



Ρύθμιση apache 2.0 web server σε Debian linux variations

Δρ. Απόστολος Γιάμας

Διδάσκων (407/80)

gkamas@uop.gr

Που βρίσκονται τα αρχεία του apache στο debian linux



- Configuration αρχεία: /etc/apache2
- Document root: /var/www/html
- SSL certificates: /etc/apache2/ssl
- Log files: /var/log/apache2

Διαφάνεια 2

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών



Δημιουργία Virtual host

- Βήμα 1: Δημιουργία ιστοσελίδας για το Virtual host και τοποθέτησή της στο Document Root του Apache
- Βήμα 2: Δημιουργία το configuration αρχείο του Virtual host
- Βήμα 3: Ενεργοποίηση του site του Virtual host
- Βήμα 4: Reload τον apache

Διαφάνεια 3

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Access control με χρήση .htaccess αρχεία



- Βήμα 1: Ενεργοποίηση της υποστήριξης αρχείων ελέγχου .htaccess σε φακέλους
- Βήμα 2: Δημιουργία του .htaccess αρχείου στο επιθυμητό κατάλογο
- Βήμα 3: Δημιουργία καταλόγου και αρχείου με τα login/password
- Βήμα 4: Προσθήκη login/password στο παραπάνω αρχείο
- Βήμα 5: Reload τον apache

Υποστήριξη https/SSL από τον apache



- Βήμα 1: Δημιουργία του SSL πιστοποιητικού και προσθήκη του στο κατάλληλο κατάλογο
- Βήμα 2: Δημιουργία το configuration αρχείο για τον νέο Virtual host (ο οποίο θα είναι προσπελάσιμος μέσα από https)
- Βήμα 3: Ενεργοποίηση του site του Virtual host
- Βήμα 4: Reload τον apache

Διαφάνεια 5

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών



Δημιουργία Virtual host: Βήμα 1

- Πηγαίνουμε στο `document root` του `apache` και ως χρήστες `www-data` δημιουργούμε ένα κατάλογο για το `virtual host` στο οποίο δίνουμε πλήρη δικαιώματα μόνο στον χρήστη `www-data`. Στην συνέχεια στο μέσα στον κατάλογο τον οποίο δημιουργήσαμε δημιουργούμε την `index.html`

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

Διαφάνεια 6

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών



Δημιουργία Virtual host: Βήμα 2

- Πηγαίνουμε στον κατάλογο που αποθηκεύονται τα configuration αρχεία του apache και δημιουργούμε το configuration αρχείο του apache για τον virtual host που δημιουργήσαμε

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

Διαφάνεια 7

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Δημιουργία Virtual host: Βήμα 2

Ενδεικτικό configuration αρχείο



```
<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>
```

Διαφάνεια 8

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών



Ανάλυση configuration αρχείου

- VirtualHost: Ορίζει IP address για ένα virtual host και όλες τις παραμέτρους τους virtual host
- ServerName: Ορίζει το host name και port του virtual host
- ServerAdmin: Ορίζει το e-mail του διαχειριστή του virtual host σε περίπτωση μηνυμάτων λάθους
- DocumentRoot: Ορίζει τον κατάλογο στο file system όπου βρίσκεται το document root του virtual host
- Directory: Καθορίζει directive για ένα κατάλογο
- AllowOverride: Καθορίζει εάν επιτρέπονται να δοθούν directives με χρήση .htaccess αρχεία
- ErrorLog: Αρχείο στο οποίο αποθηκεύονται τα μηνύματα λάθους
- LogLevel warn: Καθορίζει το επίπεδο καταγραφής στο log file
- CustomLog
- ServerSignature: Καθορίζει το footer σε σελίδες παραγόμενες από τον server (πχ μηνύματα λάθους)

Διαφάνεια 9

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Δημιουργία Virtual host: Βήμα 3 και Βήμα 4



- Βήμα 3: Ενεργοποιούμε το site:
a2ensite test
- Βήμα 4: Κάνουμε reload τον apache:
apache2 -k graceful

Διαφάνεια 10

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Access control με χρήση .htaccess αρχεία: Βήμα 1



- Ενεργοποίηση υποστήριξης αρχείων ελέγχου .htaccess σε φακέλους με την directive **AllowOverride All**
- Η επιλογή **AllowOverride** καθορίζει για το αν το κεντρικό configuration file 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.

Διαφάνεια 11

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Access control με χρήση .htaccess

αρχεία: Βήμα 2



- Δημιουργία του .htaccess αρχείου

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

- Ενδεικτικό .htaccess αρχείο

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



Ανάλυση .htaccess αρχείου

- AuthType: Είδος μεθόδου πιστοποίησης
- AuthName: Μήνυμα προς τον χρήστη κατά την πιστοποίηση
- AuthUserFile: Τοποθεσία αρχείου στα οποία αποθηκεύονται τα password
- Require user: Τα ονόματα των χρηστών οι οποίοι έχουν πρόσβαση στον κατάλογο

Διαφάνεια 13

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Access control με χρήση .htaccess αρχεία: Βήμα 2



- 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 επισπευτεί 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"

Access control με χρήση .htaccess αρχεία: Βήμα 3 και Βήμα 4



- Βήμα 4: Δημιουργία του καταλόγου (αν δεν υπάρχει) όπου θα αποθηκεύονται τα password :

```
mkdir password
```

```
cd password
```

- Βήμα 5: Δημιουργία του αρχείου test-ssl-user.file και δίνουμε:

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

Access control με χρήση .htaccess αρχεία: Βήμα 5 και Βήμα 6



- Βήμα 6: Δημιουργία password για τον χρήστη test με την χρήση του προγράμματος htpasswd2:
htpasswd2 test-ssl-user.file test
- Βήμα 4: Κάνουμε reload τον apache:
apache2 -k graceful

Διαφάνεια 16

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Μειονεκτήματα χρήση .htaccess αρχείων



- Θέματα απόδοσης
 - Ο web server πρέπει σε κάθε GET να διαβάζει και το .htaccess αρχείο
 - Ο web server πρέπει να αναζητά .htaccess αρχεία σε όλο το document root για να καθορίσει τα δικαιώματα
- Θέματα ασφάλειας
 - Ο χρήστης μπορούν να καθορίζουν το configuration για καταλόγους στους οποίους έχουν πρόσβαση

Υποστήριξη https/SSL από τον apache:

Βήμα 1 – Βήμα 4



- Βήμα 1: Δημιουργία private key με την χρήση του toolkit openssl
openssl genrsa -des3 -out server.key 1024
- Βήμα 2: Δημιουργία CSR (Certificate Signing Request)
openssl req -new -key server.key -out server.csr
- Βήμα 3: Αφαίρεση passphrase από το private key
cp server.key server.key.org
openssl rsa -in server.key.org -out server.key
- Βήμα 4: Δημιουργία Self-Signed Certificate
openssl x509 -req -days 365 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt

Διαφάνεια 18

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Υποστήριξη https/SSL από τον apache:

Βήμα 5 – Βήμα 6



- Βήμα 5: Αντιγραφή του certificate και του private key στο κατάλογο ssl του apache

```
cp server.crt /etc/apache2/ssl/  
cp server.key /etc/apache2/ssl/
```
- Βήμα 6: Πηγαίνουμε στον κατάλογο που αποθηκεύονται τα configuration αρχεία του apache και δημιουργούμε το configuration αρχείο του apache για τον virtual host που δημιουργήσαμε

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

Υποστήριξη https/SSL από τον apache: Ενδεικτικό configuration αρχείο



```
<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>
```

Διαφάνεια 20

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών

Υποστήριξη https/SSL από τον apache:

Βήμα 7 – Βήμα 8



- Βήμα 7: Ενεργοποιούμε το site:
a2ensite test-ssl
- Βήμα 8: Κάνουμε reload τον apache:
apache2 -k graceful

Διαφάνεια 21

Υλοποίηση Δικτυακών Υποδομών και Υπηρεσιών