

M346 - Cloud Lösungen konzipieren und realisieren

- [Minecraft mit Ansible](#)

Minecraft mit Ansible

Auftrag

Minecraft mit Ansible

- i** Die einzelnen Schritte sind nachvollziehbar und sinnvoll schriftlich festzuhalten sowie entsprechend der Vorgabe der Lehrperson abzugeben. Das Dokument ist eine Gruppenarbeit (Maximal 2 Personen) und wird benotet.

Auftrag

In den vorhergehenden Lektionen haben Sie mittels cloud-init einen Minecraft-Server bereitgestellt. Erarbeiten Sie nun ein Ansible-Playbook, welches alle diese Schritte mit Ansible Modulen umsetzt.

- ❑ cloud-init für die nötigen SSH-Keys
- ❑ Erstellen Sie ein funktionsfähiges Ansible Playbook welche folgende Tasks ausführt
 - ❑ Vorbereitung Betriebssystem (z.Bsp. Update von Ubuntu, Hilfsprogramme installieren, Anpassungen des Betriebssystems)
 - ❑ Installation aller nötigen Programme mit einem sinnvollen Modul
 - ❑ Kopieren der nötigen Konfigurationsdateien für Minecraft
 - ❑ Minecraft soll als Service starten, das Tool screen gilt nicht als Service. Nutzen Sie dazu auch Ansible Module und stellen Sie sicher, dass der Service auch nach einem Neustart verfügbar ist.
- ❑ Formatieren Sie Ihr Ansible-Playbook als selbst-kommentierende Datei (d.H. verwenden Sie `- name:` für jeden Task.)
- ❑ Erstellen Sie eine Dokumentation über Ihr Datei-Layout, wie das Playbook ausgeführt werden kann und wie die nötige Infrastruktur gestartet wird (multipass, MAAS, oder Ähnliches). Die Dokumentation soll ansprechend gestaltet sein.

Abgabe

- ❑ Dokumentieren Sie gemäss Anforderungen. Die Dokumentation sollte die Installation von Tools und Betriebssystem (falls nötig), Umsetzung, Recherchen und Probleme beinhalten. Infrastructure-as-Code ist wünschenswert falls möglich - andernfalls zeigen Sie Screenshots Ihrer Umsetzung.
- ❑ Abgabeformat des Dokuments
 - ❑ Format: pdf-Datei
 - ❑ Dateiname beinhaltet Ihren vollen Namen
- ❑ Die Abgabe erfolgt über Teams Assignment

Ansible Installation und Setup

Installation

Alte Ansible Version entfernen

```
sudo apt remove ansible
sudo apt --purge autoremove
```

Update und Upgrade Rep

```
sudo apt update
sudo apt upgrade
```

Personal Package Archives auf die neuste Version konfigurieren

```
sudo apt -y install software-properties-common
sudo apt-add-repository ppa:ansible/ansible
```

Installieren von Ansible

```
sudo apt install ansible
```

```
manuel@manuel-laptop:~/ansible$ ansible --version
ansible [core 2.12.10]
  config file = /etc/ansible/ansible.cfg
  configured module search path = ['/home/manuel/.ansible/plugins/modules', '/usr/share/ansible/plugins/modules']
  ansible python module location = /usr/lib/python3/dist-packages/ansible
  ansible collection location = /home/manuel/.ansible/collections:/usr/share/ansible/collections
  executable location = /usr/bin/ansible
  python version = 3.8.10 (default, Jun 22 2022, 20:18:18) [GCC 9.4.0]
  jinja version = 2.10.1
  libyaml = True
```

Source: <https://www.cyberciti.biz/faq/how-to-install-and-configure-latest-version-of-ansible-on-ubuntu-linux/>

SSH Keys auf Ansible System kopieren

```
manuel@manuel-laptop:~/ssh$ ll
total 20
drwx----- 2 manuel manuel 4096 Nov 17 17:57 ./
drwxr-xr-x 10 manuel manuel 4096 Nov 28 09:59 ../
-rw----- 1 manuel manuel 2610 Nov 17 17:52 id_rsa
-rw-r--r-- 1 manuel manuel  574 Nov 17 17:52 id_rsa.pub
-rw-r--r-- 1 manuel manuel 1998 Nov 28 13:48 known_hosts
manuel@manuel-laptop:~/ssh$ |
```

Inventory File erstellen

```
[minecraft]
primary ansible_host=192.168.66.71 ansible_user=manuel
```

Inventory Konfiguration testen

```
ansible all -i inventory --list-hosts
```

```
manuel@manuel-laptop:~/ansible$ ansible all -i inventory --list-hosts
hosts (1):
  primary
```

```
ansible all -i inventory -m ping
```

Playbook

Erstellen

```
---
- hosts: all
  tasks:
    - name: Print message
      debug:
        msg: Hello Ansible World
```

Testen

```
ansible-playbook -i inventory playbook.yml
```

```
manuel@manuel-laptop:~/ansible$ ansible-playbook -i inventory playbook.yml
PLAY [all] *****
TASK [Gathering Facts] *****
ok: [primary]
TASK [Print message] *****
ok: [primary] => {
  "msg": "Hello Ansible World"
}
PLAY RECAP *****
primary          : ok=2    changed=0    unreachable=0    failed=0    skipped=0    rescued=0    ignored=0
```

Minecraft Docker Ansible Skript

Erstellen

```
---
- hosts: all
  become: yes
  tasks:
    - name: Install docker
      ansible.builtin.apt:
        name: docker.io
        update_cache: yes

    - name: Pull und run Minecraft Server
      community.docker.docker_container:
        name: mcserver
        image: itzg/minecraft-server
        restart_policy: always
        ports:
          - "25565:25565"
        env:
          EULA: "TRUE"
          VERSION: "1.18.2"
```

Testen

Mit Ansible auf die VM Installieren

```
ansible-playbook -i inventory minecraft.yml
```

```
manuel@manuel-laptop:~/ansible$ ansible-playbook -i inventory minecraft.yml

PLAY [all] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [primary]

TASK [Install docker] *****
changed: [primary]

TASK [Pull und run Minecraft Server] *****
changed: [primary]

PLAY RECAP *****
primary                : ok=3    changed=2    unreachable=0    failed=0    skipped=0    rescued=0    ignored=0
```

Auf VM kontrollieren ob Docker Container am laufen ist + Kontrollieren ob Container Automatisch startet.

```
$ sudo docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS          PORTS                               NAMES
df9b365954c1  itzg/minecraft-server  "/start"          7 minutes ago  Up 7 minutes (healthy)  0.0.0.0:25565->25565/tcp, 25575/tcp  mcserver

$ sudo reboot now
$ Connection to 192.168.66.71 closed by remote host.
Connection to 192.168.66.71 closed.
manuel@manuel-laptop:~$ ssh 192.168.66.71
Welcome to Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.15.0-53-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Mon Nov 28 13:36:44 UTC 2022

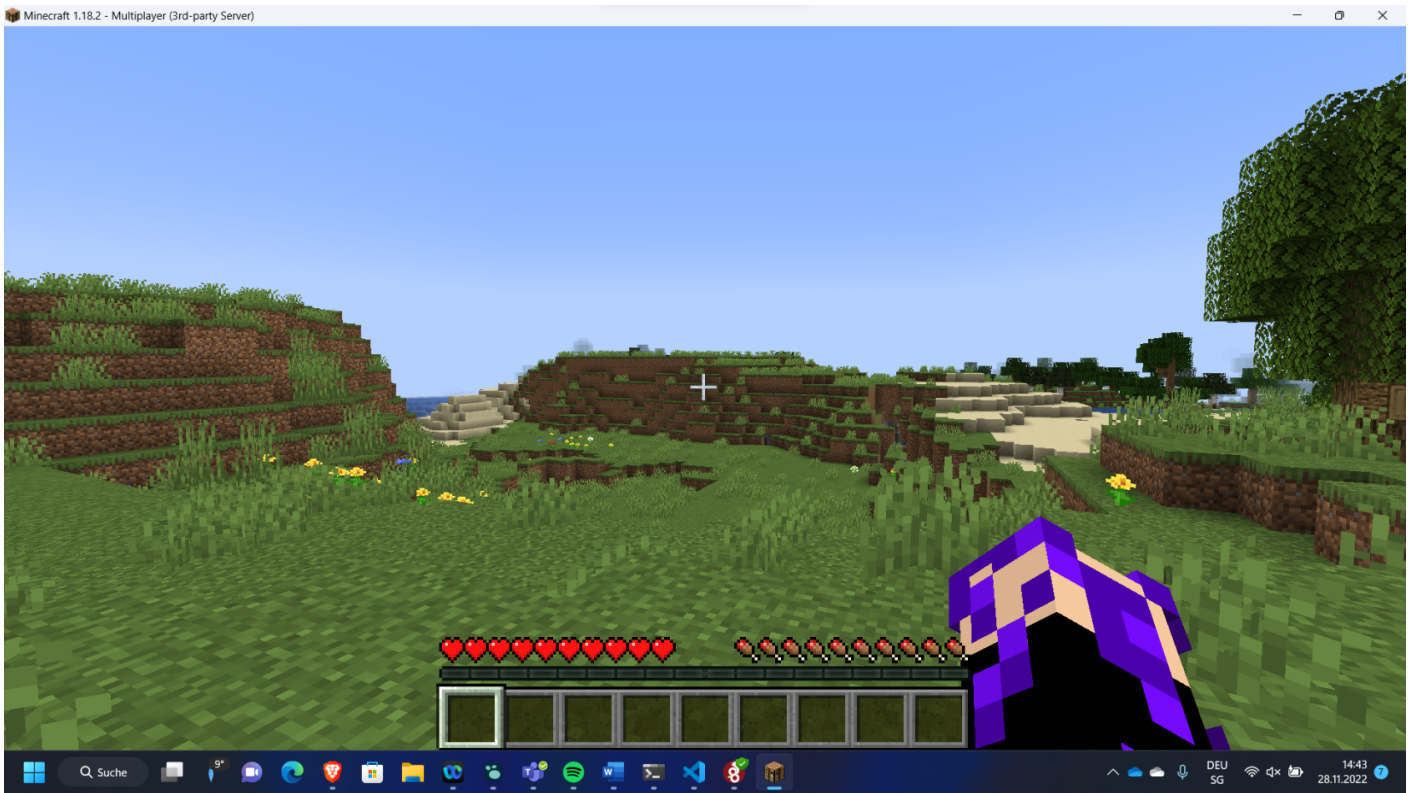
System load:  0.513671875   Processes:            95
Usage of /:   71.6% of 7.24GB Users logged in:     0
Memory usage: 75%         IPv4 address for docker0: 172.17.0.1
Swap usage:   0%          IPv4 address for eth0:  192.168.66.71

0 updates can be applied immediately.

Last login: Mon Nov 28 13:36:45 2022 from 10.64.128.104
$ sudo docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS          PORTS                               NAMES
df9b365954c1  itzg/minecraft-server  "/start"          8 minutes ago  Up 13 seconds (health: starting)  0.0.0.0:25565->25565/tcp, 25575/tcp  mcserver
$ |
```

Auf Minecraft Server verbinden.





Schwierigkeiten

community.docker.docker_container hat zu anfangs nicht funktioniert da ich auf der Version 2.9.6 arbeitete (Per Teams Anleitung Installiert) und diese laut GitHub viele Bugs aufzuweisen hat.