

Kotitehtävä 1

a) Hello Windows/Mac Salt World! Näytä jollain Salt-komennolla, että olet onnistunut asentamaan Saltin (salt-minion) Windowsille tai Macille.

Jos et ole vielä asentanut Saltia, raportoi myös asennus. -

Latasin saltin Linux virtuaalikoneelleni.

```
[vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --version
salt-call 3002.6
vagrant@bullseye:~$
```

b) Hello Vagrant! Osoita jollain komennolla, että Vagrant toimii. Jos et ole vielä asentanut niitä, raportoi myös Vagrant ja VirtualBox asennukset. -Ehdin ladata Vagrantin jo tunnilla.

```
Last login: Tue Mar 26 11:25:34 on ttys001
emiliahauskaviita@Emilia-MacBook-Air ~ % cd debian
emiliahauskaviita@Emilia-MacBook-Air ~ % vagrant up
Bringing machine 'default' up with 'virtualbox' provider...
==> default: Checking if box 'debian/bullseye64' version '11.20240212.1' is up t
o date...
==> default: Clearing any previously set forwarded ports...
==> default: Clearing any previously set network interfaces...
==> default: Preparing network interfaces based on configuration...
        default: Adapter 1: nat
==> default: Forwarding ports...
        default: 22 (guest) => 2222 (host) (adapter 1)
==> default: Booting VM...
==> default: Waiting for machine to boot. This may take a few minutes...
        default: SSH address: 127.0.0.1:2222
        default: SSH username: vagrant
        default: SSH auth method: private key

emiliahauskaviita@Emilia-MacBook-Air debian % vagrant ssh
Linux bullseye 5.10.0-28-amd64 #1 SMP Debian 5.10.209-2 (2024-01-31) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Tue Mar 26 09:24:49 2024 from 10.0.2.2
vagrant@bullseye:~$
```

c) Tee Vagrantilla uusi Linux-virtuaalikone

- Tein Vagrantilla debian virtuaalikoneen

a) Asenna Salt (salt-minion) Linuxille (uuteen virtuaalikoneeseen).

- sudo apt-get install salt-minion

```
[vagrant@bullseye:~$ sudo apt-get install salt-minnion
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
E: Unable to locate package salt-minnion
vagrant@bullseye:~$
```

b) Viisi tärkeintä. Näytä Linuxissa esimerkit viidestä tärkeimmästä Saltin tilafunktiosta: pkg, file, service, user, cmd. Analysoi ja selitä tulokset.

-pkg.installed: kertoo meille että kyseisen sovelluksen tulee olla asennettuna. Kuvissa näkyy, että sovellus tree tulee olla ladattuna koneella. Tuloksena ladattiin sovellus ja summary kohdasta lukee succeeded: 1 eli komento toteutuu ja changed=1 sillä se muuttui aikaisemmasta, jos tarkistan tämän saman komennon uudelleen ei changed=1 kohtaa lue enää.

```
vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --local state.single pkg.installed tree
local:
-----
ID: tree
Function: pkg.installed
Result: True
Comment: The following packages were installed/updated: tree
Started: 16:33:01.319189
Duration: 3621.644 ms
Changes:
-----
tree:
-----
new:
  1.0.0-1+b1
old:
-----
Summary for local
```

Summary for local

Succeeded: 1 (changed=1)

Failed: 0

Total states run: 1

Total run time: 3.622 s

Summary for local

Succeeded: 1

Failed: 0

Total states run: 1

Total run time: 22.385 ms

vagrant@bullseye:~\$

-file.managed: kertoo meille että kyseinen tiedosto kuuluisi olla olemassa. Niin kuin kuvan tuloksissa näkyy niin kyseinen tiedosto on jo olemassa.

```
vagrant@bullseye:~$ mkdir moi
vagrant@bullseye:~$ ls -la
total 28
drwxr-xr-x 4 vagrant vagrant 4096 Mar 31 16:35 .
drwxr-xr-x 3 root    root    4096 Feb 12 21:24 ..
-rw-r--r-- 1 vagrant vagrant 220 Mar 27 2022 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 vagrant vagrant 3526 Mar 27 2022 .bashrc
-rw-r--r-- 1 vagrant vagrant 807 Mar 27 2022 .profile
drwx----- 2 vagrant vagrant 4096 Mar 26 09:21 .ssh
drwxr-xr-x 2 vagrant vagrant 4096 Mar 31 16:35 moi
vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --local state.single file.managed /home/moi
[WARNING ] State for file: /home/moi - Neither 'source' nor 'contents' nor 'contents_pillar' nor 'contents_grains'
was defined, yet 'replace' was set to 'True'. As there is no source to replace the file with, 'replace' has been se
t to 'False' to avoid reading the file unnecessarily.
local:
-----
ID: /home/moi
Function: file.managed
Result: True
Comment: Empty file
Started: 16:35:37.839566
Duration: 6.415 ms
Changes:
-----
new:
  file /home/moi created
-----
Summary for local
-----
Succeeded: 1 (changed=1)
Failed: 0
-----
Total states run: 1
Total run time: 6.415 ms
vagrant@bullseye:~$
```

-service.running: kertoo meille että kyseinen taustaprosessi on toiminnassa esim. apache2. Kuvan tuloksissa näkyy että apache2 ei ole käytettävissä, sillä en ole sitä ladannut virtuaalikoneelle.

```
vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --local state.single service.running apache2 enable=True
[ERROR ] The named service apache2 is not available
local:
-----
ID: apache2
Function: service.running
Result: False
Comment: The named service apache2 is not available
Started: 16:39:50.118301
Duration: 21.881 ms
Changes:
-----
Summary for local
-----
Succeeded: 0
Failed: 1
-----
Total states run: 1
Total run time: 21.881 ms
vagrant@bullseye:~$
```

-user.present: kertoo meille että kyseisen käyttäjän tulee olla olemassa. Kuvan tuloksissa näkyy, että käyttäjä emilia luotiin.

```
vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --local state.single user.present emilia
local:
-----
ID: emilia
Function: user.present
Result: True
Comment: New user emilia created
Started: 16:40:54.991955
Duration: 91.913 ms
Changes:
-----
  fullname:
  gid:
  groups:
    - emilia
  home:
    /home/emilia
  homephone:
  name:
    emilia
  other:
  passwd:
    x
  roomnumber:
  shell:
    /bin/sh
  uid:
    1001
  workphone:

Summary for local
-----
Succeeded: 1 (changed=1)
Failed:    0
-----
Total states run:    1
Total run time:    91.913 ms
vagrant@bullseye:~$
```

-cmd.run: kertoo meille komennon esimerkissä, kun annetaan komento touch /home/emilia luodaan tiedosto emilia koti hakemistoon.

```
vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --local state.single cmd.run 'touch /home/emilia' creates="/home/emilia"
local:
-----
ID: touch /home/emilia
Function: cmd.run
Result: True
Comment: /home/emilia exists
Started: 16:42:56.652757
Duration: 1921.613 ms
Changes:

Summary for local
-----
Succeeded: 1
Failed:    0
-----
Total states run:    1
Total run time:    1.922 s
vagrant@bullseye:~$
```

c) Idempotentti. Anna esimerkki idempotenssista. Aja 'salt-call --local' komentoja, analysoi tulokset, selitä miten idempotenssi ilmenee.

- Hyvä esimerkki idempotenssista on cmd.run sillä kun annetaan komento, kyseinen yksi asia tapahtuu. Ylempässä kuvassa näkyy, kuinka succeeded on 1 eli komennon annettua tapahtuu haluttu asia eli tässä tapauksessa tiedoston luominen.

d) Tietoa koneesta. Kerää tietoja koneesta Saltin grains.items -tekniikalla.

Poimi kolme kiinnostavaa kohtaa, näytä tulokset ('grains.item osfinger virtual') ja analysoi ne. - ipv4,näytti ipv4 osoitteeni

```
vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --local grains.item ipv4
local:
-----
  ipv4:
    - 10.0.2.15
    - 127.0.0.1
vagrant@bullseye:~$
```

-kernel, kertoi mikä ydin minulla on käytössä virtuaalikoneessani

```
vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --local grains.item kernel
local:
-----
  kernel:
    Linux
vagrant@bullseye:~$
```

-saltpath, kertoo reitin mistä löytyy salt

```
vagrant@bullseye:~$ sudo salt-call --local grains.item saltpath
local:
-----
  saltpath:
    /usr/lib/python3/dist-packages/salt
vagrant@bullseye:~$
```