

Maarit Parkkonen

Oppimistehtävä 10

Tietojenkäsittely, polkuopinnot
TKMI17SM

2.1.2017

Sovelluskehitysympäristöt
Janne Turunen

Apache http -palvelin

1. Xamppin asennushakemistoon webroot -hakemisto, josta oletushakemisto

- Windowsin resurssienhallinta: uusi webroot -kansio asennushakemistoon c:/xampp
- Xamp Control Panel: Apache, start, config (httpd.conf)
- Muistiossa, httpd.conf:
 - oletushakemistoksi
DocumentRoot "c:/xampp/webroot"
 - .. ja hakemistolle direktiiveiksi
<Directory "c:/xampp/webroot">
Options Indexes FollowSymLinks Includes ExecCGI
AllowOverride All
Require all granted
</Directory>
-> Tiedosto, tallenna
- Xamp Control Panel: Apache, stop, start (uudelleenkäynnistys)

Testaus:

Tee testi.html sivun, jossa mm. <h1> webrootissa </h1>. Tallenna webroot -kansioon. Selaimen (Firefox) osoite on localhost. Avautuu näkyviin indeksi, jossa testi.html. Toimii.

2. Etusivu.html palvelimen oletusdokumenttien joukkoon

- Nimeä Windowsin resurssienhallinnassa webroot -hakemiston testi.html tiedoston uudelleen: etusivu.html

- Muistiossa, httpd.conf, oletusdokumenttilistan loppuun (jos tarvittava moduuli dir_module on ladattuna):


```
<ifModule dir_module>
    ..... etusivu.html
</ifModule dir_module>
-> Tiedosto, tallenna
```
- Xamp Control Panel: Apache, stop, start (uudelleenkäynnistys)

Testaus: Selaimen osoiteriville localhost, avautuu näkyviin suoraan etusivu.html:n otsikkoteksti "webrootissa". Toimii.

3. Tiedostoja -hakemiston asetukset niin, etteivät pdf -tiedostot ole listauksessa näkyvissä eikä ladattavissa.

- Windowsin resurssienhallinnassa uusi kansio:
c:\xampp\apache\tiedostoja ja sinne zip -tiedostojen purku.
- Muistiossa, httpd.conf:
 - tiedostoja -hakemistolle direktiivit


```
<Directory "c:/xampp/apache/tiedostoja">
    Options Indexes FollowSymLinks Includes ExecCGI
    AllowOverride All
    Require all granted
</Directory>
```
 - Lisään uuden <Files> lohkon, jolle valitsimeksi pdf -tiedostot ja niille arvoksi kaiken esto.


```
<Files "*.pdf">
    Require all denied
</Files>
```
 - Testausta varten muutan vielä oletushakemistoksi xampp -hakemiston (jotta pääsen localhostin kautta alempiin hakemistoihin)


```
DocumentRoot "c:/xampp"
```

 -> Tiedosto, tallenna
- Xamp Control Panel: Apache, stop, start (uudelleenkäynnistys)

Testaus: Selaimen osoiteriville localhost/apache/tiedostoja. Avautuu näkyviin tiedostoja -hakemiston indeksilistaus, josta puuttuvat pdf -tiedostot. Ok.

4. Virtuaalihakemisto "original", jossa näytetään alkuperäisen www-dokumenttien oletushakemiston ("htdocs") sisältö.

- Muistiossa, httpd.conf:

```
<ifModule alias_module>
    Alias /original "c:/xampp/htdocs"
</ifModule>
```

-> Tiedosto, tallenna

- Xamp Control Panel: Apache, stop, start (uudelleenkäynnistys)

Testaus: Selaimen osoiteriville localhost/original avautuu näkyviin htdocs -kansion indeksilistaus. Toimii.

5. Virtuaalihakemisto "xamk" siten, että palvelin uudelleenohjaa selaimen osoitteeseen <http://www.xamk.fi>.

- Muistiossa, httpd.conf:

```
<IfModule rewrite_module>
    Redirect permanent /xamk http://www.xamk.fi
</IfModule>
```

-> Tiedosto, tallenna

- Xamp Control Panel: Apache, stop, start (uudelleenkäynnistys)

Testaus: Selaimen osoiteriville localhost/xamk ja näkyviin avautuu xamkin www-sivuston pääsivu. Toimii.

6. Käyttäjä ei saa hakemistolistausta "tiedostoja"-hakemistosta ollenkaan, vaan palvelin palauttaa itse tekemäsi virheilmoitustiedoston virhe.html.

- Teen virhe.html tiedoston ja tallennan sen tiedostoja -hakemistoon

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> Virhe 403 </title>
    <meta charset="utf-8"/>
  </head>
  <body>
```

```
<h2>Hakemistolistaus ei ole sallittu</h2>
```

```
<h3>HTTP-virhe 403 Forbidden</h3>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

- Poistan httpd.conf -tiedostosta tiedostoja -hakemiston muut direktiivit mutta sallin tiedostoilmoitukset (httpd:ssä on yleisesti määritelty kaikille hakemistoille oletuksena käyttökiellot: AllowOverride none, Require all denied, joten niitä en tarvitse tiedostoja -hakemistolle lisätä)

```
<Directory "C:/xampp/apache/tiedostoja">
```

```
AllowOverride fileinfo
```

```
</Directory>
```

- Muistiossa avaan uuden tiedoston ja tallennan sen .htaccess (*. * muodossa eli ei loppupäätteitä) nimellä tiedostoja -hakemistoon.
- Lisään .htaccess tiedostoon mukautetun virheilmoituksen:

```
<IfModule negotiation_module>
```

```
ErrorDocument 403 /apache/tiedostoja/virhe.html
```

```
</IfModule>
```

- Xamp Control Panel: Apache, stop, start (uudelleenkäynnistys)

Testaus: Selaimen osoiteriville localhost/apache/tiedostoja (juurena siis c:/xampp) ja selaimeen ilmestyy virhe.html tiedoston sisältö. Toimii 😊

7. Laadi hakemisto "topsecret" (sisältönä voi olla mitä tahansa) ja suojaa tämä tunnuksella sekä salasanalla.

- Windowsin resurssienhallinnassa uusi hakemisto c:/xampp/topsecret, johon kopioin edellisen tehtävän virhe.html -tiedoston.
- Muistiossa, httpd.conf topsecret -hakemistolle asetukset:

```
<Directory "c:/xampp/topsecret">
```

```
Options Indexes FollowSymLinks Includes ExecCGI
```

```
AllowOverride All
```

```
Require all granted
```

```
</Directory>
```

- Muistiossa luon .htaccess -tiedoston, jonka tallennan topsecret -kansioon:

```
AuthName "Tämä hakemisto on huippusalainen!"
```

```
AuthType Basic
```

AuthUserFile .htpasswd

Require valid-user

- Muistiossa luon .htpasswd -tiedoston ja siihen käyttäjänimen sekä salasanan. Tallennan tiedoston topsecret -kansioon:

Maarit: kukkuu

Testaus: Selaimen osoiteriville localhost/topsecret, avaa ponnahdusikkunan, jossa ilmoittaa "Tämä hakemisto on huippusalainen" ja kysyy tunnukset. Tunnusten annon jälkeen avaa sivuston forbidden, error 500. Muutan httpd tiedostoon topsecretin direktiiviksi Require valid-user. Tämän jälkeen saan selaimessa suoraan virheilmoituksen error 500. Palautan tilanteen takaisin mutta nyt ei aukea enää edes ponnahdusikkuna vaan aina suoraan virhe 500.. en ymmärrä..

Tälle tehtävälle varaamani aika loppui valitettavasti tähän.

Opittua, mm: Tärkeintä oli mielestäni huomata, että Apache pohjautuu moduuleihin, joita voi ladata lisää oletusmoduulien lisäksi. Yleinen konfigurointi tapahtuu httpd.conf -tiedoston kautta ja hakemistotasoinen konfigurointi .htaccess -tiedostoilla, jotka toimivat samalla tavoin kuin httpd mutta vain siinä hakemistossa, jossa ne sijaitsevat. Käsittääkseni .htaccess -tiedostot joko lisäävät tai ylikirjoittavat komentoja httpd -tiedostossa annettujen lisäksi. Httpd:ssä voi kuitenkin määritellä hakemistokohtaisestikin käskyjä Directory -lohkoissa. Tiedostokohtaisia käskyjä annetaan File -lohkoissa. Salasanaukseen tarvitaan .htpasswd -tiedostoa.

Ongelmia, mm:

Käytin aluksi selaimena Microsoftin Edgeä mutta kun siinä avasi samaa hakemistoa uudelleen ja uudelleen, se alkoi näyttää aina vain samaa vaikka tein muutoksia ja lopulta poistin koko hakemiston ja selain vain näytti samaa.. (siis joku välimuisti...??). Vaihdoin Firefoxiin, ongelmat loppui selaimen osalta.