

# مرونة السحابة الحاسوبية في الجهات الحكومية

## إعداد

مرام محمد أحمد فلاته

## إشراف

د. عمر عبد الله باطرفي

## المستخلص

اصبحت تقنية السحابة الحاسوبية احد اهم الاكتشافات التكنولوجية ويتوقع العديد من الخبراء أن هذه التقنية سوف تعيد تشكيل عالم تكنولوجيا المعلومات. و تقدم هذه التقنية مصادرها الالكترونية التي تتنوع ما بين اجهزة و بيئة تطوير البرامج و تطبيقات الى المستخدمين عن طريق الانترنت.

وقد حفزت مزايا السحابة الحاسوبية الجهات الحكومية - والتي تقدم خدماتها المختلفة الى عدد كبير من المستخدمين - الى استخدام امكانياتها التكنولوجية بدلا من الخدمات الالكترونية التقليدية التي لم تعد تفي بالغرض نظرا لما تعانيه من قصور من ناحية جودة الخدمات المقدمة وكذلك مشاكل البطء او التأخير وعدم استيعاب الاحتياجات المتنوعة للقطاعات وزيادة الطلب في اوقات الذروة ... الخ

ولدعم تطور الخدمات في القطاعات الحكومية قامت الدراسة باقتراح منهجية للانتقال الى تقنية السحابة الحاسوبية والتي توفر خدمات البنية التحتية بأفضل جودة وبما يتناسب مع الاحتياج الفعلي لتلك القطاعات حيث انها تختلف في نوع الخدمات التي تقدمها و اعداد المستخدمين المستهدفين من قبلها بالإضافة لمقدرة هذه التقنية على مواجهة الطلب غير المتوقع من قبل القطاعات.

تم اختبار صحة فرضية الدراسة عبر أربع مراحل: تصنيف البرامج وتحديد احتياجاتها الفعلية من البنية التحتية للشبكة ، اشتقاق معاملات الاداء ، تعيين المصادر المناسبة للبرامج ، مراقبة الاداء. وقد تم تنفيذ هذه المراحل باستخدام برنامج يحاكي البيئة الحقيقية لتقنية السحابة الحاسوبية واختبار مدى تأثيرها على تحسين مرونة الاداء لهذه التقنية وبالتالي تقديم خدمات ذات جودة افضل للقطاعات ومستخدميها. وقد برهنت النتائج على وجود تأثير ايجابي لتحديد احتياج المنظمات المسبق على جودة الاداء.

# **Scalable Government Agencies Cloud Computing**

**By Maram Mohammed Ahmed Falatah**

**Supervised By**

**Dr. Omar Abdullah Batarfi**

## **Abstract**

Cloud Computing has become a considerable technology trend, and many experts expect that Cloud Computing will reshape information technology processes. This technology delivers IT resources to a remote user via internet. Resources are including hardware, programming environment and applications.

Cloud features encourage government agencies that provide variance services to a massive number of users to use this technology capabilities instead of traditional IT. Current IT services could not satisfy agency requirements because of their problems such as latency, peak time ... etc.

To support government agencies service enhancement, this research propose a method that support moving to the recent technology Cloud Computing using one of its services named Infrastructure as a Service (IaaS) in a scalable manner. This service could use to provide appropriate resources for government agencies depend on the real requirements since they differ in the amount of users and their demands. Also, this technique can support the unexpected workload for agencies.

Research hypothesis was tested through four phases: Identify Application Type, Drive Key Performance Indicators, Assign Convenient Recourses and Performance Monitoring. CloudSim simulator is used to check if those phases have a positive impact on scalability and the government service usage or not. However, execution results have shown that pre-requests determination can improve Cloud Computing scalability.