

広大な「マップ」を活用したクラウド監視システムの開発

谷 沢 智 史^{†1} 中 川 晋 吾^{†2} 金 指 文 明^{†2}
西 村 一 彦^{†1} 長 久 勝^{†3} 横 山 重 俊^{†3}

国立情報学研究所では仮想マシン貸し出し型のプライベートクラウド edubase Cloud や、物理マシン貸し出し型のプライベートクラウドの開発、運用を行っており、さらに、新たにインタークラウド基盤プロトタイプの開発を行い、試験運用を開始している。このような多種のクラウドを少人数のチームで運用するための、俯瞰視点を重視した運用監視システムの開発、試験運用について報告する。

Development of Cloud Monitoring System using boundless Map

SATOSHI YAZAWA,^{†1} SHINGO NAKAGAWA,^{†2} FUMIAKI KANEZASHI,^{†2}
KAZUHIKO NISHIMURA,^{†1} MASARU NAGAKU^{†3}
and SHIGETOSHI YOKOYAMA^{†3}

National Institute of Informatics has developed a private IaaS cloud "edubase Cloud" and a private bare-metal IaaS cloud "Gunnii". Additionally, now we have just developed "Academic InterCloud(AIC)" prototype, it will run in trial. We report development and trial of our monitoring system prototype which provides a bird's-eye view for small operation team.

1. 背景と目的

国立情報学研究所では教育関係者向けとして、仮想マシン貸しサービス edubase Cloud¹⁾ や、所内研究者向けとして、物理マシン貸しサービス Gunnii²⁾ の運用をおこなっている。これらは国立情報学研究所で独自に保有、運用するプライベートクラウドであり、オープンソースソフトウェアをベースとしている。これらは利用内容が多様なうえ、300 台近くあるサーバーのスペックや設定の混在に加え、経年劣化による故障などさまざまな要素を調整しながら運用する必要があった。これらの運用作業の中で、クラウドに関係する要素を横断的、直感的に把握するため、独自監視システム³⁾ を開発し運用を行ってきた。

加えて、新たに学術、研究機関の間で活用することを想定した、アカデミックインタークラウド(AIC)プロトタイプ⁴⁾ の開発を行い、運用を開始しようとしている。運用対象を増やしながらかも運用コストを抑える

ためには、運用チーム以外の人間とも知識、状況を共有できるようにすることが必要であると考え、以下のような運用監視システムの開発を行った。

- 俯瞰的なビューが構築できる：システムの構成などの設計情報や、現状に関するメトリクスの変化など、横断的に閲覧できるビューを持つ。表示内容は人間が必要に応じて編集することができる
 - ビューが共有できる：運用チーム以外、意思決定をする人間や利用者が同じビューを共有できる。ビューには閲覧者がコメントなどを書き込むこともでき、情報を蓄積する場としても機能する
- 設計情報と現状の重ね合わせ、ハードウェアとソフトウェアの横断など、必要に応じてビューを構築、共有できるようにすることで、運用チームだけでなく、利用者、意思決定者などにも知識や状況を共有し、効果的な運用を行えるようになると考えている。

2. 関連研究

プライベートクラウドの監視システムとしては、CERN の Agile Infrastructure の監視システム⁵⁾ が挙げられる。また、IaaS の普及により多くのマシンを管理する必要性が出てきたことで、CloudPhysics⁶⁾ のような運用監視 SaaS などのサービスも現れてきた。いずれも各種メトリクスを配置したダッシュボード

^{†1} 有限会社 e-ambition
e-ambition, Inc.

^{†2} 有限会社カラビナシステムズ
Carabiner Systems, Inc.

^{†3} 国立情報学研究所
National Institute of Informatics

