

# 要 旨

## AWS 環境における仮想マシンと仮想ネットワークの統合管理 方式

手塚 詞央里

クラウドサービス市場の中でも規模の大きい IaaS を代表するサービスに、Amazon Web Services(以下 AWS と略す) がある。AWS を利用することで仮想マシンである EC2 や仮想ネットワークである VPC などのリソースを自由かつ迅速に利用できるため、システム開発において頻繁に利用されている。

一般的にシステム開発を行う際、仮想マシンや仮想ネットワークを含めたシステム構成全体のバックアップを取っておく必要がある。しかし、AWS にはシステム内のリソース全てを一括でキャプチャ及びリストアする機能がない。そのため、各リソースで個別に操作を行う必要がある。また、それらの操作方法や手順が確立されていないため、操作方法や手順を実施者は学習する必要があり、操作時間、操作回数と共に実施者には負担がかかる。

そこで本論文では、AWS において構築されたシステム内に含まれるリソースを統合的にキャプチャ及びリストアする統合管理方式を提案し、実装内容について解説した。統合管理方式では、キャプチャ及びリストアを一つのシステムで行えるようにし、実施者の負担軽減を図る。

この統合管理方式の有効性を評価するために評価実験を行った結果、統合管理方式を用いることによって、従来までの方法より実施者の負担を大幅に軽減できることを示した。

キーワード Amazon Web Services, クラウドコンピューティング, IaaS

# Abstract

## Integrated management system of virtual machine and virtual network in AWS

Amazon Web Services(AWS) is one of the famous IaaS which has a large market size in the cloud service market. AWS is being used frequently in system development because virtual machines(called EC2) and virtual private network(called VPC) can be used easily and quickly.

In general, during system development, it is necessary to back up the system configuration frequently. However, AWS does not provide functionality to capture and to restore the entire system at once. Therefore, it is necessary to operate each EC2 and VPC individually. In addition, since the procedure of operation is not clear, it takes long time to learn the procedure and to back up the system.

In this paper, we propose the integrated management system for AWS. The proposed system supports functionality to capture and to restore the entire system at once. Actually, the proposed system can operate seven kinds of resources such as EC2 and VPC integrally. Further, we evaluated the effectiveness of the proposed system. Experimental result shows that the proposed system can reduce learning time and operation time drastically.

*key words* Amazon Web Services, Cloud Computing, IaaS