

H3

Tätä tehtävää varten päätin asentaa ihan mielenkiinnosta uuden linux-koneen ja tehdä tehtävät sillä.

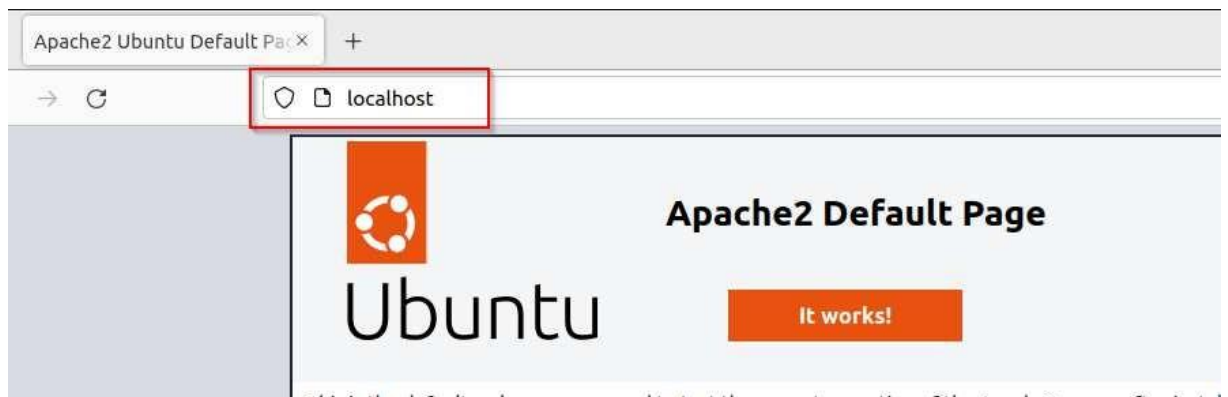
Valitsin uudelle koneelle käyttöjärjestelmäksi Ubuntu:n

Latasin ubuntu-22.04.1-desktop-amd64.iso tiedoston ja asensin sen virtualboxiin

Koneelle asetin 4000 MB muistia ja 60 GB dynaamista kovalevytilaa

Asennus onnistui hyvin ja koska tämä tehtävä ei liity virtuaalikoneen asennukseen niin en sitä tässä sen enempää käy läpi.

- a) Avasin ensin selaimella osoitteen `http://localhost` --- Unable to connect
Asensin apachen komennolla `sudo apt-get install apache2`
Avasin uudelleen selaimella localhost sivun (ip-osoite 127.0.0.1) ja nyt apache2 default page aukeaa.



Katsoin myös lokitiedostoja osoitteesta `/var/log/apache2/access.log`. Kuvassa näkyy, että selaimella on haettu ip-osoitetta 127.0.0.1 ja status koodi 200 kertoo, että pyyntö onnistui

```
walter@waldonboksi: /var/log/apache2$ tail access.log
127.0.0.1 - - [13/Sep/2022:12:45:42 +0300] "GET / HTTP/1.1" 200 3460 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:
127.0.0.1 - - [13/Sep/2022:12:45:43 +0300] "GET /icons/ubuntu-logo.png HTTP/1.1" 200 3607 "http://localhost/"
```

- b) Ensiksi enabloin userhakemiston komennolla – `sudo a2enmod userdir`

Järjestelmä kertoi heti, että aktivoidakseen uuden konfiguraation on ajettava komento
`sudo systemctl restart apache2`

Nyt käyttäjillä on mahdollisuus luoda oma julkinen html-tiedosto.

Seuraavaksi loin uuden hakemiston `/home/walter` alle – `mkdir public_html`

Kokeilin selaimella `http://localhost~walter` – sivu aukeaa mutta tulee status Forbidden 403

Loin tiedoston `public_html` alle – testasin avata webbisivun – Edelleen 403

Kokeilin `sudo service apache2 restart` – ei auttanut

Tsekkasin apache2/error.log josta löytyy selitys – Permission denied: because search permissions are missing on a component of the path

Googlettamalla löysin, että search permission tarkoittaa x = execute oikeuksia hakemistoon.

Kokeilin komentoa `sudo nano /etc/apache2/apache2.conf` – tsekkasin Directory `/var/www/` mutta siellä oli oikea arvo – `Require all granted`

Googlettamalla löysin, että tämä voisi olla syy ongelmaan.

```
<Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>
```

Vaihdoin `public_html` alle olevan tiedoston nimeä `testi.html` -> `index.html` – ei auttanut.

Tsekkasin `/home/walter/public_html` kansion oikeuksia komennolla `ls -l`

Ymmärtääkseni minulla pitäisi olla luku ja kirjoitus oikeudet kansioon mutta ei executive oikeuksia

```
walter@waldonboksi:~/public_html$ ls -l
total 4
-rw-rw-r-- 1 walter walter 29 syys_ 13 14:10 index.html
```

Kokeilin lisätä oikeuksia `/home/walter/public_html/index.html` komennolla `chmod 777 index.html` – ei auttanut

Komento `chmod 777` antaa täydet oikeudet user, owner ja public ryhmille, joten oikeassa elämässä tämä ei olisi kovin järkevää.

Kokeilin välissä komentoa `sudo service apache2 restart` – ei auttanut

Kokeilin lisätä oikeuksia `/var/www/html/index.html` komennolla `chmod 777 index.html` – ei auttanut

Vedin komennon `sudo service apache2 restart` – ei auttanut

Kokeilin poistaa tiedoston `public_html` alta ja luoda uudestaan – ei auttanut

Lopputuloks: En saanut ongelmaa ratkaistua ja aikaa kului paljon

- c) Tein todella alkeellisen webbisivun notepadilla ja kokeilin <https://validator.w3.org/> sivuilla tuleeko koodista mitään herjaa.

Copypastesin koodinpätkän `validate by direct input` -kohtaan ja painoin `check`

Ainoa error varoitus tuli siitä, että `img` elementin jälkeen pitäisi määritellä myös `-alt` attribuutti, jotta jos kuva ei näy sivulla tulee siihen jotain tekstiä tilalle. En sitä kuitenkaan laittanut, koska tämä ei ole kovin tärkeä webbisivu.

Tuossa kuva validatorista

Showing results for contents of text-input area

Checker Input

Show ☒ source ☐ outline ☐ image report Options...

Check by text input ▼ ☐ css

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<title>H3</title>
</head>
<body>

<h1>LinuxH3</h1>
<p>Linux-Animal</p>
S

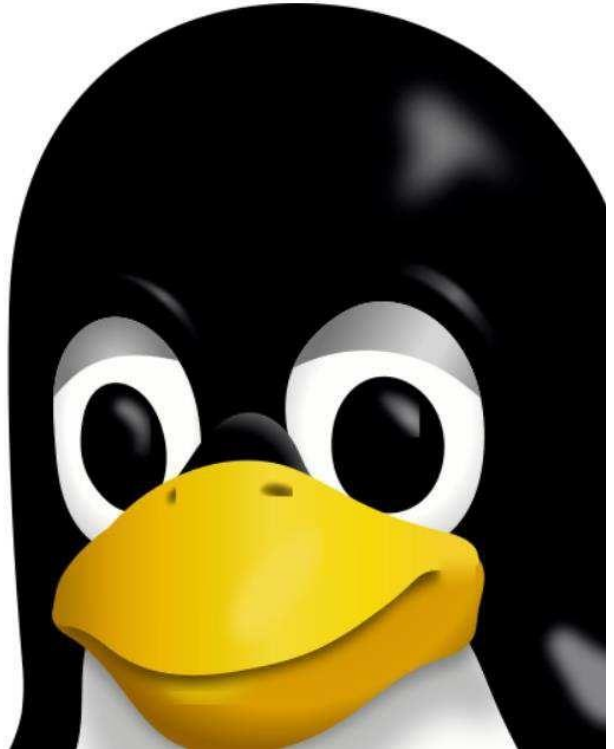
</body>
</html>
```

Check

Sitten vielä kuva ”webbisivulta”.

LinuxH3

Linux-Animal



- d) Vaihdoin tässä vaiheessa takaisin Linux-Debian koneelleni, koska olin b-tehtävän takia jumissa Ubuntu koneellani =)

Kokeilin saada omalla webbisivulla aikaiseksi statuksen 200 ja statuksen 404. Törmäsin heti alkuun ongelmaan. En päässyt käsiksi /var/log/apache2 hakemistoon. Sain vain herjaa permission denied. Kokeilin myös sudo cd komentoa, joka ei auttanut.

Vertailin hieman Debian koneeni ja Ubuntu koneeni oikeuksia. Ubuntulla pääsen suoraan käsiksi apache2 hakemistoon ja lukemaan lokeja mutta Debian koneella en.

Kuva Ubuntu koneen apache2 hakemiston oikeuksista.

```
walter@waldonboksi:/var/log$ cd apache2/
walter@waldonboksi:/var/log/apache2$ ls -l
total 56
-rw-r----- 1 root adm 22736 syys 13 16:28 access.log
-rw-r----- 1 root adm 22634 syys 14 10:29 error.log
-rw-r----- 1 root adm    0 syys 13 12:44 other_vhosts_access.log
```

Sama kuvakaappaus Debianista alapuolella

```
walter@waldonboksi:/var/log$ sudo ls -l apache2/
total 12
-rw-r----- 1 root adm    0 14.  9. 10:09 access.log
-rw-r----- 1 root adm 4527 14.  9. 10:13 access.log.1
-rw-r----- 1 root adm    0 14.  9. 10:09 error.log
-rw-r----- 1 root adm 2662 14.  9. 10:09 error.log.1
-rw-r----- 1 root adm    0  9.  9. 08:58 other_vhosts_access.log
```

En ymmärtänyt miten oikeudet eroavat toisistaan ja miksi toisella koneella en pääse cd:tä käyttämällä suoraan /var/log/apache2 hakemistoon.

Löysin googlettelemalla keskustelun osoitteesta:

<https://unix.stackexchange.com/questions/21251/execute-vs-read-bit-how-do-directory-permissions-in-linux-work>

Ymmärtääkseni käyttäjillä pitäisi olla x = execute oikeudet hakemistoon, jotta sen voisi cd-komennolla avata. Tämä ei silti selitä miksi se aukeaa toisessa koneessa.

Kokeilin komentoa sudo su – tämä komento päästää käyttäjän super user modeen.

Kokeilin nyt cd apache2 ja pääsin hakemistoon sisään.

Loki-tiedostojen lukeminen ei kuitenkaan onnistunut.

Kokeilin komentoa tail access.log ja sudo tail access.log mutta mitään ei tapahtunut.

```
root@waldonboksi:/var/log/apache2# tail access.log
root@waldonboksi:/var/log/apache2# sudo tail access.log
root@waldonboksi:/var/log/apache2#
```

Super user modesta pääsin pois komennolla exit

Ajattelin lisääväni oikeuksia, jos sillä tavalla pääsisin käsiksi lokitiedostoihin

Kokeilin komentoa sudo chmod +x apache2 - Nyt pääsin hakemistoon /var/log/apache2

Lokien lukeminen ei kuitenkaan vielääkään onnistu vaan tulee herjaa permission denied

```
walter@waldonboksi:/var/log/apache2$ tail access.log
tail: cannot open 'access.log' for reading: Permission denied
walter@waldonboksi:/var/log/apache2$
```

Kokeilin vielä lisätä +x eli execute oikeudet myöskin itse lokitiedostoihin

Kokeilin sudo chmod +x access.log mutta mitään ei tapahtunut.

Kokeilin vielä myös sudo tail access.log mutta ei auennut.

Kokeilin sudo chmod 770 access.log komentoa – vieläkin denied permission

Mielestäni minulla pitäisi olla kaikki tarvittavat oikeudet mutta en silti pääse lokeihin käsiksi.

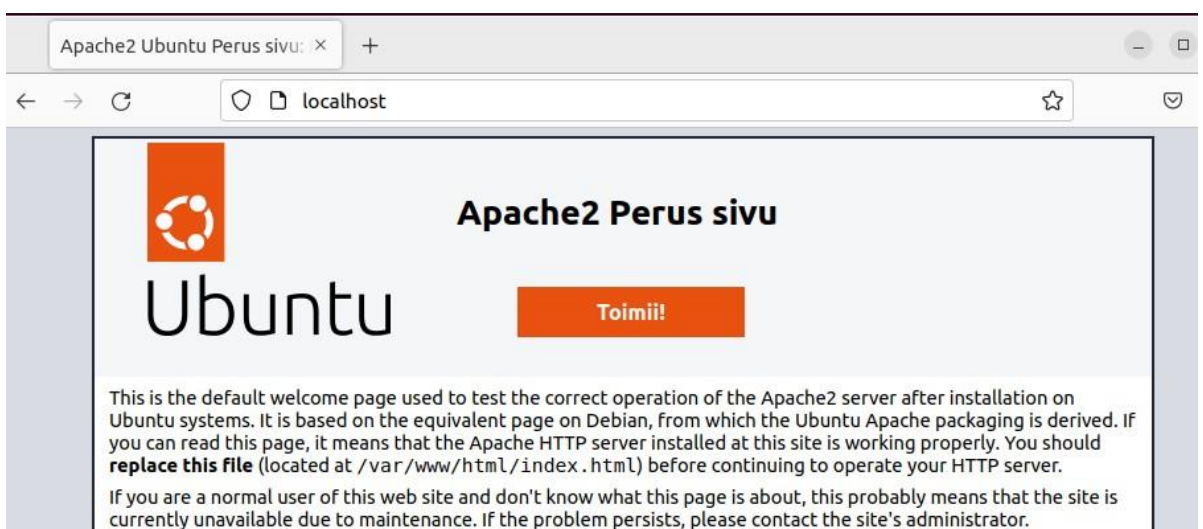
```
walter@waldonboksi:/var/log/apache2$ sudo ls -l access.log
-rwxrwx--- 1 root adm 0 14. 9. 10:09 access.log
walter@waldonboksi:/var/log/apache2$
```

Lopputulos: en löytänyt lokitiedostojen lukemisongelmaan ratkaisua.

e) Menin /var/www/html hakemistoon ja avasin index.html tiedoston

Muokkasin sieltä title kohtaa, jossa luki Default page -> vaihdoin siihen ”perus sivu”

Muokkasin myös otsikko kohtaa, jossa luki Defaul Page – it works! ja nyt siinä lukee Perus sivu – toimii!



UPDATE:

Ratkaisu kohdan B ongelmaan oli lisätä others ryhmälle x oikeudet koko hakemisto polkuun. Apache tarvitsee x oikeudet, jotta pystyy suorittamaan hakemistossa olevan tiedoston.

Ratkaisu kohdan D ongelmaan oli lisätä käyttäjätunnus adm-ryhmään.

Lähteet:

<https://terokarvinen.com/2020/command-line-basics-revisited/>

https://terokarvinen.com/install_apache_on_ubuntu.html

Debianin MAN-sivut