

Benjamin Vogler
Hochschule RheinMain
SS 2013

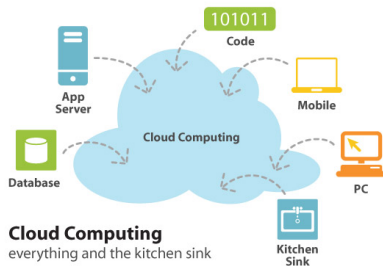
Cloud Data Management Interface (CDMI)

Fachseminar Master Studiengang Informatik

Anforderungen

- Große Datenmengen
- Schnelle Verarbeitung
- Flexible Bereitstellung
- Einheitliche Standards

Lösungsansatz

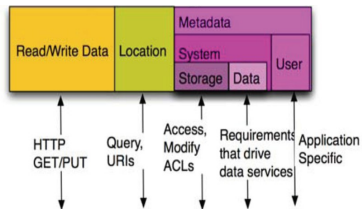


Cloud Data Management Interface:

- Spezifikation der SNIA (Storage Networking Industry Association)
- Ermöglicht Datenzugriff und -management
- Integration in bestehende Speicherlösungen möglich
- Beschränkung der Implementierung möglich
- Implementierungen vorhanden für OpenStack, Swift, Mezeo

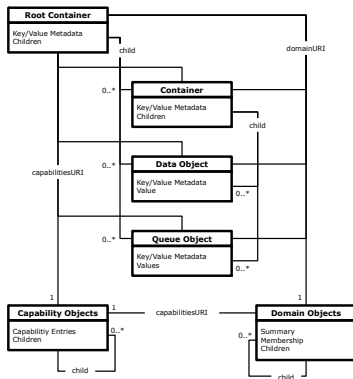
SNIA Ressource Domain Modell:

- Abstraktion des Speichers
- Kapselung der Daten in Container
- Operationen über HTTP und REST (CRUD-Prinzip)
- Verwaltung über URI und Metadaten (XAM)
- Daten-, Administrations- und Managementoperationen möglich



CDMI Object Modell:

- Data Objects
Nutzdaten, vgl. Dateien
- Container Objects
Hierarchie der Daten, vgl. Ordner
- Domain Objects
*Administration, z.B.
Zugriffskontrolle und Logging*
- Queue Objects
*Management, z.B. Scheduling
und Benachrichtigungen*
- Capability Objects
Information über Implementierung



CDMI als Referenz-Schnittstelle für Cloud Storage

Beispiel HTTP Request:

```
PUT /MyContainer/HTTP/1.1
Host: cloud.example.com
Accept: application/cdm-container
Content-Type: application/cdm-container
X-CDMI-Specification-Version: 1.0.2
{
  "metadata" : {},
  "exports" : {
    "Network/NFSv4" : {
      "identifier" : "/users",
      "permissions" : "domain"
    }
  }
}
```

Probleme

- Geringe Verbreitung von CDMI
- Provider mit eigenen Standards (Vendor Lock-In)

Bewertung

- Einfache Einführung möglich
- Ausreichende Mächtigkeit der Schnittstelle

CDMI als Cloud Storage Schnittstelle geeignet