|  |  |
| --- | --- |
| logo_A-[Converted] | الفريق الاستشاري للاتصالات الراديوية جنيف، 27-24 يونيو 2014 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | الوثيقة RAG14-1/7-A |
| 23 مايو 2014 |
| الأصل: بالإنكليزية |
| مدير مكتب الاتصالات الراديوية | |
| مكتب الاتصالات الراديوية والحوسبة السحابية | |

# 1 معلومات أساسية

الحوسبة السحابية هي نموذج الحوسبة الحالي الناشئ القائم على الإنترنت حيث تُقدم الموارد والبرمجيات والمعلومات المشتركة حسب الطلب. وتسمح الحوسبة السحابية بتسريع وتبسيط نشر التطبيقات دون تحمل تكاليف رأسمالية مباشرة بالنسبة إلى المخدمات والتخزين. ولهذا السبب، تنظر حالياً الكثير من المؤسسات والحكومات وموردي الشبكات و/أو الخدمات في تبني الحوسبة السحابية لتوفير خدمات شبكية تتسم بكفاءة أكبر مع الفعالية بالنسبة إلى التكاليف.

والإطار الاستراتيجي لمنظومة الأمم المتحدة من أجل تكنولوجيا للمعلومات والاتصالات أكثر تنسيقاً وكفاءة ومراعاة للبيئة واقتصاداً والذي تمت الموافقة عليه في نيويورك في أغسطس 2013، يشير إلى أن الحوسبة السحابية لديها القدرة على مساعدة وكالات الأمم المتحدة في تحقيق الابتكار المستمر وتعزيز التكامل وقابلية التشغيل البيني والنهوض بالكفاءة والفعالية واستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصورة مبسَّطة من خلال اتباع أفضل الممارسات. ويُشار تحديداً إلى أن *"الحوسبة السحابية مثل البرمجيات كخدمة والبنية التحتية كخدمة والمنصات كتقديم الخدمة يمكن أن توفر فوائد مباشرة لتحقيق المواءمة واحتواء التكاليف كذلك".*

# 2 احتياجات مكتب الاتصالات الراديوية في مجال الحوسبة السحابية

ركّز مكتب الاتصالات الراديوية في السنوات الماضية على اكتساب الخبرة في مجال تطوير واستخدام تقنيات الحوسبة السحابية الموزعة للأسباب التالية:

• الحاجة إلى التحضير للأحداث المقبلة (مثل المؤتمرات الإقليمية/العالمية للاتصالات الراديوية) التي قد تتطلب إمكانات وقدرات عالية جداً في مجال الحوسبة[[1]](#footnote-1).

• الحاجة إلى تسريع أعمال الحسابات ضمن الأنشطة العادية للمكتب من أجل الوفاء بالتزاماته القانونية المتعلقة بالمعالجة اليومية لبطاقات التبليغ عن الخدمات الفضائية وخدمات الأرض.

• الرغبة في تقديم المزيد من الخدمات على الخط إلى الأعضاء[[2]](#footnote-2).

ووفقاً لذلك، اقترح المكتب على لجنة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاتحاد مشروعاً تجريبياً لتقصي إمكانات الحوسبة السحابية. ووافقت اللجنة في نوفمبر 2011 على مشروع المكتب الذي استمر من سبتمبر 2012 إلى ديسمبر 2013.

# 3 المشروع التجريبي لمكتب الاتصالات الراديوية في مجال الحوسبة السحابية

كان الهدف الرئيسي للمشروع دراسة التحديات المتعلقة بإدماج مرافق الحوسبة المتاحة في مباني الاتحاد مع موارد الحوسبة السحابية، مع الاهتمام باعتبارات خاصة بشأن قابلية التوسع وسرية البيانات والمسائل الأمنية وذلك بالتعاون مع دائرة خدمات المعلومات بالاتحاد.

وقام فريق المكتب بالتحقيق بشكل خاص في مدى تأثر أمن وسرية البيانات التي يعالجها المكتب بالحوسبة السحابية في حال استخدامها وفي نوع البيانات المعالجة في المكتب الذي قد يكون مناسباً لمثل هذه الحوسبة أخذاً بعين الاعتبار درجة الحساسية العالية لبعض هذه البيانات المرتبطة بحقوق استخدام الطيف التي يتمتع بها الأعضاء.

ولنشر المعرفة بهذا الموضوع عبر المنظمة، أنشئ فريق معني بالمشروع يتألف من موظفي المكتب الذين يستخدمون مختلف الأدوات البرمجية. والتمكن من تشغيل مثل هذه البرمجيات المتنوعة للحوسبة السحابية عزز الخبرة التقنية على مستوى المنظمة.

واستكشف المشروع جميع نماذج خدمات الحوسبة السحابية: البنية التحتية كخدمة (IaaS) والمنصات كخدمة (PaaS) والبرمجيات كخدمة (SaaS).

وكان تصميم معمارية الحلول التجريبية للمكتب مدفوعاً بالرغبة في تلبية الاحتياجات التالية التي تم تحديدها أثناء تحليل النظام:

• ***الأمن والسرية***: حماية البيانات بجودة لا تقل عن جودة الحماية التي توفرها حالياً البنية التحتية للاتحاد والامتثال لترتيبات الأمن الحالية لدائرة خدمات المعلومات.

• ***التيسر***: تيسر جيد يضاهي على الأقل تيسر البنية التحتية للاتحاد

• ***الأداء***: يمكن إدارة حجم العمل في فترات الذروة على نحو أكثر كفاءة بالمقارنة مع الموارد المحدودة المتاحة في المباني.

• ***قابلية الاستعمال***: يمكن نشر النظام وإلغاؤه بطريقة بسيطة. ويمكن الارتقاء بالنظام من خلال إدخال تغييرات في معلومات التشكيل. ويمكن للنظام أن يكون أوتوماتياً بالكامل وأن يتاح بطريقة شفافة للمستعمل النهائي الذي لا يحتاج إلى معرفة محددة بشأن الحوسبة السحابية لتشغيل النظام.

وأجرى فريق المكتب تجارب فيما يتعلق بالفحص لأغراض التنسيق (PaaS) بموجب الاتفاق GE06L وحسابات التنبؤ بالانتشار باستعمال التوصية ITU-R P.1812 (IaaS وPaaS) التي تنفذ معماريات هجينة حيث تُدمج موارد الحوسبة السحابية مع الموارد المتاحة في المباني التي تستضيف البيانات الحساسة.

وأجرى فريق المكتب أيضاً تجارب على حساب كثافة تدفق القدرة المستخدم في دائرة الخدمات الفضائية لتقييم التوافق بين الخدمات في النطاقات المخططة وغير المخططة في إطار حل "IaaS" قائم على "الحوسبة السحابية فقط".

تم تحليل أهداف الجودة للأنظمة المنفذة المذكورة أعلاه وهي تعتبر مرضية. وأنشئت الأنظمة دون الحاجة إلى تعديل البنية التحتية وترتيبات الأمن الحالية للاتحاد.

# 4 الخلاصة

نظراً للأهمية المتنامية والانتشار المتزايد للحوسبة السحابية واحتياجات المكتب المتزايدة التعقيد أكثر من أي وقت مضى في مجال الحوسبة، من الضروري تطوير ما يكفي من المعرفة والخبرة التقنية بشأن استخدام هذه التقنية.

ويدعى الفريق الاستشاري إلى تقديم المشورة بشأن النهج الذي اعتمده المكتب بخصوص هذا الموضوع.

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

1. خلال المؤتمر الإقليمي للاتصالات الراديوية لعام 2006 مثلاً، اضطر مكتب الاتصالات الراديوية إلى نشر مجموعة من 100 حاسوب واستخدام شبكة EGEE في إطار مشروع مشترك مع المنظمة الأوروبية للأبحاث النووية. [↑](#footnote-ref-1)
2. يقوم مكتب الاتصالات الراديوية فعلاً بتقديم أدوات على الخط من أجل الخدمات الإذاعية ([eBCD 2.0](http://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/broadcast/software/eBCD/PortalBroadcastingServices.pdf)). [↑](#footnote-ref-2)