

# HTTP Εξυπηρετητής

Λιάκης Στέφανος

Δίκτυα Υπολογιστών - Εργασία Εξάμηνου

## Λειτουργίες

- Απαντήσεις σε HTTP ερωτήματα με τις παρακάτω μεθόδους **GET, HEAD, PUT, DELETE, OPTIONS, TRACE, POST** (εμφάνιση μεταβλητών μόνο)
  - Υποστήριξη των παρακάτω απαντήσεων  
**405, 404, 400, 505, 200**
  - Υποστήριξη πολλών ταυτόχρονων συνδέσεων με την χρήση νημάτων
- Ποικιλία εντολών για έλεγχο του server (ακόμα και από απομακρυσμένο μηχάνημα)
  - Δυνατότητα χρίσης αρχείου ρυθμίσεων

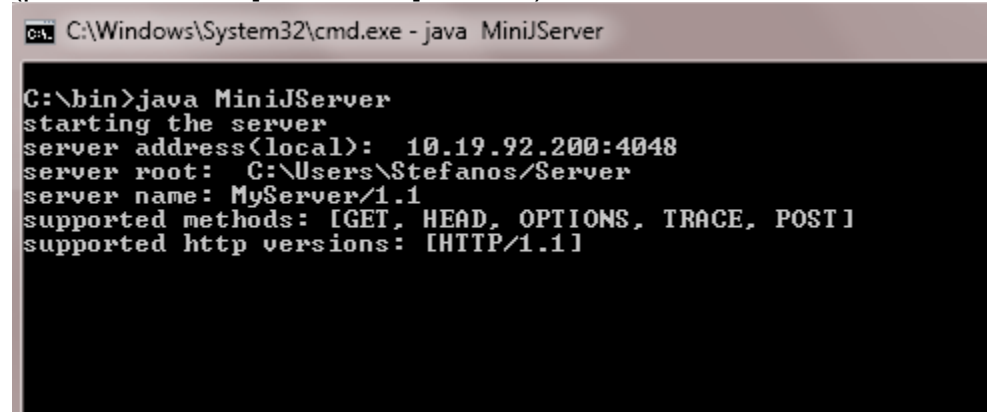
### Λειτουργίες που υπάρχει περίπτωση να προστεθούν στο μέλλον

- Υποστήριξη HTTPS σύνδεσης
- Δυνατότητα streaming περιεχόμενου
- Χρήση authentication για την αποστολή των εντολών από απομακρυσμένα μηχανήματα

## Χρήση του Server

```
java MiniJServer
```

Ξεκινάει τον server με της προκαθορισμένες ρυθμίσεις  
(port=4048,root=[userFolder]/Server/)



```
C:\Windows\System32\cmd.exe - java MiniJServer

C:\bin>java MiniJServer
starting the server
server address(local): 10.19.92.200:4048
server root: C:\Users\Stefanos\Server
server name: MyServer/1.1
supported methods: GET, HEAD, OPTIONS, TRACE, POST
supported http versions: [HTTP/1.1]
```

```
java MiniJServer --port 2321
```

Ο server ξεκινάει να ακούει στην πόρτα 2321

```
Java MiniJServer --port 2321 --root c://Server
```

Ο server ξεκινάει να ακούει στην πόρτα 2321 και με ριζά των αρχείων του το c://Server

```
java MiniJServer --help
```

Εμφανίζει την λίστα εντολών που μπορούν να δοθούν

## Αλληλεπίδραση με έναν Server που βρίσκεται υπό εκτέλεση

Εάν έχουμε ήδη έναν Server υπό εκτέλεση ανοίγοντας ένα καινούριο τερματικό μπορούμε να του στείλουμε εντολές και να πάρουμε απαντήσεις(χρησιμοποιούνται sockets για την αποστολή των μηνυμάτων μεταξύ των διεργασιών).

```
java MiniJServer --status
```

Εμφανίζει την κατάσταση του server που τρέχει

```
C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\bin>java MiniJServer --status
[status]
status: server is running
address: 10.19.92.200
port: 4048

C:\bin>
```

`java MiniJServer --log`

Αρχίζει και «ακούει» στα μηνύματα αποσφαλμάτωσης του server

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - java MiniJServer --log

C:\bin>java MiniJServer --log
[log]
print listener[/10.19.92.200:53447] added
-----Connection to /10.19.92.200:53449 started-----
-----Connection to /10.19.92.200:53450 started-----
-----[Request from /10.19.92.200:53449]-----
GET /index.html HTTP/1.1
Cache-Control: max-age=0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,*
Connection: keep-alive
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
If-Modified-Since: Wed, 05 Nov 2014 19
Host: 10.19.92.200
Accept-Encoding: gzip, deflate, lzma, sdch
Accept-Language: en-US,en;q=0.8

-----[Response to /10.19.92.200:53449]-----
HTTP/1.1 200 OK
Server: MyServer/1.1
Last-Modified: Wed, 05 Nov 2014 19:00:11 GMT
Content-Length: 112
Date: Mon, 01 Dec 2014 20:31:12 GMT
Content-Type: text/html

<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<!-- My First Heading (h1) -->
```

`java MiniJServer --quit`

Σταμάτα την λειτουργία του υπό εκτέλεση Server

`java MiniJServer --connections`

Εμφανίζει την λίστα των ενεργών συνδέσεων με http clients

`java MiniJServer -kill all`

Τερματίζει όλες τις ενεργές συνδέσεις με όλους τους http clients

```
java MiniJServer --kill 2
```

Τερματίζει την σύνδεση με των client που έχει id 2 (χρησιμοποιήσουμε το --connections για να μάθουμε το id)

```
java MiniJServer --status --ip 192.231.12.3
```

Εμφανίζει την κατάσταση του server που τρέχει στην διεύθυνση 192.231.12.3

```
java MiniJServer --status --ip 192.231.12.3 --cport 1322
```

Εμφανίζει την κατάσταση του server που τρέχει στην διεύθυνση 192.231.12.3 και έχει ως θήρα εισερχόμενων εντολών την 1322 (σε περίπτωση που τρέχουμε περισσότερους από έναν εξυπηρετητές ταυτόχρονα)

```
java MiniJServer --savelog logfile.txt
```

Γράφει όλα τα μηνύματα αποσφαλμάτωσης που ο server εμφάνισε από την στιγμή εκκίνησης του στο αρχείο logfile.txt που βρίσκεται στο root του server

### Χρηση του αρχιου ρυθμισεων

Υπάρχει δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί ένα αρχείο ρυθμίσεων στο οποίο μπορούν να προσδιοριστούν οι παρακάτω ρυθμίσεις

SUPPORTED\_HTTP

SUPPORTED\_METHODS(για αποκλεισμό ορισμένων μεθόδων)

SERVER\_NAME

DEFAULT\_ROOT

DEFAULT\_PORT

FILE\_404 ( η διαδρομή του αρχείου html που θα εμφανίζεται όταν υπάρχει απάντηση file not found)

FILE\_505

FILE\_400

FILE\_405

#### **Παραδειγμα αρχιου ρυθμισεων**

```
DEFAULT_ROOT=c://Server/
```

```
FILE_404=c://Server/404.html
```

```
DEFAULT_PORT=4048
```

```
SUPPORTED_METHODS=GET,HEAD,OPTIONS,TRACE,POST
```

```
SERVER_NAME=MyServer/1.1
```

Η προκαθορισμένη τοποθεσία του αρχείου ρυθμίσεων είναι η [userFolder]/Server/server.conf κατά την εκκίνηση του Server εάν βρεθεί το παραπάνω αρχείο τότε φορτώνονται οι ρυθμίσεις του, μπορεί να προσδιοριστεί και διαφορετικό αρχείο

```
java MiniJServer --config c://Server/settings.conf
```

```
java MiniJServer --config /Server2/settings.conf --port 232
```

χρήση του settings.conf άλλα με διαφορετική θήρα

\*όλες οι παραπάνω εντολές λειτουργούν και χρησιμοποιώντας μονή παύλα και το πρώτο(η κάποιο άλλο εάν το πρώτο είναι πιασμένο) γράμμα τους(start=>s,status=>t,config=>c,port=>p,cport=>o,savelog=>l) π.χ. `java Server -c`

```
/settings.conf -p 1236 <=> java Server -cp /settings.conf 1236
```

### Μηνύματα αποσφαλμάτωσης

```
-----Connection to /31.152.251.3:51324 started-----
```

Ένας http client συνδέθηκε

```
-----Connection to /31.152.251.3:51324 ended-----
```

Ένας http client αποσυνδέθηκε

```
-----[Request from /31.152.251.3:51324]-----  
GET /index.html HTTP/1.1  
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,*/*;q=0  
Connection: keep-alive  
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like  
Host: 31.152.251.3  
Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch  
Accept-Language: en-US,en;q=0.8,el;q=0.6  
-----
```

Ελήφθη ένα αίτημα από έναν πελάτη

```
-----[Response to /31.152.251.3:51324]-----  
HTTP/1.1 200 OK  
Server: MyServer/1.1
```

Last-Modified: Wed, 05 Nov 2014 19:00:11 GMT

Content-Length: 112

Date: Fri, 28 Nov 2014 21:38:41 GMT

Content-Type: text/html

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<h1>My First Heading</h1>

<p>My first paragraph.</p>

</body>

</html>

---

Εστάλη μια απάντηση σε έναν πελάτη

log listener[/31.152.251.3:51315] added

δόθηκε η εντολή `server -log` και ο 31.152.251.3 ακούει τα μηνύματα αποσφαλμάτωσης