

Herzlich Willkommen

We serve and provide -
worldwide.

Einführung in Ansible

Markus Schade

HETZNER
ONLINE

Das Unternehmen

Hetzner Online ist ein professioneller Webhosting-Dienstleister und erfahrener Rechenzentrenbetreiber. Wir bieten Lösungen an, die durch Qualität, Stand der Technik und Sicherheit überzeugen. Dabei reicht das Angebot für Homepage-Einsteiger bis zum professionellem Webentwickler:

- Root, Managed und vServer
- Colocation
- Shared Hosting
- Domains & SSL-Zertifikate

We serve and provide -
worldwide.



HETZNER ONLINE

**Netzwerksicherheit:
Firewall.**

Regeln (eingehend)	Name	Quell-IP	Ziel-IP	Quell-Port	Ziel-Port	Protokoll	TCP-Flags	Aktion
#1	icmp	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	0-65535	0-65535	icmp		accept
#2	ssh	0.0.0.0/0	85.10.212.0/32	0.0.0.0/0	22	TCP	SYN	accept
#3	smtp	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	25	TCP	SYN	accept
#4	http	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	80	TCP	SYN	accept
#5	pop3	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	110	TCP	SYN	accept
#6	imap	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	143	TCP	SYN	accept
#7	tcp established	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	TCP	ESTABLISHED	accept

Regel hinzufügen

**0 €
kostenlose
Firewall**

**z. B. Dedicated Root Server
PX61-NVMe**

Intel® Xeon® E3-1275 v5
Quad-Core Skylake Prozessor
64 GB DDR4 ECC RAM
2 x 512 GB NVMe Gen3 x4 SSD
1 GBit/s garantierte Bandbreite
100 GB Backup Space
30 TB Traffic inklusive*
Keine Mindestvertragslaufzeit
Setup 141,61 €

monatlich **70,21 €**

**Kostenlose Firewall für Ihre
Dedicated Root Server**

Die "stateless Firewall" ist eine kostenlose Sicherheitslösung für Ihre Root Server. Ab sofort haben Sie in Ihrer Administrationsoberfläche die Möglichkeit, Filterregeln für Ihren eingehenden Datenverkehr, wie beispielsweise für die IPv4-Absenderadresse oder TCP/UDP-Absender-Port, zu definieren. Hetzner Online bietet Ihnen so die Möglichkeit, Ihre Root Server vor Gefahren aus dem Internet abzusichern. Und das kostenlos.

www.hetzner.de

* Der Trafficverbrauch ist kostenlos. Bei einer monatlichen Überschreitung von 30 TB wird die Abrechnung auf 10. MB/s reduziert. Optional kann für 1,50 € je weiteres TB die Limitierung dauerhaft aufgehoben werden.

Alle Preise inkl. 19 % USt. Preisänderungen und Lieferm. vorbehalten. Alle Rechte bei den jeweiligen Herstellern. Intel, das Intel Logo, Xeon und Xeon Inside sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

Warum IT Automatisierung?

We serve and provide -
worldwide.

- weniger Wartungsaufwand
- Zeit-/Kostensparnis
- Reproduzierbarkeit
- Weniger (tipp)fehleranfällig

Automatisierungslösungen

We serve and provide -
worldwide.

- Ansible
- Chef
- Puppet
- Salt

Warum Ansible

We serve and provide -
worldwide.

- Kein Master-Server
- Keine Agenten-Software
- benötigt „nur“ Python und SSH
- Konfiguration in YAML
- Sehr leicht zu lernen

Installation

We serve and provide -
worldwide.

```
$ sudo pip install ansible
```

Installation

We serve and provide -
worldwide.

- http://docs.ansible.com/ansible/intro_installation.html

```
$ sudo apt-get install ansible
```

```
oder
```

```
$ sudo apt-get install software-properties-common
```

```
$ sudo apt-add-repository ppa:ansible/ansible
```

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install ansible
```

Ansible Module

We serve and provide -
worldwide.

- Python-Skripte
- erledigen eigentliche Arbeit
- aktuell 500+ Module (Core: 50+)
- z.B. ping, command, apt, file, copy, get_url

Ad-Hoc Befehle

We serve and provide -
worldwide.

- Aufruf von Befehlen/Modulen ohne Playbook
- `ansible <hosts> -m <modul> -a <args>`
- `ansible webservers -a "reboot"`
- `default -m command`
- `ansible mailservers -m service \
-a "name=dovecot state=restarted"`

Ansible Konzepte

We serve and provide -
worldwide.

- Inventory
- Playbooks
 - Rollen
 - Tasks / Handler / Variablen
 - Module

Inventory

We serve and provide -
worldwide.

- Liste der Server
 - IP-Adressen
 - DNS-Namen
- Textdatei im INI-Format
- default /etc/ansible/hosts
- dynamisches Inventory möglich

Inventory

We serve and provide -
worldwide.

```
# ungruppiert  
green.example.com  
blue.example.com  
192.168.100.1  
  
# Gruppe  
[mailservers]  
hedwig.example.com  
errol.example.com
```

Inventory

We serve and provide -
worldwide.

```
# mit Mustern  
[webservers]  
www[001:020].example.com  
www-[a:f].test.example.com
```

```
#Gruppen von Gruppen  
[company:children]  
mailservers  
webservers
```

Playbooks

We serve and provide -
worldwide.

- Basis
 - Konfigurationsmanagement
 - Multi-Host Deployment
- bestehen aus Plays
 - bestehen aus Tasks

Playbooks

We serve and provide -
worldwide.

- hosts: webservers

 - tasks:

 - name: ensure apache is installed

 - apt:

 - name: apache2

 - state: present

Playbooks

We serve and provide -
worldwide.

```
---
- hosts: webservers
  tasks:
    - name: ensure apache is installed
      apt:
        name: apache2
        state: present

- hosts: mailservers
  tasks:
    - name: copy dovecot configuration
      template:
        src: local.j2
        dest: /etc/dovecot/local.conf
  notify:
    - Reload dovecot
```

Includes / Rollen / Module

We serve and provide -
worldwide.

- große Playbooks schnell unübersichtlich
- Kapselung der (Teil)aufgaben
- Wiederverwendbarkeit

Includes

We serve and provide -
worldwide.

```
- hosts: clt
  tasks:
    - include mysql.yml mysql_port=3306
    - include apache.yml
  vars:
    http_port: 8080
```

Rollen

We serve and provide -
worldwide.

- - -

- hosts: webservers
- roles:
 - mysql
 - apache
 - wordpress

Rollen

We serve and provide -
worldwide.

- automatisierte Includes
- erweiterter Suchpfad
- `roles/<role name>/<x>/main.yml`

Rollen - Struktur

- defaults/ - Variablen (niedrige Prio)
- files/ - Dateien ;-)
- handlers/ - Tasks via notify
- meta/ - Abhängigkeiten
- templates/ - Vorlagen
- tasks/ - Plays
- vars/ - Variable (höhere Prio)

Variablen

We serve and provide -
worldwide.

- apache/defaults/main.yml
 - app_dir: /srv/wordpress
- apache/tasks/main.yml
 - name: create app directory
 - file:
 - path: {{ app_dir }}
 - state: directory
 - mode: 0755

Facts - Variablen

- systemspezifische Variablen
ansible hostname -m setup
- common/tasks/main.yml
 - name: add local apt repo
 - apt_repository:
 - repo: 'deb https://{{mymirror}}/
{{ ansible_distribution|lower }}
{{ ansible_lsb.codename }} main'
 - state: present
 - filename: local-mirror

Handler

We serve and provide -
worldwide.

- apache/handlers/main.yml
 - name restart apache2
 - service: name=apache2 state=restarted
- apache/tasks/main.yml
 - name: copy apache config
 - template:
 - src: default.conf
 - dest: /etc/apache2/apache2.conf
 - notify: restart apache2

Abhängigkeiten

We serve and provide -
worldwide.

- Liste an Rollen
- werden vor aktueller Rolle eingefügt
- z.B. wordpress/meta/main.yml
dependencies:
 - role: apache2
 - role: mysql

We serve and provide -
worldwide.

Demo

HETZNER
ONLINE

We serve and provide -
worldwide.

- Fragen? Fragen!

Wir suchen Mitarbeiter!

We serve and provide -
worldwide.

- Softwareentwicklung/DevOps
- Netzwerk- und Linux-Systemadministration
- BA oder Duales Studium
- Ausbildung zum Fachinformatiker

Playbook

We serve and provide -
worldwide.

<https://github.com/asciiproduct/clt2017-ansible-demo>