

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Διδάσκων: Απόστολος Γκάμας (Διδάσκων ΠΔ 407/80)

Ενδεικτική Λύση 6^{ης} Εργαστηριακής Άσκησης

Ερώτημα 1

Βήμα 1: Δημιουργία ιστοσελίδας και τοποθέτησή της στο Document Root του Apache:

```
cd /var/www/html
su www-data
mkdir test
chmod 700 test
cd test
create index.html
exit
```

Βήμα 2: Πηγαίνουμε στον κατάλογο που αποθηκεύονται τα configuration αρχεία του apache και δημιουργούμε το configuration αρχείο του apache για την προβολή της ιστοσελίδας που δημιουργήσαμε:

```
cd /etc/apache2/sites-available
touch test
```

Παράθεση του test:

```
<VirtualHost 195.251.38.204:80>
  ServerName noc-9.uop.gr
  ServerAdmin webmaster@noc-9uop.gr

  DocumentRoot /var/www/html/test/
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
  </Directory>

  ErrorLog /var/log/apache2/test.uop.gr-error.log

  # Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
  # alert, emerg.
  LogLevel warn

  CustomLog /var/log/apache2/test.uop.gr-access.log combined
```

```
ServerSignature On
</VirtualHost>
```

Βήμα 3: Ενεργοποιούμε το site:
a2ensite test

Βήμα 4: Κάνουμε reload τον apache:
apache2 -k graceful

Ερώτημα 2

Βήμα 1: Για να ενεργοποιήσουμε την υποστήριξη αρχείων ελέγχου .htaccess σε φακέλους που περιέχουν αρχεία web, πρέπει να το δηλώσουμε ρητά στο εκάστοτε test.conf. Παρατίθεται το νέο test.conf:

Παράθεση του test:

```
<VirtualHost 195.251.38.204:80>
  ServerName noc-9.uop.gr
  ServerAdmin webmaster@noc-9uop.gr

  DocumentRoot /var/www/html/test/
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride All
  </Directory>

  ErrorLog /var/log/apache2/test.uop.gr-error.log

  # Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
  # alert, emerg.
  LogLevel warn

  CustomLog /var/log/apache2/test.uop.gr-access.log combined
  ServerSignature On
</VirtualHost>
```

Σημείωση: Παρατηρούμε την επιλογή AllowOverride All , η οποία παρουσιάζεται με **έντονα** γράμματα. Η επιλογή AllowOverride καθορίζει για το αν το κεντρικό configuration file (στην περίπτωση μας test) μπορεί να παρακαμφθεί από εντολές οι οποίες «φορτώνονται» από εξωτερικά αρχεία. Στην περίπτωση μας το αρχείο .htaccess αποτελεί εξωτερικό αρχείο και γι αυτό οι εντολές που φορτώνονται από εκεί πρέπει να ελέγχονται προσεκτικά. Εσφαλμένες εντολές μπορούν να οδηγήσουν σε κατάρρευση του apache για το συγκεκριμένο virtual host.

Βήμα 2: Δημιουργία .htaccess αρχείου. Πηγαίνουμε στον κατάλογο που έχουμε τοποθετήσει το συγκεκριμένο site και δημιουργούμε το αρχείο:

```
cd /var/www/html/test
touch .htaccess
```

Βήμα 3: Ανοίγουμε το αρχείο με τον αγαπημένο μας editor (π.χ. vim) και προσθέτουμε τις ακόλουθες γραμμές:

Παράθεση .htaccess

```
AuthType Basic
AuthName "Password Required to enter this area"
AuthUserFile /var/www/password/test-ssl-user.file
Require user test
```

Σημείωση: Οι παραπάνω γραμμές υπαγορεύουν στον apache με ποιον τρόπο να συμπεριφερθεί όταν «σερβίρει» το περιεχόμενο που υπάρχει στον κατάλογο /var/www/html/test. Αναλυτικά:

- Ο τύπος πιστοποίησης ορίζεται στον βασικό (username, password)
- Το μήνυμα που θα εμφανιστεί στον χρήστη για εισαγωγή username / password όταν χτυπήσει το web location θα είναι «Password Required to enter this area»
- Το αρχείο που θα περιέχει το username και το κρυπτογραφημένο password για την πρόσβαση στο συγκεκριμένο web location θα είναι το /var/www/password/test-ssl-user.file
- Το username το οποίο θα πρέπει να βάλει ο χρήστης πρέπει να είναι “test”

Βήμα 4: Ακολουθώς πηγαίνουμε στο /var/www και ελέγχουμε για την ύπαρξη ή όχι του καταλόγου password. Αν δεν υπάρχει τον δημιουργούμε:

```
mkdir password
cd password
```

Βήμα 5: Δημιουργούμε το αρχείο test-ssl-user.file και δίνουμε:

```
touch test-ssl-user.file
```

Βήμα 6: Δίνουμε την εντολή:

```
htpasswd2 test-ssl-user.file test
```

Σημείωση: Το πρόγραμμα htpasswd2 μας ζητάει κωδικό για τον χρήστη test (όρισμα στο command line) το οποίο και πρόκειται να αποθηκεύσει στο αρχείο test-ssl-user.file (όρισμα στο command line).

Βήμα 7: Κάνουμε reload τον apache:

```
apache2 -k graceful
```

Ερώτημα 3

Βήμα 1: Πηγαίνουμε στην περιοχή που αποθηκεύονται τα SSL πιστοποιητικά του apache:

```
cd /etc/apache2/ssl
```

Βήμα 2: Δημιουργούμε τα πιστοποιητικά ακολουθώντας κατά γράμμα τις οδηγίες που έχουν δοθεί. Τις παραθέτουμε συνοπτικά:

```
openssl genrsa -des3 -out server.key 1024
openssl req -new -key server.key -out server.csr
cp server.key server.key.org
```

```
openssl rsa -in server.key.org -out server.key
openssl x509 -req -days 365 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt
```

Βήμα 3: Πηγαίνουμε στον κατάλογο που αποθηκεύονται τα configuration αρχεία του apache και δημιουργούμε το νέο configuration αρχείο του apache για την προβολή της ιστοσελίδας που δημιουργήσαμε με την υποστήριξη SSL:

```
cd /etc/apache2/sites-available
touch test-ssl
```

Παράθεση του test-ssl:

```
<VirtualHost 195.251.38.204:443>
  ServerName noc-9.uop.gr
  ServerAdmin webmaster@noc-9uop.gr

  SSLEngine On
  SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/server.crt
  SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl/server.key

  DocumentRoot /var/www/html/test/
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride All
  </Directory>

  ErrorLog /var/log/apache2/test.uop.gr-ssl-error.log

  # Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
  # alert, emerg.
  LogLevel warn

  CustomLog /var/log/apache2/test.uop.gr-ssl-access.log combined
  ServerSignature On
</VirtualHost>
```

Βήμα 4: Ενεργοποιούμε το site:
`a2ensite test-ssl`

Βήμα 5: Κάνουμε reload τον apache:
`apache2 -k graceful`