Cloud Management und Automatisierung mit Open Source Software

Michael Eichenberger
Time to Market
24. Mai 2013

Übersicht

- Ziel

- Benötigte Komponenten

- Life Cycle der virtuellen Maschinen

- VM Profile

- VM Template

- Persistente VM

- Abschluss mit Fragerunde

Ziel

- Warum Cloud Management und Automatisierung?
  - Die steigende Anzahl Maschinen soll einfach und effizient verwaltet werden.
  - Neue Maschinen mit fertigen Diensten sollen in kürzester Zeit ausgeliefert werden.
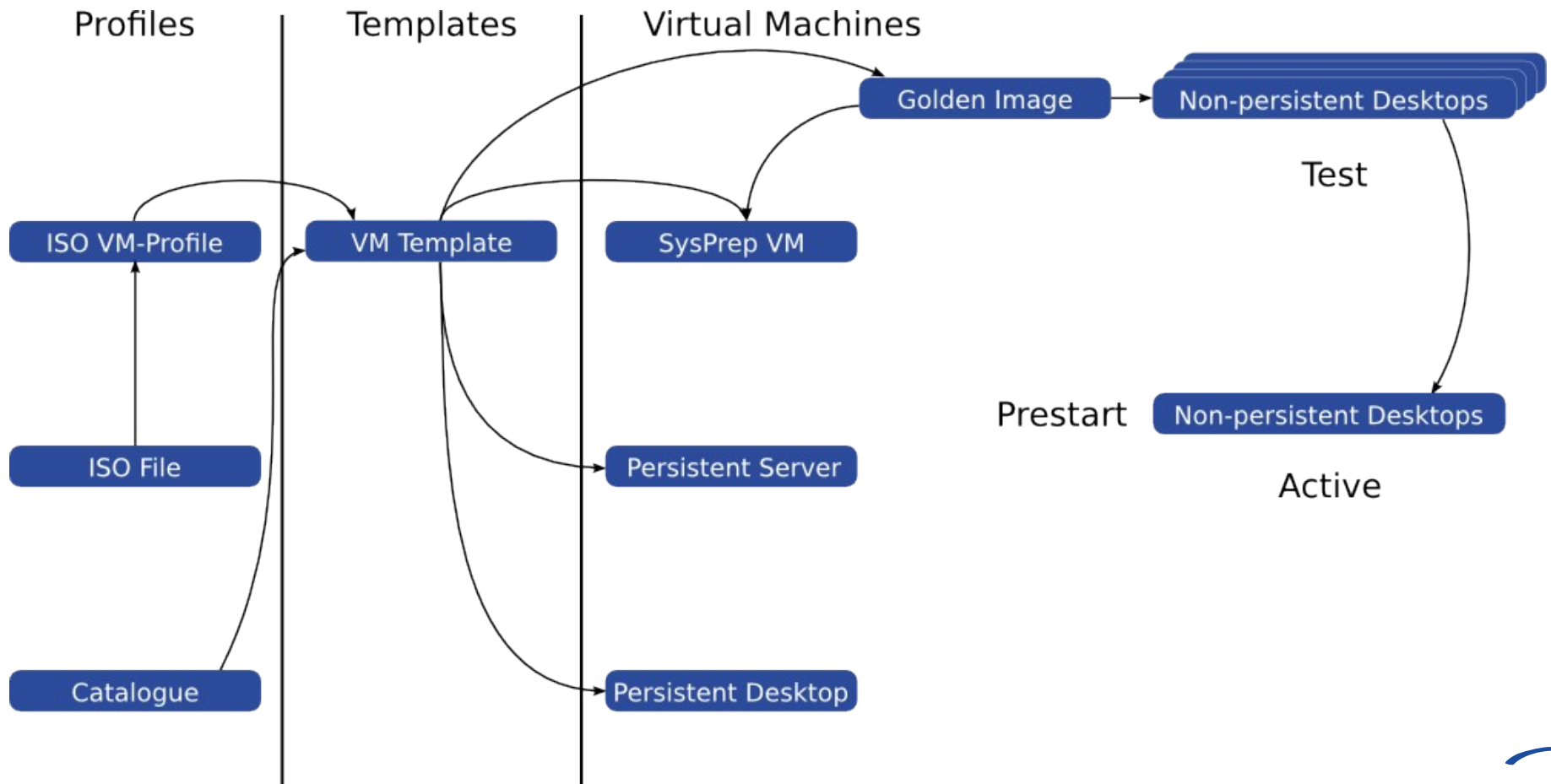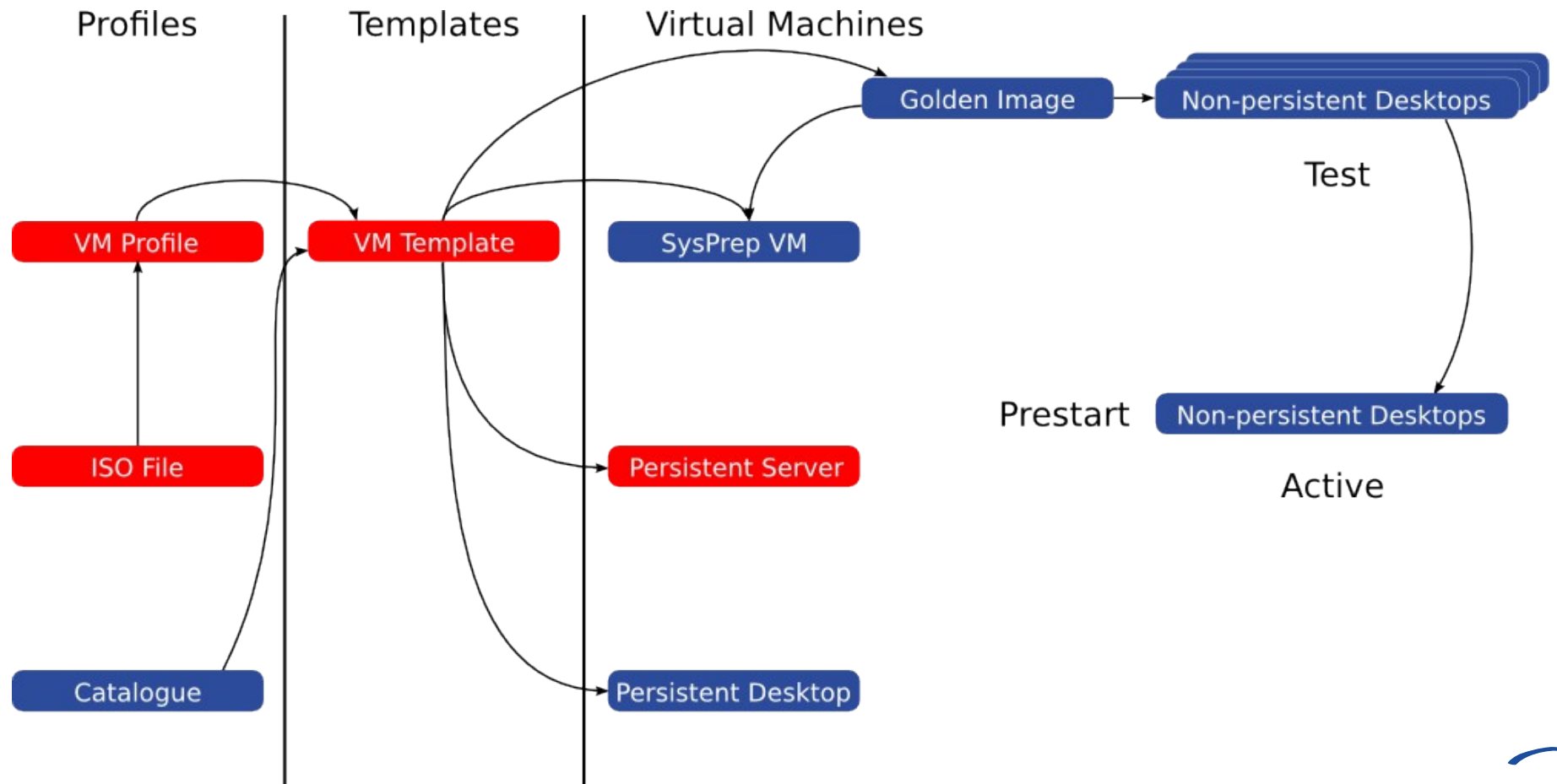 - Dienste sollen auf allen Maschinen gleich aussehen und automatisiert aktualisiert werden.

stepping stone

Benötigte Komponenten

- Virtualisierungs-Umgebung (Cloud)
  - stoney cloud
- Konfigurations-Management
  - Puppet
- Überwachung
  - Zabbix
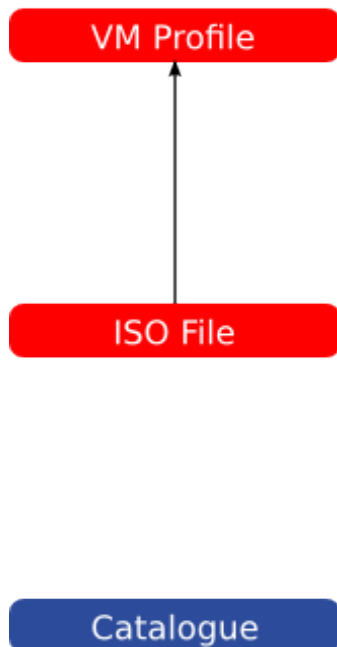- Backup
  - stoney cloud (VMs) / Sepiola (Nutz-Daten)

stepping stone

Virtual Machine Life Cycle

Persistent Server Life Cyle

Erstelle VM Profile

Profiles

VM Profile

ISO File

Catalogue

Erstelle VM Profile

- ISO Datei mit Meta Daten
    - Name und Beschrieb der ISO Datei
    - Betriebssystem, Version, Sprache
    - Architektur (32- oder 64-Bit)
    - Grösse des Speichers (RAM)
    - Anzahl der CPUs
    - Grösse der Harddisk
    - Clock Offset (localtime oder utc)

stepping stone

Erstelle VM Profile: Schritt 1/3 Auswahl Basis Profil

Erstelle VM Profile: Schritt 2/3 Konfiguration

Erstelle VM Profile: Schritt 3/3 Bestätigung Konfiguration

Erstelle VM Template

Erstelle VM Template

- Vorlage einer Virtuellen Maschine
  - Wahl des VM Profiles (ISO Datei)
  - Letzte Anpassungen am VM Template (RAM, CPUs, Harddisk, Clock Offset)
  - Installation des gewählten Betriebssystems sowie der Basis Software (z.B. Puppet-Client)
  - SysPrep als Vorbereitung für das spätere Klonen durchführen (löschen von Log-Datein, Host-Name, ...)

Erstelle VM Template: Schritt 1/5 Auswahl VM Profil

Erstelle VM Template: Schritt 2/5 Konfiguration

Erstelle VM Template: Schritt 3/5 Bestätigung Konfiguration

Erstelle VM Template: Schritt 4/5 Installation Betriebssystem

Erstelle VM Template: Schritt 5/5 SysPrep

Showing 6 of 6 VM Templates

VM Template Name	Status	Action	RAM	CPU	Disk Usage	Disk
✕ ✎ ☐ kvm-0001 (Linux Debian 7)	✓ ready for use	⬆⬇✕➡⚡📁👤👥🖥	1 GB	1	25% of 30 GB	
☐ kvm-0002 (Linux Fedora 18)	! do not use	⬆⬇✕➡⚡📁👤👥🖥	1 GB	1	25% of 50 GB	
☐ kvm-0003 (Linux Gentoo 2013.0)	✕ stopped, streaming	⬆⬇✕➡⚡📁👤👥🖥	1 GB	1	25% of 50 GB	
☐ kvm-0004 (Windows Server 2008 Standard)	✓ ready for use	⬆⬇✕➡⚡📁👤👥🖥	2 GB	4	25% of 30 GB	
☐ kvm-0005 (Windows Server 2008 R2 Standard)	✓ ready for use	⬆⬇✕➡⚡📁👤👥🖥	2 GB	1	25% of 50 GB	
☐ kvm-0006 (Windows Server 2012 Standard)	! Crashed	⬆⬇✕➡⚡📁👤👥🖥	2 GB	1	25% of 50 GB	

↳ select all | Please choose an option ▼

Delete selected VM Templates(s)
Add plus Standby Duty Unit P1 to selected VM(s)
Add plus Standby Duty Unit P2 to selected VM(s)
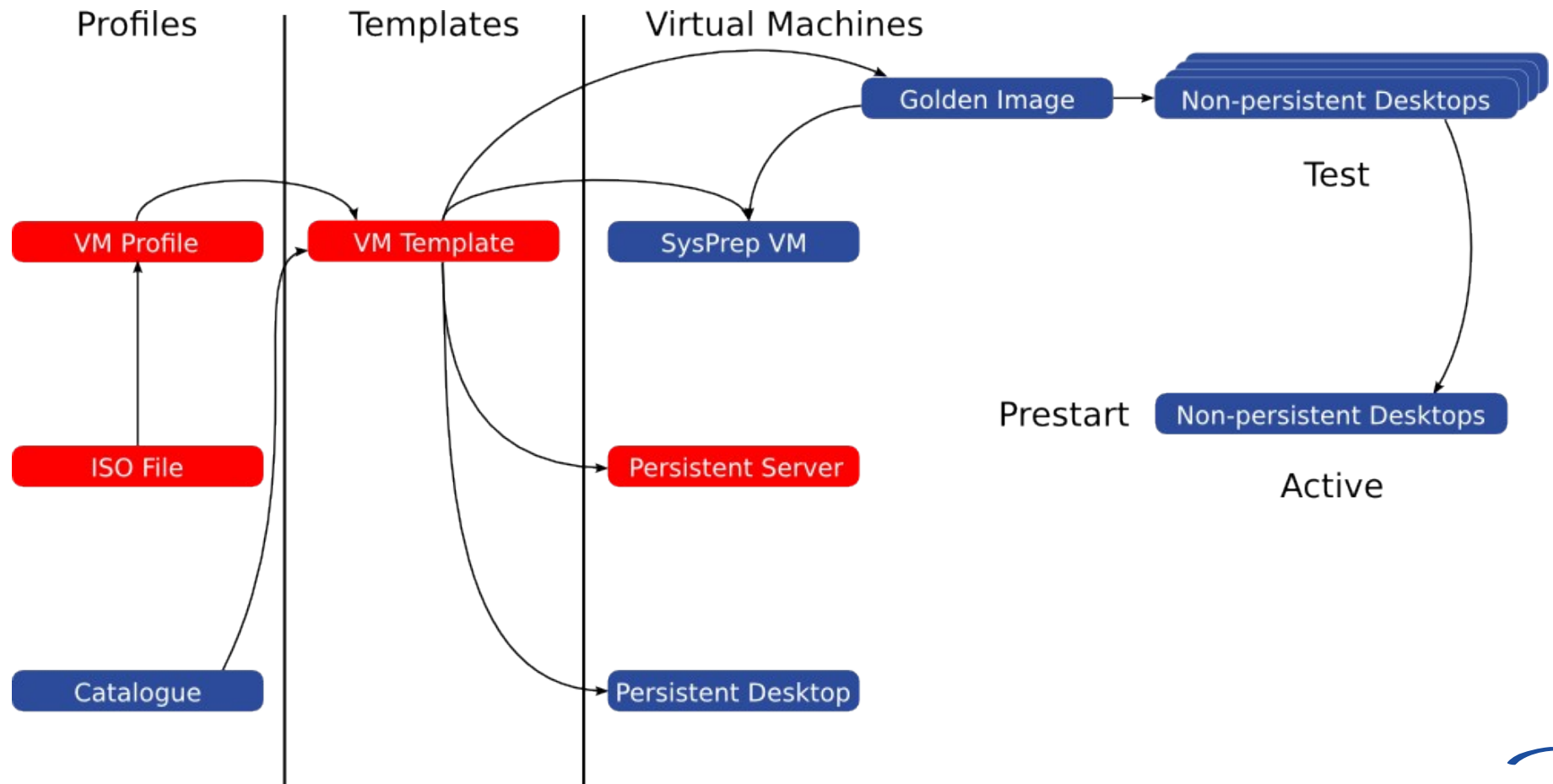Add plus Standby Duty Unit P3 to selected VM(s)
...

Erstelle persistente VM

Erstelle persistente VM

- Persistente virtuelle Maschine
  - Auswahl des gewünschten Software-Stacks
  - Provisionierung von DHCP, DNS, Konfigurations-Management (Puppet) sowie der Überwachung (Zabbix)
  - Klonen des VM Templates mit „Lean Provisioning" (Block-Streaming der Disk im Hintergrund)
  - Starten der neu geklonten virtuellen Maschine
  - Ausführung des Puppet-Client auf der virtuellen Maschine und Installation des ausgewählten Software-Stacks

Erstelle VM: Schritt 1/4 Auswahl Basis Template

Erstelle VM: Schritt 2/4
Auswahl Software Stack

Erstelle VM: Schritt 3/4 Konfiguration

Erstelle VM: Schritt 4/4 Verifikation

Fragen?

Links

- http://www.stoney-cloud.org/

- https://puppetlabs.com/

- http://www.zabbix.com/

- http://www.sepiola.org/
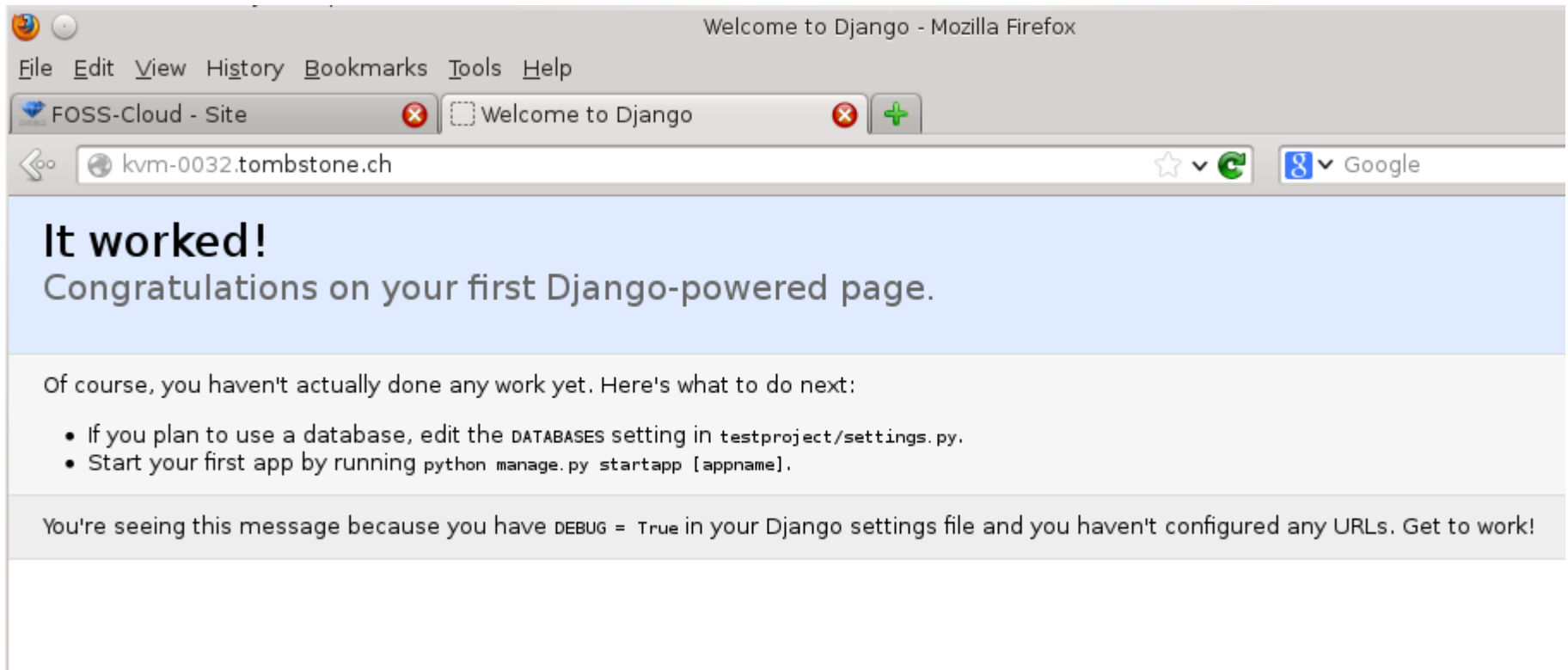
- http://www.stepping-stone.ch/

stepping stone GmbH
Neufeldstrasse 9
CH-3012 Bern

Telefon: +41 31 332 53 63
www.stepping-stone.ch
info@stepping-stone.ch

stepping stone