

Evaluierung eines Multiinstanz-Managers für prozessvirtualisierte Anwendungen am Beispiel von OpenSlides

Oberseminar Informatik



20.06.2018

Contents

1 Einführung

2 Architektur

3 Ausblick

Über mich

- 28 Jahre alt
- 2011 Abitur an der BBS Brinkstraße in Osnabrück (Schwerpunkt IT)
- 2014 Abschluss als Fachinformatiker In Anwendungsentwicklung bei Hellmann Worldwide Logistics
- 2014 - 2016 als Spezialist für Oracle Apex bei Hellmann
- 2016 beginn des Studiums in der Informatik an der Uni Osnabrück
- Seit 2016 als Softwareentwickler und -berater bei der freien Software Firma Intevation in Osnabrück
 - ▶ Gpg4win (BSI, g10code GmbH, Mailvelope, Enigmail ...)
 - ▶ OpenSlides
 - ▶ ...

Motivation

- Hardware wird nicht vollständig benutzt (teuer)
 - ▶ Eine Maschine pro Instanz vs. Mehrere Instanzen pro Maschine
- (Es existiert bereits ein Backend)
- Backend jedoch nicht mandantenfähig
- Technologie im existierenden Backend ist sehr komplex
- Skaliert nicht

Suche nach Technolgien

- Muss mandantenfähig sein
- Muss skalieren
 - ▶ Mehrere Server
 - ▶ Mehrere Instanzen
 - ▶ Skalierbare und Anpassbare Instanzen
- ⇒ Orchestrierung

Finden der Technologie

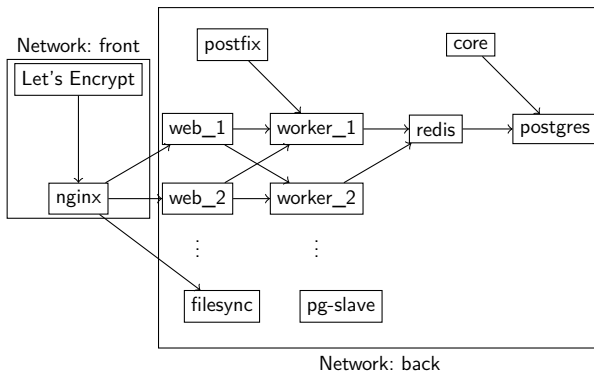
- Prozessvirtualisierung und
 - ▶ docker, rkt, rail-car
- Verwaltung der Prozesse
 - ▶ ansible, puppet, kubernetes, docker swarm (Teil von docker)
- Start mit docker-compose (Teil von docker)
- Deployment in docker swarm

docker-compose

- Schaffen lokalen „Mini“-Setups
- Anlegen von Volumen
- Anlegen von Netzwerken
- Verwaltung der Skalierung

Instanz

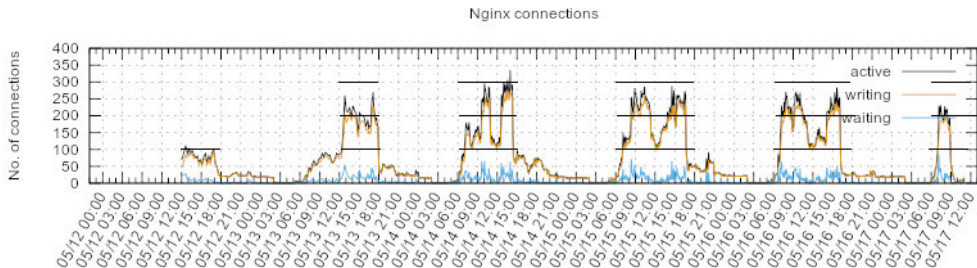
- <https://github.com/OpenSlides/openslides-docker>
- **Live-Demo**



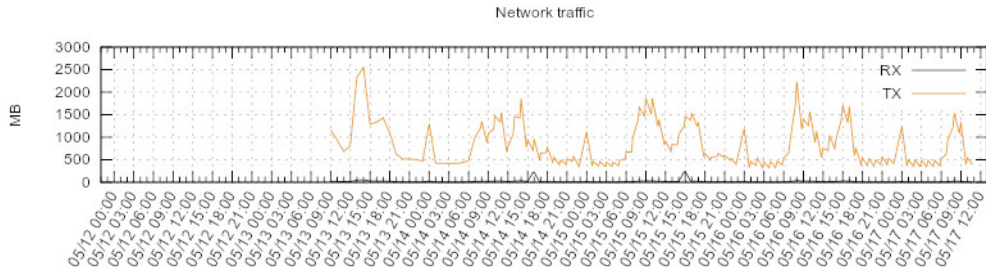
Im Einsatz



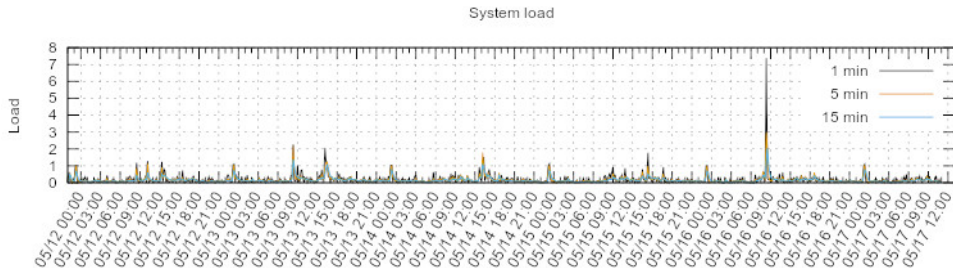
Im Einsatz



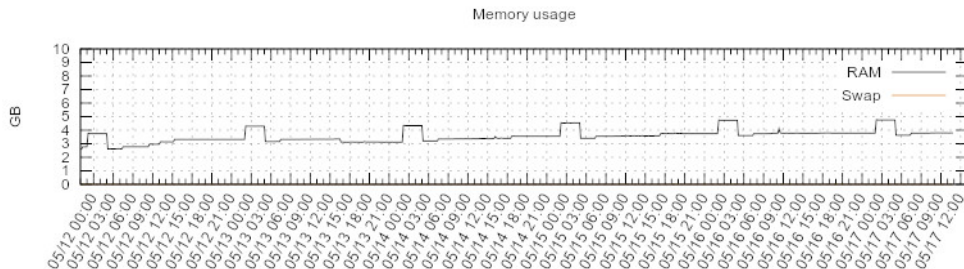
Im Einsatz



Im Einsatz



Im Einsatz

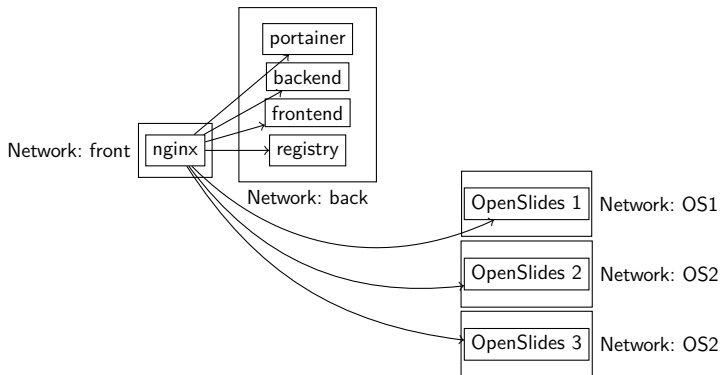


docker swarm

- Gleiche Vorzüge wie docker-compose
- Einfach durch mehr Hardware erweiterbar
- Skaliert auch über Hardware
- Verteilt Last und Anforderungen automatisch

Manager

- <https://github.com/jsaalfeld/openslides-manager>
- **Live-Demo**



Ausblick

- Wird im Rahmen der Arbeit stattfinden
- Automatisches Weiterleiten der Instanzen über `nginx` des Managers
- Automatisches Zusenden von Backups
- wird nach der Arbeit noch Entwickelt
 - ▶ Frontend zur Verwaltung der Instanzen mit Django
 - ▶ Anbinden an ein Zahlungssystem
 - ▶ Möglichkeit Backup-Instanzen in andere RZ zu deployen