

الاتحاد الدولي للاتصالات

M.3348

(2011/01)

ITU-T

قطاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة M: إدارة الاتصالات، بما في ذلك شبكة إدارة
الاتصالات وصيانة الشبكات
شبكة إدارة الاتصالات

متطلبات السطح البيني للإدارة بين نظامي NMS
و EMS في منصات خدمات شبكات الجيل التالي

التوصية ITU-T M.3348



ITU-T

توصيات السلسلة M الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات
إدارة الاتصالات، بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات وصيانة الشبكات

M.299-M.10	مقدمة ومبادئ عامة بشأن الصيانة وتنظيمها
M.559-M.300	أنظمة الإرسال الدولية
M.759-M.560	الدارات الهاتفية الدولية
M.799-M.760	أنظمة التشوير على قناة مشتركة
M.899-M.800	أنظمة الإبراق الدولية وإرسال الصور برقياً
M.999- M.900	وصلات الزمر والزمر الثانوية المؤجرة الدولية
M.1099-M.1000	الدارات الدولية المؤجرة
M.1199-M.1100	أنظمة وخدمات الاتصالات المتنقلة
M.1299-M.1200	الشبكة الدولية للهواتف العمومية
M.1399-M.1300	الأنظمة الدولية لإرسال المعطيات
M.1999-M.1400	تبادل التسميات والمعلومات
M.2999-M.2000	شبكة النقل الدولية
M.3599-M.3000	شبكة إدارة الاتصالات
M.3999-M.3600	الشبكات الرقمية متكاملة الخدمات
M.4999-M.4000	أنظمة التشوير على قناة مشتركة

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

متطلبات السطح البيئي للإدارة بين نظامي EMS و NMS في منصات خدمات شبكات الجيل التالي

ملخص

تصف التوصية ITU-T M.3348 متطلبات السطح البيئي للإدارة بين نظامي EMS و NMS في منصات خدمات شبكات الجيل التالي. وتتوفر المتطلبات باستعمال منهجية مواصفة السطوح البيئية لشبكة إدارة الاتصالات (TMN) الموصوفة في التوصية ITU-T M.3020.

التسلسل التاريخي

الطبعة	التوصية	تاريخ الموافقة	لجنة الدراسات	معرف الهوية الفريد
1.0	ITU-T M.3348	2011-01-13	2	

مصطلحات أساسية

نظام إدارة العناصر (EMS)، السطح البيئي، شبكة الجيل التالي (NGN)، نظام إدارة الشبكة (NMS)، المتطلبات، منصة الخدمة.

تمهيد

الاتحاد الدولي للاتصالات وكالة الأمم المتحدة المتخصصة في ميدان الاتصالات وتكنولوجيا 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 "يلزم" وصيغ ملزمة أخرى مثل فعل "يجب" 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 2022

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	.....	1
1	.....	2
1	.....	3
1	.....	1.3
2	.....	2.3
2	.....	4
3	.....	5
3	.....	6
3	.....	1.6
5	.....	2.6
8	.....	3.6

تعرف سلسلة التوصيات ITU-T M.370x وظائف الإدارة القابلة للتطبيق في السطح البيئي لنظام إدارة الشبكة ونظام إدارة العناصر (NMS-EMS) الذي يشمل إدارة الكائنات وإدارة الحالة وإدارة التبليغ وإدارة الأداء وإدارة الأعطال. ووظائف الإدارة المشتركة هذه مستقلة عن الشبكة.

وتوجد، في بيئة شبكات الجيل التالي أو في بيئة مختلطة من تكنولوجيات شبكات الجيل التالي وغير شبكات الجيل التالي، أنواع كثيرة من منصات الخدمة التي تقدم خدمات متنوعة. ويكون السطح البيئي للإدارة والتنظيم من أجل التحكم بمنصة الخدمة مسجل الملكية لكل بائع في الوقت الراهن. وتتألف منصة الخدمات من موارد تكنولوجيا المعلومات (بما في ذلك جوانب العتاد والبرمجيات) وتطبيقات وخدمات دعم الخدمة. وقد وضع فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF) مواصفات تفصيلية تتعلق بإدارة موارد تكنولوجيا المعلومات. وفضلاً عن ذلك، وفيما يتعلق بمنصات الخدمة، تتسم الإدارة والتنظيم للخدمات وتطبيقات دعم الخدمة بأهمية أكبر. ونادراً ما تشمل التوصيات الحالية توصيف تطبيقات وخدمات دعم الخدمة، لذا لا بد من توصيف السطح البيئي للإدارة بين نظامي NMS و EMS في منصات خدمات شبكات الجيل التالي. ونادراً ما تشمل التوصيات الحالية توصيف تطبيقات وخدمات دعم الخدمة، لذا لا بد من توصيف السطح البيئي للإدارة بين نظامي NMS و EMS في منصات خدمات شبكات الجيل التالي.

متطلبات السطح البيئي للإدارة بين نظامي EMS و NMS في منصات خدمات شبكات الجيل التالي

1 مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية المتطلبات اللازمة لإدارة منصات الخدمات المستعملة لإدخال أنماط جديدة من الخدمات (مثل الخدمة متعددة الوسائط) في شبكات الجيل التالي. وتشمل وظائف الإدارة مراقبة تطبيقات وخدمات دعم الخدمة التي تدعمها منصات الخدمة والتحكم فيها. والغرض من هذه التوصية هو تقديم سطح بيئي مقيس لإدارة خدمات وتطبيقات دعم الخدمة هذه. ولا يشمل مجال تطبيق هذه التوصية مسألة إدارة الموارد التي تقدم على أساسها الخدمات. ولا يشمل مجال تطبيق هذه التوصية إدارة حالات الخدمة.

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.

- | | |
|--|------------------|
| التوصية ITU-T M.3010 (2000)، مبادئ شبكة إدارة الاتصالات. | [ITU-T M.3010] |
| التوصية ITU-T M.3020 (2010)، منهجية مواصفة السطح البيئي للإدارة. | [ITU-T M.3020] |
| التوصية ITU-T M.3050.1 (2007)، خارطة عمليات الاتصالات المعززة (eTOM) - إطار العملية التجارية. | [ITU-T M.3050.1] |
| التوصية ITU-T M.3060/Y.2401 (2006)، مبادئ إدارة شبكات الجيل التالي. | [ITU-T M.3060] |
| التوصية ITU-T M.3703 (2010)، خدمات الإدارة المشتركة - إدارة الإنذار - المتطلبات المحايدة من حيث البروتوكول والتحليل. | [ITU-T M.3703] |
| التوصية ITU-T M.3704 (2010)، خدمات الإدارة المشتركة - إدارة الأداء - المتطلبات المحايدة من حيث البروتوكول والتحليل. | [ITU-T M.3704] |
| التوصية ITU-T Y.110 (1998)، مبادئ ومعمارية هيكل البنية التحتية العالمية للمعلومات. | [ITU-T Y.110] |
| التوصية ITU-T Y.2001 (2004)، نظرة عامة على شبكات الجيل التالي. | [ITU-T Y.2001] |
| التوصية ITU-T Y.2011 (2004)، المبادئ العامة والنموذج المرجعي العام لشبكات الجيل التالي. | [ITU-T Y.2011] |

3 التعاريف

1.3 مصطلحات معرّفة في أماكن أخرى

تستعمل هذه التوصية المصطلحات التالية المعرّفة في أماكن أخرى:

1.1.3 التطبيق: [ITU-T Y.110]

2.1.3 السطح البيئي: [ITU-T M.3010].

- 3.1.3 شبكات الجيل التالي (NGN): [ITU-T Y.2001]
- 4.1.3 طبقة خدمة شبكات الجيل التالي: [ITU-T Y.2011]
- 5.1.3 نظام التشغيلات (OS): [ITU-T M.3010]
- 6.1.3 السطح البيئي Q: [ITU-T M.3010]
- 7.1.3 الخدمة: [ITU-T M.3050.1]
- 8.1.3 وظيفة إدارة عناصر الخدمة (SEMF): [ITU-T M.3060]
- 9.1.3 وظيفة إدارة شبكة الخدمة (SNMF): [ITU-T M.3060]

2.3 مصطلحات معرّفة في هذه التوصية

تعرف هذه التوصية المصطلحات التالية:

- 1.2.3 منصة إيصال الخدمة (SDP): معمارية كاملة لبيئة أو نظام مصممة لتمكين استحداث الخدمة ونشرها وتنفيذها وتنسيقها وإدارتها على نحو سريع وكفء من حيث التكلفة.
- 2.2.3 بيئة تنفيذ الخدمة: ما يدعم تنفيذ الخدمة من البرمجيات والعتاد. وتشمل معلومات البيئة الأساسية للخدمة ما مقياس الذاكرة ومقياس القرص ومسير مجموعة أدوات تطوير Java (JDK) ومعرف الموارد الموحد (URI) لقاعدة البيانات وأولوية العملية وما إلى ذلك.
- 3.2.3 انكشاف الخدمة: سطح بيئي تقدمه منصة الخدمة أو منصة إيصال الخدمة (SDP)، يمكن من خلاله للمستعمل (الذي يمكن أن يكون نظاماً أو مستعملاً نهائياً) أن يستعمل وظيفة الخدمة. وتشمل معلومات انكشاف الخدمة الأساسية معلومات معرف الموارد الموحد (URI) الخاصة بالخدمة (اسم مضيف الخدمة، ومَنفذ الخدمة، ومسير الخدمة)، وسياسات النفاذ إلى الخدمة (المستعمل المسموح له بالنفاذ، ووقت النفاذ المسموح به، وما إلى ذلك) وما إلى ذلك.
- 4.2.3 منصة الخدمة: مجموعة البرمجيات والعتاد على جانب المخدم، يقوم بتركيبها مقدم الخدمة وتُستعمل لتقديم خدمة معيّنة واحدة أو أكثر للمستعملين النهائيين.
- 5.2.3 تطبيق دعم الخدمة: البرمجيات التي تقدم وظيفة الخدمة باستعمال مورد منصة الخدمة.

4 المختصرات

تستعمل هذه التوصية المختصرات التالية:

EMS	نظام إدارة العناصر	(Element Management System)
FM	إدارة الأعطال	(Fault Management)
ID	معرف هوية	(Identifier)
IT	تكنولوجيا المعلومات	(Information Technology)
JDK	مجموعة أدوات تطوير Java	(Java Development Kit)
NGN	شبكة الجيل التالي	(Next Generation Network)
NMS	نظام إدارة الشبكة	(Network Management System)
OS	نظام التشغيلات	(Operations System)
PM	إدارة الأداء	(Performance Management)

QoS	جودة الخدمة	(Quality of Service)
SDP	منصة إيصال الخدمة	(Service Delivery Platform)
SEMF	وظيفة إدارة عناصر الخدمة	(Service Element Management Function)
SEMS	نظام إدارة عناصر الخدمة	(Service Element Management System)
SNMF	وظيفة إدارة شبكة الخدمة	(Service Network Management Function)
SNMS	نظام إدارة شبكة الخدمة	(Service Network Management System)
URI	معرف الموارد الموحد	(Uniform Resource Identifier)

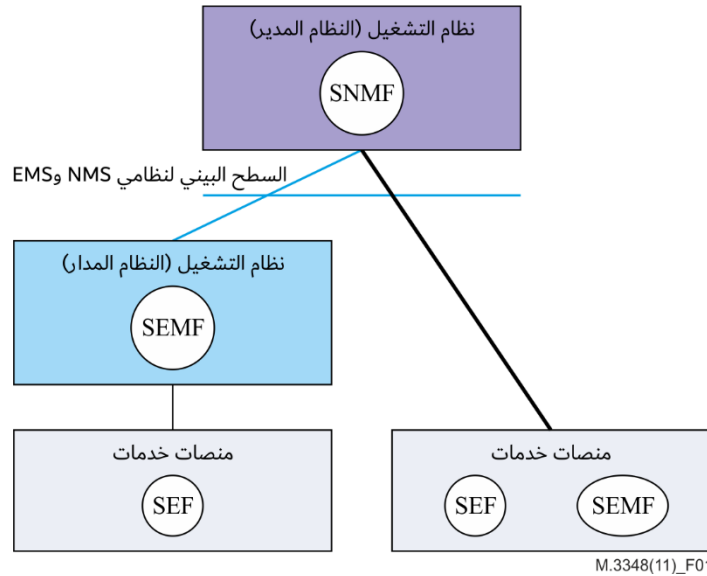
5 اصطلاحات

يشار، في هذه التوصية، إلى المتطلبات الإلزامية باستعمال كلمة "يجب" أو صيغة المضارع. ويشار إلى المتطلبات المرغوب فيها باستعمال كلمة "ينبغي". ويشار إلى المتطلبات الخيارية باستعمال كلمة "يجوز" أو "يمكن".

6 متطلبات

1.6 المفاهيم والخلفية

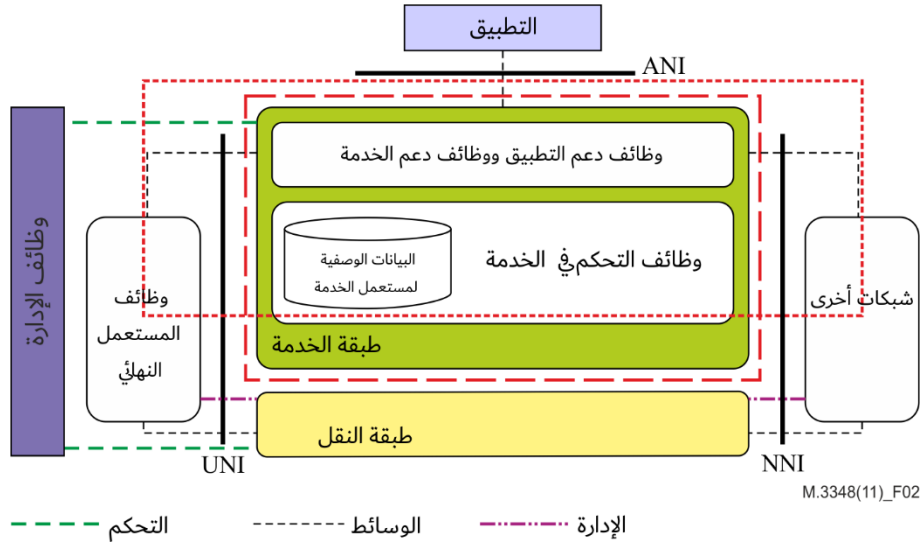
يوضح الشكل 1 السطح البيئي الذي تتناوله هذه التوصية. والسطح البيئي Q هو سطح بيئي يمكن من خلاله لوكيل (نظام إدارة عناصر الخدمة (SMES) الذي يشير إلى النظام الذي يقدم وظيفة إدارة شبكة الخدمة (SEMF)، أو منصات الخدمة التي تقدم وظيفة SEMF المدمجة) أن يبلغ معلومات الإدارة لكياناته المدارة إلى مدير (نظام إدارة شبكة الخدمة (SNMS) الذي يشير إلى النظام الذي يقدم وظيفة SNMF).



الشكل 1 - السطح البيئي لنظامي EMS و NMS الذي تتناوله هذه التوصية

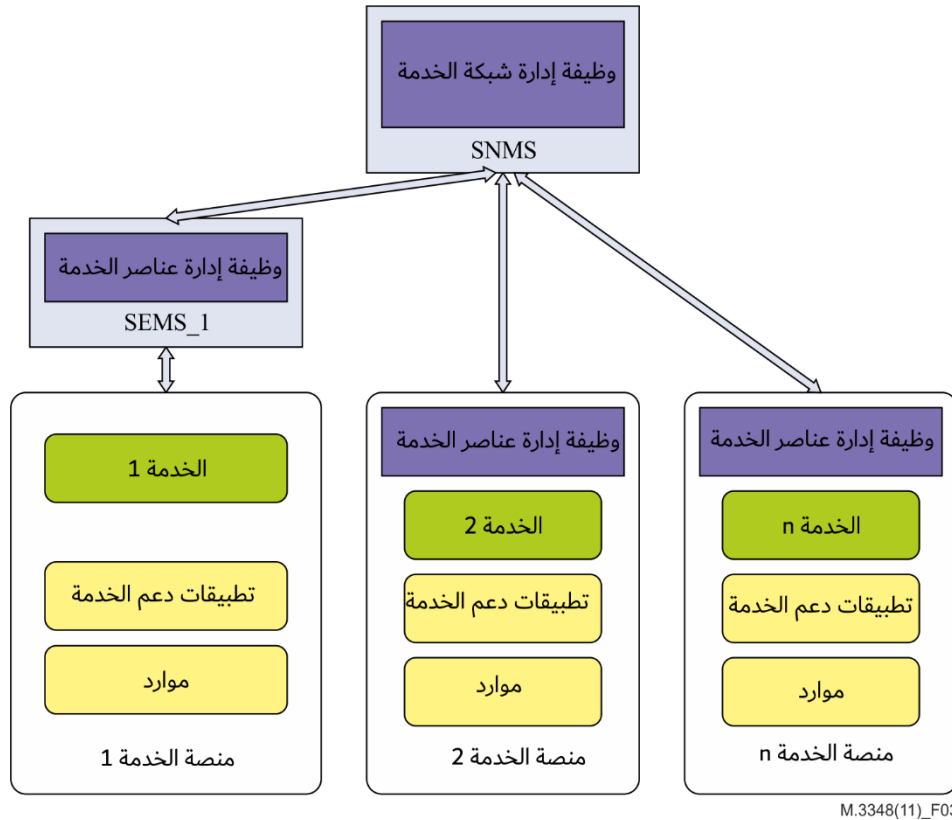
على النحو الموضح في التوصية [ITU-T Y.2011]، قد تتضمن طبقة الخدمة مجموعة معقدة من منصات الخدمة الموزعة جغرافياً أو في الحالة البسيطة قد تقتصر على وظائف الخدمة في موقعين للمستعمل النهائي. وتقدم منصات الخدمة خدمات المستعمل مثل خدمة الهاتف وخدمة الإنترنت وما إلى ذلك. ولتقديم هذه الخدمات، ينبغي لمنصة الخدمة أن تغطي "وظائف دعم التطبيق ووظائف

دعم الخدمة" ووظائف التحكم ذات الصلة في شبكات الجيل التالي. ويبين المستطيل المتقطع في الشكل 2 الوظائف التي تغطيها منصة الخدمة في المعمارية الوظيفية لشبكة الجيل التالي.



الشكل 2 - الوظائف التي تغطيها منصة الخدمة في المعمارية الوظيفية لشبكات الجيل التالي

وفقاً لشبكات مشغلي الاتصالات، هناك نوعان من منصات الخدمة: منصة الخدمة التقليدية (SDP). (يُنظر إلى منصة الخدمة ومنصة إيصال الخدمة كعنصري شبكة في هذه التوصية).

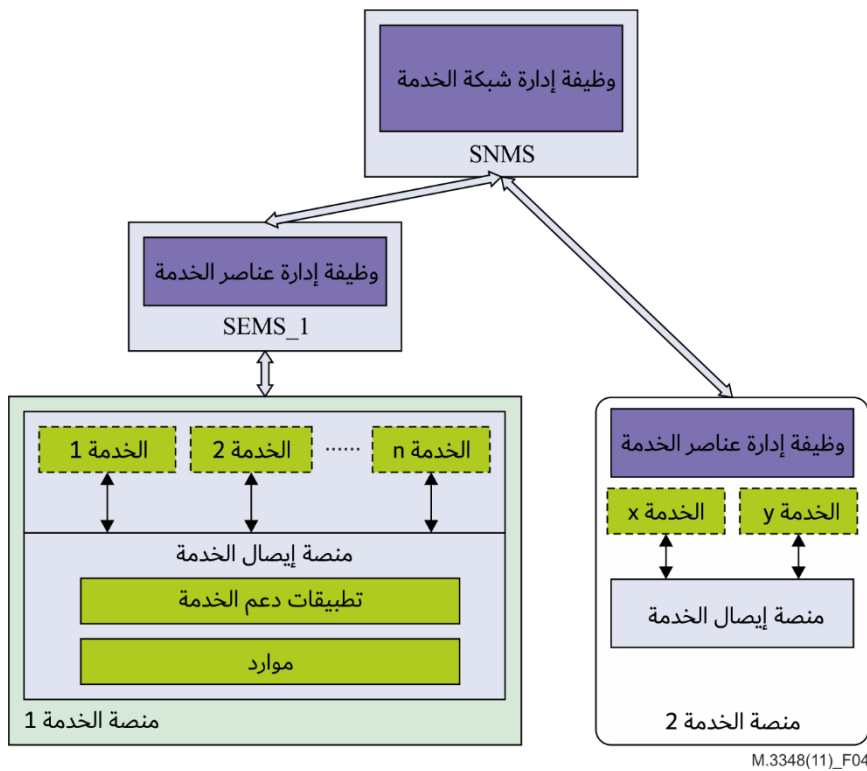


الشكل 3 - السيناريو 1 لإدارة منصات الخدمات

يبين الشكل 3 سيناريو منصة الخدمة التقليدية. وتقدم كل منصة خدمة معينة ووظيفة إدارة عناصر الخدمة (SEMF) الخاصة بها إما عن طريق نظام إدارة عناصر (SEMS) مكرس أو عن طريق المنصة نفسها. ويقدم نظام إدارة شبكة الخدمة (SNMS) وظيفة إدارة شبكة الخدمة. وينبغي دعم ذلك.

وتتألف منصة الخدمة من ثلاثة جوانب: الموارد وتطبيقات دعم الخدمة والخدمة. والموارد هي بنى تحتية مشتركة لتكنولوجيا المعلومات في منصة الخدمة التي تتألف من العتاد والبرمجيات. ويتكون العتاد من أجهزة الشبكة وأجهزة التخزين والخدمات. وتتألف البرمجيات من البرمجيات الأساسية (مثل نظام التشغيل وآلة JAVA الافتراضية) والبرمجيات الوسيطة (من قبيل قاعدة البيانات ومخدم الويب ومخدم التطبيق). وتطبيقات دعم الخدمة هي إجراءات النظام اللازمة لدعم بيئات وقت تنفيذ الخدمات وهي تتألف من إنشاء الخدمة وتنفيذ الخدمة وانكشاف الخدمة وإدارة الخدمة والأمن، وما إلى ذلك.

وفي الشكل 4 يعرّف بمفهوم منصة إيصال الخدمة (SDP) بحيث يمكن تقديم خدمات متعددة أو استحداثها بمرونة من خلال تلك المنصة. وتقدّم وظيفة إدارة عناصر الخدمة (SEMF) إما عن طريق نظام إدارة عناصر (SEMS) مكرس أو عن طريق منصة إيصال الخدمة نفسها، ويقدم نظام إدارة شبكة الخدمة (SNMS) وظيفة إدارة شبكة الخدمة (SNMF).



الشكل 4 - السيناريو 2 لإدارة منصات الخدمة

2.6 المتطلبات على مستوى الأعمال

1.2.6 المتطلبات

ينحصر تركيز هذه التوصية في سطح الإدارة البيئي بين المدير والوكيل ووظائف إدارة السطح البيئي المرتبطة بهما. ويمكن للمدير، من خلال هذا السطح البيئي، أن يستفسر عن معلومات التشكيلة وأن يعدلها، ويمكن للعميل أن يبلغ المدير بالتغييرات في التشكيلة وبيانات الأداء ومعلومات عن الأعطال.

وبما أن وظائف ومعلومات إدارة التشكيلة وإدارة الأداء (PM) وإدارة الأعطال (FM) تختلف على اختلاف منصات الخدمة، فلن تتناول هذه التوصية إلا المتطلبات المشتركة المستقلة عن أي منصة خدمة محددة.

وإلى جانب المتطلبات من وظائف الإدارة المشتركة للسطوح البينية لنظامي NMS و EMS الموصوفة في سلسلة التوصيات ITU-T M.370x،
يرد وصف متطلبات السطوح البينية للإدارة بين نظامي NMS و EMS في منصات خدمة شبكات الجيل التالي على النحو التالي.

1.1.2.6 إدارة التشكيلة

1.1.1.2.6 إدارة تشكيلة الخدمة

المعرف	التعريف
REQ-SP-FUN-101	يجب أن يكون المدير قادراً على الاستعلام عن معلومات عن تشكيلة الخدمة. وتتضمن معلومات خدمة معينة هوية الخدمة واسم الخدمة ووصف الخدمة وإصدار الخدمة وحالة الخدمة وصاحب الخدمة ومعلومات عن جودة الخدمة ومعلومات انكشاف الخدمة وما إلى ذلك.
REQ-SP-FUN-102	يجب أن يكون الوكيل قادراً على تشكيل معلومات الخدمة الأساسية. وتتضمن نعوت الخدمة الأساسية اسم الخدمة ووصف الخدمة وإصدار الخدمة وحالة الخدمة وصاحب الخدمة، وما إلى ذلك
REQ-SP-FUN-103	يجب أن يكون الوكيل قادراً على إبلاغ المدير بالمعلومات المتغيرة المتعلقة بتشكيلة الخدمة. وعند تغير معلومات تشكيلة الخدمة، يتعين على الوكيل أن يرسل رسالة إلى المدير بشأن ذلك. ويشمل نمط الرسالة التحديث والحذف والإضافة. وعند ورود نمط إضافة في الرسالة، يكون محتوى الرسالة هو المعلومات الأساسية للخدمة المضافة حديثاً. وعند حذف نمط الرسالة، يكون محتوى الرسالة هو هوية الخدمة. وعند ورود نمط تحديث في الرسالة، يكون محتوى الرسالة هوية الخدمة ونعوت تحديث الخدمة.
REQ-SP-FUN-104	يجب أن يكون المدير قادراً على إيقاف/بدء خدمة محددة. ويمكن للمدير أن يفعل الخدمة وأن يعطلها ويرقيها بواسطة هذه الوظيفة.
REQ-SP-FUN-105	يجب أن يكون المدير قادراً على تشكيل معلومات جودة الخدمة للخدمة. وتشمل المعلومات الأساسية عن جودة الخدمة في خدمة ما مستوى جودة الخدمة وسعة الخدمة والموارد المخصصة، وما إلى ذلك.
REQ-SP-FUN-106	يجب أن يكون المدير قادراً على تشكيل معلمات بيئة تنفيذ الخدمة.
REQ-SP-FUN-107	يجب أن يكون المدير قادراً على تشكيل معلمات انكشاف الخدمة.

2.1.1.2.6 إدارة تشكيلة تطبيق دعم الخدمة

المعرف	التعريف
REQ-SP-FUN-201	يجب أن يكون المدير قادراً على الاستعلام عن معلومات التشكيلة المتعلقة بتطبيقات دعم الخدمة. وتشمل معلومات التطبيق هوية التطبيق واسم التطبيق ومعلومات عن مقدم البرمجيات (أي اسم البائع، وجهة الاتصال لدى البائع، وما إلى ذلك). ونسخة الإصدار، ووقت الإصدار، والترخيص، ونسخة البرمجية التصحيحية، ومكونات التطبيق المتضمنة، ومعلومات عن مكونات التطبيق المتضمنة، وما إلى ذلك.
REQ-SP-FUN-202	يجب أن يكون المدير قادراً على تشكيل معلومات التشكيلة الأساسية المتصلة بتطبيق دعم الخدمة وتشمل المعلمات التي يمكن تعديلها حالة التنفيذ (أي، إقلاع، تعليق، توقف، وما إلى ذلك). وحالة التفعيل (من قبيل تفعيل، تعطيل، استعاضة، وما إلى ذلك)، وما إلى ذلك.
REQ-SP-FUN-203	يجب أن يكون المدير قادراً على إبلاغ تطبيقات دعم الخدمة بالبرمجية التصحيحية الجديدة لتنزيلها.
REQ-SP-FUN-204	يجب أن يكون الوكيل قادراً على إبلاغ المدير بالمعلومات المتغيرة عن تشكيلة تطبيق دعم الخدمة. وعند تغير معلومات تشكيلة تطبيقات دعم الخدمة، يتعين على الوكيل أن يرسل رسالة إلى المدير بشأن ذلك.

2.1.2.6 إدارة الأعطال

يُرد وصف متطلبات الأجزاء المشتركة لإدارة الأعطال (FM) في التوصية [ITU-T M.3703] وسيُعاد استعماله في هذه التوصية. وبالنسبة لمنصات خدمة شبكات الجيل التالي، يمكن توليد تقرير الإنذار من عدة أصناف كائنات مدارة. وترد معلومات الإنذار المذكورة أدناه كمثال. ولا يشمل مجال تطبيق هذه التوصية تعريف معلومات الإنذار التفصيلية.

المعرف	التعريف
REQ-SP-FUN-301	سيُتولد حدث إنذار إذا كانت الخدمة أو وظيفة الخدمة في حالة عطل أو تخُطت بيانات قياس أداء الخدمة عتبات مثل عدم تيسر الخدمة (أو وظيفة الخدمة) أو ورد إنذار عن نسبة العطل في الخدمة (أو وظيفة الخدمة) أو ورد إنذار عن وقت استجابة الخدمة (أو وظيفة الخدمة)، وما إلى ذلك.
REQ-SP-FUN-302	سيُتولد حدث إنذار إذا كان تطبيق دعم الخدمة في حالة عطل أو تخُطت بيانات قياس أداء التطبيق عتبات، مثل حالة شاذة، أو ورد إنذار عن نسبة استعمال الذاكرة، وما إلى ذلك.
REQ-SP-FUN-303	سيُتولد حدث إنذار إذا كانت الموارد في حالة عطل أو تخُطت بيانات قياس أداء الموارد عتبات، مثل عطل توصيل أو ورد إنذار عن وقت الاستجابة، وما إلى ذلك.

3.1.2.6 إدارة الأداء

يُرد وصف متطلبات الأجزاء المشتركة لإدارة الأداء (PM) في التوصية [ITU-T M.3704] وسيُعاد استعماله في هذه التوصية. وتشمل بيانات قياس الأداء لمنصة الخدمة بيانات قياس الأداء المتعلقة بالخدمات وتطبيق دعم الخدمة والموارد. وترد معلومات الأداء المذكورة أدناه كمثال. ولا يشمل مجال تطبيق هذه التوصية تعريف معلومات الأداء التفصيلية.

المعرف	التعريف
REQ-SP-FUN-401	تقدم منصات الخدمة خدمات المستعمل، مثل خدمة الهاتف وخدمة البيانات وخدمة الوسائط، وما إلى ذلك. وتختلف بيانات قياس أداء الخدمة بين مختلف أنواع الخدمة، مثل خدمة الهاتف بما في ذلك نسبة التوصيل وتعطل المكالمات ووقت الانتظار وما إلى ذلك، وخدمة البيانات بما في ذلك نسبة النجاح ومعدل البيانات ووقت نقل البيانات وما إلى ذلك، وخدمة الوسائط بما في ذلك إمكانية النفاذ إلى البث التدفقي ووقت النفاذ إلى البث التدفقي والجودة الفيديوية والجودة السمعية وما إلى ذلك.
REQ-SP-FUN-402	تشمل بيانات قياس أداء تطبيقات دعم الخدمة نسبة استعمال وحدة المعالجة المركزية ونسبة استعمال الذاكرة ونسبة استعمال الملفات ومقاس الهمود للملفات وعدد العمليات وعدد المعالجات وما إلى ذلك.

2.2.6 أدوار الجهات الفاعلة

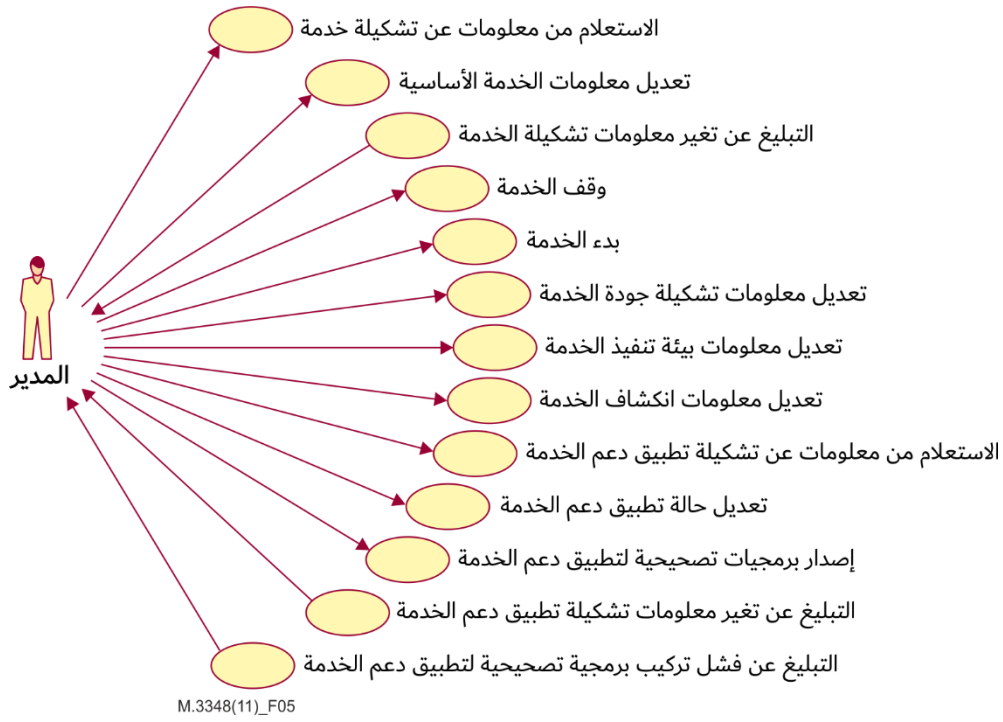
يُقام نظام إدارة عناصر (SEMS) أو منصة الخدمة بتقديم وظيفة إدارة عناصر الخدمة (SEMF) المدججة: يقوم الكيان بدور الوكيل. نظام إدارة شبكة الخدمة (SNMS): يقوم الكيان بدور المدير.

3.2.6 موارد الاتصالات

يُنظر إلى الكائنات المدارة الواردة في منصات الخدمة بمثابة موارد اتصالات ذات صلة في هذه التوصية.

4.2.6 حالات الاستعمال الإجمالية

يبين الرسم البياني لحالة الاستعمال في الشكل 5 التفاعل الإجمالي للسطح البيئي لإدارة منصة الخدمة.



الشكل 5 - الرسم البياني لحالة استعمال السطح البيئي لإدارة منصة الخدمة

3.6 متطلبات مستوى المواصفة

1.3.6 المتطلبات

ليس هنالك من متطلبات في مستوى المواصفة.

2.3.6 أدوار الجهات الفاعلة

انظر الفقرة 2.2.6.

3.3.6 موارد الاتصالات

انظر الفقرة 3.2.6.

4.3.6 حالات الاستعمال

1.4.3.6 الاستعلام من معلومات تشكيلة الخدمة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يستعلم المدير من معلومات تشكيلة عن الخدمة المحددة التي يقدمها الوكيل من خلال سطح الإدارة البيئي.	الهدف
	الوكيل هو مستهلك الطلب.	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6.	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متاح.	افتراضات
	لا شيء.	شروط مسبقة
	يرسل المدير طلباً للحصول على معلومات عن تشكيلة الخدمة المحددة.	يبدأ عندما
	يرسل المدير طلباً إلى الوكيل للحصول على معلومات كاملة عن خدمات محددة أو جميع الخدمات في منصة الخدمة. وينبغي أن يتضمن الطلب المعلومات التالية: - قائمة هوية الخدمة وعندما يحتاج المدير إلى الحصول على معلومات عن جميع الخدمات في منصة خدمة، يمكن أن تكون قائمة هوية الخدمة فارغة.	الخطوة 1 (M)
	عند اكتمال الاستخراج المطلوب، يرد الوكيل بمعلومات الخدمة، التي ينبغي أن تحتوي على قائمة بالمعلومات التالية: - معلومات أساسية عن الخدمة: • هوية الخدمة • اسم الخدمة • وصف الخدمة • نسخة الخدمة • حالة الخدمة • صاحب الخدمة. - معلومات عن جودة الخدمة: • مستوى جودة الخدمة؛ • سعة الخدمة؛ • الموارد المخصصة. - معلومات عن بيئة تنفيذ الخدمة: • مقاس الذاكرة؛ • مقاس القرص؛ • مسير JDK؛ • معرف URI لقاعدة البيانات • أولوية المعالجة. - معلومات انكشاف الخدمة: • معرف URI للخدمة؛ • سياسات النفاذ إلى الخدمة.	الخطوة 1.2 (M)
	إذا فشل الاستحداث، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	الخطوة 2.2 (M)
	يعيد الوكيل النتيجة، أو يحدث خطأ ما.	ينتهي عندما
	معلمة غير صحيحة، أو تعريف المرشاح غير صحيح، فشل التواصل أو العملية.	استثناءات
	يتلقى المدير معلومات قائمة الخدمات المطلوبة.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-101	إمكانية التتبع

2.4.3.6 تعديل معلومات الخدمة الأساسية

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يقوم المدير بتشكيل المعلومات الأساسية لخدمة محددة من خلال سطح الإدارة البيئي	الهدف
	الوكيل هو مستهلك الطلب.	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متاح.	افتراضات
	لا شيء.	شروط مسبقة
	يرسل المدير طلباً لتعديل المعلومات الأساسية المرتبطة بخدمة محددة.	يبدأ عندما
	رسل المدير طلباً إلى الوكيل لتعديل معلومات الخدمة لخدمة محددة؛ وينبغي أن يتضمن الطلب المعلومات التالية: - هوية الخدمة - قائمة بالأسماء وأزواج القيم الجديدة لنوعت الخدمة المراد تعديلها. وتتضمن نوعت الخدمة الأساسية القابلة للتعديل اسم الخدمة ووصف الخدمة وإصدار الخدمة وصاحب الخدمة، وما إلى ذلك.	الخطوة 1 (M)
	عند اكتمال تعديل الخدمة المطلوب، يرد الوكيل ببيان نتيجة ناجحة.	الخطوة 1.2 (M)
	إذا فشل التعديل، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	الخطوة 2.2 (M)
	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح تعديل قيم النوعت المحددة أو فشل التعديل بسبب بعض الأخطاء.	ينتهي عندما
	هوية خدمة غير معروفة، معلمة غير معروفة، قيم معلمات غير صحيحة، فشل التواصل أو العملية	استثناءات
	تعديل قيم النوعت للخدمة المحددة.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-102	إمكانية التتبع

3.4.3.6 التبليغ عن تغير معلومات تشكيلة الخدمة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يجب أن يكون الوكيل قادراً على إبلاغ المدير بالمعلومات المتغيرة المتعلقة بتشكيلة الخدمة.	الهدف
	المدير هو مستهلك التبليغ من الوكيل	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6.	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	افتراضات
	المدير مشترك بالفعل في التبليغات من الوكيل	شروط مسبقة
	تتغير معلومات تشكيلة الخدمة	يبدأ عندما
	يرسل الوكيل تبليغاً بتغيير خدمة إلى المدير، وينبغي أن يتضمن التبليغ المعلومات التالية: - هوية الخدمة - قائمة بالأسماء وأزواج القيم الجديدة لمعلومات تشكيلة الخدمة التي تغيرت	الخطوة 1 (M)
	يرسل الوكيل التبليغ	ينتهي عندما
	لا توجد	استثناءات
	يتلقى المدير تبليغاً بتغيير الخدمة.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-103	إمكانية التتبع

4.4.3.6 وقف الخدمة

مرحلة حالة الاستعمال	التطور/المواصفة	<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة
الهدف	يوقف المدير خدمة محددة من خلال سطح الإدارة البيئي.	
الجهات الفاعلة والأدوار	الوكيل هو مستهلك الطلب.	
موارد الاتصالات	انظر الفقرة 3.2.6	
افتراضات	التواصل بين المدير والوكيل متاح.	
شروط مسبقة	حالة الخدمة "بدأت"	
يبدأ عندما	يرسل المدير طلباً لوقف خدمة محددة.	
الخطوة 1 (M)	يرسل المدير طلباً إلى الوكيل لإيقاف خدمة معينة؛ وينبغي أن يتضمن التبليغ المعلومات التالية: - هوية الخدمة	
الخطوة 1.2 (M)	عند اكتمال وقف الخدمة المطلوب، يعيد الوكيل الخدمة نتيجة نجاح العملية.	
الخطوة 2.2 (M)	إذا فشل وقف الخدمة، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	
ينتهي عندما	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح وقف الخدمة أو فشل وقف الخدمة بسبب بعض الأخطاء.	
استثناءات	هوية خدمة غير معروفة، الخدمة موقوفة أصلاً، فشل التواصل أو العملية.	
الشروط اللاحقة	حالة الخدمة المحددة "أوقفت".	
إمكانية التتبع	REQ-SP-FUN-104	

5.4.3.6 بدء خدمة

مرحلة حالة الاستعمال	التطور/المواصفة	<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة
الهدف	يبدأ المدير خدمة محددة من خلال سطح الإدارة البيئي.	
الجهات الفاعلة والأدوار	الوكيل هو مستهلك الطلب.	
موارد الاتصالات	انظر الفقرة 3.2.6.	
افتراضات	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	
شروط مسبقة	حالة الخدمة "موقوفة".	
يبدأ عندما	يرسل المدير طلباً لبدء خدمة محددة	
الخطوة 1 (M)	يرسل المدير طلباً إلى الوكيل لبدء خدمة محددة؛ وينبغي أن يتضمن الطلب المعلومة التالية: - هوية الخدمة	
الخطوة 1.2 (M)	عند اكتمال بدء الخدمة المطلوب، يعيد مقدم الخدمة نتيجة نجاح العملية.	
الخطوة 2.2 (M)	إذا فشلت العملية، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	
ينتهي عندما	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح بدء الخدمة أو فشل بدء الخدمة بسبب بعض الأخطاء.	
استثناءات	هوية الخدمة غير معروفة، الخدمة موقوفة أصلاً، فشل التواصل أو العملية.	
الشروط اللاحقة	حالة الخدمة "بدأت".	
إمكانية التتبع	REQ-SP-FUN-104	

6.4.3.6 تعديل معلومات تشكيلة جودة الخدمة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يقوم المدير بتشكيل معلمات جودة الخدمة لخدمة معينة من خلال سطح الإدارة البيئي.	الهدف
	الوكيل هو مستهلك الطلب.	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6.	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	افتراضات
	لا شيء	شروط مسبقة
	يرسل المدير طلباً لتعديل تشكيلة معلمات جودة الخدمة المرتبطة بخدمة محددة.	يبدأ عندما
	يرسل المدير طلباً لتعديل تشكيلة معلمات جودة الخدمة لخدمة محددة، وينبغي أن يتضمن الطلب المعلومة التالية: - هوية الخدمة - قائمة بالأسماء وأزواج القيم الجديدة لمعلومات تشكيلة جودة الخدمة المزمع تعديلها. وتشمل معلومات جودة الخدمة القابلة للتعديل الخاصة بخدمة ما مستوى جودة الخدمة وسعة الخدمة والموارد المخصصة، وما إلى ذلك.	الخطوة 1 (M)
	عند اكتمال تعديل الخدمة المطلوب، يعيد مقدم الخدمة نتيجة نجاح العملية.	الخطوة 1.2 (M)
	إذا فشل التعديل، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	الخطوة 2.2 (M)
	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح تعديل الخدمة أو فشل التعديل بسبب بعض الأخطاء.	ينتهي عندما
	هوية خدمة غير معروفة، معلمة غير معروفة، قيم معلمات غير صحيحة، فشل التواصل أو العملية.	استثناءات
	تعديل قيم النعوت للخدمة المحددة.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-105	إمكانية التتبع

7.4.3.6 تعديل معلومات بيئة تنفيذ الخدمة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يقوم المدير بتعديل معلمة واحدة أو أكثر من معلمات بيئة تنفيذ خدمة معينة من خلال سطح الإدارة البيئي.	الهدف
	الوكيل هو مستهلك الطلب.	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6.	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	افتراضات
	لا شيء	شروط مسبقة
	يرسل المدير طلباً لتعديل معلمة واحدة أو أكثر من معلمات بيئة التنفيذ المرتبطة بخدمة محددة.	يبدأ عندما
	يرسل المدير طلباً إلى الوكيل لتعديل معلمة واحدة أو أكثر من معلمات بيئة تنفيذ خدمة معينة؛ وينبغي أن يتضمن الطلب المعلومات التالية: - هوية الخدمة - قائمة بالأسماء وأزواج القيم الجديدة لبيئة التنفيذ المراد تعديلها. وتتضمن المعلومات المتعلقة بالبيئة القابلة للتعديل الخاصة بخدمة ما مقياس الذاكرة ومقاس القرص وأولوية العملية وما إلى ذلك.	الخطوة 1 (M)
	عند اكتمال تعديل الخدمة المطلوب، يعيد مقدم الخدمة نتيجة نجاح العملية.	الخطوة 1.2 (M)
	إذا فشل التعديل، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	الخطوة 2.2 (M)
	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح تعديل الخدمة أو فشل التعديل بسبب بعض الأخطاء.	ينتهي عندما
	هوية خدمة غير معروفة، معلمة غير معروفة، قيم معلمات غير صحيحة، فشل التواصل أو العملية.	استثناءات
	تعديل قيم النعوت للخدمة المحددة.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-106	إمكانية التتبع

8.4.3.6 تعديل معلومات انكشاف الخدمة

مرحلة حالة الاستعمال	التطور/المواصفة	<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة
الهدف	يقوم المدير بتعديل معلمة واحدة أو أكثر من معلمات انكشاف خدمة معينة من خلال سطح الإدارة البيئي.	
الجهات الفاعلة والأدوار	الوكيل هو مستهلك الطلب.	
موارد الاتصالات	انظر الفقرة 3.2.6.	
افتراضات	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	
شروط مسبقة	لا شيء	
يبدأ عندما	يرسل المدير طلباً لتعديل معلمة واحدة أو أكثر من معلمات الانكشاف المرتبطة بخدمة محددة.	
الخطوة 1 (M)	يرسل المدير طلباً إلى الوكيل لتعديل معلمات انكشاف خدمة معينة؛ وينبغي أن يتضمن الطلب المعلومات التالية: - هوية الخدمة - قائمة بالأسماء وأزواج القيم الجديدة لمعلومات التعرض المراد تعديلها. وتشمل معلومات الانكشاف القابل للتعديل لخدمة ما معرف URI للخدمة وسياسات النفاذ إلى الخدمة وما إلى ذلك.	
الخطوة 1.2 (M)	عند اكتمال تعديل الخدمة المطلوب، يعيد مقدم الخدمة نتيجة نجاح العملية.	
الخطوة 2.2 (M)	إذا فشل التعديل، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	
ينتهي عندما	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح تعديل الخدمة أو فشل التعديل بسبب بعض الأخطاء.	
استثناءات	هوية خدمة غير معروفة، معلمة غير معروفة، قيم معلمات غير صحيحة، فشل التواصل أو العملية.	
الشروط اللاحقة	تعديل قيم النعوت للخدمة المحددة.	
إمكانية التتبع	REQ-SP-FUN-107	

9.4.3.6 الاستعلام من معلومات تشكيلة تطبيق دعم الخدمة

مرحلة حالة الاستعمال	التطور/المواصفة	<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة
الهدف	يستعلم المدير من معلومات تشكيلة عن الخدمة المحددة التي يقدمها الوكيل من خلال سطح الإدارة البيئي.	
الجهات الفاعلة والأدوار	الوكيل هو مستهلك الطلب.	
موارد الاتصالات	انظر الفقرة 3.2.6.	
افتراضات	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	
شروط مسبقة	لا شيء	
يبدأ عندما	يرسل المدير طلباً للحصول على معلومات عن تشكيلة تطبيق دعم الخدمة المحددة.	
الخطوة 1 (M)	يرسل المدير طلباً إلى الوكيل للحصول على المعلومات الكاملة عن تطبيق دعم خدمة محدد؛ وينبغي أن يتضمن الطلب المعلومات التالية: - هوية الخدمة	
الخطوة 1.2 (M)	عند اكتمال الاستخراج المطلوب، يعيد الوكيل معلومات عن تطبيق دعم الخدمة، والتي ينبغي أن تحتوي على التالي: - هوية التطبيق - اسم التطبيق - معلومات مقدم البرمجيات؛ - نسخة الإصدار - وقت الإصدار؛ - الترخيص؛ - نسخة البرمجيات التصحيحية؛ - مكونات التطبيق المحتواة؛ - معلومات عن مكونات التطبيق المحتواة؛ - حالة التنفيذ؛ - حالة التفعيل؛ - وما إلى ذلك.	

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	إذا فشل الاستخراج، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	الخطوة 2.2 (M)
	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح استحداث الخدمة أو فشل الاستحداث بسبب بعض الأخطاء.	ينتهي عندما
	معلمة غير صحيحة، تعريف مرشح غير صحيح، فشل التواصل أو العملية.	استثناءات
	يتلقى المدير قائمة معلومات عن تطبيقات دعم الخدمة المطلوبة.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-201	إمكانية التتبع

10.4.3.6 تعديل حالة تطبيق دعم الخدمة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يعدل المدير حالة تطبيق دعم خدمة محددة من خلال سطح الإدارة البيئي.	الهدف
	الوكيل هو مستهلك الطلب.	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6.	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	افتراضات
	لا شيء	شروط مسبقة
	يرسل المدير طلباً لتعديل حالة تطبيق دعم خدمة محدد؛	يبدأ عندما
	يرسل المدير طلباً إلى الوكيل لتعديل حالة تطبيق دعم خدمة محدد؛ وينبغي أن يتضمن الطلب المعلومات التالية: - هوية التطبيق - قائمة بالأسماء وأزواج القيم الجديدة لنوع المنتج المراد تعديلها. وتتضمن النوع القابلة للتعديل حالة التنفيذ (مثل البدء أو التعليق أو الوقف وما إلى ذلك). وحالة التفعيل (مثلاً، تفعيل، تعطيل، استعاضة، وما إلى ذلك).	الخطوة 1 (M)
	عند اكتمال تعديل الخدمة المطلوب، يعيد مقدم الخدمة نتيجة نجاح العملية.	الخطوة 1.2 (M)
	إذا فشل التعديل، يعيد الوكيل معلومات الخطأ. وتدرج الأخطاء المحتملة ضمن "استثناءات".	الخطوة 2.2 (M)
	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح تعديل الخدمة أو فشل التعديل بسبب بعض الأخطاء.	ينتهي عندما
	هوية تطبيق غير معروفة، معلمة غير معروفة، قيم معلمات غير صحيحة، فشل التواصل أو العملية.	استثناءات
	تعديل قيم النوع لتطبيق دعم الخدمة المحدد.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-202	إمكانية التتبع

11.4.3.6 إصدار برمجية تصحيحية لتطبيق دعم الخدمة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يبلغ المدير الوكيل عن برمجية تصحيحية جديدة لتطبيق دعم الخدمة. ويقوم الوكيل بتنزيل هذه البرمجية التصحيحية وتحديث تطبيق دعم الخدمة المحدد وفقاً للسياسات الواردة من المدير. (لا يشمل مجال تطبيق هذه التوصية إجراءات تنزيل وتثبيت البرمجيات التصحيحية.)	الهدف
	الوكيل هو مستهلك التبليغ من المدير.	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6.	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	افتراضات
	برمجية تصحيح تطبيق دعم الخدمة جاهزة.	شروط مسبقة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يرسل المدير تبليغاً عن برمجيات تصحيحية جديدة لتطبيق دعم الخدمة ومحدّث السياسات المتبعة.	يبدأ عندما
	يرسل المدير إلى الوكيل تبليغاً عن برمجيات تصحيحية جديدة لتطبيق دعم الخدمة، وينبغي أن يتضمن التبليغ المعلومات التالية: - هوية الخدمة - معلومات البرمجية التصحيحية (اسم البرمجية التصحيحية، نسخة البرمجية التصحيحية) - عنوان تنزيل البرمجية التصحيحية؛ - سياسات التحديث (ضرورة أو عدم ضرورة معاودة الإقلاع، الحاجة إلى النسخ الاحتياطية أو عدمها، وما إلى ذلك).	الخطوة 1 (M)
	يتلقى الوكيل التبليغ ويرد على المدير مؤكداً.	الخطوة 2 (M)
	يرد الوكيل على المدير مشيراً إلى نجاح تلقي المعلومات عن البرمجية التصحيحية، أو حدوث خطأ ما.	ينتهي عندما
	هوية خدمة غير معروفة، معلمة غير معروفة، قيم معلمات غير صحيحة، فشل التواصل أو العملية.	استثناءات
	يتلقى المدير رداً من الوكيل.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-203	إمكانية التتبع

12.4.3.6 التبليغ عن تغيير معلومات تشكيلة تطبيق دعم الخدمة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	يتعين أن يكون الوكيل قادراً على تبليغ المدير عن تغيير معلومات تشكيلة تطبيق دعم الخدمة.	الهدف
	المدير هو مستهلك التبليغ من الوكيل.	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6.	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	افتراضات
	المدير مشترك بالفعل في التبليغات من الوكيل	شروط مسبقة
	تتغير معلومات تشكيلة الخدمة	يبدأ عندما
	يرسل الوكيل تبليغاً إلى المدير عن تغيير معلومات تشكيلة تطبيق دعم الخدمة، وينبغي أن يتضمن التبليغ المعلومات التالية: - هوية التطبيق - قائمة بالأسماء وأزواج القيم الجديدة لمعلومات تشكيلة تطبيق دعم الخدمة التي تغيرت	الخطوة 1 (M)
	يرسل الوكيل التبليغ.	ينتهي عندما
	لا توجد	استثناءات
	يتلقى المدير تبليغاً عن تغيير تطبيق دعم الخدمة.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-204	إمكانية التتبع

13.4.3.6 التبليغ عن فشل تثبيت برمجية تصحيح تطبيق دعم الخدمة

<<Uses>> الاستعمال ذو الصلة	التطور/المواصفة	مرحلة حالة الاستعمال
	عندما يتعذر على الوكيل تثبيت برمجية تصحيح دعم تطبيق الخدمة بنجاح، يتعين أن يكون الوكيل قادراً على إبلاغ المدير بهذه المعلومات.	الهدف
	المدير هو مستهلك التبليغ من الوكيل.	الجهات الفاعلة والأدوار
	انظر الفقرة 3.2.6.	موارد الاتصالات
	التواصل بين المدير والوكيل متيسر	افتراضات
	المدير مشترك بالفعل في التبليغات من الوكيل	شروط مسبقة
	يفشل تثبيت برمجية تصحيح تطبيق دعم الخدمة	يبدأ عندما
	يرسل الوكيل تليفاً إلى المدير عن فشل تثبيت برمجية تصحيح تطبيق دعم الخدمة، وينبغي أن يتضمن التبليغ المعلومات التالية: - هوية التطبيق - معلومات البرمجية التصحيحية (اسم البرمجية التصحيحية، نسخة البرمجية التصحيحية) - سبب الفشل.	الخطوة 1 (M)
	يتم تسليم التبليغ إلى المديرين المشتركين.	ينتهي عندما
	لا توجد	استثناءات
	يتلقى المدير تليفاً بفشل تثبيت برمجية تصحيح دعم تطبيق الخدمة.	الشروط اللاحقة
	REQ-SP-FUN-203	إمكانية التتبع

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	مبادئ التعريف 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 المطرافية 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