

Masterthesis

Aufbau und Untersuchung einer Referenzinstallation privater Cloud-Dienste mit der Schnittstelle der Amazon Web Services

Ausgangssituation

Die populärsten Dienste aus der Gruppe der Amazon Web Services (AWS), einer Sammlung öffentlicher Cloud-Dienste, sind:

- Elastic Compute Cloud (EC2) – Infrastrukturdienst für virtuelle Server
- Simple Storage Service (S3) – Speicherdienst für Webobjekte
- Elastic Block Store (EBS) – Speicherdienst für virtuelle Speichervolumen

Die AWS sind einzigartig, da für sie freie Lösungen (siehe Tabelle) zum Aufbau privater Dienste und öffentlich verfügbare Konkurrenzangebote mit kompatibler Funktionalität und Schnittstelle verfügbar sind. Zudem existieren zahlreiche Bibliotheken und Werkzeuge für die Dienste mit dieser Schnittstelle.

Dienst	Dienstkategorie	Schnittstelle
Eucalyptus	Infrastrukturdienst	EC2
Nimbus	Infrastrukturdienst	EC2
OpenNebula	Infrastrukturdienst	EC2
OpenStack	Infrastrukturdienst	EC2
Storage Controller	Speicherdienst (blockbasiert)	EBS
Walrus (Eucalyptus)	Speicherdienst (objektbasiert)	S3
Cumulus (Nimbus)	Speicherdienst (objektbasiert)	S3
Swift (OpenStack)	Speicherdienst (objektbasiert)	S3

Konkrete Aufgabenstellung

Ihre Aufgabe ist die Realisierung einer Referenzinstallation mit möglichst vielen der in der Tabelle genannten Lösungen zum Aufbau und Betrieb privater Cloud-Infrastruktur- und Speicherdienste. Als Basis empfiehlt sich Ubuntu 12.04 LTS (Long Term Support).

Eine solche Referenzinstallation wäre für die Entwicklung und das Testen von Anwendungen für Cloud-Infrastruktur- und Speicherdienste von großem Nutzen.

Eine sinnvolle Erweiterung der Arbeit wäre die Realisierung der Referenzinstallation auf Basis einer Live-Linux-Distribution wie Damn Small Linux oder Puppy Linux.

Interessenten werden sich bitte an Prof. Dr. Christian Baun:

christianbaun@fb2.fh-frankfurt.de

<http://www.christianbaun.de>