

H.812.2

(2017/11)

ITU-T

قطاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة H: الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة متعددة
الوسائط

خدمات وتطبيقات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط -
الأنظمة الصحية الشخصية

المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل
البيني للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة:
واجهات الخدمات: مقدرة الاستبيانات

التوصية ITU-T H.812.2



توصيات السلسلة H الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات
الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة متعددة الوسائط

H.199-H.100	خصائص أنظمة الهاتف المرئي البنية التحتية للخدمات السمعية المرئية
H.219-H.200	اعتبارات عامة
H.229-H.220	تعدد الإرسال والتزامن في الإرسال
H.239-H.230	جوانب الأنظمة
H.259-H.240	إجراءات الاتصالات
H.279-H.260	تشفير الصور المتحركة الفيديوية
H.299-H.280	جوانب تتعلق بالأنظمة
H.349-H.300	الأنظمة والتجهيزات المطرفية للخدمات السمعية المرئية
H.359-H.350	معمارية خدمات الأدلة للخدمات السمعية المرئية والخدمات متعددة الوسائط
H.369-H.360	معمارية جودة الخدمات السمعية المرئية والخدمات متعددة الوسائط
H.429-H.420	الوجود عن بعد
H.499-H.450	خدمات إضافية في تعدد الوسائط إجراءات التنقلية والتعاون
H.509-H.500	لمحة عامة عن التنقلية والتعاون، تعاريف وبروتوكولات وإجراءات
H.519-H.510	التنقلية لأغراض الأنظمة والخدمات متعددة الوسائط في السلسلة H
H.529-H.520	تطبيقات وخدمات التعاون للوسائط المتعددة المتنقلة
H.539-H.530	الأمن في الأنظمة والخدمات المتنقلة متعددة الوسائط
H.549-H.540	الأمن في تطبيقات وخدمات التعاون للوسائط المتعددة المتنقلة البوابات المحمولة على مركبات وأنظمة النقل الذكية (ITS)
H.559-H.550	معمارية البوابات المحمولة على مركبات
H.569-H.560	واجهات البوابات المحمولة على مركبات خدمات النطاق العريض وتعدد الوسائط ثلاثي الخدمات
H.619 - H.610	خدمات متعددة الوسائط بالنطاق العريض على خط المشترك الرقمي فائق السرعة (VDSL)
H.629 - H.620	تطبيقات وخدمات الوسائط المتعددة المتقدمة
H.649 - H.640	تطبيقات شبكات المحاسيس الشمولية وإنترنت الأشياء خدمات وتطبيقات تلفزيون بروتوكول الإنترنت متعددة الوسائط من أجل تلفزيون بروتوكول الإنترنت
H.719-H.700	جوانب عامة
H.729-H.720	تلفزيون بروتوكول الإنترنت - الأجهزة الطرفية
H.739-H.730	تلفزيون بروتوكول الإنترنت - البرمجيات الوسيطة
H.749-H.740	تلفزيون بروتوكول الإنترنت - مناولة أحداث تطبيقات
H.759-H.750	تلفزيون بروتوكول الإنترنت - البيانات الشرحية
H.769-H.760	تلفزيون بروتوكول الإنترنت - أطر التطبيقات متعددة الوسائط
H.779-H.770	تلفزيون بروتوكول الإنترنت - اكتشاف الخدمة حتى الاستهلاك
H.789-H.780	اللافتات الرقمية خدمات وتطبيقات الصحة الإلكترونية متعددة الوسائط
H.819-H.810	الأنظمة الصحية الشخصية
H.859-H.820	اختبار الامتثال لقابلية التشغيل البيئي لأنظمة الصحة الشخصية (WAN و LAN و PAN و HRN)
H.869-H.860	خدمات تبادل البيانات المتعلقة بالصحة الإلكترونية باستخدام الوسائط المتعددة

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

المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيني للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة الخدمات: مقدرة الاستبيانات

ملخص

تضع المبادئ التوجيهية للتصميم كوتينوا (CDG) إطاراً للمقاييس والمعايير الأساسية التي تضمن قابلية التشغيل البيني للأجهزة والبيانات المستعملة للخدمات الصحية الشخصية الموصولة. وتحتوي المبادئ التوجيهية للتصميم كوتينوا أيضاً على مبادئ توجيهية للتصميم (DG) تعزز وضوح المعايير أو المواصفات الأساسية بالحد من الخيارات أو بإضافة مزايا مفقودة لتحسين قابلية التشغيل البيني.

وهناك حاجة متزايدة لقياسات النتائج التي يبلغ عنها المريض (PROM) لتحسين فعالية التكلفة وجودة الخدمات الصحية. وتحدد التوصية ITU-T H.812.2 المبادئ التوجيهية للتصميم بشأن استبيان صنف المقدرة المعتمد (CCC)، الذي تتمثل وظيفته في تمكين التبادل القابل للتشغيل البيني للقياسات PROM (المعروفة أيضاً بالاستبيانات) عبر واجهة الخدمات في معمارية كوتينوا من طرف إلى طرف.

وتصمم الاستبيانات وفقاً لدليل التنفيذ (IG) لمعايير سوية الصحة HL7 لوثيقة تعريف استمارة الاستبيان (QFD) [HL7 CDA QFD]. وتتضمن وثيقة تعريف استمارة الاستبيان (QFD) أسئلة أو مجموعات من الأسئلة موجهة للمريض لاستطلاع حالته الصحية. وتمكن وثيقة تعريف استمارة الاستبيان من تعريف الأسئلة التي تستطلع تصور المريض لصحته وتأثير أي علاجات أو تعديلات في أسلوب المعيشة على جودة حياته. ويمكن أن تتضمن وثائق تعريف استمارة الاستبيان مجموعة متنوعة من الأسئلة السريرية وغير السريرية وأسئلة متفرعة تقدم للمريض في شكل استطلاع صحي دينامي لتقييم حالته الصحية، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، الخصائص الوظيفية والإدراكية والفيزيولوجية. ويمكن لمن يملأ وثائق تعريف استمارة الاستبيان أن يدرج فيها معلومات عن منظمات إدارة الأمراض وأطباء الرعاية الأولية ومدربي الصحة واللياقة والمكلفين بمتابعة الحالات المزمنة ومنظمات الرعاية اللاحقة لعلاج الأزمات الصحية الحادة والرعاية على المدى الطويل.

ويصمم الرد على الاستبيان بعدئذ وفقاً لدليل التنفيذ (IG) لمعيار HL7 لوثيقة الرد على الاستبيان (QR) [HL7 CDA QRD]. ويمكن أن يشمل من يملأ وثائق الرد على الاستبيان (QR) المرضى تحت رعاية منظمات إدارة الأمراض وأطباء الرعاية الأولية ومدربي الصحة واللياقة والمكلفين بمتابعة الحالات المزمنة ومنظمات الرعاية اللاحقة لعلاج الأزمات الصحية الحادة والرعاية على المدى الطويل أو وكلائها.

وفيما يتعلق بتبادل وثائق تعريف استمارة الاستبيان (QFD) ووثائق الرد على الاستبيان (QR)، فإن وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه تحدد وتصف استخدام مواصفات نسق سجل بيانات HL7 hData وOMG hData REST Binding من أجل خدمة الاستخراج وتحديد المكان وتحديث المعلومات (RLUS). وفيما يتعلق بالأمن، تصف وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه استخدام البروتوكولين OAuth 2.0 و TLS v1.1.

والتوصية ITU-T H.812.2 هي جزء من السلسلة الفرعية "ITU-T H.810 - المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيني للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة" التي تشمل المجالات التالية:

- ITU-T H.810 - المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيني للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: مقدمة
- ITU-T H.811 - المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيني للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة الأجهزة الصحية الشخصية
- ITU-T H.812 - المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيني للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة الخدمات
- ITU-T H.812.1 - المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيني للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة الخدمات: مقدرة تحميل الرصدات

- ITU-T H.812.2 – المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيئي للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة الخدمات: مقدر الاستبيانات (وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم الحالية)
- ITU-T H.812.3 – المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيئي للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة الخدمات: مقدر تبادل المقدرات
- ITU-T H.812.4 – المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيئي للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة الخدمات: مقدر الجلسة المتواصلة المستيقنة
- ITU-T H.813 – المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيئي للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة نظام معلومات الرعاية الصحية

التسلسل التاريخي

الإصدار	التوصية	تاريخ الموافقة	لجنة الدراسات	معرف الهوية الفريد*
1.0	ITU-T H.812.2	2015-11-29	16	11.1002/1000/12655
2.0	ITU-T H.812.2	2016-07-14	16	11.1002/1000/12915
3.0	ITU-T H.812.2	2017-11-29	16	11.1002/1000/13417

عبارات أساسية

المبادئ التوجيهية للتصميم كونتينوا، أنظمة معلومات الرعاية الصحية، الأنظمة الصحية الشخصية الموصولة، الأجهزة الصحية الشخصية، مقدر الاستبيانات، الخدمات.

* للنفذ إلى التوصية، يرجى كتابة العنوان <http://handle.itu.int/> في حقل العنوان في متصفح الويب، متبوعاً بمعرف التوصية الفريد. مثال ذلك، <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

تمهيد

الاتحاد الدولي للاتصالات وكالة متخصصة للأمم المتحدة في ميدان الاتصالات وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT). وقطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) هو هيئة دائمة في الاتحاد الدولي للاتصالات. وهو مسؤول عن دراسة المسائل التقنية والمسائل المتعلقة بالتشغيل والتعريف، 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 1 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات. وفي بعض مجالات تكنولوجيا المعلومات التي تقع ضمن اختصاص قطاع تقييس الاتصالات، تُعد المعايير اللازمة على أساس التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC).

ملاحظة

تستخدم كلمة "الإدارة" في هذه التوصية لتدل بصورة موجزة سواء على إدارة اتصالات أو على وكالة تشغيل معترف بها. والتقييد بهذه التوصية اختياري. غير أنها قد تضم بعض الأحكام الإلزامية (بهدف تأمين قابلية التشغيل البيئي والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقييد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقييد 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 التقييد 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 البيانات الخاصة ببراءات الاختراع في مكتب تقييس الاتصالات (TSB) في الموقع <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2021

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		
vi	.....	مقدمة 0
vi	.....	تنسيق الوثيقة 1.0
vii	.....	إصدارات وصيغ المبادئ التوجيهية لصفن المقدرة المعتمد (CCC) 2.0
vii	.....	ما الجديد؟ 3.0
1	.....	مجال التطبيق 1
1	.....	المراجع 2
1	.....	تعريف 3
1	.....	المختصرات 4
1	.....	اصطلاحات 5
1	.....	حالات الاستعمال 6
2	.....	استخراج قائمة الاستبيانات التي يتعين على المريض استكمالها 1.6
2	.....	استخراج استبيان محدد ودعوة المريض لاستكمالها 2.6
2	.....	تحميل الاستبيان المستكمل في سجل المريض 3.6
2	.....	استخراج قائمة الاستبيانات المستكملة من سجل المريض 4.6
2	.....	استخراج الرد على استبيان محدد من المخدم 5.6
3	.....	النماذج السلوكية 7
4	.....	التنفيذ 8
4	.....	تمثيل المحتوى 1.8
4	.....	بروتوكول النقل 2.8
5	.....	الملحق A - المبادئ التوجيهية المعيارية
9	.....	التذييل I - عناصر تقييم ATOM
10	.....	1.I معلومات من أجل الاستبيان في المسار root.xml
11	.....	2.I معلومات من أجل الرد على الاستبيان في المسار root.xml
12	.....	بييلوغرافيا

قائمة الجداول

الصفحة

5	الجدول 1.A - المبادئ التوجيهية المعيارية من أجل بوابة الصحة الشخصية (PHG) المتمكنة من الاستبيانات
7	الجدول 2.A - المبادئ التوجيهية المعيارية لخدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات
9	الجدول 1.I - عناصر تقييم ATOM من أجل الاستبيانات
10	الجدول 2.I - عناصر تقييم ATOM من أجل الردود على الاستبيان

قائمة الأشكال

الصفحة

3	الشكل 1-7 - المعاملات بين بوابة الصحة الشخصية (PHG) وخدمة الصحة واللياقة المتعلقة بمحالات استخدام الاستبيانات
---	---

تضع المبادئ التوجيهية للتصميم كونتينوا (CDG) إطاراً للمقاييس والمعايير الأساسية التي تضمن قابلية التشغيل البيئي للأجهزة والبيانات المستخدمة لتطبيقات رصد خدمات الصحة الشخصية الموصولة. وتحتوي المبادئ التوجيهية للتصميم كونتينوا أيضاً على مبادئ توجيهية للتصميم (DG) تعزز وضوح المعايير أو المواصفات الأساسية بالحد من الخيارات أو بإضافة مزايا مفقودة لتحسين قابلية التشغيل البيئي.

وهناك حاجة متزايدة لقياسات النتائج التي يبلغ عنها المريض (PROM) لتحسين فعالية التكلفة وجودة الخدمات الصحية. وتحدد التوصية ITU-T H.812.2 المبادئ التوجيهية للتصميم بشأن استبيان صنف المقدرة المعتمد (CCC)، الذي تتمثل وظيفته في تمكين التبادل القابل للتشغيل البيئي للقياسات PROM (المعروفة أيضاً بالاستبيانات) عبر واجهة الخدمات في معمارية كونتينوا من طرف إلى طرف.

وتصمّم الاستبيانات وفقاً لدليل التنفيذ (IG) لمعايير سوية الصحة HL7 لوثيقة تعريف استمارة الاستبيان [HL7 CDA QFD]. وتتضمن وثيقة تعريف استمارة الاستبيان (QFD) أسئلة أو مجموعات من الأسئلة موجهة للمريض لاستطلاع حالته الصحية. وتمكّن وثيقة تعريف استمارة الاستبيان من تعريف الأسئلة التي تستطلع تصور المريض لصحته وتأثير أي علاجات أو تعديلات في أسلوب المعيشة على جودة حياته. ويمكن أن تتضمن وثائق تعريف استمارة الاستبيان مجموعة متنوعة من الأسئلة السريرية وغير السريرية وأسئلة متفرعة تقدّم للمريض في شكل استطلاع صحي دينامي لتقييم حالته الصحية، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، الخصائص الوظيفية والإدراكية والفيزيولوجية. ويمكن لمن يملأ وثائق تعريف استمارة الاستبيان أن يدرج فيها معلومات عن منظمات إدارة الأمراض وأطباء الرعاية الأولية ومدربي الصحة واللياقة والمكلفين بمتابعة الحالات المزمنة ومنظمات الرعاية اللاحقة لعلاج الأزمات الصحية الحادة والرعاية على المدى الطويل.

ويصمم الرد على الاستبيان بعدئذ وفقاً لدليل التنفيذ (IG) لمعيار HL7 لوثيقة الرد على الاستبيان (QR) [HL7 CDA CDA R2 (QR)]. ويمكن أن يشمل من يملأ وثائق الرد على الاستبيان (QR) المرضى تحت رعاية منظمات إدارة الأمراض وأطباء الرعاية الأولية ومدربي الصحة واللياقة والمكلفين بمتابعة الحالات المزمنة ومنظمات الرعاية اللاحقة لعلاج الأزمات الصحية الحادة والرعاية على المدى الطويل أو وكلائها.

وفيما يتعلق بتبادل وثائق تعريف استمارة الاستبيان (QFD) ووثائق الرد على الاستبيان (QR)، فإن وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه تحدد وتصف استخدام مواصفات نسق سجل بيانات HL7 hData و OMG hData REST Binding من أجل خدمة الاستخراج وتحديد المكان وتحديث المعلومات (RLUS). وفيما يتعلق بالأمن، تصف وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه استخدام البروتوكولين OAuth 2.0 و TLS v1.1.

وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه هي جزء من السلسلة الفرعية "H.810 - المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيئي للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة". لمزيد من التفاصيل، انظر التوصية [ITU-T H.810].

1.0 تنسيق الوثيقة

وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه منسقة على النحو التالي:

البند 0 إلى 5: مقدمة ومصطلحات - توفر هذه البنود معلومات عامة للمساعدة في فهم بنية مواصفات التصميم.

البند 6: حالات الاستعمال - يقدم هذا البند حالات استخدام عملية لصنف المقدرة المعتمد (CCC) للاستبيان الموصوفة في وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه.

البند 7: النماذج السلوكية - يقدم هذا البند نظرة عامة على التفاعلات بين بوابات الصحة الشخصية (PHG) وخدمات الصحة واللياقة الموصوفة بواسطة صنف المقدرة المعتمد (CCC) للاستبيان.

البند 8: التنفيذ - يقدم هذا البند تفاصيل التنفيذ لصنف المقدرة المعتمد (CCC) للاستبيان.

الملحق A:

المبادئ التوجيهية المعيارية - يصف هذا الملحق المتطلبات المعيارية التي يجب أن يتبعها صنف المقدر الماعتمد (CCC) للاستبيان.

2.0 إصدارات وصيغ المبادئ التوجيهية لصنف المقدر الماعتمد (CCC)

للاطلاع على معلومات الإصدارات والصيغ، انظر البند 2.0 في التوصية [ITU-T H.810].

3.0 ما الجديد؟

لمعرفة ما هو جديد في هذا الإصدار من المبادئ التوجيهية للتصميم، راجع البند 3.0 في التوصية [ITU-T H.810].

المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيئي للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: واجهة الخدمات: مقدرة الاستبيانات

1 مجال التطبيق

تحدد هذه الوثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم بخصوص بوابة الصحة الشخصية (PHG) المتمكنة من الاستبيانات وخدمات صنف المقدرة المعتمد (CCC) المتمكنة من الاستبيانات. وتحدد المبادئ التوجيهية للتصميم المتطلبات القابلة للاختبار التي يجب تنفيذها بواسطة بوابة الصحة الشخصية PHG من أجل تصنيفها على أنها بوابة PHG متمكنة من الاستبيانات. ويجب أن تكون البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات قادرة على استخراج الاستبيانات من خدمة الصحة واللياقة وأن تكون قادرة على التحقق من أن هذه الاستبيانات تتوافق مع دليل التنفيذ HL7 CDA R2 IG من أجل وثائق تعريف استمارة الاستبيان [HL7 CDA QFD]. وبالإضافة إلى ذلك، تحدد المبادئ التوجيهية للتصميم المتطلبات القابلة للاختبار لخدمة الصحة واللياقة والتي توضح بالتفصيل كيف يجب أن تستجيب خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات للطلبات الواردة من البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات ويجب أن تكون قادرة على التحقق من أن وثائق الرد على الاستبيان (QR) تتوافق مع دليل التنفيذ HL7 CDA R2 IG من أجل وثائق الرد على الاستبيان [HL7 CDA QFD].

2 المراجع

تتضمن التوصيات التالية لقطاع تقييس الاتصالات وغيرها من المراجع أحكاماً تشكل من خلال الإشارة إليها في هذا النص جزءاً لا يتجزأ من هذه التوصية. وقد كانت جميع الطباعات المذكورة سارية الصلاحية في وقت النشر. ولما كانت جميع التوصيات والمراجع الأخرى تخضع إلى المراجعة، يرجى من جميع المستعملين لهذه التوصية السعي إلى تطبيق أحدث طبعة للتوصيات والمراجع الأخرى الواردة أدناه. وتُنشر بانتظام قائمة توصيات قطاع تقييس الاتصالات السارية الصلاحية. والإشارة إلى وثيقة ما في هذه التوصية لا يضيفي على الوثيقة في حد ذاتها صفة التوصية.

[ITU-T H.810] التوصية ITU-T H.810 (2017)، المبادئ التوجيهية للتصميم لضمان قابلية التشغيل البيئي للأنظمة الصحية الشخصية الموصولة: مقدمة

ويمكن الاطلاع على جميع الوثائق الأخرى المشار إليها كمراجع في البند 2 من التوصية [ITU-T H.810].

3 تعاريف

تستخدم وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه المصطلحات المحددة في التوصية [ITU-T H.810].

4 المختصرات

تستخدم وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه المختصرات المحددة في التوصية [ITU-T H.810].

5 اصطلاحات

تتبع وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه الاصطلاحات المحددة في التوصية [ITU-T H.810].

6 حالات الاستعمال

تركز حالات الاستعمال الواردة أدناه على الاحتياجات المحددة لاستخراج الاستبيانات ونشر الردود على الاستبيانات من قبل المرضى.

1.6 استخراج قائمة الاستبيانات التي يتعين على المريض استكمالها

يعاني فلان الفلاني من قصور في القلب، وقد نُقل مؤخراً إلى المستشفى بسبب أزمة طارئة. وكجزء من خروجه من المستشفى، سُجّل في برنامج رعاية صحية عن بُعد يراقب أجهزته الحيوية في المنزل ويطلب منه تقديم معلومات ذاتية بانتظام عن حالته. ويقوم جهاز المتابعة الصحية عن بُعد، المثبت في منزل فلان، بالتواصل بانتظام مع محمّد الصحة عن بُعد إذا كان هناك أي استبيانات جديدة يجب على فلان أن يملأها. وعندما يحدد موعد استبيان لفلان من قبل مزود الرعاية الخاص به، يقوم جهاز المتابعة بتنزيل المعلومات بخصوص الاستبيان، بما في ذلك التاريخ المحدد لاستكمالها ورسالة قصيرة من مقدم الرعاية إلى فلان يشرح فيها الغرض من الاستبيان والجهة التي يمكنه الاتصال بها إن كان لدى فلان أي تساؤلات. وبعدئذ يظهر على شاشة جهاز المتابعة أن استبياناً جديداً أصبح متاحاً مع تحديد متى يتعين استكمالها، وهو يمكّن فلان أيضاً من قراءة الملاحظة الواردة من مقدم الرعاية الخاص به والمتعلقة بهذا الاستبيان.

2.6 استخراج استبيان محدد ودعوة المريض لاستكمالها

عندما يطالع فلان جهاز المتابعة في الصباح، يرى أن هناك استبياناً جديداً يُطلب منه استكمالها. يخبره الجهاز أن الاستبيان يتناول أعراض قصور القلب لديه، كما يتضمن رسالة موجزة من ممرضة قصور القلب تقول فيها أنها تأمل أن يكون فلان قد أمضى ليلة هادئة وتطلب منه استكمال الاستبيان الأعراض هذا، وحبذا لو كان ذلك قبل وقت الغداء. وتخبره أيضاً أن يتصل بها مباشرة في حال ما إذا كانت أعراضه أسوأ من المعتاد.

يتناول فلان كوباً من الشاي ويبدأ بملء الاستبيان. وهو يعرف الاستبيان جيداً حيث يُطلب منه ملء هذا الاستبيان مرة في الأسبوع. ويُسأل عن أي علامات لضيق في التنفس أو تورم يمكن أن يشير إلى تفاقم قصور القلب لديه. ولحسن الحظ، يشعر فلان أنه على ما يرام ويمكنه الإجابة على الأسئلة بالإشارة إلى أنه لا يعاني من أعراض ذات بال في هذه اللحظة.

3.6 تحميل الاستبيان المستكمل في سجل المريض

ينتهي فلان من الإجابة على الأسئلة الواردة في الاستبيان ويضغط على زر "إرسال" في جهاز المتابعة لديه. ويقوم الجهاز بتجميع إجاباته في وثيقة الرد على الاستبيان وينشر الوثيقة في السجل الصحي الخاص به في محمّد الرعاية الصحية عن بُعد. ويحلل المحمّد إجابات فلان ويقرر أنه لا توجد أعراض ذات بال في هذه اللحظة، لذلك لا حاجة لتنبه ممرضة فلان التي تتابع حالة قصور القلب لديه. ولا يزال بإمكانها مراجعة إجاباته إذا أرادت، قبل أن تتصل به لإجراء فحص دوري مثلاً.

ونظراً لأن فلان قد أكمل الاستبيان الآن، فسيقوم المحمّد أيضاً بإزالة هذا الاستبيان المحدد من قائمة الاستبيانات التي يتعين على فلان استكمالها. وفي المرة التالية التي يتصل فيها جهاز المتابعة لدى فلان بالمحمّد لمعرفة الاستبيانات التي يتعين استكمالها، لن يكون هذا الاستبيان في قائمة المهام المعلقة.

4.6 استخراج قائمة الاستبيانات المستكملة من سجل المريض

نظراً لأن جميع الاستبيانات التي يستكملها فلان تُحترن في سجله الصحي في محمّد الرعاية الصحية عن بُعد، فيمكنه أيضاً مراجعة قائمة جميع الاستبيانات التي أكملها في مركز الرعاية الصحية عن بُعد. وقد يكون من المفيد أن يتمكن من مراجعة إجابته على استبيان الأعراض قبل بضعة أسابيع أو مراجعة الاستبيانات الأخرى التي أكملها.

5.6 استخراج الرد على استبيان محمّد من المحمّد

قد يرغب فلان في الاطلاع على إجاباته على استبيان الأعراض قبل بضعة أسابيع أو مراجعة الاستبيانات الأخرى التي أكملها. ويمكنه أيضاً مطالعة وصف موجز لكل استبيان مستكمل (العنوان والوصف والرابط وما إلى ذلك) في جهاز المتابعة لديه، وعندما ينقر على الرابط يقوم جهاز المتابعة باستخراج الاستبيان المستكمل من المحمّد.

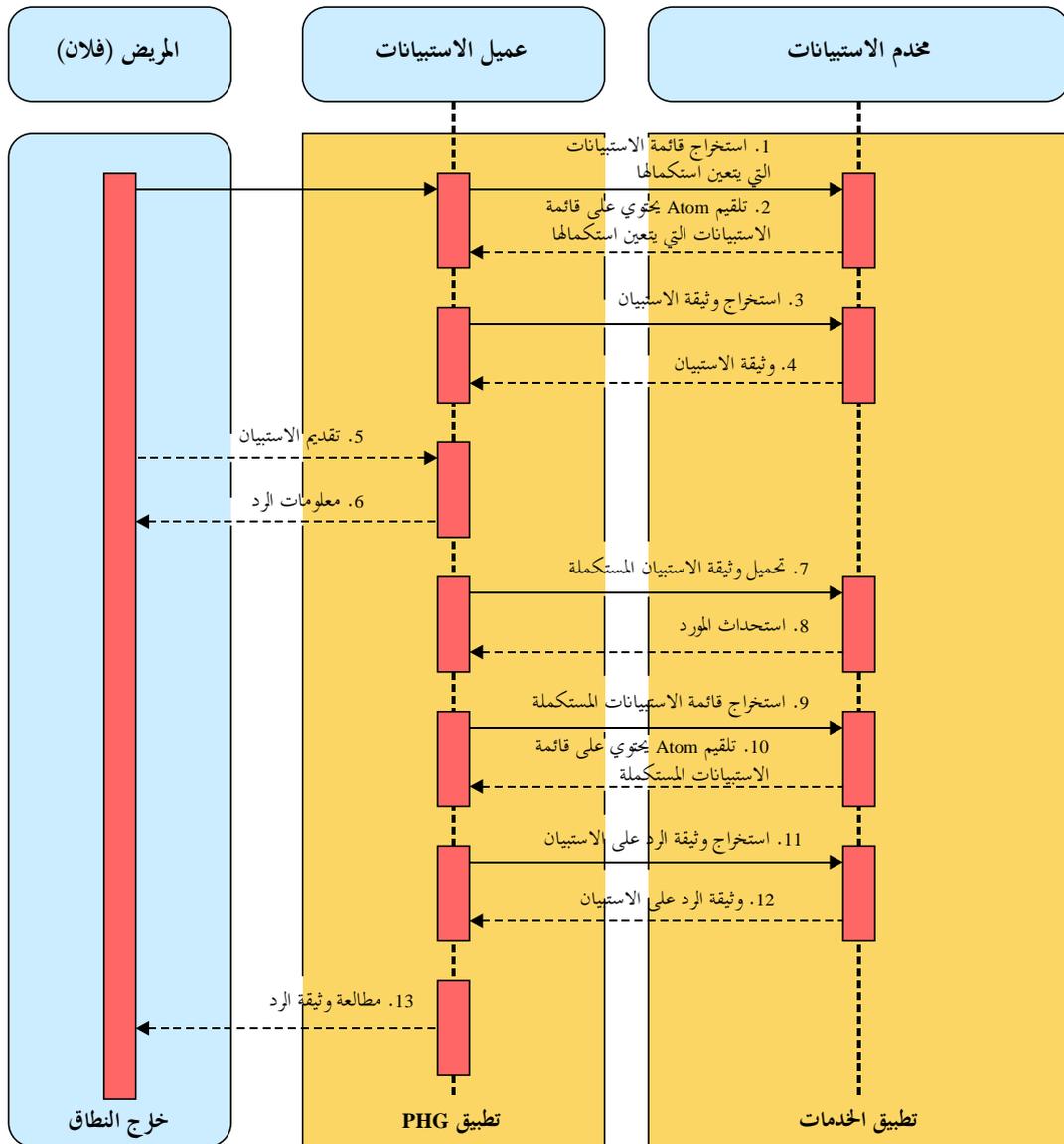
7 النماذج السلوكية

آليات التبادل التالية محددة للاستبيانات والردود على الاستبيانات:

- استخراج قائمة الاستبيانات المراد استكمالها من المخدم.
- استخراج استبيان محدد من المخدم.
- إنشاء رد على استبيان جديد على المخدم.
- استخراج قائمة الردود على الاستبيانات المستكملة من المخدم.
- استخراج رد على استبيان محدد من المخدم.

لا تتناول وثيقة المبادئ التوجيهية للتصميم هذه إنشاء استبيان يتعين استكماله على المخدم، حيث يعتبر ذلك حالياً على أنه يحدث خارج خدمة الاستبيان هذه وخارج معمارية كونتينوا من طرف إلى طرف.

يوضح الشكل 1-7 المعاملات المتعلقة بحالات استخدام الاستبيان المذكورة في جانبية المحتوى هذه.



H.812.2(16)_F7-1

الشكل 1-7 - المعاملات بين بوابة الصحة الشخصية (PHG) وخدمة الصحة واللياقة المتعلقة بحالات استخدام الاستبيانات

8 التنفيذ

1.8 تمثيل المحتوى

يكون تمثيل محتوى الاستبيان والرد على الاستبيان وفقاً لمعيار HL7 التاليين:

– دليل تنفيذ HL7 للإصدار CDA 2.0: وثيقة تعريف استمارة الاستبيان، الإصدار 1 [HL7 CDA QFD]

– دليل تنفيذ HL7 للإصدار CDA 2.0: وثيقة الرد على الاستبيان، الإصدار 1 [HL7 CDA QRD]

يمكن الاطلاع على نماذج ملفات وناقص الاستبيان والرد على الاستبيان في رزم التقديم للمعيارين المذكورين أعلاه.

2.8 بروتوكول النقل

تستخدم خدمات بوابة الصحة الشخصية (PHG) وخدمات الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات بيانات hData عبر البروتوكول HTTP بوصفه بروتوكول نقل لتبادل وناقص الاستبيان والرد على الاستبيان عبر واجهة الخدمات. للاطلاع على تفاصيل المتطلبات لاستخدام البيانات hData عبر البروتوكول HTTP بين خدمات بوابة الصحة الشخصية (PHG) وخدمات الصحة واللياقة، يرجى الرجوع إلى الملحق A.

الملحق A

المبادئ التوجيهية المعيارية

(يشكل هذا الملحق جزءاً أساسياً من هذه التوصية.)

الجدول 1.A - المبادئ التوجيهية المعيارية من أجل بوابة الصحة الشخصية (PHG) المتمكنة من الاستبيانات

ملاحظات	الوصف	الاسم
	<p>يجب أن تمثل البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات للمعايير التالية لتمثيل الاستبيان والرد على الاستبيان:</p> <ul style="list-style-type: none"> - وثيقة تعريف استمارة الاستبيان [HL7 CDA QFD] - وثيقة الرد على الاستبيان [HL7 CDA QRD] 	Questionnaire_AHD_Content_Standard
	<p>يجب أن تمثل البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات لمعايير النقل التالية:</p> <p>HL7 Version 3 Specification: hData Record Format, Release 1 [HL7 V3 HRF]</p> <p>OMG hData REST Binding for RLUS [OMG/hData BIND]</p> <p>OMG Retrieve, Locate, and Update Service (RLUS) Specification 1.0.1 [OMG/hData RLUS]</p>	Questionnaire-PHG-Transport-Standards
<p>انظر حالة الاستعمال في البند 1.6. من أجل بيانات hData في الاستخراج وتحديد المكان وتحديث الخدمة (RLUS) عبر النقل التمثيلي للحالة (REST)، يتم ذلك من خلال طلب HTTP GET دون معلمات استفسار في العنوان URL الذي يمثل مسار قسم الجذر hData لاستبيان المريض.</p>	<p>يجب أن تستعمل البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات البروتوكول HTTP GET مع العنوان URL التالي لاستخراج قائمة الاستبيانات التي يتعين استكمالها من خدمة الصحة واللباقة:</p> <p><i>baseURL/continua/questionnaire</i></p>	PHG-Retrieve-List-Questionnaire
<p>يستخدم dueDate للإشارة إلى لحظة زمنية محددة يجب على المريض استكمال الاستبيان قبلها. لمزيد من المعلومات عن هذا العنصر ومحتوى عنصر تلقيم قيد Atom، راجع الجدول 1.I</p>	<p>يجب أن يحتوي عنصر قيد Atom على عنصر تمديد dueDate في مساحة الاسم Continua، والتي يجب أن يتوافق محتواها مع إنتاج "التاريخ - الوقت" في المعيار [IETF RFC 3339].</p>	PHG-Questionnaire-dueDate
<p>انظر حالة الاستخدام في البند 2.6. مثال على عنوان URL للاستبيان الموجود في قسم الاستبيان في سجل البيانات hData: <i>baseURL/continua/questionnaire/example.xml</i></p> <p>بالنسبة إلى hData RLUS عبر النقل التمثيلي للحالة (REST)، يتم ذلك بتنفيذ طلب HTTP GET دون معلمات استعلام على عنوان URL هذا لاستخراج وثيقة الاستبيان.</p>	<p>يجب أن تستخدم البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات عنصر الارتباط من تلقيم قيد Atom لاستخراج وثيقة الاستبيان الراهنة وأن تتحقق من أنها وثيقة تعريف استمارة استبيان HL7 CDA R2 QFD صالحة.</p>	PHG-Retrieve-Specific-Questionnaire
<p>انظر حالة الاستعمال في البند 3.6.</p>	<p>يجب أن تستخدم البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات البروتوكول HTTP POST مع عنوان URL التالي لنشر الرد على الاستبيان لخدمة الصحة واللباقة:</p> <p><i>baseURL/continua/questionnaireResponse</i></p>	PHG-Post-Questionnaire-Response

الجدول 1.A - المبادئ التوجيهية المعيارية من أجل بوابة الصحة الشخصية (PHG) المتمكنة من الاستبيانات

ملاحظات	الوصف	الاسم
<p>انظر حالة الاستعمال في البند 4.6. بالنسبة إلى بيانات RLU hData عبر النقل التمثيلي للحالة (REST)، يتم ذلك بتنفيذ طلب HTTP GET دون معلمات استعمال على عنوان URL الذي يمثل مسار hData لرد المريض على الاستبيان.</p>	<p>يجب أن تستخدم البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات عنوان URL التالي لاستخراج قائمة الاستبيانات المستكملة من خدمة الصحة واللياقة: <i>baseURL/continua/questionnaireResponse</i></p>	<p>PHG-Retrieve-List-Questionnaire-Response</p>
<p>انظر حالة الاستعمال في البند 5.6. لمزيد من المعلومات عن هذا العنصر ومحتوى عنصر تلقيم قيد Atom، انظر الجدول 2.I ونتيجة للأمر PHG-Retrieve-Questionnaire-Response، تتلقى البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات تلقيم ATOM.</p> <p>مثال على عنوان URL للرد على الاستبيان الموجود في قسم الرد على الاستبيان في سجل البيانات hData: <i>baseURL/continua/questionnaireResponse/abc123.xml</i></p> <p>بالنسبة إلى بيانات RLU hData عبر النقل REST، يتم ذلك بتنفيذ طلب HTTP GET دون معلمات استعمال على عنوان URL هذا لاستخراج وثيقة الرد على الاستبيان.</p>	<p>يجب أن تستخدم البوابة PHG المتمكنة من الاستبيانات عنصر الارتباط من تلقيم قيد Atom لاستخراج وثيقة الرد على الاستبيان الرهنة وأن تتحقق من أنها وثيقة رد على الاستبيان HL7 CDA R2 QR صالحة.</p>	<p>PHG-Retrieve-Specific-Questionnaire-Response</p>

الجدول 2.A - المبادئ التوجيهية المعيارية لخدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات

ملاحظات	الوصف	الاسم
	<p>يجب أن تمثل خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات للمعايير التالية لتمثيل الاستبيان والرد على الاستبيان:</p> <ul style="list-style-type: none"> - وثيقة تعريف استمارة الاستبيان [HL7 CDA QFD] - وثيقة الرد على الاستبيان [HL7 CDA QRD] 	Services-Questionnaire-Content-Standard
	<p>يجب أن تمثل خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات لمعايير النقل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HL7 Version 3 Specification: hData Record Format, Release 1 [HL7 V3 HRF] - OMG hData REST Binding for RLUS [OMG/hData BIND] - OMG Retrieve, Locate, and Update Service (RLUS) Specification 1.0.1 [OMG/hData RLUS] 	Services-Questionnaire-Transport-Standards
	<p>يجب أن تتضمن خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات العناصر التالية لمحتوى الاستبيان في ملف root.xml:</p> <p>1 الجانبية</p> <p>أ) id="questionnaire"</p> <p>ب) reference="http://handle.itu.int/11.1002/3000/hData/Questionnaire/2017/01/H.812.2.pdf"</p> <p>2 القسم</p> <p>أ) path="questionnaires"</p> <p>ب) profileID="questionnaire"</p> <p>ج) resourceTypeID="questionnaire"</p> <p>3 نمط المورد</p> <p>أ) resourceTypeID="questionnaire"</p> <p>ب) reference="http://www.hl7.org/dstucomments/showdetail.cfm?dstuid=116"</p> <p>ج) representation</p> <p>mediaType="application/xml" '1'</p>	Services-Questionnaire-Root
	<p>يجب أن تتضمن خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات العناصر التالية لمحتوى الرد على الاستبيان في ملف root.xml:</p> <p>1 الجانبية</p> <p>أ) id="questionnaireResponse"</p> <p>ب) reference="http://handle.itu.int/11.1002/3000/hData/Questionnaire/2017/01/H.812.2.pdf"</p> <p>2 القسم</p> <p>أ) path="questionnaireResponses"</p> <p>ب) profileID="questionnaireResponse"</p> <p>ج) resourceTypeID="questionnaireResponse"</p> <p>3 نمط المورد</p> <p>أ) resourceTypeID="questionnaireResponse"</p> <p>ب) reference="http://www.hl7.org/dstucomments/showdetail.cfm?dstuid=117"</p> <p>ج) representation</p> <p>mediaType="application/xml" '1'</p>	Services-Questionnaire-Response-Root

الجدول 2.A - المبادئ التوجيهية المعيارية لخدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات

ملاحظات	الوصف	الاسم
	يجب أن تتحقق خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات من صحة وثيقة الرد على الاستبيان بأنها وثيقة رد على الاستبيان HL7 CDAR2 صالحة وترسل HTTP 201 كرد إذا كانت الوثيقة صالحة.	Services-Questionnaire-Response-Validate
سجل واحد يشمل وثيقة استبيان واحدة أو وثيقة رد على استبيان واحدة. لإنشاء وثيقة رد على استبيان جديدة، راجع المبادئ التوجيهية بخصوص PHG-Post-Questionnaire-Response.	يجب ألا تدعم خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات إنشاء سجل استبيان جديد عبر واجهة البيانات hData ويجب أن تعيد HTTP 405 "طريقة غير مقبولة" كرد على طلب HTTP POST في مسار قسم الاستبيان.	Services-Creation-Questionnaire
	يجب ألا تدعم خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات تعديل سجل استبيان قائم أو سجل رد على استبيان قائم ويجب أن تعيد HTTP 405 Method Not Allowed كرد على طلب HTTP PUT في مسار قسم الاستبيان أو الرد على الاستبيان.	Services-Modification-Questionnaire-Response
	يجب ألا تدعم خدمة الصحة واللياقة المتمكنة من الاستبيانات حذف سجل استبيان قائم أو سجل رد على استبيان قائم ويجب أن تعيد HTTP 405 "طريقة غير مقبولة" كرد على طلب HTTP DELETE في مسار قسم الاستبيان أو الرد على الاستبيان.	PHG-Delete-Questionnaire-Response

التذييل I

عناصر تقييم ATOM

(لا يشكل هذا التذييل جزءاً أساسياً من هذه التوصية.)

تحتوي العناصر التالية لتقييم ATOM في عنصر القيد على استخدام محدد لغرض الاستبيانات.

الجدول 1.I - عناصر تقييم ATOM من أجل الاستبيانات

العنصر	الاستعمال
المؤلف	الجهة التي تطلب من المريض استكمال هذا الاستبيان.
المعرف	يجب أن يكون معرفاً فريداً عالمياً، ويجب تضمينه في وثيقة الرد على الاستبيان (حقل InFulfillmentOf) التي تستحدث عند استكمال الاستبيان المشار إليه، بحيث يعرف المخدم العلاقة بين وثيقة طلب استكمال الاستبيان ووثيقة الرد على الاستبيان المنشورة.
العنوان	عنوان الاستبيان
ملخص	بيان أكثر تفصيلاً عن طلب استكمال هذا الاستبيان، من قبيل: "عزيزي السيد فلان، يرجى استكمال هذا الاستطلاع بشأن أعراض قصور القلب قبل وقت الغداء إذا كنت تشعر بأعراض أسوأ من المعتاد، يرجى الاتصال بي مباشرة. أتمنى لك يوماً سعيداً. مع أطيب التحيات، الممرضة فلانة"
الرابط	مرجع إلى وثيقة الاستبيان الذي يجب أن يكون وثيقة دليل تنفيذ (IG) صالحة لتعريف استمارة HL7 CDAR2. يمكن أن يكون الرابط نسبياً إذا كان من الممكن استخراج الاستبيان عبر قسم الاستبيانات في سجل البيانات hData، ولكن يمكن أيضاً أن يكون رابطاً مطلقاً إذا كان الاستبيان موجوداً خارج سجل hData الراهن، مثلاً في الموقع: https://www.example.org/surveys/QoL.xml
dueDate	هذا العنصر ليس جزءاً من مساحة اسم ATOM المعتادة وهو امتداد في المبادئ التوجيهية للتصميم كونتينوا (CDG) لحالة استخدام الاستبيان. وهو يُستخدم لاحتواء التاريخ المحدد لاستكمال الاستبيان من قبل المريض ويمكن استخدامه من قبل مركز الخدمة لنقل الشعور بحالة الاستعجال إلى المريض. ويجب أن يتوافق المحتوى مع إنتاج "التاريخ والوقت" في المعيار [IETF RFC 3339]. وبالإضافة إلى ذلك، يجب استخدام حرف "T" كبير للفصل بين التاريخ والوقت، ويجب إدراج حرف "Z" كبير في حالة عدم وجود فرق رقمي في التوقيت. ويعرّف عنصر dueDate في مساحة الاسم Continua. ويجب أن يشير عنصر atom:entry في مخطط Atom Syndication Format إلى عنصر التاريخ المحدد على النحو التالي: <pre><xs:element ref="continua:dueDate" minOccurs="1" maxOccurs="1"/></pre> ويجب أن يحتوي مخطط تعريف عنصر continua:dueDate على البيان التالي: <pre><xs:element name="dueDate" type="atom:dateTimeType"/></pre> وتمثل محتوى dueDate على غرار تمثيل التاريخ - الوقت في مخطط "Atom Syndication Format". مثال ذلك، راجع مخطط "Atom Syndication Format" المعروف هنا [b-ATOM Schema].

تحتوي عناصر تقييم ATOM التالية في عنصر القيد على استخدام محدد لأغراض الرد على الاستبيان.

الجدول 2.I - عناصر تليقيم ATOM من أجل الردود على الاستبيان

العنصر	الاستعمال
المؤلف	الجهة التي تقدم المعلومات في وثيقة الرد على الاستبيان، أي الشخص الذي يملأ الاستبيان.
العنوان	عنوان الاستبيان الأصلي الذي ينتمي إليه الرد على الاستبيان.
الرابط	الإشارة إلى وثيقة الرد على الاستبيان والتي يجب أن تكون وثيقة دليل تنفيذ الرد على الاستبيان HL7 CDAR2 صالحة. يجب أن يكون الرابط نسبياً ويجب أن تكون وثيقة الرد على الاستبيان في قسم الرد على الاستبيان في سجل البيانات hData.
منشور	يجب تعيين عنصر النشر إزاء التاريخ/الوقت الذي نشرت فيه وثيقة الرد على الاستبيان على المخدم.

1.I معلومات من أجل الاستبيان في المسار root.xml

```

<profile>
  <id>questionnaire</id>
  <reference>
http://handle.itu.int/11.1002/3000/hData/Questionnaire/2017/01/H.812.2.pdf
  </reference>
</profile>
<section>
  <path>questionnaires</path>
  <profileID>questionnaire</profileID>
  <resourceTypeID>questionnaire</resourceTypeID>
</section>
<resourceType>
  <resourceTypeID>questionnaire</resourceTypeID>

<reference>http://www.hl7.org/dstucomments/showdetail.cfm?dstuid=116</reference>
</reference>
  <representation>
    <mediaType>application/xml</mediaType>
  </representation>
</resourceType>

```

```

<profile>
  <id>questionnaireResponse</id>

  <reference>http://handle.itu.int/11.1002/3000/hData/Questionnaire/2017/01/H.81
  2.2.pdf </reference>
</profile>
<section>
  <path>questionnaireResponses</path>
  <profileID>questionnaireResponse</profileID>
  <resourceTypeID>questionnaireResponse</resourceTypeID>
</section>
<resourceType>
  <resourceTypeID>questionnaireResponse</resourceTypeID>
  <reference>
http://www.hl7.org/dstucomments/showdetail.cfm?dstuid=117</reference>
  <representation>
    <mediaType>application/xml</mediaType>
  </representation>
</resourceType>

```

ببليوغرافيا

للاطلاع على قائمة بالمراجع والمطبوعات غير المعيارية التي تحتوي على المزيد من المعلومات الأساسية، انظر التوصية ITU-T [H.810].

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	مبادئ التعريفية والمحاسبة والقضايا الاقتصادية والسياساتية المتصلة بالاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الدولي
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 تلفزيونية وبرامج صوتية وإشارات أخرى متعددة الوسائط
السلسلة K	الحماية من التداخلات
السلسلة L	البيئة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتغير المناخ، والمخلفات الإلكترونية، وكفاءة استخدام الطاقة، وإنشاء الكبلات وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وتركيبها وحمايتها
السلسلة M	إدارة الاتصالات بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات 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، والقياسات والاختبارات المرتبطة بهما
السلسلة R	الإرسال البرقي
السلسلة S	التجهيزات المطرفية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريق الخاصة بالخدمات التليماتية
السلسلة U	التبديل البرقي
السلسلة V	اتصالات البيانات على الشبكة الهاتفية
السلسلة X	شبكات البيانات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة ومسائل الأمن
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات، والجوانب الخاصة بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي وإنترنت الأشياء والمدن الذكية
السلسلة Z	اللغات والجوانب العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات