|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| itu_logo | **الاتحـاد الدولـي للاتصـالات****مكتب تقييس الاتصالات** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | جنيف، 19 يونيو 2015 |
| المرجع: | **TSB Circular 156**COM 13/TK | - إلى إدارات الدول الأعضاء في الات‍حاد |
|  |  |
| الهاتف: | +41 22 730 5126 |
| الفاكس: | +41 22 730 5853 |
| البريد الإلكتروني: | tsbsg13@itu.int | **نسخة إلى:**- أعضاء قطاع تقييس الاتصالات؛- ال‍منتسبين إلى قطاع تقييس الاتصالات؛- الهيئات الأكادي‍مية ال‍منضمة إلى قطاع تقييس الاتصالات؛- رئيس لجنة الدراسات 13 ونوابه؛- مدير مكتب تنمية الاتصالات؛- مدير مكتب الاتصالات الراديوية |
|  |  |  |
| الموضوع: | **ال‍موافقة على ال‍مسائل ال‍مراجعة 5 و14 و17 و19/13** |

حضرات السادة والسيدات،

ت‍حية طيبة وبعد،

1 بناءً على طلب رئيس ل‍جنة الدراسات 13، *شبكات المستقبل بما فيها الحوسبة السحابية والشبكات المتنقلة وشبكات الجيل التالي،* أتشرف بإبلاغكم بأن الدول الأعضاء وأعضاء القطاع ال‍حاضرين في اجتماع لجنة الدراسات 13، الذي عُقد في جنيف في الفترة من 7 إلى 18 يوليو 2014، اتفقوا، بتوافق الآراء، وفقاً للإجراء المبين في الفقرة 2.2.7 من القسم 7 من القرار 1 للجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (دبي، 2012)، على الموافقة على المسألة المراجعة 5/13:

1.1 المسألة 5/13 (*تطبيق خدمة تعدد وسائط بروتوكول الإنترنت (IMS) ونظام الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة في شبكات الاتصالات المتنقلة في البلدان النامية*)

 يرد نص المسألة 5/13 في **الملحق 1** بهذه الرسالة المعممة. وتلخص **الملاحظة** المتضمنة في الملحق 1 أسباب المراجعة.

كما أن الدول الأعضاء وأعضاء القطاع ال‍حاضرين في الاجتماع الأخير للجنة الدراسات هذه، الذي عُقد في جنيف في الفترة من 20 أبريل إلى 1 مايو 2015، اتفقوا، بتوافق الآراء على الموافقة على المسائل المراجعة التالية:

2.1 المسألة 14/13**، (***الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات والشبكات المراعية للخدمات في شبكات المستقبل*)

 يرد نص المسألة 14/13 في **الملحق 2** بهذه الرسالة المعممة. وتلخص **الملاحظة** المتضمنة في الملحق 2 أسباب المراجعة.

3.1 المسألة 17/13 ( *المتطلبات والنظام الإيكولوجي والقدرات العامة للحوسبة السحابية والبيانات الضخمة*)

 يرد نص المسألة 17/13 في **الملحق 3** بهذه الرسالة المعممة. وتلخص **الملاحظة** المتضمنة في الملحق 3 أسباب المراجعة.

4.1 المسألة 19/13 ( *الإدارة والأمن في الحوسبة السحابية من طرف إلى طرف*)

 يرد نص المسألة 19/13 في **الملحق 4** بهذه الرسالة المعممة. وتلخص **الملاحظة** المتضمنة في الملحق 4 أسباب المراجعة.

2 **ومن ثمَّ، ت‍مت الموافقة على المسائل 5 و14 و17 و19/13*.***

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام.

تشيساب لي

مدير مكتب تقييس الاتصالات

**الملحقات:** 4

ال‍ملحـق 1

(بالرسالة المعممة 156 لمكتب تقييس الاتصالات)

المسألة 5/13 - تطبيق خدمة تعدد وسائط بروتوكول الإنترنت (IMS) ونظام الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة في شبكات الاتصالات المتنقلة في البلدان النامية

(استمرار للمسألة 5/13)

الدوافع

يبلغ عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية المتنقلة على صعيد العالم أكثر من %67 مقارنة بالمشتركين في الخدمة الثابتة الذين يقدر عددهم بنسبة %16,7، وما فتئت هذه النسبة تميل لصالح المشتركين في الخدمة المتنقلة. وفي أسواق كثيرة، ولا سيما في البلدان النامية، ترتفع هذه النسبة ارتفاعاً كبيراً، وكثيراً ما تتجاوز %90. والشبكات المتنقلة هي أكثر من مجرد تكنولوجيات للنفاذ الراديوي. وهي تتطلب بنية تحتية سليمة من الشبكات للتوصيل بها. وينبغي ألا يغرب عن البال أهمية التنقلية، ومن هنا ضرورة ضمان دراستها جيداً وعلى النحو الملائم وتحديد المواصفات اللازمة الخاصة بها في سياقٍ عالمي.

وتركز هذه المسألة، المتعلقة بتطبيق نظام الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) ونظام خدمة تعدد وسائط بروتوكول الإنترنت (IMS) وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة في شبكات الاتصالات المتنقلة في البلدان النامية، على دراسة احتياجات النظام الإيكولوجي لشبكات الاتصالات في البلدان النامية ككل من حيث تطبيق هذه التكنولوجيات، إذ إنهما لا يتناولان تزايد التحول نحو التنقلية فحسب وإنما يتناولان أيضاً التحول صوب التقارب بين مجالات كانت في الماضي مستقلة بذاتها، مثل الاتصالات والبيانات والترفيه، في ظل الظروف المحددة لكل منها.

وتوفر هذه المسألة للبلدان النامية منتدى مفيداً للغاية لكي تشرح فيه ظروف بنيتها التحتية واحتياجاتها، ومن ثم تشكل أساساً للعمل في إطار المسائل الأخرى التي تتناولها لجنة الدراسات 13 وفي المنظمات الأخرى المعنية داخل الاتحاد الدولي للاتصالات أو خارجه لغرض تلبية احتياجاتها. وقد كان هناك شعور بوجود رغبة من البلدان الأقل نمواً في أن تشارك بدرجة أكبر وأن تساعد في توجيه الأعمال الرامية إلى تلبية احتياجاتها على نحو أفضل، بيد أنه كان من المتعذر عليها أن تجد المكان الملائم لتقديم مدخلاتها. ومن شأن هذه الأعمال أن تزود المنظمات ذات الصلة داخل الاتحاد وخارجه بما يلزم من مدخلات لغرض قيام هذه المنظمات بتلبية الاحتياجات المحددة.

وينبغي القيام بهذه الأعمال بالتعاون الوثيق مع المنظمات المعنية داخل الاتحاد وخارجه.

المسألة

تتناول الدراسة البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

• ما هي السيناريوهات والمتطلبات اللازمة من حيث الخدمات والنشر فيما يتعلق بتطبيق نظام الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) ونظام خدمة تعدد وسائط بروتوكول الإنترنت (IMS) وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة في شبكات الاتصالات المتنقلة في البلدان النامية؟

• ما هي التحسينات التي يلزم إدخالها على التوصيات القائمة لتحقيق وفورات في الطاقة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) أو في صناعات أخرى؟

• ما هي التحسينات المطلوبة في التوصيات الجارية أو الجديدة من أجل تحقيق هذه الوفورات؟

المهام

تتناول المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

• إعداد وثيقة توجز نتائج تحليل للثغرات بشأن الأوضاع والاتجاهات الراهنة في نظام الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) ونظام خدمة تعدد وسائط بروتوكول الإنترنت (IMS) وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة في إطار احتياجات المستعملين والتكنولوجيا والسوق ومتطلبات التقييس، إن وجدت، من زاوية شبكات الاتصالات في البلدان النامية.

• وضع سيناريوهات من حيث الخدمات وعمليات النشر لغرض تطبيق النظامين IMT وIMS وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة في شبكات الاتصالات المتنقلة في البلدان النامية.

• النظر في إمكانية تطور المعدات القائمة نحو النظامين IMT وIMS وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة.

• وضع الاحتياجات من حيث الخدمات وعمليات النشر من أجل تطبيق النظامين IMT وIMS وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة في شبكات الاتصالات المتنقلة في البلدان النامية.

الروابط

**لجان الدراسات:**

• المسألة 18-2/1 لدى لجنة الدراسات 2 لقطاع تنمية الاتصالات، وفرقة العمل 5D في قطاع الاتصالات الراديوية

**هيئات التقييس:**

• مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP)

• المشروع الثاني لشراكة الجيل الثالث (3GPP2)

• معهد المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين (IEEE)

• فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF)

**ملاحظة:** المسألة 5/13 "تطبيق خدمة تعدد وسائط بروتوكول الإنترنت (IMS) ونظام الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) وغيرهما من التكنولوجيات الجديدة في شبكات الاتصالات المتنقلة في البلدان النامية"، تم تنقيح النص لتوسيع نطاق المسألة لكي يتسنى للأعمال المتعلقة بالتكنولوجيات الجديدة الناشئة في مجال الاتصالات أن تجد لها موئلاً في هذه المسألة.

ال‍ملحـق 2

(بالرسالة المعممة 156 لمكتب تقييس الاتصالات)

المسألة 14/13 - الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات والشبكات المراعية للخدمات في شبكات المستقبل

(مراجعة للمسألة 14/13)

**الدوافع**

يتزايد عدد خدمات الشبكات وتنوعها باستمرار، لا من حيث الخواص التقليدية مثل عرض النطاق والتأخر فحسب وإنما من حيث استهلاك الطاقة والتنقلية والتسامح بالتأخر والأمن وما إلى ذلك. وشبكات المستقبل (FN) ضرورية لاستيعاب هذه الخدمات دون زيادات هامة من حيث السهولة وتكاليف النشر والتشغيل. وفي الوقت ذاته، ورغبة في تطور الخدمات المتنوعة، من المفضل أن توفر الشبكات طرائق سهلة لتقييم الخدمات الجديدة و/أو نشرها على نطاق ضيق. وفي ضوء هذه المتطلبات، تحدد التوصية ITU‑T Y.3001 مراعاة الخدمات كواحد من الأهداف الأساسية لشبكات المستقبل وذلك لوضع طريقة أكثر فعالية للتغلب على هذه المعضلة.

ويدخل الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات (SDN) والتمثيل الافتراضي للشبكات في عداد التكنولوجيات الواعدة لأنها تمكن مشغلي الشبكات من تقسيم الشبكات إلى أجزاء لتصغير حجم المشكلة، ومن التحكم في شبكاتهم على نحو موحد قابل للبرمجة. وهذا يفضي إلى إنشاء عدة شبكات معزولة ومرنة بغية دعم طائفة واسعة من معماريات الشبكات والخدمات والمستعملين بحيث لا يحدث تداخل فيما بينهم، ومن ثم يتحسن الأمن. وهي تعتبر واحدة من التكنولوجيات الأساسية لشبكات المستقبل. وقد شرعت منظمات شتى لوضع المعايير في دراسة هذه التكنولوجيات على نحو مكثف، ولكن لم يتم بعد تحديد الإطار الإجمالي الذي يشمل كامل صناعة الاتصالات. وهنالك نهج أخرى للحد من التنوع والتعقيد، ومنها مثلاً إدخال معمارية شبكات سهلة التحكم من خلال العناية في تصميم اللامركزية والاستقلالية.

وتقع التوصيات التي تحدد الإطار وسيناريوهات الخدمة والمتطلبات ومعمارية الشبكات المراعية للخدمات، ولا سيما تكنولوجيات التمثيل الافتراضي والشبكات المحددة بالبرمجيات (SDN)، في إطار مسؤولية هذه المسألة. وفيما يخص الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات، فإن التركيز ينصب على الجزء المشترك للربط الشبكي، الذي يمكن تطبيقه على مختلف الشبكات، كما ينصب على تطبيقه على شبكات المستقبل.

المسألة

تشمل الدراسة البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

• متطلبات المعمارية من أجل إدارة وتشغيل الخدمات المتزايدة والمتنوعة والوظائف الداعمة لها، ولا سيما الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات والتمثيل الافتراضي للشبكات.

• تحليل الثغرات بين الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات والشبكات المراعية للخدمات والمعايير و/أو التكنولوجيات القائمة.

• نهج ومعماريات وآليات من أجل ربط شبكي محدد بالبرمجيات قابل للتوسيع بشكل كبير ومؤمن وموزع، وشبكات مراعية للخدمات من السهل التحكم فيها وتشغيلها وإدارتها.

• قضايا وحلول للانتقال من الشبكة الراهنة القائمة على بروتوكول الإنترنت إلى الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات والشبكات المراعية للخدمات.

المهام

تشمل المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

• وضع توصيات جديدة بشأن المتطلبات والمعمارية الوظيفية والآليات الخاصة بالربط الشبكي العام المحدد بالبرمجيات، وبشأن تطبيقه على شبكات المستقبل، وبشأن الشبكات المراعية للخدمات.

• وضع توصيات تتناول النظرة الإجمالية للشبكات المراعية للخدمات.

الروابط

التوصيات:

• Y.3011 وتوصيات السلسلة Y

المسائل:

• جميع المسائل المتصلة بالربط الشبكي المحدد بالبرمجيات، وشبكات المستقبل

لجان الدراسات:

• لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات التي تتناول دراسات الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات وشبكات المستقبل

الهيئات والمنتديات والاتحادات المعنية بالتقييس:

• اللجنة الفرعية 6 التابعة للجنة التقنية المشتركة بين المنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية (ISO/IEC JTC1 SC6)

• فريق المواصفات الصناعية (ISG) للتمثيل الافتراضي لوظائف الشبكات (NFV) التابع للمعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI)

• مؤسسة الشبكات المفتوحة

• فريق مهام بحوث الإنترنت (IRTF)/فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF)

• إطار العلامات الاصطلاحية (TMF)

• منتدى النطاق العريض (BBF)

**ملاحظة:** جاءت المسألة 8/13 لكي تغلق مسألة قائمة بذاتها معنية بالأمن في لجنة الدراسات 13 (حيث لم تشهد أي أعمال جديدة منذ خريف 2013، ولم ترد إليها أي مساهمات منذ فبراير 2014)، وبالتالي رؤي أنه من المناسب توزيع عملها على مسائل أخرى في لجنة الدراسات 13. ومن هنا، تم إسناد الجزء المتعلق بأمن الربط الشبكي المحدد بالبرمجيات إلى المسألة 14/13. ولهذا الغرض، اعتمدت تغييرات طفيفة في نص المسألة 14/13 لمراعاة العمل المركز بشأن الأمن في نطاقها. واقترح إلغاء المسألة 8/13، وهو ما سيبدأ سريانه بعد مشاورة الدول الأعضاء (انظر الرسالة المعممة 157).

ال‍ملحـق 3

(بالرسالة المعممة 156 لمكتب تقييس الاتصالات)

المسألة 17/13 – المتطلبات والنظام الإيكولوجي والقدرات العامة للحوسبة السحابية والبيانات الضخمة

(استمرار المسألة 17/13)

الدوافع

الحوسبة السحابية نموذج لتمكين مستعمل الشبكة من النفاذ الشبكي في كل مكان وفي أي وقت بسهولة وعند الحاجة إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتشكيل (مثل الشبكات والمخدمات والتخزين والتطبيقات والخدمات) يمكن توفيرها وتسليمها بسرعة بأدنى قدر من الجهد الإداري أو التدخل من جانب مقدم الخدمة. ويتألف نموذج الحوسبة السحابية من خمس خصائص أساسية (الخدمة بناءً على الطلب، والتسليم عبر نفاذ شبكي واسع وتجميع الموارد وسرعة المرونة والخدمات الذاتية والمقيسة)، وخمس فئات لخدمة الحوسبة السحابية أي البرمجيات كخدمة (SaaS) والاتصال كخدمة (CaaS) والمنصات كخدمة (PaaS) والبنية التحتية كخدمة (IaaS) والشبكات كخدمة (NaaS) ونماذج النشر المختلفة (العامة والخاصة والهجينة ...).

ويمكن للحوسبة السحابية أن تدعم العديد من التكنولوجيات الأخرى مثل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء وغيرهما. وتحديد متطلبات الحوسبة السحابية لكي تتمكن من تقديم الدعم الفعال للتكنولوجيات الأخرى أحد العناصر الهامة في عمل هذه المسألة.

والبيانات الضخمة فئة من التكنولوجيات والخدمات توفر فيها قدرات من أجل جمع وتخزين وبحث وتبادل وتحليل وعرض البيانات، حيث تتسم هذه القدرات بالحجم الكبير والتنوع والسرعة. ولا يمكن مواجهة التحديات التي تكتنف البيانات الضخمة من خلال عمليات المعالجة والتحليلات التقليدية.

ويتعين على صناعة الاتصالات الاضطلاع بدور هام في النظامين الإيكولوجين الناشئين للحوسبة السحابية والبيانات الضخمة. وشبكة الاتصالات جزء مركزي في معمارية الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة متعددة الشاغلين وهي تقدم خدمات متعددة للعملاء على قدر من الأداء وجودة الخدمة والاستخدام الأمثل للموارد.

ومحور تركيز هذه المسألة هو توفير الأطر العامة اللازمة والتعاريف والنظم الإيكولوجية بما في ذلك المتطلبات والمقدرات المتصلة بتكامل ودعم نموذج وتكنولوجيات الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة في الأنظمة الإيكولوجية للاتصالات. كما يتم الربط بين الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة. ويُقصد بهذه المسألة إعداد توصيات جديدة فيما يخص:

• تعاريف الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة ولمحة عامة عنهما ونظامهما الإيكولوجي وحالات الاستعمال الخاصة بهما؛

• متطلبات الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة رفيعة المستوى والمقدرات العامة؛

• متطلبات قابلية التشغيل البيني وإمكانية تنقل البيانات في الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة؛

• متطلبات عامة ووظيفية لسطح المكتب كخدمة (DaaS) بما في ذلك المتطلبات الوظيفية والمعمارية المرجعية؛

• العلاقة بين الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة؛

والتوصيات الرئيسية التالية، والتي كانت سارية وقت الموافقة على هذه المسألة، تقع ضمن مسؤولية هذه المسألة:

• Y.3500 وY.3501 و Y.3503

المسألة

تشمل الدراسة البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

• ما هي التوصيات الجديدة التي ينبغي إعدادها فيما يتعلق بتعاريف الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة ونظامهما الإيكولوجي وحالات الاستعمال والمقدرات من منظور الاتصالات؟

• ما هي التوصيات الجديدة التي ينبغي إعدادها فيما يتعلق بمتطلبات الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة رفيعة المستوى والمقدرات العامة؟

• ما هي التوصيات الجديدة التي ينبغي إعدادها فيما يتعلق بمتطلبات قابلية التشغيل البيني للحوسبة السحابية وإمكانية تنقل البيانات بين مقدمي خدمة الحوسبة السحابية التي تعتبر مناسبة وقابلة للتنفيذ في حالات استعمال الحوسبة السحابية؟

• ما هي التوصيات الجديدة التي ينبغي إعدادها فيما يتعلق بالبيانات الضخمة، بما في ذلك البيانات الضخمة كخدمة؟

• ما هو التعاون اللازم للتقليل إلى الحد الأدنى من ازدواجية الجهود مع المنظمات الأخرى المعنية بوضع المعايير؟

المهام

تشمل المهام البنود التالية دون أن تقتصر عليها:

• إعداد توصيات تتناول تعاريف الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة ولمحة عامة عنهما ونظامهما الإيكولوجي وحالات الاستعمال الخاصة بهما وأدوار دوائر الأعمال والمنافع من منظور الاتصالات.

• إعداد توصيات تتعلق بمتطلبات الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة رفيعة المستوى والمقدرات العامة.

• إعداد توصيات تتعلق بإمكانية التشغيل البيني للحوسبة السحابية وإمكانية تنقل البيانات.

• إعداد توصيات تتعلق بمتطلبات سطح المكتب كخدمة (DaaS) والجوانب المتعلقة بالمعمارية.

• إعداد توصيات تتعلق بالبيانات الضخمة القائمة على الحوسبة السحابية وإطار تبادل البيانات الضخمة.

• توفير التعاون اللازم للعمل في إطار عمل المسألة 17/13 بقطاع تقييس الاتصالات مع المنظمات المعنية بوضع المعايير والاتحادات والمنتديات.

• رعاية وتحسين التوصيات التي تضطلع المسألة بمسؤوليتها.

هنالك تحديث لحالة الأعمال الجارية في إطار هذه المسألة وارد في برنامج عمل لجنة الدراسات 13:

(<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?isn_sp=545&isn_sg=552&isn_wp=1721&isn_qu=1722&isn_status=-1,1,3&details=0&field=aebcgfkjl>)

الروابط

التوصيات:

• توصيات السلسلة Y وجميع التوصيات ذات الصلة بالحوسبة السحابية والبيانات الضخمة

المسائل:

• جميع المسائل ذات الصلة بلجنة الدراسات 13 بقطاع تقييس الاتصالات

لجان الدراسات:

• لجان الدراسات 5 و9 و11 و16 و17 في قطاع تقييس الاتصالات ولجنتا دراسات قطاع تنمية الاتصالات، حسب الاقتضاء

**هيئات التقييس والمنتديات والاتحادات، على سبيل الذكر وليس الحصر:**

• ISO/IEC JTC 1/SC 38

• ISO/IEC JTC 1/SC 32 وSC 27

• ISO/IEC JTC 1 WG 9

• المؤسسات الوطنية للمعايير والتكنولوجيا (NIST)

• المنتدى العالمي لتكنولوجيا الحوسبة السحابية البينية (GICTF)

• فريق المهام المعني بالإدارة الموزعة (DMTF)

• التحالف المعني بأمن الحوسبة السحابية (CSA)

**ملاحظة:** تم تنقيح نطاق المسألة 17/13 لإضافة البيانات الضخمة ضمن وصف المسألة. وقد عملت المسألة 17/13 بالفعل مرتين بشأن البيانات الضخمة في إطار عملها الجاري إلى جانب قائمة حية بشأن هذا الموضوع. ويمكن توقع المزيد من العمل في المستقبل بعد توسيع نطاق هذه المسألة.

ال‍ملحـق 4

(بالرسالة المعممة 156 لمكتب تقييس الاتصالات)

المسألة 19/13 - الإدارة والأمن في الحوسبة السحابية من طرف إلى طرف

(استمرار للمسألة 19/13 وجزء من المسألة 8/13)

الدوافع

الحوسبة السحابية نموذج لتمكين مستعمل الشبكة من النفاذ الشبكي في كل مكان وفي أي وقت بسهولة وعند الحاجة إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتشكيل (مثل الشبكات والمخدمات والتخزين والتطبيقات والخدمات) يمكن توفيرها وتسليمها بسرعة بأدنى قدر من الجهد الإداري أو التدخل من جانب مقدم الخدمة. ويتألف نموذج الحوسبة السحابية من خمس خصائص أساسية (الخدمة بناءً على الطلب، والتسليم عبر نفاذ شبكي واسع وتجميع الموارد وسرعة المرونة والخدمات الذاتية والمقيسة)، وخمس فئات لخدمة الحوسبة السحابية، وهي البرمجيات كخدمة (SaaS) والاتصال كخدمة (CaaS) والمنصات كخدمة (PaaS) والبنية التحتية كخدمة (IaaS) والشبكات كخدمة (NaaS) ونماذج النشر المختلفة (العامة والخاصة والهجينة ...).

وتستخدم صفة ’المتعددة السحب‘ إشارة إلى خدمات سحابية يمكن أن تنشر تطبيقاتها (مكوناتها) لدى واحد أو أكثر من مقدمي الخدمات السحابية. ويمكن في هذه السيناريوهات أن يحدث التبادل بين السحب بين مقدمي الخدمات السحابية الاثنين. وتختص المعمارية الفعلية بتطبيق كل تصميم.

ونظراً لتقارب خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مجال الحوسبة السحابية، فإن للأطراف الفاعلة المعنية بالاتصالات دوراً هاماً تؤديه في سوق الحوسبة السحابية الناشئة ونظامها الإيكولوجي. وشبكة الاتصالات جزء مركزي في معمارية الحوسبة السحابية متعددة الشاغلين التي توفر خدمات متعددة على درجة عالية من جودة الخدمة وتوزيع أمثل للموارد.

وباعتماد الخدمات السحابية سوف تمتد حدود الشبكة والحوسبة والتخزين والتطبيق لدى منظمة ما لتدخل ميدان مقدم الخدمات السحابية. ونتيجة لذلك، سوف تصبح حدود الثقة في منظمة ما دينامية وسوف تنتقل إلى أبعد من مجال التحكم الداخلي. وفقدان المنظمة لزمام التحكم في أي جهة تستطيع النفاذ إلى أي معلومات وأي موارد، بصرف النظر عن مكان وجود هذه الموارد، مجال يثير القلق في الحوسبة السحابية ويمثل تحدياً في إدارة وأمن الخدمات والموارد السحابية. ويمكن التصدي لهذا التحدي بتقاسم معلومات الهوية مع مقدم الخدمات السحابية (CSP) باستعمال حلول لإدارة الهوية خاصة بالحوسبة السحابية، بما فيها تجميع معلومات الهويات السحابية. وسيقوم هذا العمل بالتعاون الوثيق مع المسائل المتصلة بالأمن.

وتركز هذه المسألة أساساً على إدارة الخدمات والبنية التحتية السحابية وإدارة الخدمات والمكونات السحابية المركبة التي تستخدم موارد متنوعة من البنى التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وتتألف هذه الخدمات السحابية عموماً من عناصر خدمات إفرادية يمكن الحصول عليها من أطراف ثالثة أو عرضها عليها. وهذه بيئة إدارة معقدة جداً وتتطلب دراسة المعايير التي توفر وسيلة لتمكين خدمات إدارة ورصد متسقة من طرف إلى طرف متعددة السحب معروضة عبر ميادين وتكنولوجيات مختلف مقدمي الخدمات. وتشمل هذه المسألة أيضاً دراسة آليات الأمن وطرائق ترشيد وإدارة آليات تقديم الخدمات عبر دورات حياة الخدمة بحيث يمكن استحداث الخدمات وتقديمها بكفاءة.

وجدير بالملاحظة أن تعبير ’من طرف إلى طرف‘ يستخدم هنا في سياق تكنولوجيا المعلومات ولا يشير إلى إدارة النقاط الطرفية أو أجهزة المستعمل، ما قد يفهم فيما لو استخدم سياق تكنولوجيا الاتصالات. ويشير التعبير ’من طرف إلى طرف‘ بكل بساطة إلى إدارة كلية متعددة الطبقات ومتعددة المكونات ومتعددة السُحب إضافة إلى الأمن، وهو ما يقع في نطاق هذه المسألة.

المسألة

تشمل البنود المطروحة للدراسة التوصيات الجديدة التي ينبغي وضعها فيما يتعلق بما يلي:

• إدارة الخدمات السحابية (بالتعاون مع لجنة الدراسات 2) وكذلك إدارة البنية التحتية والموارد السحابية، مثالياً باستخدام مبادئ أساسية مشتركة، والممارسات الفضلى والأساسيات والأطر والتصميم، وهذا من مطالب مشغلي الاتصالات ومطوري الخدمات.

• يشمل مجال العمل الإدارة المتعددة السحب وسيناريوهات الإدارة من طرف إلى طرف للخدمات السحابية والبنية التحتية/الموارد السحابية.

• العمل (بالتعاون مع لجنة الدراسات 17) على دراسة الهوية الخاصة بالسحب وإدارة النفاذ والأمن بما يمكن من النفاذ الموثوق دون جهد إلى الموارد السحابية في سيناريوهات تعدد مقدمي الخدمة، بقدر ما تتوفر فعلاً هذه السيناريوهات الخاصة بالسحب (لم تنشأ بعد).

المهام

تشمل المهام ما يلي:

• إعداد توصيات للمتطلبات والمقدرات عالية المستوى لإدارة خدمات الحوسبة السحابية من طرف إلى طرف، بما في ذلك إدارة البنية التحتية والموارد السحابية.

• إعداد توصيات لإدارة الهويات المجمعة والنفاذ في الحوسبة السحابية، إذا لزم الأمر.

• إعداد التوصيات اللازمة لأمن الحوسبة السحابية على نحو ما تحدد في التعاون بشأن أمن الحوسبة السحابية بين لجنتي الدراسات 13 و17 (الملحق 6 بالوثيقة COM 13-R 10).

• توفير التعاون اللازم مع المنظمات الخارجية المعنية بوضع المعايير والاتحادات التجارية والمنتديات التي تعمل في مجال المعماريات والبنى التحتية للحوسبة السحابية لتقليل ازدواج الجهود إلى الحد الأدنى.

• هنالك تحديث لحالة الأعمال في إطار هذه المسألة وارد في برنامج عمل لجنة الدراسات 13:
[http://www.itu.int/ITU‑T/workprog/wp\_search.aspx?Q=19/13](http://www.itu.int/ITUT/workprog/wp_search.aspx?Q=19/13).

الروابط

المسائل:

• جميع مسائل لجنة الدراسات 13 المتصلة بالحوسبة السحابية (المسائل 6/13 و17/13 و18/13 و14/13 و15/13 و16/13) ولجنة الدراسات 2 (المسألتان 5/2 و7/2) ولجنة الدراسات 17 (المسألتان 8/17 و10/17).

هيئات التقييس والمنتديات والاتحادات التجارية:

• اللجنة العلمية ISO/IEC JTC 1/SC 38

• فريق المهام المعني بالإدارة الموزعة (DMTF)

• رابطة صناعة التوصيل الشبكي للتخزين (SNIA)

• منتدى الإدارة عن بُعد (TM Forum)

• منظمة النهوض بمعايير المعلومات المنظمة (OASIS)

• فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF)

**ملاحظة:** جاءت المسألة 8/13 لكي تغلق مسألة قائمة بذاتها معنية بالأمن في لجنة الدراسات 13 (حيث لم تشهد أي أعمال جديدة منذ خريف 2013، ولم ترد إليها أي مساهمات منذ فبراير 2014)، وبالتالي رؤي أنه من المناسب توزيع عملها على مسائل أخرى في لجنة الدراسات 13. ومن هنا، تم إسناد الجزء المتعلق بأمن الحوسبة السحابية إلى المسألة 19/13. وقد تم نقل بنود العمل المتعلقة بالحوسبة السحابية بالمسألة 8/13 إلى المسألة 19/13، فيما توقف العمل في البنود المتبقية. ولهذا الغرض، اعتمدت تغييرات طفيفة في نص المسألة 19/13 لمراعاة العمل المركز بشأن الأمن في نطاقها. واقترح إلغاء المسألة 8/13، وهو ما سيبدأ سريانه بعد مشاورة الدول الأعضاء (انظر الرسالة المعممة 157).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_