleList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        ID                              id-not-matchingRuleList }
```

6.12.5 عنصر المرشاح

يورد نعت الإخطار *Filter Item* قائمة بعناصر المرشاح غير السارية المفعول في مرشاح بحث معين.

```
filterItem  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX     FilterItem
        ID              id-not-filterItem }
```

7.12.5 توليفات النعوت

يورد نعت الإخطار *Attribute Combinations* قائمة بتوليفات النعوت التي ينبغي تقديمها في مرشاح معين، لكن لم يتم تقديمها.

```
attributeCombinations  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX     AttributeCombination
        ID              id-not-attributeCombinations }
```

8.12.5 قائمة بأنماط السياق

يورد نعت الإخطار *Context Type List* قائمة بأنماط السياق تفسح المجال أمام التدقيق في وصف إحدى مشاكل خدمة البحث.

```
contextTypeList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        ID                              id-not-contextTypeList }
```

9.12.5 قائمة السياقات

يورد نعت الإخطار *Context List* قائمة بسياقات تفسح المجال أمام التدقيق في وصف إحدى مشاكل خدمة البحث.

```
contextList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX             ContextAssertion
        ID                      id-not-contextList }
```

وتمثل إحدى قيم نمط النعت هذا نمط سياق وبعض قيم سياق هذا النمط غير المسموح بها في حالة معينة تؤدي إلى تكوين هذا النعت.

10.12.5 توليفات السياق

يورد نعت الإخطار *Context Combinations* قائمة بتوليفات السياق التي ينبغي تقديمها في مرشاح معين، لكن لم يتم تقديمها.

```
contextCombinations  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX     ContextCombination
        ID              id-not-contextCombinations }
```

11.12.5 قائمة انتقاء التراتب

يورد نعت الإخطار *Hierarchy Select List* سلسلة بتات تحدد هوية خيار واحد أو أكثر من خيارات انتقاء التراتب حسب ما يحدده تركيب **HierarchySelections** المُحدد في القسم 1.2.10 من التوصية ITU-T X.511 | المعيار ISO/IEC 9594-3.

```
hierarchySelectList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX     HierarchySelections
        SINGLE VALUE    TRUE
        ID              id-not-hierarchySelectList }
```

وعند تنشيط إحدى البتات الواردة في سلسلة البتات **HierarchySelection**، فإنها تدل على عدم سريان انتقاء خيار التراتب المقابل، إما بسبب طلب انتقاء ممنوع أو غير مدعوم، أو أن الانتقاء لم يُطلب عندما دعت الحاجة إليه.

12.12.5 قوائم خيارات التحكم في البحث

يورد نعت الإخطار *Search Control Options List* سلسلة بتات تحدد هوية خيار واحد أو أكثر من خيارات التحكم في البحث حسب ما يحدده نمط المعطيات ASN.1 **SearchControlOptions** المُحدد في القسم 1.2.10 من التوصية ITU-T X.511 | المعيار ISO/IEC 9594-3.

```
searchControlOptionsList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX     SearchControlOptions
        SINGLE VALUE    TRUE
        ID              id-not-searchControlOptionsList }
```

وعند تنشيط إحدى البتات الواردة في سلسلة البتات **SearchControlOptions**، فإنها تدل على عدم سريان انتقاء خيار التحكم في البحث المقابل، إما بسبب طلب انتقاء ممنوع أو غير مدعوم، أو أن الانتقاء لم يُطلب عندما دعت الحاجة إليه.

13.12.5 قائمة خيارات التحكم في الخدمة

يورد نعت الإخطار *Service Control Options List* سلسلة بتات تحدد هوية خيار واحد أو أكثر من خيارات التحكم في الخدمة حسب ما يحدده نمط المعطيات ASN.1 **ServiceControlOptions** المُحدد في القسم 5.7 من التوصية ITU-T X.511 | المعيار ISO/IEC 9594-3.

```
serviceControlOptionsList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX     ServiceControlOptions
        SINGLE VALUE    TRUE
        ID              id-not-serviceControlOptionsList }
```

وعند تنشيط إحدى البتات الواردة في سلسلة البتات **ServiceControlOptions**، فإنها تدل على عدم صحة انتقاء خيار التحكم في الخدمة المتطابقة، إما بسبب طلب انتقاء ممنوع أو غير مدعوم، أو أن الانتقاء لم يُطلب عندما دعت الحاجة إليه.

14.12.5 المناطق المحلية ذات التواؤم المتعدد

يحدد نعت الإخطار *Multiple Matching Localities* لكل قيمة مجموعة تأكيدات نعتية تعطي تواؤم وحيد في حال تطبيقها إزاء المعجم الجغرافي.

```
multipleMatchingLocalities ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX             MultipleMatchingLocalities
        ID                      id-not-multipleMatchingLocalities }

MultipleMatchingLocalities ::= SEQUENCE {
        matchingRuleUsed        MATCHING-RULE.&id OPTIONAL,
        attributeList           SEQUENCE OF AttributeValueAssertion }
```

ووجود العنصر **matchingRuleUsed** اختياري، ويمكن استعماله لبيان قاعدة المواءمة المُستعملة والقائمة على التقابل.

ولا تُوجد قاعدة مواءمة مُحددة لهذا النعت؛ ويُسمح باستعمال عدة قيم متطابقة أو متطابقة تقريباً.

15.12.5 التخفيف المُقترح

يورد نعت الإخطار *Proposed Relaxation* تتابع العناصر **MRMapping** التي يمكن توفيرها كجزء من **سياسة التخفيف** (**RelaxationPolicy**) المُقدمة في مكون **تخفيف** أحد طلبات **البحث** اللاحقة.

```
proposedRelaxation ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX             MRMappings
        ID                      id-not-proposedRelaxation }

MRMappings  ::= SEQUENCE OF MRMapping
```

وليس لتتابع حالات التقابل **MRMapping** أي مدلول.

16.12.5 التخفيف المُطبق

يُستعمل نعت الإخطار *Applied Relaxation* لإعداد قائمة بنعوت المرشاح الخاضعة للتخفيف أو الإحكام والتي تختلف عن النعوت التي يعدها العنصر **Basic** التابع لسياسة تخفيف معينة.

```
appliedRelaxation ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        ID                              id-not-appliedRelaxation }
```

القسم 3 – قواعد المواءمة

6 إعداد السلاسل

ينبغي تطبيق العملية الواردة أدناه المكونة من ست خطوات على كل قيمة من القيم المقدمة وقيم النعوت من أجل الإعداد لتقييم قاعدة مواءمة السلاسل.

1) تحويل الشفرة؛
2) التقابل؛
3) التقييس؛
4) المنع؛
5) التحقق من المداخل الثنائية الاتجاه؛
6) إلغاء الرموز غير المهمة.

ويؤدي فشل أي خطوة إلى أن يكون التأكيد UNDEFINED.

وقيم المقارنة المُكونة في أثناء عملية إعداد السلسلة هي قيم سريعة الزوال، وينبغي ألا تؤثر على قيمة النعت المخزونة في الدليل.

1.6 تحويل الشفرة

تُحوّل كل قيمة سلسلة غير أحادية الشفرة إلى قيمة أحادية الشفرة (Unicode).

وتُحول قيم **TeletexString** إلى قيم أحادية الشفرة Unicode مثلما يصف ذلك الملحق B.

وتُحول مباشرةً قيم **PrintableString** إلى قيم أحادية الشفرة Unicode.

ولا داعي لتحويل قيم **UniversalString** و**UTF8String** و**BMPString** لأنها سلاسل تستعمل شفرة أحادية (وتُقيد في حالة قيم **BMPString** بإحدى المجموعات الفرعية للقيم الأحادية الشفرة).

وفي حال كان التنفيذ عاجزاً عن تحويل الشفرة حسب الوصف الوارد أعلاه أو غير راغب في ذلك، أو إذا فشل التحويل، تفشل هذه الخطوة ويُقيّم التأكيد على أنه UNDEFINED.

والسلسلة المُحولة الشفرة هي سلسلة الخرج.

2.6 التقابل

نقاط الشفرة SOFT HYPHEN (U+00AD) والشفرة MONGOLIAN TODO SOFT HYPHEN (U+1806) هي نقاط لا تُقابل بشيء، كما أن نقاط الشفرة COMBINING GRAPHEME JOINER (U+034F) والشفرة VARIATION SELECTORs (U+180B-180D,FF00-FE0F) والشفرة OBJECT REPLACEMENT CHARACTER (U+FFFC) لا تُقابل بشيء أيضاً.

وتُقابل كل من نقاط الشفرة CHARACTER TABULATION (U+0009)، والشفرة LINE FEED (LF) (U+000A)، والشفرة LINE TABULATION (U+000B)، والشفرة FORM FEED (FF) (U+000C)، والشفرة CARRIAGE RETURN (CR) (U+000D)، والشفرة NEXT LINE (NEL) (U+0085)، بالشفرة SPACE (U+0020).

أما جميع النقاط الأخرى لشفرة التحكم (مثل Cc) أو نقاط الشفرة بوظيفة تحكم (من قبيل Cf) فهي نقاط لا تُقابل بشيء.

ولا تُقابل نقاط الشفرة ZERO WIDTH SPACE (U+200B) بشيء، بينما تُقابل جميع نقاط الشفرة الأخرى الحاوية على فاصل (فراغ، أو سطر، أو فقرة) (مثل Zs أو ZI أو Zp) بالشفرة SPACE (U+0020).

وفيما يخص قواعد مواءمة السلاسل من دون ضبط الحالة والسلسلة الرقمية وسلسلة السابقة المخزونة، تصبح الرموز عديمة الأهمية بالنسبة للحالة حسبما يرد في القسم 2.B من المعيار RFC 3454.

3.6 التقييس

تُقيّس سلسلة الدخل في شكل الشفرة Unicode KC (المكونة على أساس التساوق) مثلما يصف ذلك الملحق 15 من المعيار Unicode.

4.6 المنع

نقاط الشفرات غير المخصصة، والنقاط المعدة لاستعمالات خاصة، والنقاط غير المطابقة لرموز معينة هي جميعاً نقاط ممنوعة، كما أن الشفرات البديلة (U+D800-DFFFF) ممنوعة.

والشفرة REPLACEMENT CHARACTER (U+FFFD) ممنوعة. وتُمنع نقطة الشفرة الأولى في سلسلة ما من أن تكون رمز مدمج. والسلاسل الخالية ممنوعة. وتفشل الخطوة ويُقيّم التأكيد على أنه UNDEFINED، إذا اشتملت سلسلة الدخل على أي نقطة شفرة ممنوعة. وسلسلة الخرج هي سلسلة الدخل.

5.6 التحقق من القيود الثنائية الاتجاه

لا توجد قيود ثنائية الاتجاه، وسلسلة الخرج هي سلسلة الدخل.

6.6 إلغاء الرموز غير المهمة

تُزال في هذه الخطوة الرموز غير المهمة بالنسبة لقاعدة المواءمة، وتختلف الرموز المُقرر إزالتها من قاعدة مواءمة إلى أخرى. وينطبق القسم 1.6.6 على المواءمة بواسطة السلاسل بدون ضبط الحالة وبضبطها، بينما ينطبق القسم 2.6.6 على المواءمة **numericString**، أما القسم 3.6.6 فتنطبق على المواءمة **telephoneNumber**.

1.6.6 إلغاء الفراغات غير المهمة

لأغراض هذا القسم، يُعرف الفراغ على أنه نقطة الشفرة SPACE (U+0020) غير المتبوعة بعلامات تجميع.

ملاحظة – تكفل الخطوات السابقة عدم إمكانية السلسلة على أي نقاط شفرات في صنف الفاصل، بخلاف الشفرة SPACE (U+0020).

والفراغات الواردة أدناه غير مهمة ويتعين إزالتها، وهي:

- فراغات المقدمة (مثل التي تسبق الرمز الأول الذي لا يكون فراغاً)؛
- فراغات المؤخرة (مثل التي تلي الرمز الأخير الذي لا يكون فراغاً)؛
- الفراغات المتتابعة المتعددة (مثل تلك التي تُعتبر مكافئة لرمز فراغ وحيد). (تكافئ السلسلة المكونة إجمالاً من فراغات سلسلة تتضمن فراغاً واحداً بالضبط). وإلغاء الفراغات من السلسلة ذات الشكل KC مثلاً الآتية: "<SPACE><SPACE>foo<SPACE><SPACE>bar<SPACE><SPACE>"، من شأنه أن يؤدي إلى الحصول على سلسلة الخرج التالية: "foo<SPACE>bar"، وإلغاؤها من السلسلة ذات الشكل KC التالية: "<SPACE><SPACE><SPACE>"، من شأنه أن يفضي إلى الحصول على سلسلة الخرج الآتية: "<SPACE>".

2.6.6 إلغاء الرموز غير المهمة من السلاسل الرقمية

لأغراض هذا القسم، يُعرّف الفراغ على أنه نقطة الشفرة SPACE (U+0020) غير المتبوعة بعلامات تجميع. وتُعتبر جميع الفراغات غير مهمة وينبغي إزالتها. وإزالة الفراغات من السلسلة ذات الشكل KC مثلاً التالية: "<SPACE><SPACE>123<SPACE><SPACE>456<SPACE><SPACE>" من شأنه أن يؤدي إلى الحصول على سلسلة الخرج التالية: "123456"، وإزالتها من السلسلة ذات الشكل KC الآتية: "<SPACE><SPACE><SPACE>"، من شأنه أن يفضي إلى الحصول على سلسلة خرج خالية.

3.6.6 إلغاء الرموز غير المهمة من الأرقام الهاتفية

لأغراض هذا القسم، تُعرّف الواصلة على أنها نقطة الشفرة HYPHEN-MINUS (U+002D)، أو ARMENIAN HYPHEN (U+058A)، أو HYPHEN (U+2010)، أو NON-BREAKING HYPHEN (U+2011)، أو MINUS SIGN (U+2212)، أو SMALL HYPHEN-MINUS (U+FE63)، أو نقطة الشفرة FULLWIDTH HYPHEN-MINUS (U+FF0D) غير المتبوعة بعلامات تجميع، بينما يُعرّف الفراغ على أنه نقطة الشفرة SPACE (U+0020) غير المتبوعة بعلامات تجميع. وتُعتبر جميع الواصلات والفراغات غير مهمة وينبغي إزالتها.

7 تعريف قواعد المواءمة

ملاحظة – للاطلاع على قواعد المواءمة **objectIdentifierMatch** و**distinguishedNameMatch**، انظر التوصية ITU-T X.501 | المعيار ISO/IEC 9594-2.

1.7 قواعد مواءمة السلاسل

جميع قيم السلسلة المقدمة والمخزونة في قواعد المواءمة المُحددة في الأقسام من 1.1.7 إلى 9.1.7 هي قيم يتعين إعدادها للمواءمة على غرار الوصف الوارد في القسم 6. ويؤدي إعداد السلاسل إلى الحصول على سلاسل مناسبة لتحقيق مواءمة كل رمز على حدة.

1.1.7 Case Exact Match و Case Ignore Match (مواءمة بضبط الحالة ومواءمة بدون ضبطها)

تتحقق قاعدة *Case Exact Match* من مقارنة تساوي إحدى السلاسل المقدمة مع قيمة نعت من نمط **DirectoryString** أو مع أحد أنماط المعطيات التي تظهر في نمط الخيار **DirectoryString**، من قبيل النمط **UTF8String** بصرف النظر عن الفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6).

وينبغي النظر إلى جميع الرموز التي تعتبر فراغات بيضاء في الشفرة Unicode على أنها متكافئة وتُهمل لعدم أهميتها إذا ما بينت ذلك قاعدة المواءمة الواردة في بداية القسم 1.6. وبعد مراعاة الفراغات البيضاء، ينبغي تطبيق المواءمة بدون ضبط الحالة من خلال عدم مراعاة الفراغات بالنسبة للحالة مثلما يرد في المعيار Unicode وتطبيق شكل التقييس D أو الشكل KC على غرار الوصف الوارد في التقرير التقني 15 المتعلق بالشفرة Unicode، وذلك اعتماداً على مجموعات الرموز المدروسة بشكل شائع وعلى متطلبات الأداء.

```
caseExactMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    DirectoryString {ub-match}
    ID        id-mr-caseExactMatch }
```

وتتحقق قاعدة *Case Ignore Match* من مقارنة تساوي إحدى السلاسل المقدمة مع قيمة نعت من نمط **DirectoryString** أو مع أحد أنماط المعطيات التي تظهر في نمط الخيار **DirectoryString**، مثل النمط **UTF8String** بصرف النظر عن حالة السلاسل (سواء كانت بأحرف كبيرة أو أحرف صغيرة) (كمواءمة التعبير "Dundee" مع "DUNDEE") وعن الفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6). وهذه القاعدة مطابقة للقاعدة **caseExactMatch** باستثناء تحويل رموز الأحرف الكبيرة إلى أحرف صغيرة أثناء إعداد السلاسل بحسب المناقشة الواردة في القسم 2.6.

```
caseIgnoreMatch    MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX     DirectoryString {ub-match}
        ID         id-mr-caseIgnoreMatch }
```

وتعيد كلتا القاعدتين القيمة TRUE إذا كانت السلاسل المُعدة بنفس الطول وكانت الرموز المقابلة في هذه السلاسل متطابقة.

2.1.7 مواءمة الترتيب بضبط الحالة ومواءمته بدون ضبطها

تقارن قاعدة *Case Exact Ordering Match* ترتيب إحدى السلاسل المقدمة مع قيمة نعت من نمط **DirectoryString** أو مع أحد أنماط المعطيات التي تظهر في نمط الخيار **DirectoryString**، من قبيل النمط **UTF8String** بصرف النظر عن الفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6).

```
caseExactOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX     DirectoryString {ub-match}
        ID         id-mr-caseExactOrderingMatch }
```

وتقارن قاعدة *Case Ignore Ordering Match* ترتيب إحدى السلاسل المقدمة مع قيمة نعت من نمط **DirectoryString** أو مع أحد أنماط المعطيات التي تظهر في نمط الخيار **DirectoryString**، مثل النمط **UTF8String** بصرف النظر عن حالة السلاسل (سواء كانت بأحرف كبيرة أو أحرف صغيرة) الفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6). وهذه القاعدة مطابقة للقاعدة **caseExactOrderingMatch** باستثناء تحويل رموز الأحرف الكبيرة إلى أحرف صغيرة أثناء إعداد السلاسل بحسب المناقشة الواردة في القسم 2.6.

```
caseIgnoreOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX     DirectoryString {ub-match}
        ID         id-mr-caseIgnoreOrderingMatch }
```

وتعيد كلتا القاعدتين القيمة TRUE إذا كانت قيمة النعت "أقل" من القيمة المقدمة أو ظهرت قبلها عند مقارنة السلاسل في إطار استعمال ترتيب مقارنة نقاط شفرة Unicode.

ملاحظة – يوفر الترتيب المقارن معلومات عن اللغة ومعلومات تخص الثقافة تحديداً فيما يتعلق بكيفية خزن رموز لغة معينة. وبإمكان أحد أنظمة الدليل أن يدعم عدة حالات ترتيب مقارن قابلة للتشكيل. ولا يندرج تنفيذ هذه الإمكانية ضمن نطاق مواصفة الدليل هذه.

3.1.7 مواءمة السلاسل الفرعية بضبط الحالة ومواءمة السلاسل الفرعية بدون ضبطها

تحدد قاعدة *Case Exact Substrings Match* ما إذا كانت إحدى القيم المقدمة سلسلة فرعية لقيمة نعت من نمط **DirectoryString** أو لأحد أنماط المعطيات التي تظهر في نمط الخيار **DirectoryString**، كالنمط **UTF8String** بصرف النظر عن الفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6).

```
caseExactSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX     SubstringAssertion  -- خيار PrintableString فقط
        ID         id-mr-caseExactSubstringsMatch }
```

بينما تحدد قاعدة *Case Ignore Substrings Match* ما إذا كانت إحدى القيم المقدمة سلسلة فرعية لقيمة نعت من نمط **DirectoryString** أو لأحد أنماط المعطيات التي تظهر في نمط الخيار **DirectoryString**، مثل النمط **UTF8String** بصرف النظر عن حالة السلاسل (سواء كانت بأحرف كبيرة أو أحرف صغيرة) والفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6). وهذه القاعدة مطابقة للقاعدة **caseExactSubstringsMatch** باستثناء تحويل رموز الأحرف الكبيرة إلى أحرف صغيرة في أثناء إعداد السلاسل بحسب المناقشة الواردة في القسم 2.6.

```
caseIgnoreSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX     SubstringAssertion
        ID         id-mr-caseIgnoreSubstringsMatch }
```

```
SubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
        initial         [0]     DirectoryString {ub-match},
        any             [1]     DirectoryString {ub-match},
        final           [2]     DirectoryString {ub-match},
        control                 Attribute }     -- يُستعمل هذا العنصر لتشخيص جوانب تفسير الأصناف التالية
                                                -- مكون initial واحد و مكون final واحد على أكثر تقدير
```

وتعيد كلتا القاعدتين القيمة TRUE إذا قُسّمت قيمة النعت (إلى أجزاء) من قبيل ما يلي:

- إذا كانت السلاسل الفرعية المحدّدة (**initial**، **any**، **final**) متوائمة مع أجزاء مختلفة من القيمة في ترتيب التتابع **strings**؛
- في حال كانت السلسلة الفرعية **initial** موجودة، فإنها توائم الجزء الأول من القيمة؛
- إذا كانت السلسلة الفرعية **final** موجودة، فإنها توائم الجزء الأخير من القيمة؛
- في حال كانت السلسلة الفرعية **any** موجودة، فإنها توائم جزءاً اعتباطياً معيناً من القيمة؛
- لا يُستعمل العنصر **control** في حالات المطابقة **caseIgnoreSubstringsMatch**، أو **telephoneNumberSubstringsMatch**، أو أي شكل آخر من أشكال مواءمة السلاسل الفرعية التي تُستعمل فيها حصراً كل من العناصر initial، أو any، أو final في خوارزمية المواءمة؛ وفي حال وجود العنصر **control** في المواءمة، فإنه يُهمَّل، ولا يُستعمل هذا العنصر إلا في قواعد المواءمة التي تنص صراحةً على استعماله في خوارزمية المواءمة. ويمكن أيضاً أن تعيد قاعدة المواءمة هذه تعريف دلالات معاني السلاسل الفرعية **initial** و**any** و**final**.

ملاحظة – قاعدة المواءمة **generalWordMatch** هي مثال على قاعدة المواءمة هذه.

وينبغي أن يكون هناك سلسلة فرعية **initial** واحدة وسلسلة فرعية **final** واحدة على الأكثر في التتابع **SubstringAssertion**. وفي حال وجود السلسلة **initial**، ينبغي أن تكون العنصر الأول، أما في حال وجود السلسلة **final**، فينبغي أن تكون العنصر الأخير. ويمكن أن يكون عدد السلاسل الفرعية **any** صفراً أو أكثر.

ولكي يكون أحد مكونات السلاسل الفرعية متوائماً مع جزء معين من قيمة النعت، لا بد أن تكون الرموز المقابلة متطابقة (بما في ذلك رموز التجميع داخل تتابعات رموز التجميع).

4.1.7 مواءمة السلاسل الرقمية

تتحقق قاعدة *Numeric String Match* من مقارنة تساوي إحدى السلاسل الرقمية المقدمة مع قيمة نعت من نمط **NumericString**.

```
numericStringMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      NumericString
        ID          id-mr-numericStringMatch }
```

وهذه القاعدة مطابقة للقاعدة **caseIgnoreMatch** (لا تعتمد الحالة على كون الرموز رقمية) فيما عدا إزالة جميع رموز الفراغات أثناء إعداد السلاسل على النحو المفضل القسم 2.6.6.

5.1.7 مواءمة ترتيب السلاسل الرقمية

تقارن قاعدة *Numeric String Ordering Match* الترتيب المقارن إحدى السلاسل المقدمة مع قيمة نعت من نمط **NumericString**.

```
numericStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      NumericString
        ID          id-mr-numericStringOrderingMatch }
```

وهذه القاعدة مطابقة للقاعدة **caseIgnoreOrderingMatch** (لا تعتمد الحالة على كون الرموز رقمية) فيما عدا إزالة جميع رموز الفراغات أثناء إعداد السلاسل على النحو المفصل في القسم 2.6.6.

6.1.7 مواءمة السلاسل الفرعية للسلاسل الرقمية

تحدد قاعدة *Numeric String Substrings Match* ما إذا كانت إحدى القيم المقدمة سلسلة فرعية لقيمة نعت من نمط **NumericString**.

```
numericStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion
        ID          id-mr-numericStringSubstringsMatch }
```

وهذه القاعدة مطابقة للقاعدة **caseIgnoreSubstringsMatch** (لا تعتمد الحالة على كون الرموز رقمية) فيما عدا إزالة جميع رموز الفراغات أثناء إعداد السلاسل على النحو المفصل في القسم 2.6.6.

7.1.7 مواءمة القوائم بدون ضبط الحالة

تقارن قاعدة *Case Ignore List Match* مدى تساوي إحدى التتابعات المقدمة للسلاسل مع قيمة نعت تمثل تتابعاً من نمط **DirectoryString**، بصرف النظر عن حالة السلاسل (سواء كانت بأحرف كبيرة أو أحرف صغيرة) والفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6).

```
caseIgnoreListMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      CaseIgnoreList
        ID          id-mr-caseIgnoreListMatch }

CaseIgnoreList ::= SEQUENCE OF DirectoryString {ub-match}
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا وفقط إذا كان عدد السلاسل في كل تتابع متساوياً، وكانت السلاسل المقابلة متوائمة. وتتعلق حالة المواءمة الأخيرة بقاعدة المواءمة **caseIgnoreMatch**.

8.1.7 مواءمة السلاسل الفرعية لقائمة بدون ضبط الحالة

تقارن قاعدة *Case Ignore List Substring Match* سلسلة فرعية مقدمة مع قيمة نعت تمثل تتابعاً من نمط **DirectoryString**، بصرف النظر عن حالة السلاسل (سواء كانت بأحرف كبيرة أو أحرف صغيرة) والفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6).

```
caseIgnoreListSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion
        ID          id-mr-caseIgnoreListSubstringsMatch }
```

وتتواءم إحدى القيم المقدمة مع قيمة مخزونة إذا وفقط إذا كانت القيمة المقدمة متوائمة مع السلسلة المُكوّنة عن طريق صف سلاسل القيمة المخزونة بصورة متسلسلة. وتتم هذه المواءمة وفقاً للقاعدة **caseIgnoreSubstringsMatch**؛ ومع ذلك، لا تُعتبر أي قيمة من قيم **initial** أو **any** أو **final** التابعة للقيمة المقدمة مواءمة لسلسلة فرعية معينة من السلسلة المتسلسلة التي تشمل أكثر من سلسلة واحدة من سلاسل القيمة المخزونة.

9.1.7 مواءمة البادئة المخزونة

تبت قاعدة *Stored Prefix Match* فيما إذا كانت إحدى قيم النعت ذات قواعد التركيب **DirectoryString** هي قيمة لبادئة (أي، سلسلة فرعية أولية) للقيمة المقدمة، بصرف النظر عن حالة السلاسل (سواء كانت بأحرف كبيرة أو أحرف صغيرة) والفراغات غير المهمة (انظر القسم 6.6).

ملاحظة – يمكن مثلاً استعمال هذه المواءمة لمقارنة قيم ترد في الدليل تمثل شفرات مناطق هاتفية بقيمة يُفهم منها ظاهرياً أنها أرقام هواتف.

```
storedPrefixMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-storedPrefixMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت قيمة النعت سلسلة فرعية أولية للقيمة المقدمة برموز مقابلة متطابقة باستثناء الجوانب المتعلقة بالحالة.

2.7 قواعد المواءمة القائمة على قواعد التركيب

1.2.7 مواءمة القيم البولية

تقارن قاعدة *Boolean Match* مدى تساوي إحدى القيم البولية المقدمة مع قيمة نعت من نمط **BOOLEAN**.

```
booleanMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      BOOLEAN
        ID          id-mr-booleanMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت القيمتان متطابقتين، أي تكونا **TRUE** أو **FALSE** على حد سواء.

2.2.7 مواءمة القيم الصحيحة

تقارن قاعدة *Integer Match* مدى تساوي إحدى القيم الصحيحة أو القيم المعدودة المقدمة مع قيمة نعت من نمط **INTEGER** أو **ENUMERATED** على التوالي.

```
integerMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      INTEGER
        ID          id-mr-integerMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت القيمة الصحيحة أو القيمة المعدودة المقدمة مساوية لقيمة النعت.

3.2.7 مواءمة ترتيب القيم الصحيحة

تقارن قاعدة *Integer Ordering Match* مدى تساوي إحدى القيم الصحيحة المقدمة مع قيمة نعت من نمط **INTEGER**.

```
integerOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      INTEGER
        ID          id-mr-integerOrderingMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت قيمة النعت أقل من القيمة المقدمة.

4.2.7 مواءمة سلاسل البتات

تقارن قاعدة *Bit String Match* مدى تساوي إحدى سلاسل البتات المقدمة مع قيمة نعت من نمط **BIT STRING**.

```
bitStringMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      BIT STRING
        ID          id-mr-bitStringMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كان لقيمة النعت نفس عدد بتات القيمة المقدمة وكانت البتات الأحادية متوائمة. وإذا عُرِّفت قواعد تركيب النعت بواسطة القائمة NamedBitList، لا تُؤخذ البتات الصفرية الخلفية في قيمة النعت والقيمة المقدمة في الاعتبار.

5.2.7 مواءمة سلاسل الأثمونات

تقارن قاعدة *Octet String Match* مدى تساوي إحدى سلاسل الأثمونات المقدمة مع قيمة نعت من نمط **OCTET STRING**.

```
octetStringMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      OCTET STRING
        ID          id-mr-octetStringMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا وفقط إذا كانت السلاسل بنفس الطول وكانت الأثمونات المقابلة متوائمة.

6.2.7 مواءمة ترتيب سلاسل الأثمونات

تقارن قاعدة *Octet String Ordering Match* الترتيب المقارن لإحدى سلاسل الأثمونات المقدمة مع قيمة نعت من نمط **OCTET STRING**.

```
octetStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      OCTET STRING
        ID          id-mr-octetStringOrderingMatch }
```

وتقارن القاعدة سلاسل الأثمونات اعتباراً من أول أثمون إلى آخر أثمون، وانطلاقاً من أكثر البتات دلالة إلى أقلها دلالة داخل الأثمون. ويحدد كشف أول بتة مختلفة ترتيب السلاسل. وتسبق البتة صفر البتة واحد. وفي حال كانت السلاسل متطابقة ولكنها تتضمن أعداداً مختلفة من الأثمونات، فإن السلسلة الأقصر تسبق الأطول.

7.2.7 المواءمة بين السلاسل الفرعية لسلاسل الأثمونات

تُحدّد قاعدة *Octet String Substrings Match* ما إذا كانت إحدى سلاسل الأثمونات المقدمة سلسلة فرعية تابعة لقيمة نعت من نمط **OCTET STRING**.

```
octetStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX    OctetSubstringAssertion
        ID        id-mr-octetStringSubstringsMatch }

OctetSubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
        initial   [0]   OCTET STRING,
        any       [1]   OCTET STRING,
        final     [2]   OCTET STRING }
        -- مكون initial واحد ومكون final واحد حصراً على أكثر تقدير
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا احتوت قيمة النعت على تتابع أثمونات داخل السلسلة المقدمة، على غرار الوصف المتعلق بالقاعدة **caseIgnoreSubstringsMatch**.

8.2.7 مواءمة الأرقام الهاتفية

تقارن قاعدة *Telephone Number Match* مدى تساوي إحدى القيم المقدمة مع قيمة نعت من نمط **TelephoneNumber** (انظر القسم 1.7.5).

```
telephoneNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX    TelephoneNumber
        ID        id-mr-telephoneNumberMatch }
```

وقواعد المواءمة مطابقة لتلك المتعلقة بالقاعدة **caseIgnoreMatch**، فيما عدا أن جميع الواصلات والفراغات غير مهمة (انظر القسم 3.6.6) ويتم إزالتها أثناء تطبيق خطوة إزالة الرموز غير المهمة.

9.2.7 مواءمة السلاسل الفرعية للأرقام الهاتفية

تُحدّد قاعدة *Telephone Number Substrings Match* ما إذا كانت إحدى السلاسل الفرعية المقدمة سلسلة فرعية تابعة لقيمة نعت من نمط **PrintableString** الذي يمثل رقماً هاتفياً.

```
telephoneNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX    SubstringAssertion
        ID        id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch }
```

وقواعد المواءمة مطابقة لتلك المتعلقة بالقاعدة **caseExactSubstringsMatch**، فيما عدا أن جميع الواصلات والفراغات غير المهمة (انظر 3.6.6) ويتم إزالتها أثناء تطبيق خطوة إزالة الرموز غير المهمة.

10.2.7 مواءمة عناوين التقديم

تقارن قاعدة *Presentation Address Match* مدى تساوي عنوان تقديم مطروح مع قيمة نعت من نمط **Presentation Address**.

```
presentationAddressMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX    PresentationAddress
        ID        id-mr-presentationAddressMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا وفقط إذا كانت العناصر المنتقية لعناوين التقديم المقدمة والمخزونة متساوية وكانت العناوين **nAddresses** مجموعة فرعية للعناوين المخزونة.

11.2.7 مواءمة العضو الوحيد

تقارن قاعدة *Unique Member Match* مدى تساوي قيمة عضو وحيد مُقدم مع قيمة نعت من نمط **NameAndOptionalUID**.

```
uniqueMemberMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      NameAndOptionalUID
        ID          id-mr-uniqueMemberMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا وفقط إذا كانت مكونات **dn** لقيمة النعت والقيمة المقدمة متوائمة وفقاً للقاعدة **distinguishedNameMatch**، وكان مكون **uid** غير موجود في قيمة النعت أو متوائماً مع المكون المقابل للقيمة المقدمة طبقاً للقاعدة **bitStringMatch**.

12.2.7 مواءمة معلومات البروتوكول

تقارن قاعدة *Protocol Information Match* مدى تساوي القيم المقدمة للعنصر **ProtocolInformation** مع قيم من نفس النمط.

```
protocolInformationMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      OCTET STRING
        ID          id-mr-protocolInformationMatch }
```

وتُستنبط قيمة قواعد تركيب التأكيد من قيمة قواعد تركيب النعت باستعمال المكون **nAddress**.
وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت القيمة المقدمة والمكون **nAddress** للقيمة المخزونة متوائمين وفقاً للقاعدة **octetStringMatch**.

13.2.7 مواءمة أرقام الطبصلة

تقارن قاعدة *Facsimile Number Match* مدى تساوي إحدى القيم المقدمة مع أول عنصر من تتابع قيمة النعت. وهذا العنصر، **telephoneNumber**، هو من نمط **TelephoneNumber** (انظر القسم 1.7.5). ولا يُقيَّم العنصر **parameters** العائد لتتابع رقم الطبصلة.

```
facsimileNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      TelephoneNumber
        ID          id-mr-facsimileNumberMatch }
```

وقواعد المواءمة متطابقة مع تلك المنطبقة على العنصر **telephoneNumberMatch**.

14.2.7 مواءمة السلاسل الفرعية لأرقام الطبصلة

تُحدّد قاعدة *Facsimile Number Substrings Match* ما إذا كانت إحدى السلاسل الفرعية المقدمة هي سلسلة فرعية لأول عنصر من تتابع قيمة النعت. وهذا العنصر، **telephoneNumber**، هو من نمط **TelephoneNumber** وهو رقم هاتف. ولا يُقيَّم العنصر **parameters** العائد لتتابع رقم الطبصلة.

```
facsimileNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion
        ID          id-mr-facsimileNumberSubstringsMatch }
```

وقواعد المواءمة متطابقة مع تلك المنطبقة على العنصر **telephoneNumberMatch**.

15.2.7 مواءمة أزواج معرفات الهوية UUID

تتحقق قاعدة *UUID Pair Match* مدى تساوي القيم المقدمة لأنماط **UUID**، وتُعرّف كما يلي:

```
uUIDPairMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      UUIDPair
        ID          id-mr-uuidpairmatch }
```

وتكون إحدى القيم المقدمة من نمط **UUIDPair** متوائمة مع قيمة هدف من نمط **UUIDPair** إذا وفقط إذا كان كل مكون من مكونات الأولى مساوياً للمكونات المقابلة في الثانية، وكانت هذه المكونات بنفس الطول، وكانت الأثمونات المقابلة متكافئة.

16.2.7 مواءمة المكونات

قواعد تركيب النعوت الواردة في الدليل هي قواعد تتراوح بين أنماط معطيات بسيطة من قبيل سلسلة النص، أو العدد الصحيح، أو نمط بولي، إلى أنماط معطيات منظمة ومعقدة مثل قواعد تركيب النعوت التشغيلية لنظام الدليل. وعادة تقدم قواعد المواءمة المُحددة لقواعد التركيب المعقدة فقط إمكانية المواءمة الأكثر فائدة. ويُحدد المعيار RFC 3687 قواعد مواءمة نمطية يمكن أن توائم جميع أجزاء المكونات التي ينتقيها المستعمل في قيمة نعت تابعة لقاعدة ما من قواعد تركيب النعت التي تتسم بالاعتباطية من حيث التعقيد. أما المعيار RFC 3727 فيُحدد وحدة ترميز ASN.1 يمكن للمواصفات الأخرى أن تستفيد منها بالرجوع إليها. وتُستجلب مواصفة قاعدة المواءمة هذه في الأنماط **SelectedAttributeTypes** داخل مواصفة الدليل هذه، ويمكن أن تُنتقى من أجل استعمالها بواسطة المكون **extensibleMatch** للعنصر **FilterItem**، وذلك على غرار ما هو مُحدد في التوصية ITU-T X.511 | المعيار الدولي ISO/IEC 9594-3.

3.7 قواعد المواءمة الزمنية

1.3.7 المواءمة على أساس التوقيت العالمي المنسق (UTC)

تتحقق قاعدة *UTC Time Match* مدى تساوي إحدى القيم المقدمة مع قيمة نعت من نمط **UTCTime**.

```
uTCTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      UTCTime
        ID          id-mr-uTCTimeMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت قيمة النعت تمثل نفس الوقت الذي تمثله القيمة المقدمة. وفي حال تحديد الوقت UTC من دون ثواني، يفترض أن عدد الثواني صفر.

2.3.7 مواءمة ترتيب الوقت (UTC)

تقارن قاعدة *UTC Time Ordering Match* ترتيب وقت القيم المقدمة مع قيمة نعت من نمط **UTCTime**.

```
uTCTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      UTCTime
        ID          id-mr-uTCTimeOrderingMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت قيمة النعت تمثل وقتاً يسبق الوقت المقدم. وينبغي اعتبار الأوقات UTC ذات قيم السنة التي تتراوح بين 50 و99 أوقاتاً تسبق أوقات UTC ذات قيم السنة التي تتراوح بين 00 و49. وإذا حُدد وقت UTC بدون ثواني، يُفترض حينها أن عدد الثواني صفر.

ويتعين تحويل الحقل سنة المكون من رقمين إلى قيمة سنة مؤلفة من أربعة أرقام كالتالي:

- إذا كانت قيمة السنة المكونة من رقمين تتراوح بين 00 و49 حصرياً، ينبغي إضافة القيمة 2000 إليها،
- وإذا كانت تتراوح بين 50 و99 حصرياً، يتعين إضافة القيمة 1900 إليها.

3.3.7 مواءمة الوقت المُعمم

تتحقق قاعدة *Generalized Time Match* مدى تساوي إحدى القيم المقدمة مع قيمة نعت من نمط **GeneralizedTime** (حسب ما ينص عليه القسم 3.42 ب) أو ج) من التوصية ITU-T X.680 | المعيار الدولي ISO/IEC 8824-1).

```
generalizedTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      GeneralizedTime
                    -- حسب ما ينص عليه القسم 3.42 ب) أو ج) من التوصية ITU X.680 | المعيار الدولي IEC/ISO 8824-1 --
        ID          id-mr-generalizedTimeMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت قيمة النعت تمثل نفس الوقت الذي تمثله القيمة المقدمة. وفي حال تحديد الوقت من دون دقائق أو ثواني، يُفترض أن عدد الدقائق أو الثواني صفر.

4.3.7 مواءمة ترتيب الوقت المُعمم

تقارن قاعدة *Generalized Time Ordering Match* ترتيب وقت إحدى القيم المقدمة مع قيمة نعت من نمط **GeneralizedTime** (حسب ما ينص عليه القسم 3.42 ب) أو ج) من التوصية ITU-T X.680 | المعيار الدولي ISO/IEC 8824-1).

```
generalizedTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    GeneralizedTime
              -- حسب ما ينص عليه القسم 3.42 ب) أو ج) من التوصية ITU X.680| المعيار الدولي IEC/ISO 8824-1
    ID        id-mr-generalizedTimeOrderingMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت قيمة النعت تمثل وقتاً يسبق الوقت المقدم. وفي حال تحديد الوقت من دون دقائق أو ثواني، يُفترض أن عدد الدقائق أو الثواني صفر.

5.3.7 System Proposed Match (مواءمة مقترحة من النظام)

قاعدة *System Proposed Match* هي قاعدة مواءمة وهمية تُعرّف كالآتي:

```
systemProposedMatch MATCHING-RULE ::= {
    ID              id-mr-systemProposedMatch }
```

ويمكن إدراج قاعدة المواءمة هذه، بواسطة طالب، في السياسة RelaxationPolicy داخل طلب **البحث** للدلالة على ضرورة أن يحدّد الدليل قاعدة المواءمة التي ينبغي استعمالها في إحدى حالات استبدال قواعد المواءمة.

4.7 قواعد مواءمة المكون الأول

1.4.7 مواءمة المكون الأول الصحيح

تتحقق قاعدة *Integer First Component Match* مدى تساوي إحدى القيم الصحيحة المقدمة مع قيمة نعت من نمط **SEQUENCE** الذي يكون مكونه الأول إلزامياً ومن نمط **INTEGER**.

```
integerFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    INTEGER
    ID        id-mr-integerFirstComponentMatch }
```

وتُعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كان أول مكون من قيمة النعت بقيمة مساوية للعدد الصحيح المقدم.

وتُستنبط قيمة قواعد تركيب التأكيد من قيمة قواعد تركيب النعت باستعمال قيمة أول مكون من العنصر **SEQUENCE**.

2.4.7 مواءمة المكون الأول لمعرف هوية الموضوع

تتحقق قاعدة *Object Identifier First Component Match* مدى تساوي إحدى القيم المقدمة لمعرف هوية الموضوع مع قيم نعت من نمط **SEQUENCE** الذي يكون مكونه الأول إلزامياً ومن نمط **OBJECT IDENTIFIER**.

```
objectIdentifierFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    OBJECT IDENTIFIER
    ID        id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch }
```

وتُعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كان أول مكون من قيمة النعت بقيمة متوائمة مع معرف هوية الموضوع المقدم باستعمال قواعد المواءمة **objectIdentifierMatch**.

وتُستنبط قيمة قواعد تركيب التأكيد من قيمة قواعد تركيب النعت باستعمال قيمة أول مكون من العنصر **SEQUENCE**.

3.4.7 مواءمة المكون الأول لسلسلة الدليل

تتحقق قاعدة *Directory String First Component Match* مدى تساوي إحدى القيم المقدمة للسلسلة **DirectoryString** مع قيمة نعت من نمط **SEQUENCE** الذي يكون مكونه الأول إلزامياً ومن نمط **DirectoryString**.

```
directoryStringFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX    DirectoryString {ub-directory-string-first-component-match}
    ID        id-mr-directoryStringFirstComponentMatch }
```

وتُعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كان أول مكون من قيمة النعت بقيمة متوائمة مع السلسلة المقدمة **DirectoryString** باستعمال قواعد المواءمة **caseIgnoreMatch**.

وتُستنبط قيمة قواعد تركيب التأكيد من قيمة قواعد تركيب النعت باستعمال قيمة أول مكون من العنصر **SEQUENCE**.

5.7 قواعد مواءمة الكلمات

1.5.7 مواءمة الكلمات

تقارن قاعدة *Word Match* إحدى السلاسل المقدمة مع كلمات ترد في قيمة نعت من نمط **DirectoryString**.

```
wordMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-wordMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت إحدى الكلمات المقدمة متوائمة مع كلمة من كلمات قيمة النعت. وتطابق مواءمة الكلمات الفردية قاعدة المواءمة **caseIgnoreMatch**. والتعريف الدقيق للتعبير"كلمة" هو أمر محلي صرف.

2.5.7 مواءمة الكلمات الأساسية

تقارن قاعدة *Keyword Match* إحدى السلاسل المقدمة مع كلمات أساسية في قيمة نعت من نمط **DirectoryString**.

```
keywordMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-keywordMatch }
```

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا كانت إحدى القيم المقدمة متوائمة مع *كلمة أساسية* من كلمات قيمة النعت. ويعد تعريف هوية الكلمات الأساسية في إحدى قيم النعت وكذلك مدى دقة المواءمة من المسائل المحلية.

3.5.7 مواءمة الكلمات العامة

تقارن قاعدة *General Word Match* كلمات ترد في إحدى السلاسل المقدمة مع كلمات ترد في قيمة نعت من نمط **DirectoryString**. ويمكن أيضاً استعمال قاعدة المواءمة في قيم نعت من نمط يحدّد صراحة أحد خيارات النمط **DirectoryString** على أنه قواعد التركيب الخاصة به.

```
generalWordMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX          SubstringAssertion
        ID              id-mr-generalWordMatch }
```

وتُميّز قاعدة المواءمة هذه عن غيرها من القواعد العادية لمواءمة السلاسل الفرعية عن طريق وضع نعوت التحكم قبل العناصر **initial**، أو **any**، أو **final** أو بينها. وفي حال عدم وجود نعوت التحكم في عنصر المرشاح، ينبغي تنفيذ المواءمة وفقاً لما يرد في قاعدة المواءمة **caseExactSubstringsMatch** بالتلازم مع دلالات معاني العناصر **initial** و**any** و**final** بحسب تعريفها في قاعدة المواءمة المذكورة، غير أنه إذا كانت قاعدة مواءمة المساواة (إن وجدت) المتعلقة بنمط النعت الخاضع للمواءمة هي قاعدة **caseIgnoreMatch**، ينبغي عندئذ استعمال القاعدة **caseIgnoreSubstringMatch** بدلاً منها.

وهناك أربعة أنماط من نعوت التحكم المحددة لمواءمة الكلمات العامة (وترد أدناه القيود المفروضة على وضعها)؛ وينبغي إهمال جميع نعوت التحكم الأخرى:

```
sequenceMatchType ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX         SequenceMatchType
        SINGLE VALUE        TRUE
        ID                  id-cat-sequenceMatchType }          sequenceExact -- تأخذ قيمة التغيب

SequenceMatchType ::= ENUMERATED {
        sequenceExact                       (0),
        sequenceDeletion                    (1),
        sequenceRestrictedDeletion          (2),
        sequencePermutation                 (3),
        sequencePermutationAndDeletion      (4),
        sequenceProviderDefined             (5) }

wordMatchTypes ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX         WordMatchTypes
        SINGLE VALUE        TRUE
```

```
        ID                      id-cat-wordMatchType }          wordExact  -- تأخذ قيمة التغيب

WordMatchTypes ::= ENUMERATED {
        wordExact               (0),
        wordTruncated           (1),
        wordPhonetic            (2),
        wordProviderDefined     (3) }

characterMatchTypes ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX             CharacterMatchTypes
        SINGLE VALUE            TRUE
        ID                      id-cat-characterMatchTypes }

CharacterMatchTypes ::= ENUMERATED {
        characterExact          (0),
        characterCaseIgnore     (1),
        characterMapped         (2) }

selectedContexts ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX     ContextAssertion
        ID              id-cat-selectedContexts }
```

ويؤثر كل نعت على جميع عناصر **initial**، أو **any**، أو **final** التي تليه، وتحل القيم التي يقدمها هذا النعت محل القيم المُطبقة سابقاً.

وقبل النعت الأول **sequenceMatchType**، إن وجد، فإن القيمة التي يتعين اعتبارها منطبقة عليه هي القيمة **sequenceExact**. ولا يؤثر النعت على تقييم العنصرين **initial** و**final**، اللذين ينبغي تفسيرهما دوماً على أنهما متوائمان مع الكلمتين initial وfinal؛ وإنما يؤثر فقط على ما تبقى من كلمات غير متوائمة. ويتعين أن تكون كلمة **initial**، إن وجدت، متوائمة مع أول كلمة من النص المخزون؛ وإذا كانت الكلمتان غير مهمتين على حد سواء، لا بد من اعتبارهما متوائمتين. ويحدد موقع النعوت **sequenceMatchType** الكلمات التي ينطبق عليها شكل المواءمة.

الملاحظة 1 – وضع النعت **sequenceMatchType** قبل العنصر الأول **initial** هو أمر كاف يحقق الكثير من الأغراض العملية؛ ويمكن ألا تدعم حالات تنفيذ معينة العمومية الكاملة للتعريف.

وقبل النعت الأول **wordMatchType**، إن وجد، فإن القيمة التي يتعين اعتبارها منطبقة عليه هي القيمة **wordExact**. وقبل النعت الأول **characterMatchType**، إن وجد، فإن القيمة التي يتعين اعتبارها منطبقة عليه هي القيمة **characterExact**، غير أنه إذا كانت قاعدة مواءمة التساوي (إن وجدت) المتعلقة بنمط النعت الخاضع للمواءمة هي قاعدة **caseIgnoreMatch**، ينبغي عندئذ استعمال القاعدة **characterCaseIgnore** بدلاً منها.

وفي حال وجود نعت التحكم **selectedContexts**، فينبغي أن يكون أول عنصر؛ ويتعين أن يكون هناك نمط تحكم واحد فقط من هذا القبيل؛ ولا بد من اعتباره قيداً على القيمة المخزونة (انظر ما يرد أدناه).

وتعيد القاعدة القيمة TRUE إذا احتوت القيمة المقدمة على تتابع كلمات غير خال يتواءم مع الكلمتين المُحددتين initial وfinal، بالإضافة إلى تتابع الكلمات المتقابلة غير المتوائمة في قيمة النعت وفقاً للنمط **sequenceMatchType**، حيث تُواءَم فيه الكلمات المتقابلة طبقاً للأنماط المُحددة **wordMatchType**، وتُواءَم الرموز المتقابلة داخل الكلمات وفقاً للأنماط المُحددة **characterMatchType**، وفيما عدا الحالات التي يكون فيها المكون **selectedContexts** موجوداً في القيمة المقدمة، فإن جميع عناصر **ContextAssertion** تكون ضرورية أيضاً للحصول على قيمة TRUE (مثلما تحدد ذلك التوصية ITU-T X.501 | المعيار ISO/IEC 9594-2). وتعيد القاعدة القيمة FALSE فيما يتعلق بنعت مخزون معين عندما لا تتواءم الكلمات، أو في حال عدم تواؤم عنصر معين من عناصر **ContextAssertion**.

والكلمة عبارة عن تتابع غير خال برموز لا تتخللها فراغات، محددة ببداية السلسلة أو نهايتها أو بفراغات أو برموز تنقيط. وتُعرّف رموز التنقيط على أنها رموز لا تؤثر على دلالات معالم الكلمات، وتحوي عادةً فواصل، وعلامات الاقتباس، والنقاط في نهاية الجمل، والأقواس، وما إلى ذلك. والبت بشأن تحديد أي من الرموز تعتبر رموز تنقيط هو أمر محلي صرف.

الملاحظة 2 – يُستعمل مثلاً الرمز "!" في النص أحياناً للدلالة على إحداث صوت طقطقة، كاستعماله في بعض اللغات الإفريقية، وعليه، فإنه يمثل في بعض الأحيان جزءاً من كلمة أكثر منه علامة تعجب (التي هي من رموز التنقيط).

وبالمثل، يتعين أن تتواءم كلمة **final** مع الكلمة الأخيرة من النص المخزون؛ وفي حال كانت كلتا الكلمتين غير مهمتين، ينبغي اعتبارهما متوائمتين.

والكلمات غير المهمة، التي تتواءم مع واحدة من الكلمات المدرجة في قائمة محددة على أساس التنفيذ بالكلمات الركيكة الدلالة من حيث المعنى (من قبيل أدوات التعريف وحروف الجر) وفقاً للأنماط المحددة بواسطة العنصر **characterMatchTypes** تُستبعد من تتابع الكلمات قبل المواءمة، فيما عدا مواءمة الكلمتين **initial** و**final**، وتستبعد القاعدة المقابلة داخل العنصر **wordMatchTypes** من تتابع القواعد شريطة ألا تكون هذه القاعدة آخر قاعدة.

ويتواءم تتابع كلمات القيمة المقدمة مع تتابع كلمات قيمة النعت إذا تسنى تحويل القيمة الأخيرة وفقاً للنمط المُحدد بواسطة العنصر **sequenceMatchTypes** إلى تتابع يحتوي على نفس عدد كلمات التتابع الأول والذي يتضمن كلمات مقابلة متوائمة. وإذا كان النمط **sequenceMatchTypes** نمط **sequenceExact**، فإن التحويل لا يغير التتابع، أما إذا كان النمط **sequenceDeletion**، فإن التحويل يحذف كلمة صفرية واحدة أو أكثر من التتابع. وإن كان النمط **sequenceRestrictedDeletion**، فإنه يحذف كلمة صفرية واحدة أو أكثر من التتابع، ولكنه لا يحذف الكلمة الأولى منه. وفي حال كان النمط **sequencePermutation**، يُبدّل التحويل كلمة صفرية واحدة أو أكثر من التتابع. وإذا كان النمط **sequencePermutatioAndDeletion**، يحذف التحويل كلمة صفرية واحدة أو أكثر من التتابع، ويُبدّل كلمة صفرية واحدة أو أكثر من الكلمات المتبقية. وفي حال كان النمط **sequenceProviderDefined**، يُحذف التبديل، أو يُبدّل، أو يدرج كلمات في التتابع وفقاً لقاعدة مُحددة على أساس التنفيذ.

وتتواءم إحدى الكلمات المدرجة في القيمة المقدمة مع كلمة مدرجة في قيمة النعت إذا تسنى تحويل الكلمة الأخيرة وفقاً للقاعدة المقابلة المستمدة من الأنماط المُحددة **wordMatchTypes** إلى تتابع رموز يتواءم بدوره مع رموز كلمة مدرجة في القيمة المقدمة. وتواءم كل كلمة باستعمال القاعدة المقابلة للأنماط **wordMatchTypes** حيث يُحدّد التقابل قبل تنفيذ أي حالات حذف أو تبديل من مواءمة التتابع؛ وتواءم جميع الكلمات التي تزيد على عدد القواعد المدرجة في الأنماط **wordMatchTypes** بتطبيق القاعدة الأخيرة. وفي حال كانت القاعدة مضبوطة، فإن التحويل لا يغير التتابع. وإذا كانت القاعدة **wordTruncated**، عندئذ يُزال رمزاً صفرياً واحداً أو أكثر من نهاية الكلمة لحين الحصول على الحد الأدنى لطول الكلمة المُحدد على أساس التنفيذ. وإذا كانت القاعدة **wordPhonetic**، تُستبدل الكلمة بكلمة توائمها وفقاً لخوارزمية مواءمة صوتية مُحددة على أساس التنفيذ. أما إذا كانت القاعدة **wordProviderDefined**، يتم مواءمة الكلمة وفقاً لقاعدة محددة على أساس التنفيذ.

وتُقارن الرموز الواردة في كل كلمة باستعمال القاعدة المقابلة الواردة في العنصر **characterMatchTypes** حيث يُحدّد التقابل قبل تنفيذ أي حالات حذف أو تبديل من مواءمة التتابع؛ وتُواءَم رموز الكلمات التي تزيد على عدد القواعد المدرجة في الأنماط **characterMatchTypes** بتطبيق القاعدة الأخيرة. وفي حال كان النمط الوارد في العنصر **characterMatchTypes** هو نمط **characterExact**، فإن الرموز المقابلة داخل الكلمات تكون متوائمة إذا كانت متماثلة. وإذا كان النمط **characterCaseIgnore**، عندئذ تتواءم الرموز المقابلة داخل الكلمات إن كانت متماثلة في الحالات التي تُهمل فيها الاختلافات التي تشوب الحالة. وفي حال كان النمط **characterMapped**، تتواءم الرموز إذا كانت مقابلة لنفس الرموز وفقاً لأحد جداول التقابل المُحدد على أساس التنفيذ. ويتعين أن يُوضع هذا الجدول بطريقة تسمح بمواءمة الرموز الوطنية المُدرجة في الشكل T.51/2.A باستعمال الرموز A-Z و0-9 فقط الواردة في القيم المقدمة، وأمام إمكانية مقابلة التتابعات القصيرة للرموز مع رمز وحيد، من قبيل التتابع ae بإدغام e-a أو ue لتغيير صوت الحرف u.

6.7 قواعد المواءمة التقريبية

1.6.7 المواءمة التقريبية للسلاسل

تقارن قاعدة *Approximate String Match* إحدى القيم المقدمة مع قيمة نعت وفقاً لإحدى خوارزميات المواءمة التقريبية المُحددة محلياً (كاختلافات الهجاء، والطباق الصوتي، وما إلى ذلك). ويتعين أن تكون الخوارزمية نفس الخوارزمية المُحتكم إليها في الاستجابة لمعالجة أحد عناصر مرشاح من نمط **ApproximateMatch** (انظر التوصية ITU-T X.511 | المعيار ISO/IEC 9594-3).

```
approximateStringMatch MATCHING-RULE ::= {
        ID          id-mr-approximateStringMatch }
```

وقواعد تركيب التأكيد المتعلقة بقاعدة المواءمة هذه هي نفسها الخاصة بقاعدة مواءمة التساوي بالنسبة إلى النعت الذي تنطبق عليه. وفي حال عدم تحديد قاعدة مواءمة تساوي للنعت، يُسمح بتطبيق أية قاعدة من قواعد تركيب التأكيد، بيد أن القاعدة تفضي دوماً إلى الحصول على قيمة غير محددة.

7.7 قواعد مواءمة خاصة

1.7.7 المواءمة بالإهمال في حالة الغياب

تقارن قاعدة *Ignore if Absent Match* قيمة لأي غاية ولأي نعت.

```
ignoreIfAbsentMatch MATCHING-RULE ::= {
        ID              id-mr-ignoreIfAbsentMatch }
```

وتُعيد القاعدة القيمتين التاليتين:

أ) في حال عدم وجود نعت، تعيد القاعدة القيمة TRUE؛

ب) أما إذا كان النعت موجوداً، فتعيد قيمة غير مُحددة.

ولا يمكن استعمال هذه المواءمة إلا كقاعدة مواءمة رئيسية، ومن ثم تُستعمل بالاشتراك مع قاعدة مواءمة توائم القيم عند وجود النعت. انظر أيضاً القسم 2.5.13 من التوصية ITU-T X.501 | المعيار ISO/IEC 9594-2.

ملاحظة – يمكن الحصول على نفس الأثر داخل إحدى المناطق الإدارية الخاصة بخدمة معينة تحديداً عن طريق تحديد مكون فرعي خالي **defaultValues** من مكونات المظهر الجانبي لنعت الطلب المناسب.

2.7.7 مواءمة الإلغاء

تقارن قاعدة *Null Match* أي قيمة تنطبق على غاية ونعت معين باستعمال القاعدة الخاصة التالية:

```
nullMatch MATCHING-RULE ::= {
        ID              id-mr-nullMatch }
```

وتُعيد القاعدة القيمتين التاليتين:

أ) في حال عدم إلغاء عنصر المرشاح، تُعيد القاعدة القيمة TRUE؛

ب) وفي حال إلغاء العنصر، تُعيد القيمة FALSE.

ويمكن استعمال هذه المواءمة شكلياً لإلغاء أحد عناصر المرشاح. وينبغي اعتبار عنصر المرشاح الذي يستعمل مواءمة لاغية عنصراً غائباً عند تقييم مدى التساوق مع قواعد البحث.

8.7 المواءمة النطاقية

تنطبق أساساً المواءمة *Zonal Match* على طلبات **البحث** التي تستفيد من عناصر المرشاح التي يمكن مقابلتها جغرافياً، ويمكن أن تكون هذه العناصر تأكيدات للعناصر **LocalityName**، **stateOrProvinceName**، **postalCode**، وما إلى ذلك.

وتستعمل المواءمة النطاقية عناصر مرشاح قابلة للدمج من أجل المواءمة إزاء جداول التقابل.

ويمكن أن تراعي المواءمة النطاقية أن فهم المستعملين للمناطق المحلية قد يختلف عن نموذج المناطق المحلية المُستعمل داخل أحد مجالات إدارة الدليل (DMD). وينبغي أن يراعي التقابل بين فهم المستعملين والنموذج المستعمل داخل المجال DMD إمكانية قيام المستعمل بالبحث في مناطق محلية غير مدرجة مباشرة في مداخل الدليل أو في أسمائها. وقد تكون هذه المناطق مبهمة على نحو يدل على عدم ارتباطها تماماً بالمناطق المحلية الأكثر رسمية. وقد يخرج أيضاً المستعمل بتخمينات خاطئة إلى حد ما بشأن أسماء المناطق المحلية عند القيام ببحث معين في حال كان الموضوع الذي يبحث عنه يقيم بالقرب من حدود منطقة محلية مجاورة. وتحقيقاً لهذا الغرض، يُقسّم الإقليم، كالبلد على سبيل المثال، إلى *نطاقات*، وهي مناطق تندرج تماماً داخل أي منطقة محلية يُرجع إليها في طلب **بحث** معين. ويفضي تقابل عناصر المرشاح التي يمكن مقابلتها إلى الحصول على قائمة بالنطاقات. انظر الملحق E للحصول على المزيد من الإيضاحات عن المواءمة النطاقية.

وعند استعمال المواءمة النطاقية، يُسمى جدول التقابل *معجماً جغرافياً* (أي، قاموس جغرافي). وقد تكون مجموعة عناصر مرشاح المناطق المحلية القابلة للدمج داخل المرشاح قادرة معاً على تعريف *مكان مسمى* واحد (أي مكاناً وحيداً، هو عادة منطقة محلية مجاورة)، أو بمقدورها أن تعرّف عندما يُسمح بذلك، عدداً ضئيلاً من الأماكن المُسماة التي توائم عناصر المرشاح. والمكان المُسمى هو اسم مكان حقيقي مميز، من قبيل بلدة، قرية، بلد، وما إلى ذلك.

ويغطي أي معجم جغرافي عادةً (أي، يوفر قاعدة معطيات جغرافية تتعلق) بمجال يضم بلداً أو إقليماً واحداً. ويتعين الاستناد إلى معجم جغرافي معين في تأويل أي استفسار بحث جغرافي. وسبل تحديد نطاق البحث وانتقاء المعجم الجغرافي المناسب مسألة محلية صرفة، بيد أنه يمكن تنفيذ عملية الانتقاء باللجوء إلى أحد المعاجم الجغرافية المُحددة بالتغيب للوكيل DSA، أو تنفيذها على أساس نعت واحد أو أكثر، مثل **countryName** أو **stateOrProvinceName** أو **LocalityName** المصاحب لعملية البحث (مثل وجود النعت كجزء من الاسم المُميز للموضوع **baseObject**، أو كجزء المرشاح).

وتتمثل أول خطوة من خطوات المواءمة النطاقية في استعمال عنصر واحد أو أكثر من عناصر المرشاح في آن واحد لتحديد هوية مكان واحد أو أكثر من الأماكن المُسماة. وتحقيقاً لهذا الغرض، تُستعمل معاً عناصر المرشاح القابلة للدمج للمناطق المحلية (أي، جميع عناصر المناطق المحلية للمرشاح الموجودة داخل مرشاح فرعي وحيد).

وبخلاف ذلك، تُحدد الإجراءات المطبقة بشأن هذا الطور هوية مكان واحد أو أكثر من الأماكن المُسماة. ولا يُشار أبداً في هذه المرحلة إلى المعلومات الواردة في الشجرة DIT. ومن ثم يمكن استعمال ما تبقى من المرشاح لتحديد هوية جميع المدخلات الموجودة داخل نطاق البحث الذي يحوي مواقع مقابلة لهذه لأماكن المُسماة، على النحو المحدّد لاحقاً. ويمكن تطبيق التخفيف بحيث يتسنى مواءمة الأماكن المذكورة مع عدد أكبر من مواقع المدخلات تلافياً للحصول على نتائج غير كافية بهذا الشكل أو ذاك.

ولا تدعم المواءمة النطاقية جوانب إحكام مجال البحث.

وينبغي أن يمتلك أي مدخل يُعتبر مؤهلاً للمواءمة موقعاً يتم تحديد هويته إما من خلال مكان مُسمى وحيد، وربما يتم ذلك باستعمال أكثر من قيمة واحدة من قيم أسماء المكان، مثل ("Newton" "Chester" "Cheshire")، أو باستعمال *نطاق* واحد أو أكثر (انظر القسم التالي)، ممثلة بقيم موضوعة في نعت النطاق. وإذا امتلك المدخل نطاقات تعرّف موقعه، فقد يمتلك أيضاً قيم مناطق محلية، ولكنها يمكن أن تكون في هذه الحالة معلوماتية. والهيئة الإدارية مسؤولة عن ضمان أن تحدد المعلومات المتعلقة بالمناطق المحلية بالفعل هوية أحد الأماكن المُسماة.

والنطاقات عبارة عن مكونات جغرافية أولية غير متراكبة مميزة في نوعيتها عن الأماكن، إذ يتألف المكان تحديداً من نطاق واحد أو أكثر على غرار ما يرد في المعجم الجغرافي. والنطاقات معرّفة الهوية بواسطة قيم سلسلة تكون وحيدة داخل أحد أقاليم المعجم الجغرافي. وعليه، فإن من شأن أي مكانين متراكبين أن يتشاركا في نطاق واحد أو أكثر من النطاقات المقابلة للمنطقة المتراكبة. وتُمثل النطاقات داخل المدخلات كنعوت، ويمكن أن تُمثل كنعت تشغيلي. وفي هذه الحالة لن تُعاد أبداً المعلومات النطاقية كقيم نعوت ما لم يُطلب تحديداً إعادة النعت الذي يمثل النطاق كنعت تشغيلي. وبدلاً من ذلك، يمكن أن يُمثل النطاق بنعت عادي (من قبيل النعت **postalCode**). وتُعاد قيم المناطق المحلية بشكل اعتيادي رهناً بالتحكم في النفاذ.

الملاحظة 1 – الطابع الدقيق لنطاق ما وتقابله مع نعت معين مسألة محلية صرفة، ويتوقف هذا لأمر على قدرات إحدى حالات التنفيذ تحديداً. والرمز البريدي مثل "RG12 2JL"مرشح جيد لتحديد نطاق ما في المملكة المتحدة لأنه يحدّد منطقة صغيرة من قبيل جانب واحد من شارع معين. وعليه، تكون النطاقات المندرجة في مناطق المدن صغيرة؛ تقابلها النطاقات الموجودة في المناطق القطرية والتي تكون كبيرة جداً. أما في المناطق غير المأهولة بالسكان القاحلة (كالصحاري)، فإن النطاق يمكن أن يكون كبيراً للغاية في واقع الأمر.

ويوائم أحد مواقع المدخلات (المحددة بواسطة النطاقات) مكاناً مُسمى يُحدده المعجم الجغرافي، في حال عدم وجود تراكب بين النطاقات المُحددة لمكان مُسمى ونطاقات مُحددة للمدخل (أي، استعمال قاعدة مواءمة قائمة على التراكب). وفي حال تحديد موقع مدخل كمكان مُسمى، يُعتبر الموقع مكوناً من نطاقات تؤلف المكان المُسمى.

وتفسح المواءمة النطاقية المجال أمام توسيع نطاق المواءمة (أي، تمديدها)، حيث يطابق المستوى 0 التعريف الأساسي للمواضيع الواردة في المعجم الجغرافي. وتقابل المستويات من 1 فما فوق التوسيع التدريجي والمنظّم للنطاقات المؤلفة لمكان معين بطريقة تفسح المجال أمام مواءمة المزيد من المناطق المحلية للمداخل.

وفيما يلي بيان يتسم بالمزيد من الشكلية يتعلق بالنموذج الأساسي للمواءمة النطاقية:

أ) تستند المواءمة النطاقية إلى وجود *معجم* واحد أو أكثر من *المعاجم الجغرافية* المدعومة لتحقيق غرض يتعلق بالوكلاء DSA. والمعجم الجغرافي الصحافي هو قاموس جغرافي يشمل ضمن نطاقه بلداً أو *إقليماً* مُسمى، مدعوماً بقاعدة بيانات مناسبة. ويتم انتقاء المجال لبحث معين بوسائل محلية. ويتضمن المعجم الجغرافي أسماء أماكن وخواصها، بما في ذلك قوائم لمواءمة الأماكن المُسماة. ويُدعم المعجم بآليات لاستنباط خواص أسماء الأماكن ومقارنتها على غرار ما هو مُحدد في النعوت القابلة للدمج للمناطق المحلية، وهذا المعجم مستقل تماماً عن الشجرة DIT.

ب) يشتمل الإقليم المشمول بالمعجم الجغرافي على *أماكن* معينة. وكل مكان هو عبارة عن منطقة جغرافية تحمل اسماً مُميزاً؛ ويمكن أن تتراكب الأماكن، ويمكن أيضاً أن تمتد بشكل معين إلى ما هو أبعد من حدود الإقليم. وتُسمى الأماكن التي يمكن تحديد هويتها بالرجوع إلى المعجم الجغرافي *أماكن مُسماة*.

ج) يستند المعجم الجغرافي بحد ذاته إلى سلاسل تمثل *أسماء أماكن* تُستعمل لتحديد هوية (أو تسمية) أماكن مُسماة. ويمكن أن يكون اسم المكان المُسمى واحداً مما يلي:

- اسم مكان وحيد يمكن أن يضم أكثر من كلمة واحدة؛
- مجموعة أسماء أماكن يقابل فيها عموماً اسم المكان منطقة أكبر ويصف اسم مكان يقابل منطقة أصغر (في السياق).

د) يمكن أحياناً تمثيل مفهوم المناطق الأكبر والأصغر على نحو مفيد في خاصية القياس المطبقة على مكان معين. والأمثلة غير الشكلية للأماكن المتباينة القياس هي قطع الأراضي، والمواضع، والقرى، والبلدات، والمدن، والمقاطعات، والأقاليم، والبلدان. وينبغي عموماً أن يصاحب المكان المُسمى الوارد في المعجم الجغرافي أسماء الأماكن الشاملة الأكبر من حيث القياس، حتى إن لم يكن ذلك ضرورياً للتحديد الوحيد للهوية.

ه) يمكن أيضاً أن يكون لأسماء الأماكن مرادفات مصاحبة لمكان معين قد تمثل (على سبيل المثال) مختصرات أو أسماء بديلة. ويُفضل من الناحية العملية تحديد اسم قانوني لكل مكان يمكن مقابلته بمرادفات أسماء أماكن أساسية.

و) يمكن أحياناً استنباط أسماء الأماكن من أسماء أماكن أبسط باستعمال مكونات دلالية من قبيل "بالقرب من" (مثل "بالقرب من بلدة Tenterden"). ويمكن اعتبار هذا الأمر من الناحية النظرية على أنه يحدد مكاناً حلقي الشكل حول بلدة Tenterden في إقليم Kent من إنكلترا، غير أنه يُفضل من باب الترجيح اعتباره اسم مكان لا يعين بحد ذاته مكاناً ما.

ز) لجميع المواقع المشمولة بالمعجم الجغرافي اسماً قانونياً وحيداً يتكون من مجموعة مميزة من أسماء الأماكن، حيث يمكن ترتيب هذه الأسماء على أساس القياس الذي يدل عليه ضمناً كل اسم مكان في السياق.

ح) تُقسم الأماكن إلى نطاقات بطريقة تُدرج فيها دوماً النطاقات داخل كل مكان، ويكون لكل جزء من المكان نطاق مقابل. ويمثل النطاق لبنة بناء الأماكن في المعجم الجغرافي؛ ولكل نقطة في الإقليم نطاق وحيد يتضمن هذه النقطة.

ط) تمتلك النطاقات عادةً نطاقات مجاورة (ما لم يعترض مثلاً سبيلها من الناحية الفعلية معلماً جغرافياً أو سياسياً رئيسياً مثل البحيرة، أو النهر، أو البحر، أو الجبل، أو الحدود الوطنية للبلد). وبناء على ذلك، يمكن عادةً تمديد المجال المُحدد لمكان معين من خلال إدراج النطاقات المجاورة للنطاقات التي تحتويها؛ ويمكن الاستمرار في التمديد إلى ما لا نهاية بنظام خطوة خطوة. ويُسمى إدراج أي مستوى وحيد لتمديد مجاور التمديد – 1 لمكان ما؛ ويُسمى مستوى التمديد التالي التمديد – 2، إلى آخره. ويمكن تعديل نطاق التمديد محلياً (بالإضافة أو التقليل) لتمثيل حالة عملية، بيد أنه ينبغي أن تكون هذه التعديلات قليلة.

ي) يمكن تحديد مدخل معين يمثل موضوعاً مادياً للحصول على *موقع* ما. ويمكن تحديد المكان بالاستناد إلى مجموعة نطاقات ترد في نعت نطاق مناسب، أو عن طريق تحديد هويته بوصفه مكاناً مُسمى باستعمال اسم واحد أو أكثر من أسماء الأماكن المدرجة في نعت منطقة محلية من قبيل **locationName**، الذي يمكن تمثيله أيضاً كمجموعة نطاقات. ويوائم المدخل مكاناً معيناً إذا كانت مجموعة النطاقات التي تشمل منطقته المحلية متراكبة مع مجموعة النطاقات التي تمثل المكان (المُمدد بمقدار n من التمديدات n-extended) نتيجة التشاور مع المعجم الجغرافي، على غرار الوصف الوارد أدناه.

ك) انتقاء النطاقات والأماكن وأسماء الأماكن وتصنيف العلاقات التي تربطها مسألة محلية بحتة.

ل) ينبغي أن تكون المدخلات المتطابقة بواسطة مواءمة التساوي المُنفذة على أساس السلاسل التي تحتويها مدخلات متطابقة باستمرار (لكي يتسنى تجنب مواءمة المناطق).

وتوخياً للمزيد من الدقة في وصف المواءمة النطاقية، يُحدّد صنف المواضيع المعلوماتية غير النمطي **ZONAL-MATCHING** كمواصفة لصنف المواضيع المعلوماتية النمطي **MAPPING-BASED-MATCHING**. وتحدد إحدى حالات صنف المواضيع المعلوماتية هذا خصائص مواءمة المناطق.

```
ZONAL-MATCHING ::= MAPPING-BASED-MATCHING { ZonalSelect, TRUE, ZonalResult,
zonalMatch.&id }
```

وتُحدد خصائص إحدى حالات صنف المواضيع المعلوماتية هذا بما يلي:

أ) عند وجود المرجع الوهمي **&selectBy**، فإنه يستبدل بواسطة صنف المواضيع المعلوماتية هذا بإحدى مجموعات أنماط النعوت. وانتقاء إحدى حالات صنف المواضيع المعلوماتية هذا، مبني على هذه النعوت وعلى أنماط النعت المُمثلة في مرشاح البحث. ويمكن انتقاء حالة مواضيع معلوماتية ما إذا كانت جميع أنماط النعت المُمثلة بهذا المكون مُمثلة في هذا المرشاح. ولا تُراعى أنماط النعت الفرعية (أي، يتعين أن تستند عملية الانتقاء إلى النعوت المُسماة صراحةً). ومع ذلك، يمكن أيضاً أن تؤخذ المعايير المحلية غير المُحددة بواسطة مواصفة الدليل هذه بنظر الاعتبار من أجل انتقاء حالة معينة. ويمكن مثلاً تحديد الانتقاء جزئياً بواسطة الموضوع الأساسي **baseObject** لحجة البحث. وفي حال عدم وجود هذا المكون، يستند الانتقاء إجمالاً إلى اتخاذ قرار محلي.

ب) ينبغي أن يحدد المكون **&ApplicableTo** مجموعة أنماط نعت ترتبط بمناطق محلية تحددها المتطلبات المحلية، من قبيل **localityName**، **stateOrProvinceName**، **streetName**، **postalCode**، وما إلى ذلك.

ج) يتم تحديد المكون **&subtypeIncluded** وفقاً للمتطلبات المحلية.

د) تُستبدل إشارة القيمة الوهمية **&combinable** بدون شروط بالقيمة TRUE.

هـ) تُستبدل الإشارة إلى القيمة الوهمية **&mappingReults** بواسطة صنف المواضيع المعلوماتية هذا، بنمط المعطيات **ZonalResult**.

و) يتم تحديد المكون **&userControl** وفقاً للمتطلبات المحلية.

الملاحظة 2 – ينبغي أن يأخذ هذا المجال في معظم الحالات قيمة **TRUE**.

ز) يُنشّط المكون **&exclusive** وفقاً للمتطلبات المحلية.

الملاحظة 3 – تمثل إحدى حالات المواضيع المعلوماتية التابعة لصنف المواضيع المعلوماتية هذا مرشحاً للتخفيف الحصري.

ح) يُضبط المكون **&matching-rule** على قيمة **zonalMatch** بواسطة صنف المواضيع المعلوماتية المُستنبط هذا.

ط) يعطي المكون **&id** تعرف هوية وحيد لحالة خوارزمية المواءمة النطاقية.

ونمط المعطيات **ZonalSelect** هو كالتالي:

```
ZonalSelect ::= SEQUENCE OF AttributeType
```

ويُستعمل نمط المعطيات **ZonalResult** لبيان الظروف الاستثنائية للمواءمة النطاقية.

```
ZonalResult ::= ENUMERATED {
    cannot-select-mapping    (0),
    zero-mappings            (2),
    multiple-mappings        (3) }
```

والقيم:

أ) **cannot-select-mapping** هي قيمة يُحصل عليها عندما تكون المعلومات الواردة في اسم الموضوع الأساسي والمرشاح الفرعي معلومات غير كافية لتحديد هوية التقابل المُقرر استعماله في قاعدة المواءمة النطاقية. وتفضي المواءمة المقابلة إلى الحصول على نتيجة غير محددة. وبناء على ذلك، لن يتحصل على قيمة **TRUE** من أي مرشاح من المراشح الفرعية التي لديها عناصر يمكن مقابلتها وفقاً للمواصفة **&applicableTo**.

الملاحظة 4 – ينبغي أن يكشف تحليل حجة البحث عن معلومات غير كافية في هذه الحجة داخل أحد المجالات الإدارية الخاصة بخدمة معينة تحديداً وفيما يتعلق بقواعد البحث الموضوعة بصورة صحيحة.

ب) **zero-mappings** هي قيمة يُحصل عليها عندما يتعذر مقابلة المعلومات الواردة في عنصر (عناصر) المرشاح المُقرر مقابلتها، إما بسبب عدم وجود أي عنصر مقابل في جدول التقابل، أو لأن عملية التقابل تفضي إلى الحصول على عناصر مرشاح صفرية يتعين مقابلتها مع المداخل. وينبغي في هذه الحالة إعادة الخطأ **serviceError** بمعية المشكلة **requestedServiceNotAvailable**. ويتعين أن يشتمل **مكون** إخطار النتائج **CommonResults** على ما يلي:

i) نعت إخطار **searchServiceProblem** بقيمة **id-pr-unmatchedKeyAttributes**؛

ii) ونعت إخطار **filteritem** يبين عناصر المرشاح القابلة للتقابل وغير القادرة على تأمين المواءمة.

ج) **multiple-mappings** هي قيمة يُحصل عليها عندما يتسنى بنجاح تحقيق تقابل المعلومات الواردة في عنصر (عناصر) المرشاح مع عدة مداخل من المعجم الجغرافي. ويتحصل من المواءمة المقابلة على قيمة TRUE، ولكنها يمكن أن تفضي أيضاً إلى التخلي عن البحث بسبب حدوث خطأ. وينبغي في هذه الحالة إعادة الخطأ **serviceError** بمعية المشكلة **requestedServiceNotAvailable**. ويتعين أن يشتمل **مكون** إخطار النتائج **CommonResults** على ما يلي:

i) نعت إخطار **searchServiceProblem** بقيمة **id-pr-ambiguousKeyAttributes**؛

ii) ونعت إخطار **multipleMatchingLocalities** على غرار ما تبينه قاعدة المواءمة **zonalMatch**.

وقاعدة المواءمة **zonalMatch** هي قاعدة المواءمة القائمة على التقابل المصاحبة لأي حالة من حالات صنف المواضيع المعلوماتية **ZONAL-MATCHING**.

```
zonalMatch MATCHING-RULE ::= {
    UNIQUE-MATCH-INDICATOR          multipleMatchingLocalities
    ID                              id-mr-zonalMatch }
```

وتتضمن قاعدة المواءمة القائمة على التقابل المجال **UNIQUE-MATCH-INDICATOR** الذي يدل ضمناً على ضرورة أن تفضي المواءمة على أساس المعجم الجغرافي إلى الحصول على نتيجة واضحة. وفي حال تواؤم عدة مدخلات من الجدول في عملية المواءمة، ينبغي إعادة الخطأ **serviceError** بمعية المشكلة **ambiguousKeyAttributes**. ويتعين أن يشتمل **مكون** إخطار النتائج **CommonResults** على نعت الإخطار **multipleMatchingLocalities** (انظر القسم 14.12.5)، وتُدرج قيمة نعت الإخطار **multipleMatchingLocalities** في كل مدخل من مدخلات الجدول المتقابلة مع المعجم الجغرافي. ويتعين أن تكون كل واحدة من هذه القيم مواصفة لمجموعة التأكيدات **AttributeValueAssertion** التي من شأنها إذا ما قُدِمت في شكل عناصر مرشاح **التساوي** AND في كل مرشاح فرعي، أن تؤمن مواءمة وحيدة مع مدخل الجدول المقابل، ويسمح هذا الأمر للمستعمل في حال تقديمه طلب بحث لاحق اختيار إحدى قيم نعوت الإخطارات العائدة والتي من المُقرر إبرازها في المرشاح.

القسم 4 – السياقات

8 تعاريف أنماط السياقات

تعرف مواصفة الدليل هذه عدداً من أنماط السياقات التي قد تكون مفيدة في عدد من تطبيقات الدليل.

1.8 السياق اللغوي

يعمل نمط السياق *Language Context* على تصاحب إحدى قيم النعت مع لغة (لغات) معينة.

```
languageContext CONTEXT  ::= {
        WITH SYNTAX     LanguageContextSyntax
        ID              id-avc-language }

LanguageContextSyntax  ::=  PrintableString (SIZE(2..3))  -- ISO 639-2 codes only
```

وتُعتبر القيمة المقدمة متوائمة مع قيمة مخزونة معينة إذا كان تتابع الرموز الوارد في القيمة المقدمة متطابقاً مع التتابع الوارد في القيمة المخزونة.

2.8 السياق المؤقت

يعمل نمط السياق *Temporal Context* على تصاحب إحدى قيم النعت مع مجموعة أوقات. ويمكن استعمال تعبيرات مختلفة للأوقات تشمل ما يلي:

أ) مواعيد مطلقة للبداية أو النهاية (مثل الساعة 24:00 بتاريخ 14 ديسمبر 1994)؛

ب) نطاقات زمنية معينة في أثناء اليوم (مثلاً، من الساعة 09:00 إلى الساعة 17:00)؛

ج) أيام في الأسبوع (مثل يوم الأثنين)؛

د) أيام في الشهر (مثل اليوم العاشر؛ اليوم القبل الأخير من الشهر، وما إلى ذلك)؛

هـ) أشهر في السنة (مثل مارس)؛

و) سنة معينة (مثل 1995)؛

ز) أسابيع في الشهر (مثل الأسبوع الثاني)؛

ح) يوم أو أسبوع دوري (مثلاً، كل ثاني أسبوع من الشهر)؛

ط) حالات النفي المنطقية (مثلاً، في غير يوم الإثنين).

```
temporalContext  CONTEXT  ::= {
        WITH SYNTAX     TimeSpecification
        ASSERTED AS     TimeAssertion
        ID              id-avc-temporal }

TimeSpecification ::= SEQUENCE {
        time                    CHOICE {
                absolute                SEQUENCE {
                        startTime               [0]     GeneralizedTime OPTIONAL,
                        endTime                 [1]     GeneralizedTime OPTIONAL },
                periodic                SET OF Period },
        notThisTime     BOOLEAN DEFAULT FALSE,
        timeZone        TimeZone OPTIONAL }

Period ::= SEQUENCE {
        timesOfDay  [0]     SET SIZE (1..MAX) OF DayTimeBand OPTIONAL,
        days        [1]     CHOICE  {
                                intDay      SET OF INTEGER,
                                bitDay      BIT STRING  { sunday (0), monday (1) , tuesday (2),
                                            wednesday (3), thursday (4), friday (5), saturday (6) },
                                dayOf       XDayOf } OPTIONAL,
```

```
        weeks           [2]     CHOICE {
                                        allWeeks    NULL,
                                        intWeek         SET OF INTEGER,
                                        bitWeek         BIT STRING  { week1 (0), week2 (1), week3 (2), week4 (3),
                                                        week5 (4) } } OPTIONAL,
        months          [3]     CHOICE {
                                        allMonths   NULL,
                                        intMonth    SET OF INTEGER,
                                        bitMonth    BIT STRING  { january (0), february (1), march (2), april (3),
                                                        may (4), june (5), july (6), august (7), september (8),
                                                        october (9), november (10), december (11) }
                                    } OPTIONAL,
        years           [4]     SET OF INTEGER (1000 .. MAX) OPTIONAL }

XDayOf ::= CHOICE {
        first           [1]     NamedDay,
        second          [2]     NamedDay,
        third           [3]     NamedDay,
        fourth          [4]     NamedDay,
        fifth           [5]     NamedDay }

NamedDay ::= CHOICE {
            intNamedDays        ENUMERATED {
                                    sunday          (1),
                                    monday          (2),
                                    tuesday         (3),
                                    Wednesday       (4),
                                    thursday        (5),
                                    friday          (6),
                                    saturday        (7) },
            bitNamedDays        BIT STRING  { sunday (0), monday (1), tuesday (2),
                                    wednesday (3), thursday (4), friday (5), saturday (6) } }

DayTimeBand ::= SEQUENCE {
        startDayTime    [0]     DayTime  DEFAULT { hour 0 },
        endDayTime      [1]     DayTime  DEFAULT { hour 23, minute 59, second 59 } }

DayTime ::= SEQUENCE {
        hour            [0]     INTEGER (0..23),
        minute          [1]     INTEGER (0..59) DEFAULT 0,
        second          [2]     INTEGER (0..59) DEFAULT 0 }

TimeZone ::= INTEGER (-12..12)

TimeAssertion ::= CHOICE {
        now             NULL,
        at              GeneralizedTime,
        between         SEQUENCE {
            startTime           [0]     GeneralizedTime,
            endTime             [1]     GeneralizedTime OPTIONAL,
            entirely                    BOOLEAN DEFAULT FALSE } }
```

ويعبر خيار **absolute** الزمني (**time**) عن وقت معين أو جزء من الوقت بواسطة استعمال ترميزات زمنية مطلقة في شكل وقت مُعمم شامل (**GeneralizedTime**). ويُعبر عن لحظة معينة من خلال ضبط زمن البدء (**startTime**) على قيمة مساوية لزمن الإنهاء (**endTime**). وبخلاف ذلك، يكون زمن البدء (**startTime**) أبكر من زمن الانتهاء (**endTime**) ويُعبر عن مدى زمني معين. وفي حال انعدام زمن الانتهاء (**endTime**)، يتضمن المدى الزمني جميع الأوقات التي تلي زمن البدء (**startTime**).

ويفسح العنصر **periodic** (دوري) المجال أمام تحديد الوقت في شكل مجموعة فترات زمنية، ويتمثل الأثر المركب لذلك في الحصول على عنصر OR منطقي للمجموعة (أي المجموع).

الملاحظة 1 – ثمة خيار آخر يتمثل في تصاحب قيمة النعت مع السياق الزمني في إطار عدة قيم للسياق، بحيث تكون هناك قيمة لكل فترة، ويُحصل من ذلك أيضاً على عنصر OR منطقي. ومع ذلك، فإن خيار SET OF يُدرج في هذا الموضع لإتاحة الفرصة أمام العنصر **notThisTime** (ليس هذا الوقت) ليشمل المجموعة ويفضي إلى الحصول على عنصر "neither" منطقي. وعندما تكون قيمة **notThisTime** FALSE، فإن خيار النهج المُتبع في تعيين مجموعة فترت معينة هو أمر عائد إلى الجهة المحددة.

ويُعتبر كل عنصر من عناصر SEQUENCE OF داخل كل فترة (**Period**) عنصراً "يندرج داخل" العنصر التالي في التعبير SEQUENCE OF، وهذا العنصر آخذ في الارتفاع من حيث تفتت الفترة الزمنية، برغم احتمال عدم وجود جميع المستويات.

ويُسلم بأن العنصر النهائي في العنصر **Period** عنصر صحيح في جميع الفترات الزمنية الأعلى تفتتاً.

الملاحظة 2 – إذا كان مثلاً العنصر **Period** SEQUENCE OF ينتهي بالعنصر **timesOfDay**، فيُعتبر صحيحاً في جميع الأيام.

ويبين العنصر **timesOfDay** أجزاء الوقت الصحيحة أثناء الأيام المُحددة في العنصر التالي من العنصر **Period**. وإن لم يكن عنصر **days** (أيام) العنصر التالي، عندئذ تكون أجزاء الوقت صحيحة في جميع الأيام المحتملة داخل العنصر التالي. وفي حال عدم إدراج العنصر **timesOfDay**، تكون جميع أوقات اليوم صحيحة داخل العنصر التالي. ويمكن تحديد أجزاء مختلفة من الوقت لمختلف الأيام، عن طريق استعمال حالات حدوث متعددة للعنصر **Period**.

ويعبر العنصر **days** عن أيام معينة من الأسبوع أو الشهر أو السنة اعتماداً على عنصر **Period** التالي. وإذا سبق العنصر **days** العنصر **weeks** في العنصر **Period**، فإنه يعبر حينها عن أيام الأسبوع وتكون قيم INTEGER مقيدة بالقيم من 1 إلى 7، حيث يمثل العدد 1 يوم الأحد. أما إذا سبق العنصر **days** العنصر **months** في العنصر **Period**، فإنه يعبر عندئذ عن أيام الشهر وتكون قيم **INTEGER** مقيدة بالقيم من 1 إلى 31، حيث يمثل العدد 1 أول يوم من الشهر. وفي حال سبق العنصر **days** العنصر **years** في العنصر **Period**، فإنه يعبر عندئذ عن أيام السنة وتكون قيم **INTEGER** مقيدة بالقيم من 1 إلى 366، حيث يمثل العدد 1 أول يوم من أيام السنة.

ويُستعمل العنصر **dayOf** لبيان حالات الحدوث الأولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة من العنصر **NamedDay** في الشهر (مثل أول يوم إثنين من الشهر، أو الثلاثاء والجمعة الثانيان من شهر أغسطس). ويتعين دوماً أن يكون استعمال العنصر fifth (خامس) للدلالة على آخر عنصر **NamedDay** من هذا الشهر (مثل آخر يوم ثلاثاء من شهر يوليو). وفي حال تعيين الخيار **dayOf** للعنصر **days**، عندها لا يعني وجود العنصر **weeks** للفترة **Period** شيئاً ويُهمل.

وفي حال عدم تحديد العنصر **days**، تكون عندئذ جميع الأيام صحيحة داخل العنصر التالي من الفترة **Period**.

ويعبر العنصر **weeks** عن أسابيع محددة من شهر ما أو سنة معينة، اعتماداً على العنصر التالي من الفترة **Period**. وإذا سبق العنصر **weeks** العنصر months في العنصر **Period**، فإنه يعبر عندئذ عن أسابيع الشهر وتكون قيم **INTEGER** مقيدة بالقيم من 1 إلى 5، حيث يمثل العدد 1 أول أسبوع من الشهر. وينبغي التسليم بأن الأسبوع الأول من الشهر هو أول أسبوع يتضمن على الأقل أربعة أيام من هذا الشهر. ويدل الأسبوع الخامس دوماً على الأسبوع الأخير من الشهر.

وإذا سبق العنصر **weeks** العنصر years في الفترة **Period**، فإنه يعبر عندئذ عن أسابيع السنة وتكون قيم **INTEGER** مقيدة بالقيم من 1 إلى 53، حيث يمثل العدد 1 أول أسبوع من السنة. وينبغي التسليم بأن الأسبوع الأول من السنة هو أول أسبوع يتضمن على الأقل أربعة أيام من هذه السنة. ويدل الأسبوع الثالث والخمسين دوماً على الأسبوع الأخير من السنة.

وفي حال تحديد العنصر **allWeeks**، عندئذ تكون جميع الأسابيع صحيحة داخل العنصر التالي من الفترة **Period** (يفسح هذا الأمر المجال أمام العنصر **days** للتعبير عن أيام الأسبوع في جميع الأسابيع).

وفي حال عدم تحديد العنصر **weeks**، تكون عندئذ جميع الأسابيع صحيحة داخل العنصر التالي من الفترة **Period**.

ويعبر العنصر **months** عن أشهر معينة من السنة. وعند التعبير عن العنصر **months** داخل قيم **INTEGER**، تكون قيم **INTEGER** مقيدة بالقيم من 1 إلى 12، حيث يمثل العدد 1 أول شهر من السنة (أي، يناير).

وفي حال تحديد العنصر **allMonths**، عندئذ تكون جميع الأشهر من السنة صحيحة (يفسح هذا الأمر المجال أمام العنصر **weeks** للتعبير عن أسابيع الشهر في جميع الأشهر، وفي حال عدم تحديد العنصر **weeks**، فإنه يفسح المجال أمام العنصر **days** للتعبير عن أيام الشهر في جميع الأشهر).

وفي حال عدم تحديد العنصر **months**، تكون عندئذ جميع الأشهر صحيحة.

ويعبّر المكون **years** عن سنة واحدة أو أكثر. وإن لم يُحدد هذا المكون، تكون عندئذ جميع السنوات صحيحة.

ويعبر العنصر **timeZone** عن النطاق الزمني محسوباً بالزيادة أو النقصان بالنسبة لتوقيت (GMT)، والذي يُعبر بواسطته عن العنصر **time**. وفي حال عدم وجود العنصر **timeZone**، يتعين أن يفسر الوكيل DSA القائم بمعالجة السياق المؤقت العنصر **time** نسبة النطاق الزمني للوكيل DSA.

وإذا كان العنصر **notThisTime** بقيمة **FALSE**، تكون عندئذ قيمة السياق الزمني الوقت المُعبر عنه بالعنصر **time** في المواصفة **TimeSpecification**. أما إذا كان العنصر **notThisTime** بقيمة **TRUE**، تُعتبر حينها قيمة السياق الزمني جميع الأوقات باستثناء الوقت المُعبر عنه في العنصر **time** داخل المواصفة **TimeSpecification** (أي يتم تنفيذ عملية NOT منطقية).

ويُعتبر تأكيد الوقت متوائماً مع إحدى مواصفات الزمن في حال وجود تراكب في الأوقات المُحددة. وإذا تضمن تأكيد الوقت العنصر **now**، يُستعمل عندئذ الوقت الحالي في التقييم. وفي حال تعيين العنصر **now** أو **at**، يُعتبر التأكيد صحيحاً إذا اندرج ضمن نطاق الأوقات المشمولة بالمواصفة المخزونة **TimeSpecification**. أما إذا استعمل تأكيد الوقت العنصر **between** وكان العنصر **entirely** بقيمة **FALSE**، يُعتبر حينها التأكيد صحيحاً إذا اندرج أي جزء من أجزاء النطاق الزمني **between** ضمن نطاق الأوقات المشمولة بالمواصفة المخزونة **TimeSpecification** (ليس من الضروري أن يكون التراكب تاماً: طالما أن هناك فترة تراكب داخل المواصفتين الزمنيتين، فإنهما تُعتبران متوائمتين). وإذا استعمل تأكيد الوقت العنصر **between** وكان العنصر **entirely** بقيمة **TRUE**، لا يُعتبر حينها التأكيد صحيحاً إلا إذا اندرج النطاق الزمني **between** بأكمله ضمن نطاق الأوقات المشمولة بالمواصفة المخزونة **TimeSpecification**.

أمثلة

الملاحظة 3 – تستعمل الأمثلة الواردة أدناه أنساق **INTEGER** للعناصر التي يتيسر بشأنها خيار **INTEGER** أو **BIT STRING**.

أ) يُعبر عن الوقت من الساعة 09:00 إلى الساعة 17:00 يومياً كما يلي:

```
periodic {
        timesOfDay { {
            startDayTime hour 9,
            endDayTime hour 17 } } }
```

ب) يُعبر عن جميع أيام الإثنين كالتالي:

```
periodic {
            days intDay : {2} }
```

ج) يُعبر عن الوقت من الساعة 09:00 إلى الساعة 12:00 ظهراً من يوم الإثنين إلى الجمعة وعن كامل يوم السبت في أثناء شهر يناير، وعن أيام الثلاثاء برمتها في شهري فبراير ومارس كما يلي:

```
periodic {
            timesOfDay { {
                startDayTime hour       9,
                endDayTime hour         12 } }
            days        intDay : {2,3,4,5,6},
            weeks       allWeeks : NULL,
            months      intMonth : {1} },

        {   days        {7},
            weeks       {1,2,3,4,5}
            months      {1} }

        {   days        {3}
            weeks       {1,2,3,4,5},
            months      {2,3} } }
```

د) يُعبر عن كامل شهر أغسطس من عام 1996 كالتالي:

```
periodic {
        {   months {8}
            years {1996} } }
```

هـ) يُعبر عن أول يوم من كل شهر كما يلي:

```
periodic {
        {   days {1}
            months NULL } }
```

3.8 سياق الموقع

يعمل نمط السياق *Locale Context* على تصاحب إحدى قيم النعت مع موقع (مواقع) معينة على غرار ما هو مُحدد في السطح البيني POSIX كالتالي:

```
localeContext CONTEXT ::= {
    WITH SYNTAX   LocaleContextSyntax
    ID            id-avc-locale }

LocaleContextSyntax ::= CHOICE {
    localeID1     OBJECT IDENTIFIER,
    localeID2     DirectoryString {ub-localeContextSyntax} }
```

وتُعتبر القيمة المقدمة متوائمة مع قيمة مخزونة معينة إذا كانت كل واحدة منهما عبارة عن معرف هوية موضوع، وكان هذان المعرفان متساويين، أو كانا سلسلتين على حد سواء ومتماثلين.

ويمكن استعمال معرفات الهوية المسجلة للمواضيع أو سلاسل المواقع حصراً كقيم للسياق. ويرد وصف لمفهوم الموقع في المعيار ISO/IEC 9945-2:2003، *تكنولوجيا المعلومات – السطح البيني لأنظمة التشغيل المحمولة (POSIX) – الجزء 2: الغلاف والخدمات*.

ملاحظة – سيتم إنشاء هيئات تسجيل لتخصيص معرفات هوية المواضيع (OID) و/أو معرفات هوية السلاسل لمواصفات الموقع. فعلى سبيل المثال، نشرت لجنة التقييس الأوروبية (CEN) معياراً أوروبياً لتسجيل معلومات الموقع، هو المعيار ENV12005:1996، *إجراءات التسجيل الأوروبية للعناصر الثقافية*.

4.8 سياق خيارات نعت البروتوكول الخفيف الوزن للنفاذ إلى الدليل (LDAP)

يُستعمل نمط السياق *LDAP Attribute Option Context* لتأمين التراصف بين سياقات X.500 وخيارات نعت البروتوكول الخفيف الوزن للنفاذ إلى الدليل (LDAP).

```
ldapAttributeOptionContext CONTEXT ::= {
    WITH SYNTAX   AttributeOptionList
    ASSERTED AS   AttributeOptionList
    ABSENT-MATCH FALSE
    ID            id-avc-ldapAttributeOption }

AttributeOptionList ::= SEQUENCE OF UTF8String
```

وتوفير قائمة بالخيارات التي تؤمنها قيمة السياق بوصفها الخيارات الأقرب هو الأنسب بطبيعة الحال لمفهوم السياق مثلما تحدد ذلك مواصفات الدليل هذه لخيارات نعت البروتوكول ReLDAP. ويُقابل كل خيار من خيارات نعت النمط الفرعي للبروتوكول LDAP بقيمة وحيدة من قيم **UTF8String** الواردة في القائمة. وتكون قيمتا **idapAttributeOptionContext** متساويتين إذا احتوتا على نفس قائمة السلاسل، بصرف النظر عن ترتيبها، وذلك باللجوء إلى المقارنة بغض النظر عن الحالة. ويتواءم التتابع **AttributeOptionList** في التتابع **ContextAssertion** مع القائمة **AttributeOptionList** الواردة في قيمة سياق مخزونة إذا كانت مجموعة فرعية لقائمة مخزونة أو مساوية لها، مع صرف النظر عن حالة الحرف وترتيب الخيارات.

الملاحظة 1 – تُنفذ القائمة **AttributeOptionList** بوصفها التتابع **SEQUENCE OF** لتبسيط التشفير وفقاً للقاعدة المُميزة DER.

الملاحظة 2 – خيارات نعت البروتوكول LDAP مقيدة بالرموز من "A" إلى "Z" والرموز من "a" إلى "z" والأرقام من "0" إلى "9" والواصلة، وعليه، فإن من شأن السلسلة **PrintableString** أن تكون كافية عوضاً عن السلسلة **UTF8String**. ومع ذلك، فإن مجموعة الرموز الأساسية لخيارات النعت هي UTF8 وقد يستفيد تمديد البروتوكول LDAP في المستقبل من التصانيف الأوسع نطاقاً. وبناء على ذلك، تم اختيار السلسلة **UTF8String** لاختبار المواصفة لاحقاً.

ويُسمح تحديداً باستعمال القائمة الخالية **AttributeOptionList**. ومن الممكن في إطار البروتوكول LDAP أن تظهر في نفس الوقت قيمة معينة في النعت الأساس وفي أي نمط فرعي من خياراته، مثل ظهورها (في النسق LDIF):

```
description: This is a string
description;lang-en: This is a string
description;lang-en;lang-en-us: This is a string
```

ويُمثل ذلك في التوصية ITU-T X.500 | المعيار ISO/IEC 9594-1، كقيمة واحدة "This is a string" بسياق وحيد من نمط **contextType id-avc-idapAttributeOption**، والقيم الثلاث **contextValues** التالية: {} و{"lang-en"} و{"lang-en-us","lang-en"}، أي، قائمة خالية **AttributeOptionList** وقائمة **AttributeOptionList** تتضمن القيمة الوحيدة "lang-en" وقائمة **AttributeOptionList** تحتوي القيمتين "lang-en" و"lang-en-us".

الملحق A

أنماط نعوت منتقاة في الترميز ASN.1

(يشكل هذا الملحق جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي)

يتضمن هذا الملحق جميع أنماط الترميز ASN.1 وتعاريف القيم الواردة في مواصفة الدليل هذه في شكل وحدة الترميز ASN.1 **SelectedArttributeTypes**.

```
SelectedAttributeTypes {joint-iso-itu-t ds(5) module(1) selectedAttributeTypes(5) 5}
DEFINITIONS ::=
BEGIN

-- تصدير الجميع --
-- تُصدّر جميع الأنماط والقيم المُحددة في هذه الوحدة من أجل استعمالها في وحدات أخرى للترميز ASN.1
-- ترد داخل مواصفات الدليل، ومن أجل استعمال تطبيقات أخرى تستعمل هذه الأنماط والقيم
-- للنفاذ إلى خدمات الدليل. وقد تستعمل تطبيقات أخرى هذه الأنماط والقيم لتحقيق أغراضها الخاصة،
-- بيد أن ذلك لا يقيد التمديدات والتعديلات اللازمة لصيانة خدمات الدليل وتحسينها.
واردات
-- من التوصية ITU-T X.501/المعيار ISO/IEC 9594-2
    directoryAbstractService, id-at, id-avc, id-cat, id-mr, id-not, id-pr, informationFramework,
    serviceAdministration, upperBounds
        FROM UsefulDefinitions {joint-iso-itu-t ds(5) module(1) usefulDefinitions(0) 5 }

    Attribute, ATTRIBUTE, AttributeType, AttributeValueAssertion, CONTEXT, ContextAssertion,
    DistinguishedName, distinguishedNameMatch, MAPPING-BASED-MATCHING{ },
    MATCHING-RULE, OBJECT-CLASS, objectIdentifierMatch
        FROM InformationFramework informationFramework

    AttributeCombination, ContextCombination, MRMapping
        FROM ServiceAdministration serviceAdministration
-- من التوصية ITU-T X.511/المعيار ISO/IEC 9594-3
FilterItem, HierarchySelections, SearchControlOptions, ServiceControlOptions
        FROM DirectoryAbstractService directoryAbstractService
-- من التوصية ITU-T X.520/المعيار ISO/IEC 9594-6
    ub-answerback, ub-business-category, ub-common-name, ub-country-code, ub-description,
    ub-destination-indicator, ub-directory-string-first-component-match, ub-international-isdn-number,
    ub-knowledge-information, ub-localeContextSyntax, ub-locality-name, ub-match, ub-name,
    ub-organization-name, ub-organizational-unit-name, ub-physical-office-name, ub-postal-code,
    ub-postal-line, ub-postal-string, ub-post-office-box, ub-pseudonym, ub-serial-number, ub-state-name,
    ub-street-address, ub-surname, ub-telephone-number, ub-telex-number, ub-teletex-terminal-id,
    ub-title, ub-user-password, ub-x121-address
        FROM UpperBounds upperBounds
-- من التوصية ITU-T X.411/المعيار ISO/IEC 10021-4
G3FacsimileNonBasicParameters
        FROM MTSAbstractService{joint-iso-itu-t mhs(6) mts(3) modules(0)
            mts-abstract-service(1) version-1999(1) }       ;
```

/من المعيار RFC 3727 الصادر عن فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF)

وعناصر الوارد المبينة أدناه مقدمة للعلم فقط (انظر القسم 16.2.7)، ولا يُشار إليها بواسطة أي تركيب من تركيبات الترميز ASN.1 داخل مواصفات الدليل هذه. ومن الجدير بالذكر أن وحدة الترميز ASN.1 المُحددة في المعيار RFC 3727 تستجلب تعاريف الوحدة Information Framework من الطبعة الرابعة للتوصية ITU-T X.501/المعيار ISO/IEC 9594-2. وجميع المواصفات التي تستورد عناصر من مواصفتي الدليل هاتين ومن المعيار RFC 3727 هي مواصفات ينبغي أن تتخذ إجراءات تصحيحية، من خلال مثلاً عمل نسخة من وحدة الترميز ASN.1 المُحددة في المعيار RFC 3727 ومن ثم تحديث البيان IMPORT (استيراد).

```
allComponentsMatch, componentFilterMatch, directoryComponentsMatch, presentMatch, rdnMatch
        FROM ComponentMatching {iso(1) 2 36 79672281 xed(3) module (0)
        component-matching(4)} */

                                                        -- نمط سلسلة الدليل --

DirectoryString { INTEGER : maxSize } ::= CHOICE {
    teletexString TeletexString (SIZE (1..maxSize)),
    printableString     PrintableString (SIZE (1..maxSize)),
    bmpString           BMPString (SIZE (1..maxSize)),
    universalString     UniversalString (SIZE (1..maxSize)),
    uTF8String          UTF8String (SIZE (1..maxSize)) }

                                                        -- أنماط النعوت --

knowledgeInformation ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     DirectoryString {ub-knowledge-information}
    EQUALITY MATCHING RULE          caseIgnoreMatch
    ID                              id-at-knowledgeInformation }

name ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                         DirectoryString {ub-name}
    EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                                  id-at-name }

commonName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString {ub-common-name}
    ID                  id-at-commonName }

surname ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString {ub-surname}
    ID                  id-at-surname }

givenName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString {ub-name}
    ID                  id-at-givenName }

initials ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString {ub-name}
    ID                  id-at-initials }

generationQualifier ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString {ub-name}
    ID                  id-at-generationQualifier }

uniqueIdentifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                     UniqueIdentifier
    EQUALITY MATCHING RULE          bitStringMatch
    ID                              id-at-uniqueIdentifier }

UniqueIdentifier ::= BIT STRING

dnQualifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                         PrintableString
    EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
    ORDERING MATCHING RULE              caseIgnoreOrderingMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                                  id-at-dnQualifier }
```

```
serialNumber ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         PrintableString (SIZE (1..ub-serial-number))
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                  id-at-serialNumber }

pseudonym ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-pseudonym}
        ID                      id-at-pseudonym }
uUIDPair ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         UUIDPair
        EQUALITY MATCHING RULE              uUIDPairMatch
        ID                                  id-at-uuidpair }

UUIDPair ::= SEQUENCE {
        issuerUUID          UUID,
        subjectUUID         UUID }

UUID ::= OCTET STRING (SIZE(16))    -- نسق UUID فقط

countryName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      name
        WITH SYNTAX     CountryName
        SINGLE VALUE    TRUE
        ID              id-at-countryName }
                CountryName ::= PrintableString (SIZE(2))    -- الشفرات 3166 فقط الصادرة عن المنظمة ISO

localityName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-locality-name}
        ID                      id-at-localityName }

collectiveLocalityName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              localityName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveLocalityName }

stateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-state-name}
        ID                      id-at-stateOrProvinceName }

collectiveStateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              stateOrProvinceName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveStateOrProvinceName }

streetAddress ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         DirectoryString {ub-street-address}
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                  id-at-streetAddress }

collectiveStreetAddress ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              streetAddress
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveStreetAddress }

houseIdentifier ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         DirectoryString {ub-name}
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                  id-at-houseIdentifier }
```

```
organizationName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-organization-name}
        ID                      id-at-organizationName }

collectiveOrganizationName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              organizationName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveOrganizationName }

organizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      name
        WITH SYNTAX     DirectoryString {ub-organizational-unit-name}
        ID                      id-at-organizationalUnitName }
collectiveOrganizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              organizationalUnitName
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveOrganizationalUnitName }

title ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF              name
        WITH SYNTAX             DirectoryString {ub-title}
        ID                      id-at-title }

description ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                             DirectoryString {ub-description}
        EQUALITY MATCHING RULE                  caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE                caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                      id-at-description }

searchGuide ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX     Guide
        ID                      id-at-searchGuide }

Guide ::= SET {
        objectClass  [0]    OBJECT-CLASS.&id  OPTIONAL,
        criteria     [1]    Criteria }

Criteria ::= CHOICE {
        type         [0]    CriteriaItem,
        and          [1]    SET OF Criteria,
        or           [2]    SET OF Criteria,
        not          [3]    Criteria }

CriteriaItem ::= CHOICE {
        equality                [0]     AttributeType,
        substrings              [1]     AttributeType,
        greaterOrEqual          [2]     AttributeType,
        lessOrEqual             [3]     AttributeType,
        approximateMatch [4]    AttributeType }

enhancedSearchGuide ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX             EnhancedGuide
        ID                      id-at-enhancedSearchGuide }

EnhancedGuide ::= SEQUENCE {
        objectClass  [0]    OBJECT-CLASS.&id,
        criteria     [1]    Criteria,
        subset       [2]    INTEGER
                            { baseObject (0), oneLevel (1), wholeSubtree (2) }  DEFAULT oneLevel }
```

```
businessCategory ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         DirectoryString {ub-business-category}
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                  id-at-businessCategory }

postalAddress ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         PostalAddress
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreListMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreListSubstringsMatch
        ID                                  id-at-postalAddress }

PostalAddress ::= SEQUENCE SIZE(1..ub-postal-line) OF DirectoryString {ub-postal-string}

collectivePostalAddress ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF          postalAddress
        COLLECTIVE          TRUE
        ID                  id-at-collectivePostalAddress }

postalCode ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         DirectoryString {ub-postal-code}
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                  id-at-postalCode }
collectivePostalCode ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF          postalCode
        COLLECTIVE          TRUE
        ID                  id-at-collectivePostalCode }

postOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         DirectoryString {ub-post-office-box}
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                  id-at-postOfficeBox }

collectivePostOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF          postOfficeBox
        COLLECTIVE          TRUE
        ID                  id-at-collectivePostOfficeBox }

physicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         DirectoryString {ub-physical-office-name}
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                  id-at-physicalDeliveryOfficeName }

collectivePhysicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF          physicalDeliveryOfficeName
        COLLECTIVE          TRUE
        ID                  id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName }

telephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         TelephoneNumber
        EQUALITY MATCHING RULE              telephoneNumberMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            telephoneNumberSubstringsMatch
        ID                                  id-at-telephoneNumber }

TelephoneNumber ::= PrintableString (SIZE(1..ub-telephone-number))
```

السلسلة مطابقة للتوصية ITU-T E.123 فقط

```
collectiveTelephoneNumber  ATTRIBUTE  ::= {
        SUBTYPE OF              telephoneNumber
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveTelephoneNumber }

telexNumber ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX     TelexNumber
        ID                      id-at-telexNumber }

TelexNumber ::= SEQUENCE {
        telexNumber         PrintableString (SIZE (1..ub-telex-number)),
        countryCode         PrintableString (SIZE (1..ub-country-code)),
        answerback          PrintableString (SIZE (1..ub-answerback)) }

collectiveTelexNumber  ATTRIBUTE  ::= {
        SUBTYPE OF              telexNumber
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveTelexNumber }

facsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                             FacsimileTelephoneNumber
        EQUALITY MATCHING RULE                  facsimileNumberMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE                facsimileNumberSubstringsMatch
        ID                                      id-at-facsimileTelephoneNumber }

FacsimileTelephoneNumber ::=  SEQUENCE {
        telephoneNumber   TelephoneNumber,
        parameters          G3FacsimileNonBasicParameters  OPTIONAL }

collectiveFacsimileTelephoneNumber  ATTRIBUTE  ::= {
        SUBTYPE OF              facsimileTelephoneNumber
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber }
x121Address ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                             X121Address
        EQUALITY MATCHING RULE                  numericStringMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE                numericStringSubstringsMatch
        ID                                      id-at-x121Address }

X121Address  ::=  NumericString (SIZE(1..ub-x121-address))
```

السلسلة مطابقة للتوصية ITU-T X.121 فقط

```
internationalISDNNumber  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                             InternationalISDNNumber
        EQUALITY MATCHING RULE                  numericStringMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE                numericStringSubstringsMatch
        ID                                      id-at-internationalISDNNumber }

InternationalISDNNumber ::= NumericString (SIZE(1..ub-international-isdn-number))
```

السلسلة مطابقة للتوصية ITU-T E.164 فقط

```
collectiveInternationalISDNNumber  ATTRIBUTE  ::= {
        SUBTYPE OF              internationalISDNNumber
        COLLECTIVE              TRUE
        ID                      id-at-collectiveInternationalISDNNumber }

registeredAddress  ATTRIBUTE  ::= {
        SUBTYPE OF              postalAddress
        WITH SYNTAX     PostalAddress
        ID                      id-at-registeredAddress }
```

```
destinationIndicator  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                         DestinationIndicator
        EQUALITY MATCHING RULE              caseIgnoreMatch
        SUBSTRINGS MATCHING RULE            caseIgnoreSubstringsMatch
        ID                                  id-at-destinationIndicator }

DestinationIndicator  ::=  PrintableString (SIZE(1..ub-destination-indicator))
```

الحروف الأبجدية فقط

```
communicationsService  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                         OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE              objectIdentifierMatch
        ID                                  id-at-communicationsService }

communicationsNetwork ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE              objectIdentifierMatch
        SINGLE VALUE                        TRUE
        ID                                  id-at-communicationsNetwork }

preferredDeliveryMethod  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX             PreferredDeliveryMethod
        SINGLE VALUE            TRUE
        ID                      id-at-preferredDeliveryMethod }

PreferredDeliveryMethod  ::=  SEQUENCE OF INTEGER {
                any-delivery-method     (0),
                mhs-delivery            (1),
                physical-delivery       (2),
                telex-delivery          (3),
                teletex-delivery        (4),
                g3-facsimile-delivery   (5),
                g4-facsimile-delivery   (6),
                ia5-terminal-delivery   (7),
                videotex-delivery       (8),
                telephone-delivery  (9) }

presentationAddress  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                         PresentationAddress
        EQUALITY MATCHING RULE              presentationAddressMatch
        SINGLE VALUE                        TRUE
        ID                                  id-at-presentationAddress }

PresentationAddress  ::=  SEQUENCE {
        pSelector           [0]     OCTET STRING OPTIONAL,
        sSelector           [1]     OCTET STRING OPTIONAL,
        tSelector           [2]     OCTET STRING OPTIONAL,
        nAddresses          [3]     SET SIZE (1..MAX)  OF  OCTET STRING }

supportedApplicationContext  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                         OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE              objectIdentifierMatch
        ID                                  id-at-supportedApplicationContext }

protocolInformation ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX                         ProtocolInformation
        EQUALITY MATCHING RULE              protocolInformationMatch
        ID                                  id-at-protocolInformation }
```

```
ProtocolInformation ::= SEQUENCE {
        nAddress            OCTET STRING,
        profiles                    SET OF OBJECT IDENTIFIER }

distinguishedName ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         DistinguishedName
        EQUALITY MATCHING RULE              distinguishedNameMatch
        ID                                  id-at-distinguishedName }

member ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      distinguishedName
        ID              id-at-member }

uniqueMember ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         NameAndOptionalUID
        EQUALITY MATCHING RULE              uniqueMemberMatch
        ID                                  id-at-uniqueMember }

NameAndOptionalUID ::= SEQUENCE {
        dn          DistinguishedName,
        uid         UniqueIdentifier OPTIONAL }

owner ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      distinguishedName
        ID              id-at-owner }

roleOccupant ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      distinguishedName
        ID              id-at-roleOccupant }

seeAlso ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF      distinguishedName
        ID              id-at-seeAlso }

dmdName ATTRIBUTE ::= {
        SUBTYPE OF          name
        WITH SYNTAX         DirectoryString{ub-common-name}
        ID                  id-at-dmdName }
```

-- نعوت الإخطار --

```
dSAProblem ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE              objectIdentifierMatch
        ID                                  id-not-dSAProblem }
searchServiceProblem ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE              objectIdentifierMatch
        SINGLE VALUE                        TRUE
        ID                                  id-not-searchServiceProblem }

serviceType ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE              objectIdentifierMatch
        SINGLE VALUE                        TRUE
        ID                                  id-not-serviceType }

attributeTypeList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                         OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE              objectIdentifierMatch
        ID                                  id-not-attributeTypeList }
```

```
matchingRuleList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        ID                              id-not-matchingRuleList }

filterItem  ATTRIBUTE  ::=  {
        WITH SYNTAX     FilterItem
        ID                      id-not-filterItem }

attributeCombinations  ATTRIBUTE  ::=  {
        WITH SYNTAX     AttributeCombination
        ID              id-not-attributeCombinations }

contextTypeList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        ID                              id-not-contextTypeList }

contextList ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     ContextAssertion
        ID                              id-not-contextList }

contextCombinations  ATTRIBUTE  ::=  {
        WITH SYNTAX     ContextCombination
        ID              id-not-contextCombinations }

hierarchySelectList ATTRIBUTE  ::=  {
        WITH SYNTAX     HierarchySelections
        SINGLE VALUE    TRUE
        ID              id-not-hierarchySelectList }

searchControlOptionsList ATTRIBUTE  ::=  {
        WITH SYNTAX     SearchControlOptions
        SINGLE VALUE    TRUE
        ID              id-not-searchControlOptionsList }

serviceControlOptionsList ATTRIBUTE  ::=  {
        WITH SYNTAX     ServiceControlOptions
        SINGLE VALUE    TRUE
        ID              id-not-serviceControlOptionsList }

multipleMatchingLocalities  ATTRIBUTE  ::=  {
        WITH SYNTAX             MultipleMatchingLocalities
        ID                      id-not-multipleMatchingLocalities }

MultipleMatchingLocalities  ::=  SEQUENCE  {
        matchingRuleUsed  MATCHING-RULE.&id OPTIONAL,
        attributeList             SEQUENCE OF AttributeValueAssertion }

proposedRelaxation ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX             SEQUENCE OF MRMapping
        ID                      id-not-proposedRelaxation }

appliedRelaxation ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX                     OBJECT IDENTIFIER
        EQUALITY MATCHING RULE          objectIdentifierMatch
        ID                              id-not-appliedRelaxation }

                                                -- قواعد المواءمة --

caseIgnoreMatch  MATCHING-RULE  ::=  {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-caseIgnoreMatch }
```

```
caseIgnoreOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-caseIgnoreOrderingMatch }

caseIgnoreSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion
        ID          id-mr-caseIgnoreSubstringsMatch }

SubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
        initial     [0]     DirectoryString {ub-match},
        any         [1]     DirectoryString {ub-match},
        final       [2]     DirectoryString {ub-match},
        control             Attribute }   -- Used to specify interpretation of the following items
                                          -- العناصر الواردة أدناه مكونة على الأكثر من عنصر initial واحد وعنصر final واحد على الأكثر --

caseExactMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-caseExactMatch }

caseExactOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-caseExactOrderingMatch }

caseExactSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion      -- only the PrintableString choice
        ID          id-mr-caseExactSubstringsMatch }

numericStringMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      NumericString
        ID          id-mr-numericStringMatch }

numericStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      NumericString
        ID          id-mr-numericStringOrderingMatch }

numericStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion
        ID          id-mr-numericStringSubstringsMatch }

caseIgnoreListMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      CaseIgnoreList
        ID          id-mr-caseIgnoreListMatch }

CaseIgnoreList ::= SEQUENCE OF DirectoryString {ub-match}

caseIgnoreListSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion
        ID          id-mr-caseIgnoreListSubstringsMatch }

storedPrefixMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-storedPrefixMatch }

booleanMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      BOOLEAN
        ID          id-mr-booleanMatch }

integerMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      INTEGER
        ID          id-mr-integerMatch }
```

```
integerOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      INTEGER
        ID          id-mr-integerOrderingMatch }

bitStringMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      BIT STRING
        ID          id-mr-bitStringMatch }

octetStringMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      OCTET STRING
        ID          id-mr-octetStringMatch }

octetStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      OCTET STRING
        ID          id-mr-octetStringOrderingMatch }

octetStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      OctetSubstringAssertion
        ID          id-mr-octetStringSubstringsMatch }

OctetSubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
        initial     [0]     OCTET STRING,
        any         [1]     OCTET STRING,
        final       [2]     OCTET STRING }
        -- at most one initial and one final component

telephoneNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      TelephoneNumber
        ID          id-mr-telephoneNumberMatch }

telephoneNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion
        ID          id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch }

presentationAddressMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      PresentationAddress
        ID          id-mr-presentationAddressMatch }

uniqueMemberMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      NameAndOptionalUID
        ID          id-mr-uniqueMemberMatch }

protocolInformationMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      OCTET STRING
        ID          id-mr-protocolInformationMatch }

facsimileNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      TelephoneNumber
        ID          id-mr-facsimileNumberMatch }

facsimileNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      SubstringAssertion
        ID          id-mr-facsimileNumberSubstringsMatch }

uUIDPairMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      UUIDPair
        ID          id-mr-uuidpairmatch }

uTCTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      UTCTime
        ID          id-mr-uTCTimeMatch }
```

```
uTCTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      UTCTime
        ID          id-mr-uTCTimeOrderingMatch }

generalizedTimeMatch  MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      GeneralizedTime

                    -- وفقاً للفقرة 3.42 (ب) أو (ج) من التوصية ITU-T X.680 / المعيار ISO/IEC 8824-1

        ID          id-mr-generalizedTimeMatch }

generalizedTimeOrderingMatch  MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      GeneralizedTime

                    -- وفقاً للفقرة 3.42 (ب) أو (ج) من التوصية ITU-T X.680 / المعيار ISO/IEC 8824-1

        ID          id-mr-generalizedTimeOrderingMatch }

systemProposedMatch MATCHING-RULE ::= {
        ID          id-mr-systemProposedMatch }

integerFirstComponentMatch  MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      INTEGER
        ID          id-mr-integerFirstComponentMatch }

objectIdentifierFirstComponentMatch  MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      OBJECT IDENTIFIER
        ID          id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch }

directoryStringFirstComponentMatch  MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-directory-string-first-component-match}
        ID          id-mr-directoryStringFirstComponentMatch }

wordMatch  MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-wordMatch }

keywordMatch  MATCHING-RULE ::= {
        SYNTAX      DirectoryString {ub-match}
        ID          id-mr-keywordMatch }

generalWordMatch MATCHING-RULE      ::=     {
        SYNTAX              SubstringAssertion
        ID                  id-mr-generalWordMatch }

sequenceMatchType ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX         SequenceMatchType
        SINGLE VALUE        TRUE

        ID                  id-cat-sequenceMatchType }          -- قيمة محددة بالتغيب
sequenceExact

SequenceMatchType  ::=  ENUMERATED {
        sequenceExact                       (0),
        sequenceDeletion                    (1),
        sequenceRestrictedDeletion          (2),
        sequencePermutation                 (3),
        sequencePermutationAndDeletion      (4),
        sequenceProviderDefined             (5) }

wordMatchTypes  ATTRIBUTE  ::= {
        WITH SYNTAX         WordMatchTypes
        SINGLE VALUE        TRUE

        ID                  id-cat-wordMatchType }  wordExact -- قيمة محددة بالتغيب

WordMatchTypes  ::=  ENUMERATED {
        wordExact                           (0),
        wordTruncated                       (1),
        wordPhonetic                        (2),
        wordProviderDefined                 (3) }
```

```
characterMatchTypes ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX             CharacterMatchTypes
        SINGLE VALUE            TRUE
        ID                              id-cat-characterMatchTypes }

CharacterMatchTypes  ::=  ENUMERATED {
        characterExact                  (0),
        characterCaseIgnore             (1),
        characterMapped                 (2) }

selectedContexts ATTRIBUTE ::= {
        WITH SYNTAX     ContextAssertion
        ID                      id-cat-selectedContexts }

approximateStringMatch MATCHING-RULE  ::=  {
        ID              id-mr-approximateStringMatch }

ignoreIfAbsentMatch MATCHING-RULE  ::=  {
        ID              id-mr-ignoreIfAbsentMatch }

nullMatch MATCHING-RULE  ::=  {
        ID              id-mr-nullMatch }

ZONAL-MATCHING  ::=  MAPPING-BASED-MATCHING { ZonalSelect, TRUE, ZonalResult,
zonalMatch.&id }

ZonalSelect  ::=  SEQUENCE OF AttributeType

ZonalResult  ::=  ENUMERATED  {
        cannot-select-mapping   (0),
        zero-mappings           (2),
        multiple-mappings       (3) }

zonalMatch  MATCHING-RULE  ::=  {
        UNIQUE-MATCH-INDICATOR          multipleMatchingLocalities
        ID                              id-mr-zonalMatch }

-- السياقات --
languageContext CONTEXT  ::=  {
        WITH SYNTAX     LanguageContextSyntax
        ID              id-avc-language }

LanguageContextSyntax  ::=  PrintableString (SIZE(2..3))  -- ISO 639-2 codes only

temporalContext  CONTEXT  ::=  {
        WITH SYNTAX     TimeSpecification
        ASSERTED AS     TimeAssertion
        ID              id-avc-temporal }

TimeSpecification ::= SEQUENCE {
        time                    CHOICE {
                absolute        SEQUENCE {
                        startTime               [0]     GeneralizedTime OPTIONAL,
                        endTime                 [1]     GeneralizedTime OPTIONAL },
                periodic        SET OF Period },
        notThisTime             BOOLEAN DEFAULT FALSE,
        timeZone                TimeZone OPTIONAL }
```

```
Period ::= SEQUENCE {
        timesOfDay  [0]     SET SIZE (1..MAX) OF DayTimeBand OPTIONAL,
        days        [1]     CHOICE  {
                                intDay      SET OF INTEGER,
                                bitDay      BIT STRING  { sunday (0), monday (1) , tuesday (2),
                              wednesday (3), thursday (4), friday (5), saturday (6) },
                                dayOf       XDayOf } OPTIONAL,
        weeks       [2]     CHOICE  {
                                allWeeks    NULL,
                                intWeek     SET OF INTEGER,
                                bitWeek     BIT STRING  { week1 (0), week2 (1), week3 (2), week4 (3),
                                            week5 (4) } } OPTIONAL,
        months              [3]     CHOICE  {
                                allMonths   NULL,
                                intMonth    SET OF INTEGER,
                                bitMonth    BIT STRING  { january (0), february (1), march (2), april (3),
                                                may (4), june (5), july (6), august (7), september (8),
                                                october (9), november (10), december (11) }
                              } OPTIONAL,
        years       [4]     SET OF INTEGER (1000 .. MAX) OPTIONAL }

XDayOf ::= CHOICE  {
        first       [1]     NamedDay,
        second      [2]     NamedDay,
        third       [3]     NamedDay,
        fourth      [4]     NamedDay,
        fifth       [5]     NamedDay }

NamedDay ::= CHOICE {
              intNamedDays      ENUMERATED {
                                sunday          (1),
                                monday          (2),
                                tuesday         (3),
                                wednesday       (4),
                                thursday        (5),
                                friday          (6),
                                saturday        (7) },
              bitNamedDays      BIT STRING  { sunday (0), monday (1) , tuesday (2),
                                wednesday (3), thursday (4), friday (5), saturday (6) } }

DayTimeBand ::= SEQUENCE  {
        startDayTime        [0]     DayTime  DEFAULT { hour 0 },
        endDayTime [1]      DayTime  DEFAULT { hour 23, minute 59, second 59 } }

DayTime ::= SEQUENCE  {
        hour        [0]     INTEGER (0..23),
        minute      [1]     INTEGER (0..59) DEFAULT 0,
        second      [2]     INTEGER (0..59) DEFAULT 0 }

TimeZone ::= INTEGER (-12..12)

TimeAssertion ::= CHOICE  {
        now         NULL,
        at          GeneralizedTime,
        between     SEQUENCE {
              startTime     [0]     GeneralizedTime,
              endTime       [1]     GeneralizedTime OPTIONAL,
              entirely              BOOLEAN DEFAULT FALSE } }

localeContext  CONTEXT ::= {
        WITH SYNTAX     LocaleContextSyntax
        ID              id-avc-locale }
```

```
LocaleContextSyntax ::= CHOICE {
        localeID1       OBJECT IDENTIFIER,
        localeID2       DirectoryString {ub-localeContextSyntax} }

ldapAttributeOptionContext CONTEXT ::= {
        WITH SYNTAX     AttributeOptionList
        ASSERTED AS     AttributeOptionList
        ABSENT-MATCH FALSE
        ID              id-avc-ldapAttributeOption }

AttributeOptionList ::= SEQUENCE OF UTF8String
```

-- تخصيصات معرفات هوية المواضيع --

-- تبين التعليقات معرفات هوية المواضيع المُخصصة في وحدات أخرى

-- النعوت --

```
-- id-at-objectClass                          OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 0}
-- id-at-aliasedEntryName                     OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 1}
-- id-at-encryptedAliasedEntryName            OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 1 2}
id-at-knowledgeInformation                    OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 2}
id-at-commonName                              OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 3}
-- id-at-encryptedCommonName                  OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 3 2}
id-at-surname                                 OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 4}
-- id-at-encryptedSurname                     OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 4 2}
id-at-serialNumber                            OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 5}
-- id-at-encryptedSerialNumber                OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 5 2}
id-at-countryName                             OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 6}
-- id-at-encryptedCountryName                 OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 6 2}
id-at-localityName                            OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 7}
-- id-at-encryptedLocalityName                OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 7 2}
id-at-collectiveLocalityName                  OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 7 1}
-- id-at-encryptedCollectiveLocalityName      OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 7 1 2}
id-at-stateOrProvinceName                     OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 8}
-- id-at-encryptedStateOrProvinceName         OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 8 2}
id-at-collectiveStateOrProvinceName           OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 8 1}
-- id-at-encryptedCollectiveStateOrProvinceName OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 8 1 2}
id-at-streetAddress                           OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 9}
-- id-at-encryptedStreetAddress               OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 9 2}
id-at-collectiveStreetAddress                 OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 9 1}
-- id-at-encryptedCollectiveStreetAddress     OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 9 1 2}
id-at-organizationName                        OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 10}
-- id-at-encryptedOrganizationName            OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 10 2}
id-at-collectiveOrganizationName              OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 10 1}
-- id-at-encryptedCollectiveOrganizationName  OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 10 1 2}
id-at-organizationalUnitName                  OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 11}
-- id-at-encryptedOrganizationalUnitName      OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 11 2}
id-at-collectiveOrganizationalUnitName        OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 11 1}
-- id-at-encryptedCollectiveOrganizationalUnitName OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 11 1 2}
id-at-title                                   OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 12}
-- id-at-encryptedTitle                       OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 12 2}
id-at-description                             OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 13}
-- id-at-encryptedDescription                 OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 13 2}
id-at-searchGuide                             OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 14}
-- id-at-encryptedSearchGuide                 OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 14 2}
id-at-businessCategory                        OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 15}
-- id-at-encryptedBusinessCategory            OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 15 2}
id-at-postalAddress                           OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 16}
-- id-at-encryptedPostalAddress               OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 16 2}
id-at-collectivePostalAddress                 OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 16 1}
-- id-at-encryptedCollectivePostalAddress     OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 16 1 2}
id-at-postalCode                              OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 17}
-- id-at-encryptedPostalCode                  OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 17 2}
id-at-collectivePostalCode                    OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 17 1}
-- id-at-encryptedCollectivePostalCode        OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 17 1 2}
```

```
id-at-postOfficeBox                                  OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 18}
id-at-collectivePostOfficeBox                        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 18 1}
-- id-at-encryptedPostOfficeBox                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 18 2}
-- id-at-encryptedCollectivePostOfficeBox            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 18 1 2}
id-at-physicalDeliveryOfficeName                     OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 19}
id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 19 1}
-- id-at-encryptedPhysicalDeliveryOfficeName         OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 19 2}
-- id-at-encryptedCollectivePhysicalDeliveryOfficeName OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 19 1 2}
id-at-telephoneNumber                                OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 20}
-- id-at-encryptedTelephoneNumber                    OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 20 2}
id-at-collectiveTelephoneNumber                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 20 1}
-- id-at-encryptedCollectiveTelephoneNumber          OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 20 1 2}
id-at-telexNumber                                    OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 21}
-- id-at-encryptedTelexNumber                        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 21 2}
id-at-collectiveTelexNumber                          OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 21 1}
-- id-at-encryptedCollectiveTelexNumber              OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 21 1 2}
-- id-at-teletexTerminalIdentifier                   OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 22}
-- id-at-encryptedTeletexTerminalIdentifier          OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 22 2}
-- id-at-collectiveTeletexTerminalIdentifier         OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 22 1}
-- id-at-encryptedCollectiveTeletexTerminalIdentifier OBJECT IDENTIFIER ::=  {id-at 22 1 2}
id-at-facsimileTelephoneNumber                       OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 23}
-- id-at-encryptedFacsimileTelephoneNumber           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 23 2}
id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber             OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 23 1}
-- id-at-encryptedCollectiveFacsimileTelephoneNumber OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 23 1 2}
id-at-x121Address                                    OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 24}
-- id-at-encryptedX121Address                        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 24 2}
id-at-internationalISDNNumber                        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 25}
-- id-at-encryptedInternationalISDNNumber            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 25 2}
id-at-collectiveInternationalISDNNumber              OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 25 1}
-- id-at-encryptedCollectiveInternationalISDNNumber  OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 25 1 2}
id-at-registeredAddress                              OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 26}
-- id-at-encryptedRegisteredAddress                  OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 26 2}
id-at-destinationIndicator                           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 27}
-- id-at-encryptedDestinationIndicator               OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 27 2}
id-at-preferredDeliveryMethod                        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 28}
-- id-at-encryptedPreferredDeliveryMethod            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 28 2}
id-at-presentationAddress                            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 29}
-- id-at-encryptedPresentationAddress                OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 29 2}
id-at-supportedApplicationContext                    OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 30}
-- id-at-encryptedSupportedApplicationContext        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 30 2}
id-at-member                                         OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 31}
-- id-at-encryptedMember                             OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 31 2}
id-at-owner                                          OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 32}
-- id-at-encryptedOwner                              OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 32 2}
id-at-roleOccupant                                   OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 33}
-- id-at-encryptedRoleOccupant                       OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 33 2}
id-at-seeAlso                                        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 34}
-- id-at-encryptedSeeAlso                            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 34 2}
-- id-at-userPassword                                OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 35}
-- id-at-encryptedUserPassword                       OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 35 2}
-- id-at-userCertificate                             OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 36}
-- id-at-encryptedUserCertificate                    OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 36 2}
-- id-at-cACertificate                               OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 37}
-- id-at-encryptedCACertificate                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 37 2}
-- id-at-authorityRevocationList                     OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 38}
-- id-at-encryptedAuthorityRevocationList            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 38 2}
-- id-at-certificateRevocationList                   OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 39}
-- id-at-encryptedCertificateRevocationList          OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 39 2}
-- id-at-crossCertificatePair                        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 40}
-- id-at-encryptedCrossCertificatePair               OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 40 2}
id-at-name                                           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 41}
id-at-givenName                                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 42}
-- id-at-encryptedGivenName                          OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 42 2}
id-at-initials                                       OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 43}
-- id-at-encryptedInitials                           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 43 2}
id-at-generationQualifier                            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 44}
-- id-at-encryptedGenerationQualifier                OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 44 2}
```

```
id-at-uniqueIdentifier                                  OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 45}
-- id-at-encryptedUniqueIdentifier                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 45 2}
id-at-dnQualifier                                       OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 46}
-- id-at-encryptedDnQualifier                           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 46 2}
id-at-enhancedSearchGuide                               OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 47}
-- id-at-encryptedEnhancedSearchGuide                   OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 47 2}
id-at-protocolInformation                               OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 48}
-- id-at-encryptedProtocolInformation                   OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 48 2}
id-at-distinguishedName                                 OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 49}
-- id-at-encryptedDistinguishedName                     OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 49 2}
id-at-uniqueMember                                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 50}
-- id-at-encryptedUniqueMember                          OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 50 2}
id-at-houseIdentifier                                   OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 51}
-- id-at-encryptedHouseIdentifier                       OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 51 2}
-- id-at-supportedAlgorithms                            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 52}
-- id-at-encryptedSupportedAlgorithms                   OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 52 2}
-- id-at-deltaRevocationList                            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 53}
-- id-at-encryptedDeltaRevocationList                   OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 53 2}
id-at-dmdName                                           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 54}
-- id-at-encryptedDmdName                               OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 54 2}
-- id-at-clearance                                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 55}
-- id-at-encryptedClearance                             OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 55 2}
-- id-at-defaultDirQop                                  OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 56}
-- id-at-encryptedDefaultDirQop                         OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 56 2}
-- id-at-attributeIntegrityInfo                         OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 57}
-- id-at-encryptedAttributeIntegrityInfo                OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 57 2}
-- id-at-attributeCertificate                           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 58}
-- id-at-encryptedAttributeCertificate                  OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 58 2}
-- id-at-attributeCertificateRevocationList             OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 59}
-- id-at-encryptedAttributeCertificateRevocationList    OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 59 2}
-- id-at-confKeyInfo                                    OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 60}
-- id-at-encryptedConfKeyInfo                           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 60 2}
-- id-at-aACertificate                                  OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 61}
-- id-at-attributeDescriptorCertificate                 OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 62}
-- id-at-attributeAuthorityRevocationList               OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 63}
-- id-at-family-information                             OBJECT IDENTIFIER       {id-at 64}
id-at-pseudonym                                         OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 65}
id-at-communicationsService                             OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 66}
id-at-communicationsNetwork                             OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 67}
-- id-at-certificationPracticeStmt                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 68}
-- id-at-certificatePolicy                              OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 69}
-- id-at-pkiPath                                        OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 70}
-- id-at-privPolicy                                     OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 71}
-- id-at-role                                           OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 72}
-- id-at-delegationPath                                 OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 73}
-- id-at-protPrivPolicy                                 OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 74}
-- id-at-xMLPrivilegeInfo                               OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 75}
id-at-uuidpair                                          OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-at 76
```

-- نعوت التحكم --

```
id-cat-sequenceMatchType                                OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-cat 1}
id-cat-wordMatchType                                    OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-cat 2}
id-cat-characterMatchTypes                              OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-cat 3}
id-cat-selectedContexts                                 OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-cat 4}
```

-- نعوت الإخطار --

```
id-not-dSAProblem                                       OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 0}
id-not-searchServiceProblem                             OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 1}
id-not-serviceType                                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 2}
id-not-attributeTypeList                                OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 3}
id-not-matchingRuleList                                 OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 4}
id-not-filterItem                                       OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 5}
id-not-attributeCombinations                            OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 6}
id-not-contextTypeList                                  OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 7}
id-not-contextList                                      OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 8}
id-not-contextCombinations                              OBJECT IDENTIFIER  ::=  {id-not 9}
```

```
id-not-hierarchySelectList                    OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-not 10}
id-not-searchControlOptionsList               OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-not 11}
id-not-serviceControlOptionsList              OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-not 12}
id-not-multipleMatchingLocalities             OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-not 13}
id-not-proposedRelaxation                     OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-not 14}
id-not-appliedRelaxation                      OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-not 15}

-- تعاريف المشاكل --

id-pr-targetDsaUnavailable                    OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 1}
id-pr-dataSourceUnavailable                   OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 2}
id-pr-unidentifiedOperation                   OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 3}
id-pr-unavailableOperation                    OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 4}
id-pr-searchAttributeViolation                OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 5}
id-pr-searchAttributeCombinationViolation     OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 6}
id-pr-searchValueNotAllowed                   OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 7}
id-pr-missingSearchAttribute                  OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 8}
id-pr-searchValueViolation                    OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 9}
id-pr-attributeNegationViolation              OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 10}
id-pr-searchValueRequired                     OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 11}
id-pr-invalidSearchValue                      OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 12}
id-pr-searchContextViolation                  OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 13}
id-pr-searchContextCombinationViolation       OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 14}
id-pr-missingSearchContext                    OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 15}
id-pr-searchContextValueViolation             OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 16}
id-pr-searchContextValueRequired              OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 17}
id-pr-invalidContextSearchValue               OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 18}
id-pr-unsupportedMatchingRule                 OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 19}
id-pr-attributeMatchingViolation              OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 20}
id-pr-unsupportedMatchingUse                  OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 21}
id-pr-matchingUseViolation                    OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 22}
id-pr-hierarchySelectForbidden                OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 23}
id-pr-invalidHierarchySelect                  OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 24}
id-pr-unavailableHierarchySelect              OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 25}
id-pr-invalidSearchControlOptions             OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 26}
id-pr-invalidServiceControlOptions            OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 27}
id-pr-searchSubsetViolation                   OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 28}
id-pr-unmatchedKeyAttributes                  OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 29}
id-pr-ambiguousKeyAttributes                  OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 30}
id-pr-unavailableRelaxationLevel              OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 31}
id-pr-emptyHierarchySelection                 OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 32}
id-pr-administratorImposedLimit               OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 33}
id-pr-permanentRestriction                    OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 34}
id-pr-temporaryRestriction                    OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 35}
id-pr-relaxationNotSupported                  OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-pr 36}

-- قواعد المواءمة --

-- id-mr-objectIdentifierMatch                OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-mr 0}
-- id-mr-distinguishedNameMatch               OBJECT IDENTIFIER   ::=   {id-mr 1}
id-mr-caseIgnoreMatch                         OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 2}
id-mr-caseIgnoreOrderingMatch                 OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 3}
id-mr-caseIgnoreSubstringsMatch               OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 4}
id-mr-caseExactMatch                          OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 5}
id-mr-caseExactOrderingMatch                  OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 6}
id-mr-caseExactSubstringsMatch                OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 7}
id-mr-numericStringMatch                      OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 8}
id-mr-numericStringOrderingMatch              OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 9}
id-mr-numericStringSubstringsMatch            OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 10}
id-mr-caseIgnoreListMatch                     OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 11}
id-mr-caseIgnoreListSubstringsMatch           OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 12}
id-mr-booleanMatch                            OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 13}
id-mr-integerMatch                            OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 14}
id-mr-integerOrderingMatch                    OBJECT IDENTIFIER::=      {id-mr 15}
```

```
id-mr-bitStringMatch                              OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 16}
id-mr-octetStringMatch                            OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 17}
id-mr-octetStringOrderingMatch                    OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 18}
id-mr-octetStringSubstringsMatch                  OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 19}
id-mr-telephoneNumberMatch                        OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 20}
id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch              OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 21}
id-mr-presentationAddressMatch                    OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 22}
id-mr-uniqueMemberMatch                           OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 23}
id-mr-protocolInformationMatch                    OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 24}
id-mr-uTCTimeMatch                                OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 25}
id-mr-uTCTimeOrderingMatch                        OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 26}
id-mr-generalizedTimeMatch                        OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 27}
id-mr-generalizedTimeOrderingMatch                OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 28}
id-mr-integerFirstComponentMatch                  OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 29}
id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch         OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 30}
id-mr-directoryStringFirstComponentMatch          OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 31}
id-mr-wordMatch                                   OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 32}
id-mr-keywordMatch                                OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 33}
-- id-mr-certificateExactMatch                    OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 34}
-- id-mr-certificateMatch                         OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 35}
-- id-mr-certificatePairExactMatch                OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 36}
-- id-mr-certificatePairMatch                     OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 37}
-- id-mr-certificateListExactMatch                OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 38}
-- id-mr-certificateListMatch                     OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 39}
-- id-mr-algorithmIdentifierMatch                 OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 40}
id-mr-storedPrefixMatch                           OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 41}
-- id-mr-attributeCertificateMatch                OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 42}
-- id-mr-readerAndKeyIDMatch                      OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 43}
-- id-mr-attributeIntegrityMatch                  OBJECT IDENTIFIER       ::=  {id-mr 44} obsolete
-- id-mr-attributeCertificateExactMatch           OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 45}
-- id-mr-holderIssuerMatch                        OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 46}
id-mr-systemProposedMatch                         OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 47}
id-mr-generalWordMatch                            OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 48}
id-mr-approximateStringMatch                      OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 49}
id-mr-ignoreIfAbsentMatch                         OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 50}
id-mr-nullMatch                                   OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 51}
id-mr-zonalMatch                                  OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 52}
-- id-mr-authAttIdMatch                           OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 53}
-- id-mr-roleSpecCertIdMatch                      OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 54}
-- id-mr-basicAttConstraintsMatch                 OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 55}
-- id-mr-delegatedNameConstraintsMatch            OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 56}
-- id-mr-timeSpecMatch                            OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 57}
-- id-mr-attDescriptorMatch                       OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 58}
-- id-mr-acceptableCertPoliciesMatch              OBJECT IDENTIFIER       ::=  {id-mr 59}
-- id-mr-policyMatch                              OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 60}
-- id-mr-delegationPathMatch                      OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 61}
-- id-mr-pkiPathMatch                             OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 62}
id-mr-facsimileNumberMatch                        OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 63}
id-mr-facsimileNumberSubstringsMatch              OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 64}
-- id-mr-enhancedCertificateMatch                 OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 65}
-- id-mr-sOAIdentifierMatch                       OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 66}
-- id-mr-indirectIssuerMatch                      OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-mr 67}
id-mr-uuidpairmatch                               OBJECT IDENTIFIER::=    {id-mr 68}

-- السياقات --

id-avc-language                                   OBJECT IDENTIFIER::=    {id-avc 0}
id-avc-temporal                                   OBJECT IDENTIFIER::=    {id-avc 1}
id-avc-locale                                     OBJECT IDENTIFIER::=    {id-avc 2}
-- id-avc-attributeValueSecurityLabelContext      OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-avc 3}
-- id-avc-attributeValueIntegrityInfoContext      OBJECT IDENTIFIER   ::=  {id-avc 4}
id-avc-ldapAttributeOption                        OBJECT IDENTIFIER::=    {id-avc 5}

END -- SelectedAttributeTypes
```

الملحق B

ملخص بأنماط النعوت

(لا يشكل هذا الملحق جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي)

يلخص هذا الملحق أنماط النعوت المنتقاة التي تُشير إليها مواصفة الدليل هذه أو تحددها، ويبين العلاقات التراتبية لهذه الأنماط. والنعوت التي تتقاسم قواعد تركيب مشتركة للترميز ASN.1 هي نعوت مدونة بعد ترك فراغ في بداية السطر تحت قواعد التركيب، أما النعوت التي هي أنماط فرعية لنعوت أخرى، فهي نعوت مدونة بعد ترك فراغ في بداية السطر تحت أنماطها الرئيسية. ولا تظهر النعوت الجماعية التي هي أنماط فرعية لأحد النعوت غير الجماعية ذات الصلة، بيد أن النعت المعني يُعلّم بنجمة (*). وتُعلّم نعوت الإخطار بعلامة ترقيم (#).

DirectoryString
- name
  - commonName
  - surname
  - givenName
  - initials
  - generationQualifier
  - countryName
  - localityName *
  - stateOrProvinceName *
  - organizationName *
  - organizationalUnitName *
  - pseudonym
  - title
  - dmdName
- streetAddress *
- houseIdentifier
- description
- businessCategory
- postalCode *
- postOfficeBox *
- physicalDeliveryOfficeName *
- knowledgeInformation

PrintableString
- serialNumber
- dnQualifier
- destinationIndicator
- telephoneNumber *

NumericString
- x121Address
- internationalISDNNumber *

OBJECT IDENTIFIER
- communicationsService
- communicationsNetwork
- supportedApplicationContext
- dSAProblem #
- searchServiceProblem #
- serviceType #
- attributeTypeList #
- matchingRuleList #
- contextTypeList #
- appliedRelaxation #

BIT STRING
- uniqueIdentifier

NameAndOptionalUID
- uniqueMember

DistinguishedName
- distinguishedName
  - member
  - owner
  - roleOccupant
  - seeAlso

FilterItem
- filterItem #

AttributeCombination
- attributeCombinations #

ContextAssertion
- contextList #

ContextCombination
- contextCombinations #

HierarchySelections
- hierarchySelectList #

SearchControlOptions
- searchControlOptionsList #

ServiceControlOptions
- serviceControlOptionsList #

MultipleMatchingLocalities
- multipleMatchingLocalities

MRMappings
- proposedRelaxation

Guide
- searchGuide

EnhancedGuide
- enhancedSearchGuide

PostalAddress
- postalAddress *
  - registeredAddress

TelexNumber
- telexNumber *

FacsimileTelephoneNumber
- facsimileTelephoneNumber *

PresentationAddress
- presentationAddress

ProtocolInformation
- protocolInformation

PreferredDeliveryMethod
- preferredDeliveryMethod

UUIDPair
- uUIDPair

الملحق C

الحدود القصوى

(لا يشكل هذا الملحق جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي)

يتضمن هذا الملحق جميع القيم المقترحة للحدود القصوى المُستعملة في مواصفات الدليل هذه، وتشكل هذه القيم وحدة الترميز ASN.1 **UpperBounds**.

```
UpperBounds {joint-iso-itu-t ds(5) module(1) upperBounds(10) 5}
DEFINITIONS ::=
BEGIN

-- تصدير الجميع --
-- تُصدّر جميع الأنماط والقيم المُحددة في هذه الوحدة من أجل استعمالها في وحدات أخرى للترميز ASN.1
-- ترد داخل مواصفات الدليل، ومن أجل استعمال تطبيقات أخرى تستعمل هذه الأنماط والقيم
-- للنفاذ إلى خدمات الدليل. وقد تستعمل تطبيقات أخرى هذه الأنماط والقيم لتحقيق أغراضها الخاصة،
-- بيد أن ذلك لا يقيد التمديدات والتعديلات اللازمة لصيانة خدمات الدليل وتحسينها.

ub-answerback                              INTEGER ::= 8
ub-business-category                       INTEGER ::= 128
ub-common-name                             INTEGER ::= 64
ub-content                                 INTEGER ::= 32768
ub-country-code                            INTEGER ::= 4
ub-description                             INTEGER ::= 1024
ub-destination-indicator                   INTEGER ::= 128
ub-directory-string-first-component-match  INTEGER ::= 32768
ub-domainLocalID                           INTEGER ::= 64
ub-international-isdn-number               INTEGER ::= 16
ub-knowledge-information                   INTEGER ::= 32768
ub-labeledURI                              INTEGER ::= 32768
ub-localeContextSyntax                     INTEGER ::= 128
ub-locality-name                           INTEGER ::= 128
ub-match                                   INTEGER ::= 128
ub-name                                    INTEGER ::= 64
ub-organization-name                       INTEGER ::= 64
ub-organizational-unit-name                INTEGER ::= 64
ub-physical-office-name                    INTEGER ::= 128
ub-post-office-box                         INTEGER ::= 40
ub-postal-code                             INTEGER ::= 40
ub-postal-line                             INTEGER ::= 6
ub-postal-string                           INTEGER ::= 30
ub-privacy-mark-length                     INTEGER ::= 128
ub-pseudonym                               INTEGER ::= 128
ub-saslMechanism                           INTEGER ::= 64
ub-schema                                  INTEGER ::= 1024
ub-search                                  INTEGER ::= 32768
ub-serial-number                           INTEGER ::= 64
ub-state-name                              INTEGER ::= 128
ub-street-address                          INTEGER ::= 128
ub-surname                                 INTEGER ::= 64
ub-tag                                     INTEGER ::= 64
ub-telephone-number                        INTEGER ::= 32
ub-teletex-terminal-id                     INTEGER ::= 1024
ub-telex-number                            INTEGER ::= 14
ub-title                                   INTEGER ::= 64
ub-user-password                           INTEGER ::= 128
ub-x121-address                            INTEGER ::= 15
END -- UpperBounds
```

الملحق D

فهرس مسلسل أبجدياً بالنعوت وقواعد المواءمة والسياقات

(لا يشكل هذا الملحق جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي)

يورد هذا الملحق قائمة مرتبة بحسب التسلسل الأبجدي للنعوت وقواعد المواءمة المُحددة في مواصفة الدليل هذه إلى جانب إشارة مرجعية إلى القسم الفرعي المحدّد فيه النعوت والقواعد.

Applied Relaxation	5.12.16
Approximate String Match	7.6.1
Attribute Combinations	5.12.7
Attribute Type List	5.12.4
Bit String Match	7.2.4
Boolean Match	7.2.1
Business Category	5.5.4
Case Exact Match	7.1.1
Case Exact Ordering Match	7.1.2
Case Exact Substrings Match	7.1.3
Case Ignore List Match	7.1.7
Case Ignore List Substrings Match	7.1.8
Case Ignore Match	7.1.1
Case Ignore Ordering Match	7.1.2
Case Ignore Substrings Match	7.1.3
Common Name	5.2.2
Communications Network	5.7.10
Communications Service	5.7.9
Component Match	7.2.16
Context Combinations	5.12.10
Context List	5.12.9
Context Type List	5.12.8
Country Name	5.3.1
Description	5.5.1
Destination Indicator	5.7.8
Directory String First Component Match	7.4.3
Distinguished Name	5.10.1
DMD name	5.11.1
DN Qualifier	5.2.8
DSA Problem	5.12.1
Enhanced Search Guide	5.5.3
Facsimile Number Match	7.2.13
Facsimile Number Substrings Match	7.2.14
Facsimile Telephone Number	5.7.4
Filter Item	5.12.6
General Word Match	7.5.3
Generation Qualifier	5.2.6
Generalized Time Match	7.3.3
Generalized Time Ordering Match	7.3.4
Given Name	5.2.4
Hierarchy Select List	5.12.11
House Identifier	5.3.5
Ignore if Absent Match	7.7.1
Initials	5.2.5
Integer First Component Match	7.4.1
Integer Match	7.2.2
Integer Ordering Match	7.2.3
International ISDN Number	5.7.6
Keyword Match	7.5.2
Knowledge Information	5.1.1
Language Context	8.1
LDAP Attribute Option Context	8.4
Locale Context	8.3
Locality Name	5.3.2
Matching Rule List	5.12.5
Member	5.10.2
Multiple Matching Localities	5.12.14
Name	5.2.1
Null Match	7.7.2
Numeric String Match	7.1.4
Numeric String Ordering Match	7.1.5
Numeric String Substrings Match	7.1.6
Object Identifier First Component Match	7.4.2
Octet String Match	7.2.5
Octet String Ordering Match	7.2.6
Octet String Substrings Match	7.2.7
Organizational Unit Name	5.4.2
OrganizationName	5.4.1
Owner	5.10.4
Physical Delivery Office Name	5.6.4
Post Office Box	5.6.3
Postal Address	5.6.1
Postal Code	5.6.2
Preferred Delivery Method	5.8.1
Presentation Address	5.9.1
Presentation Address Match	7.2.10
Proposed Relaxation	5.12.15
Protocol Information	5.9.3
Protocol Information Match	7.2.12

Pseudonym	5.2.10	Telephone Number Match	7.2.8
Registered Address	5.7.7	Telephone Number Substrings Match	7.2.9
Role Occupant	5.10.5	Teletex Terminal Identifier (deleted)	5.7.3
Search Guide	5.5.2	Telex Number	5.7.2
Search Control Options List	5.12.12	Temporal Context	8.2
Search Service Problem	5.12.2	Title	5.4.3
See Also	5.10.6	Unique Identifier	5.2.7
Serial Number	5.2.9	Unique Member	5.10.3
Service Control Options List	5.12.13	Unique Member Match	7.2.11
Service type	5.12.3	Universal Unique Identifier Pair	5.2.11
State or Province Name	5.3.3	UTC Time Match	7.3.1
Stored Prefix Match	7.1.9	UTC Time Ordering Match	7.3.2
Street Address	5.3.4	UUID Pair Match	7.2.15
Supported Application Context	5.9.2	Word Match	7.5.1
Surname	5.2.3	X.121 Address	5.7.5
System Proposed Match	7.3.5	Zonal Match	7.8
Telephone Number	5.7.1		

الملحق E

أمثلة على قواعد مواءمة المناطق

(لا يشكل هذا الملحق جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي)

ملاحظة – تعطي الملاحظات الواردة أدناه أمثلة تتعلق بتعريف المواءمة النطاقية المُحددة في القسم 8.7 من مواصفة الدليل هذه. ومن أجل المساعدة في تحديد هوية الحالات التي تنطبق عليها الأمثلة، يرد كامل نص القسم بالبنط المائل.

وتنطوي الآلية الأساسية المطبّقة في المواءمة النطاقية على تنفيذ تقابل مُستمد من تأكيدات سلاسل أو توليفات تأكيدات تُستعمل في **مرشاح** أحد عمليات البحث لمجموعة خواص غير قابلة للتخفيض يمكن أن تمتلكها مواضيع معينة وتصفها نعوت في مدخلات مقابلة. ويُعبر عن التقابل كمجموعة عناصر بديلة للمرشاح تحل محل عناصر المرشاح الموجودة في المرشاح الأصلي. وليس من الضروري أن تكون النعوت المُستعملة لتمثيل التأكيدات في **المرشاح** نفس النعوت المُستعملة لتمثيل خواص الموضوع في المدخل. وفيما يلي بيان كيفية حصول إحدى حالات المواءمة النطاقية تحديداً:

- مستعمل يبحث عن أحد المشتركين في الهاتف، يستعمل السيد Smithers المقيم في Bracknell المرشاح التالي: {منطقة محلية=Bracknell}AND{اسم العائلة=Smithers}.
- يتضمن الدليل تقابلاً جغرافياً (*يُسمى معجماً جغرافياً*) ينفذ تقابلاً للمنطقة Bracknell مع رموز بريدية (من قبيل RG12 2JL) هي بمثابة نطاقات في المنطقة Bracknell، الأمر الذي يؤدي إلى تحويل المرشاح إلى{{zone=b_1} أو {zone=b_2}...}AND{اسم العائلة=Smithers}. وتمثل الرموز $b_1, b_2, \ldots, b_n$ في هذا الموضع مجموعة شفرات بريدية تمثل المنطقة Bracknell؛ ولكل مقر إقامة رمز بريدي وحيد، بينما يمكن أن تمتلك البناية أو الموقع الكبير أكثر من رمز. وتسعى المواءمة إلى تحديد موقع شخص ما يحمل اسم عائلة معين يشترك الموقع الجغرافي الذي يقيم فيه مع نطاق مشترك بالرمز b_1 أو b_2....
- إذا لم يتكلل البحث بالنجاح، فقد يُخفّف التقابل أوتوماتياً ليشمل المزيد من النطاقات (أي، الرموز البريدية المجاورة)؛ ويمكن أن يفسح هذا الأمر المجال أمام إيجاد مشترك يُسمى Smithers يقيم في قرية Newell Green (المجاورة مباشرة لمنطقة Bracknell).

وبالإمكان استنباط إحدى قواعد المواءمة القائمة على التقابل من أسماء البدائل والمعلومات الزائدة، ويمكن أن تتضمن القاعدة عدة عناصر مسندة مثل، {منطقة محلية=Newton}AND{منطقة محلية=Cumbria}؛ كما يمكن أن تحدد القاعدة هوية مكونات عديدة في مسند وحيد، من قبيل، {منطقة محلية=Newton"Cumbria,"}، وعليه، يمكن أيضاً أن ينطبق مثال المواءمة على ما يلي:

- {{منطقة محلية=Bullbrook}AND{اسم العائلة=Smithers}}
(Bullbrook هنا مقاطعة تقع داخل Bracknell)
- {{منطقة محلية=Bracknell}AND{ منطقة محلية=Bullbrook}AND{اسم العائلة=Smithers}}
- {{منطقة محلية=Bracknell, Bullbrook }AND{اسم العائلة=Smithers}}
- {{منطقة محلية=Berks}AND{ منطقة محلية=Bracknell}AND{منطقة محلية=Bullbrook}AND{اسم العائلة=Smithers}
(تقع Bracknell ضمن حدود مقاطعة Berkshire القديمة، التي تُكتب اختصاراً Berks)
- {{منطقة محلية=Berkshire}AND{ منطقة محلية=Bracknell}AND{منطقة محلية=Bullbrook}AND{اسم العائلة=Smithers}
- {{منطقة محلية=East Berks}AND{ منطقة محلية=Bracknell Forest}AND{اسم العائلة=Smithers}}
(تُسمى المنطقة الإدارية الإقليمية الجديدة التي تقع فيها Bracknell المنطقة [East Berks[hire؛ وتُسمى المقاطعة الإدارية المحلية Bracknell Forest)
- {{رمز بريدي =RG12 2JL}AND{اسم العائلة=Smithers}}
(RG12 2JL هو واحد من مجموع عشرون رمزاً أو أكثر من الرموز البريدية للمنطقة Bullbrook)

وقواعد مواءمة المناطق هي قواعد مواءمة قائمة على التقابل معنية بالمواءمة الجغرافية. وتستند القواعد إلى معجم بأسماء المناطق المحلية يُسمى المعجم الجغرافي يغطي عادةً (أي يوفر قاعدة معطيات جغرافية تتعلق بـ) مجال يتضمن بلداً أو إقليماً وحيداً. ويتعين تفسير أي استفسار من استفسارات البحوث الجغرافية في إطار التعابير المُستعملة في معجم جغرافي معين يُعنى أساساً بسلاسل تضم أسماء أماكن تدل على أماكن مُسماة تحدد هويتها سلسلة أو أكثر من سلاسل أسماء الأماكن. وأمثلة الأماكن المُسماة في بريطانيا العظمى المحددة الهوية بواسطة سلاسل أسماء الأماكن، هي "Mogworthy" في Devon، و"Offleyhoo" في Hertfordshire، و"Thames Valley"، و"London".

وتتواءم بعض سلاسل أسماء الأماكن مباشرة مع مكان مُسمى وحيد، غير أن ذلك ليس ممكناً دوماً. وأمثلة أسماء الأماكن التي لا تحدد هوية الأماكن، هي "Newton"، "Lees"، لأن كل اسم منهما يقابل *عدة* أماكن مُسماة. *وعليه، قد يكون من الضروري تحديد هوية أحد الأسماء المُسماة بواسطة عدة أسماء أماكن مُميزة؛ مثل الأماكن المُسماة الثلاثة التالية:* ("Newton" "Tattenhall" "Cheshire")، ("Newton" "Chester" "Cheshire")، ("Newton" "Cumbria")، حيث يُستدل على مجموعات الأسماء المُسماة بواسطة علامات التنصيص.

ويمكن أن يمتلك اسم المكان عدة مكونات داخلية، من قبيل "London Heathrow"، "Newton Abbott"، غير أن كل واحد منها يُعتبر سلسلة وحيدة إما لأن الاسم غير كامل، حتى إن كان محلياً، ومن دون بيان جميع مكوناته، أو لأن أحد مكوناته (مثل "Abbott") لا يدل من حيث المعنى على اسم مكان (لا يرد في المعاجم الجغرافية العادية اسم مكان يحمل التسمية "Abbott"). وقد يتسنى أيضاً تحديد هوية أحد الأماكن المُسماة بواسطة مجموعة فرعية من أسمائه المتعددة؛ فمثلاً، يمكن أن يحدد الاسم ("Newton" "Tattenhall") على نحو واف المكان المذكور سلفاً. ومع ذلك، قد تكون المجموعة ("Newton" "Tattenhall" "Cheshire") في هذه الحالة مجموعة أكثر فائدة من خلال مقارنتها بالاسم Newtons الذي لا يحتاج سوى إلى تحديده بدقة بواسطة المقاطعة، من قبيل ("Newton" "Cumbria").

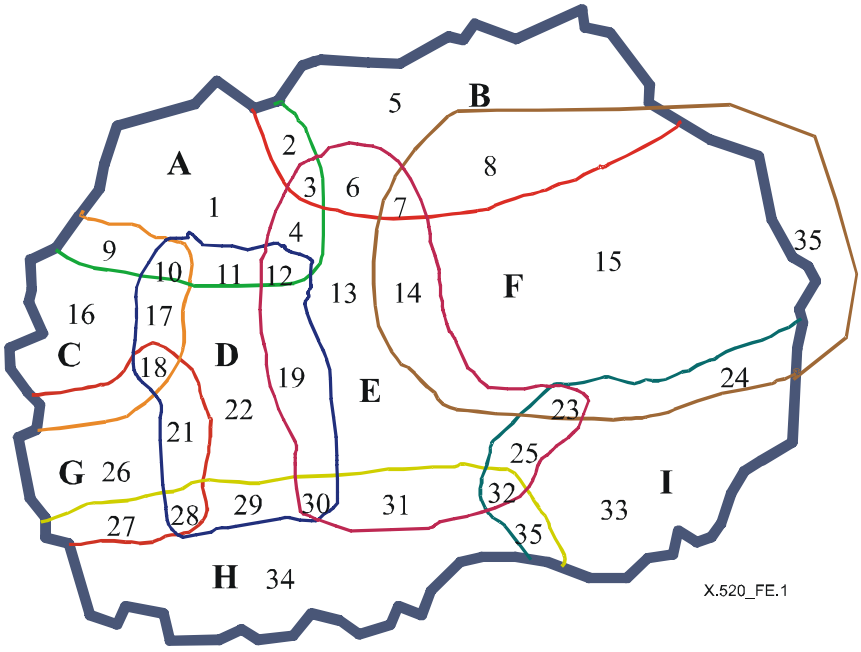
وفيما يلي بيان أكثر شكلية للنموذج الذي تستند إليه مواءمة المناطق:

أ) تستند مواءمة المناطق إلى وجود معجم واحد أو أكثر من المعاجم الجغرافية المدعومة بواسطة الوكلاء DSA تحقيقاً للغرض المنشود، والمعجم المذكور عبارة عن معجم جغرافي يغطي ضمن مجاله بلداً أو إقليماً مُسمىً تدعمه قاعدة معطيات مناسبة. ويُستعان بوسائل محلية لانتقاء مجال بحث معين. ويمكن مثلاً أن يشمل أحد المعاجم الأراضي البريطانية الكبرى (إنكلترا، اسكتلندا، ويلز) والجزر المحيطة بها. *ويتضمن المعجم الجغرافي أسماء أماكن وخواصها، بما فيها قوائم الأماكن المُسماة المتوائمة، ويُدعم بآليات معنية باستنباط خواص أسماء الأماكن ومقارنتها والمبينة بواسطة نعوت المناطق المحلية القابلة للدمج، وهو معجم مستقل تماماً عن الشجرة DIT.* ويبين الشكل E.1 الإقليم بخط محيطي مُعلّم بالبنط العريض.

ب) ويتضمن الإقليم المشمول بالمعجم أماكن معينة. والإقليم الوارد في الشكل E.1 مبين بخط محيطي مُعلّم بحدود مقابلة لنطاقات مُعرفة الهوية بواسطة الحروف. والمكان عبارة عن منطقة جغرافية مُسماة يمكن تمييزها؛ ويمكن أن تتراكب الأماكن، كما يمكن أن تمتد إلى ما هو أبعد من حدود الإقليم (كالحرف F في الشكل E.1). وأمثلة الأماكن هي إنكلترا، وBerkshire، وBracknell، وBullbrook (هذه الأماكن الأربعة متداخلة تدريجياً)، وThames Valley (الذي يشمل جزءا من Berkshire، ولكنه يمتد إلى ما هو أبعد منها). وتُسمى الأماكن التي يمكن تحديد هويتها بالإشارة إلى المعجم الجغرافي *أماكن مُسماة*.

ج) يستند المعجم بحد ذاته إلى سلاسل هي أسماء أماكن (مثل، إنكلترا، Berkshire، Bracknell، Bullbrook، Thames Vally). *وتُستعمل السلاسل لتحديد هوية الأماكن المُسماة (أو تسميتها). ويمكن أن يكون اسم المكان المُسمى كما يلي:*

- *اسم مكان وحيد يمكن أن يُعبر عنه بأكثر من كلمة واحدة،* مثل "Newton Abbott"؛
- *مجموعة أسماء أماكن يقابل فيها عموماً أحد أسماء الأماكن منطقة أكبر* (مثل "Cumbria") *وتصف اسم مكان يقابل (في السياق) منطقة أصغر* (من قبيل، "Newton").



الشكل E.1 – الأقاليم والأماكن والنطاقات

وينبغي عموماً أن يكون المكان المُسمى في المعجم الجغرافي الصحافي مصاحباً لأسماء الأماكن الشاملة الأكبر قياساً، حتى إن لم تكن ضرورية لتحديد الهوية الوحيد. ومن شأن المعجم الجغرافي على سبيل المثال أن يحتاج إلى تحديد بلدة Newton Abbott كبلدة يمكن النفاذ إليها على أنها "Newton Abbott" أو ("Devon" "Newton Abbott") على حد سواء، ومن شأنها بالتالي أن تصاحب اسم المكان "Devon" (الذي هو على ما يبدو مرادف لاسم "Devonshire").

الملحق F

التعديلات والتصويبات

(لا يشكل هذا الملحق جزءاً مكملاً لهذه التوصية | المعيار الدولي)

تتضمن هذه الطبعة من مواصفة الدليل مشروع التعديل الوارد أدناه للطبعة السابقة التي صوتت عليها واعتمدتها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC).

- التعديل 3 المتعلق بتحقيق أقصى قدر ممكن من التناسق بين التوصية X.500 والبروتوكول الخفيف الوزن للنفاذ إلى الدليل (LDAP).

وتشتمل هذه الطبعة من مواصفة الدليل على تصويبات تقنية تصحح الأخطاء المبينة في التقارير التالية: 287، و288، و312، و313.

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	المبادئ العامة للتعريفة
السلسلة E	التشغيل العام للشبكة والخدمة الهاتفية وتشغيل الخدمات والعوامل البشرية
السلسلة F	خدمات الاتصالات غير الهاتفية
السلسلة G	أنظمة الإرسال ووسائطه والأنظمة والشبكات الرقمية
السلسلة H	الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة متعددة الوسائط
السلسلة I	الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات
السلسلة J	الشبكات الكبلية وإرسال إشارات البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية وإشارات أخرى متعددة الوسائط
السلسلة K	الحماية من التداخلات
السلسلة L	إنشاء الكبلات وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وتركيبها وحمايتها
السلسلة M	إدارة الاتصالات بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات (TMN) وصيانة الشبكات
السلسلة N	الصيانة: الدارات الدولية لإرسال البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية
السلسلة O	مواصفات تجهيزات القياس
السلسلة P	نوعية الإرسال الهاتفي والمنشآت الهاتفية وشبكات الخطوط المحلية
السلسلة Q	التبديل والتشوير
السلسلة R	الإرسال البرقي
السلسلة S	التجهيزات المطرافية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريف الخاصة بالخدمات التلماتية
السلسلة U	التبديل البرقي
السلسلة V	اتصالات المعطيات على الشبكة الهاتفية
السلسلة X	**شبكات المعطيات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة والأمن**
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات وملامح بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	لغات البرمجة والخصائص العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات

طبعت في سويسرا
جنيف، 2006