

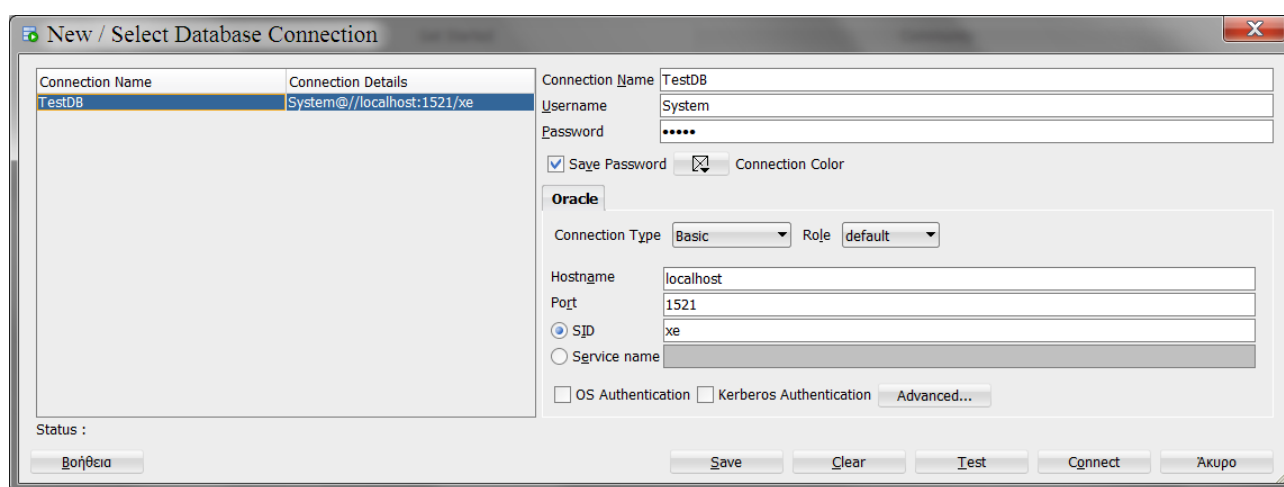
Αρχικά κατεβάζουμε τα δύο εκτελέσιμα .jar αρχεία, Server.jar και Client.jar.

Για να τρέξουμε το **Server.jar** στα **Windows**:

1) Σε περίπτωση που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε τη βάση δεδομένων, θα πρέπει να κατεβάσουμε και να κάνουμε install την βάση δεδομένων της **Oracle**, ενδεικτικά την **Oracle Database Express Edition 11g**.

Στη συνέχεια θα πρέπει να κάνουμε install τον **SQL Developer** και να τον χρησιμοποιήσουμε για να δημιουργούμε μια βάση δεδομένων, έστω **TestDB**, με username **System** και Password **12345**.

Παρακάτω φαίνονται επ'ακριβώς τα στοιχεία της σύνδεσης στον SQLDeveloper.



Αφού δημιουργηθεί η βάση, πρέπει να την ξεκινήσουμε εκτελώντας τις υπηρεσίες **OracleServiceXE** και **OracleXETNSListener**.

Για να το κάνουμε αυτό μπορούμε απλά να πατήσουμε **Start** και να γράψουμε στην αναζήτηση **Start Database** και έπειτα να πατήσουμε στο εικονίδιο “Start Database” που δημιουργήθηκε αυτόματα από τον SQL Developer.

Πλέον η βάση μας έχει δημιουργηθεί και ξεκινήσει.

2) Σε περίπτωση που θέλουμε το **Chatroom** να λειτουργήσει φιλοξενώντας χρήστες που συνδέονται απομακρυσμένα σε αυτό (public IP address), θα πρέπει να κάνουμε **Port Forwarding** την θύρα **1099** (default RMI Port) μέσω των ρυθμίσεων του router.

Αρχικά για να μπορούμε να δεχθούμε αιτήματα από τον έξω κόσμο:

Απενεργοποιούμε το firewall του antivirus.

Επίσης απενεργοποιούμε το firewall του router.

▼ Firewall

[What should be noticed when configuring the firewall level?](#)

Firewall Level	<input type="radio"/> High
	<input type="radio"/> Middle (Recommended)
	<input checked="" type="radio"/> Low
Anti-hacking	<input type="checkbox"/>

ApplyCancel

Βρίσκουμε τη δημόσια IP μας, γράφοντας στο cmd
nslookup myip.opendns.com. resolver1.opendns.com
και κρατάμε το πεδίο **Address** στο Non-Authoritative Answer.

Βρίσκουμε την ιδιωτική IP μας, γράφοντας στο cmd
ipconfig
και κρατάμε το πεδίο **IPv4 Address**.

Κάνουμε τις απαραίτητες ρυθμίσεις στο Router για το Port Forwarding:

Γράφουμε στο browser <http://192.168.1.1/>

Εισάγουμε username και password.

Πηγαίνουμε στο αντίστοιχο πεδίο για να κάνουμε Port Forwarding. Αναλόγως το Router, μπορεί να έχει διαφορετικό όνομα, όπως **Port Forwarding/Address Mapping**. Κάνουμε τις ρυθμίσεις και αποθηκεύουμε. Ενδεικτικά ένα παράδειγμα:

Home	Internet	Local Network	VoIP	Management & Diagnosis
------	----------	---------------	------	------------------------

Status

WAN

Security

Parental Controls

DDNS

Port Binding

Multicast

SOHO Service

SOHO Service

SOHO Address Mapping

SOHO DMZ

Page Information

This page provides the function of SOHO address mapping parameter(s) configuration.

▼ SOHO Address Mapping

[What should be noticed when configuring port forwarding?](#)

▼ Chatroom

● On ○ Off

Name

Chatroom

Protocol

TCP

LAN Host

192.168.1.21

External IP Address

103

110

133

WAN Port

1099 ~ 1099

LAN Host Port

1099 ~ 1099

Συμπληρώνουμε την εξωτερική IP

Apply

Cancel

+

Create New Item

3) Πλέον οι κατάλληλες ρυθμίσεις στην πλευρά του server που θα φιλοξενήσει την υπηρεσία Chatroom έχουν γίνει. Οπότε μπορούμε να περάσουμε στην εκτέλεση του αρχείου Server.jar.

Το αρχείο Server.jar δεν διαθέτει γραφικό περιβάλλον. Αν εκτελέσουμε το Server.jar κάνοντας απλά κλικ πάνω του, δε θα δούμε καμία ενέργεια να εκτελείται.

Για να το εκτελέσουμε χρησιμοποιούμε γραμμή εντολών.

Αρχικά τοποθετούμε το εκτελέσιμο Server.jar στην επιφάνεια εργασίας.

Ανοίγουμε το CMD και γράφουμε:

cd desktop

java -jar Server.jar

Αυτές οι ενέργειες είναι αρκετές για την εκτέλεση του Server.

Επιλέγουμε αν θέλουμε να ενεργοποιήσουμε τη βάση δεδομένων (y/n).

Πλέον ο server είναι έτοιμος και περιμένει χρήστες να συνδεθούν στην υπηρεσία Chatroom που έχει δεσμεύσει στο μητρώο RMI.

Ο admin μπορεί να στείλει μηνύματα στο Chatroom πληκτρολογώντας:

[Admin] και το μήνυμα που θέλει να στείλει και πατώντας Enter.

Για παράδειγμα, [Admin] Hello!

Για να τρέξουμε το **Client.jar** στα **Windows**:

Από την πλευρά του client δε χρειάζεται να γίνουν καθόλου ρυθμίσεις. Ο client χρειάζεται να ξέρει μόνο την IP του server.

Σε περίπτωση που ο client είναι συνδεδεμένος στο ίδιο εσωτερικό δίκτυο με τον server, μπορεί να πληκτρολογήσει είτε την εσωτερική (private) είτε την εξωτερική (public) IP του server.

Σε περίπτωση που ο client δεν είναι συνδεδεμένος στο ίδιο τοπικό δίκτυο με τον server, πρέπει υποχρεωτικά να πληκτρολογήσει την εξωτερική (public) IP του server.

Οπότε μπορούμε να περάσουμε στην εκτέλεση του αρχείου Server.jar.

Το αρχείο Client.jar διαθέτει γραφικό περιβάλλον. Ωστόσο ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να τρέξει το πρόγραμμα είτε με γραμμή εντολών είτε με γραφικό περιβάλλον. Συνεπώς, επειδή το πρόγραμμα ξεκινάει αρχικά στην κονσόλα, αν εκτελέσουμε το Client.jar κάνοντας απλά κλικ πάνω του, δε θα δούμε καμία ενέργεια να εκτελείται.

Για να το εκτελέσουμε χρησιμοποιούμε γραμμή εντολών.

Τοποθετούμε το εκτελέσιμο Client.jar στην επιφάνεια εργασίας.

Ανοίγουμε το CMD και γράφουμε:

cd desktop

java -jar Client.jar

Αυτές οι ενέργειες είναι αρκετές για την εκτέλεση του Client.

Ο πελάτης επιλέγει αν θέλει να ενεργοποιήσει το γραφικό περιβάλλον (y/n).
Εισάγει το όνομά του, την IP του server.
Πλέον ο πελάτης είναι συνδεδεμένος και περιμένει χρήστες να συνδεθούν στην υπηρεσία Chatroom για να συνομιλήσει μαζί τους.
Μπορεί να στείλει μηνύματα στο Chatroom πληκτρολογώντας το μήνυμα που θέλει να στείλει και πατώντας Enter.

Αν ενεργοποιήσει το γραφικό περιβάλλον πατάει το κουμπί **Connect/Disconnect**, για σύνδεση/αποσύνδεση.

Αν όχι, συνδέεται αυτόματα μόλις γράψει την IP του server και το όνομά του, ενώ για να τερματίσει το πρόγραμμα γράφει **"/terminate"**.

Παρατίθεται ένα παράδειγμα εκτέλεσης των προγραμμάτων Server και Client στον ίδιο υπολογιστή, με έναν πελάτη.

```
Administrator: Command Prompt - java -jar Server.jar
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Damien>cd desktop

C:\Users\Damien\Desktop>java -jar Server.jar
[System] Would you like to enable the DataBase? (y/n)
y
[System] Activating Database...
[System] Registering JDBC Driver...
[System] Registered. Connecting to database...
[System] Connected. Checking if table "chatroom_logs" exists...
[System] Table: CHATROOM_LOGS already exists. Retrieving the value of id from CHATROOM_LOGS
[System] max_id is currently:97
[System] Database is ready.
[System] Chatroom is running on private/public ip: 192.168.1.34
[System] Damien has just connected.
[System] IP of Damien: 192.168.1.34
[Damien] Hello?
[Admin] Welcome to the Chatroom!

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - java -jar Client.jar
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Damien>cd desktop

C:\Users\Damien\Desktop>java -jar Client.jar
[System] Client is running.
[System] Would you like to load G.U.I.? (y/n)
y
[System] Loading G.U.I...
[System] You have connected successfully to the chatroom.
[Damien] Hello?
[Admin] Welcome to the Chatroom!
```

The Chatroom GUI window shows the following details:

- User Name: Damien
- Server Address: 192.168.1.34
- Buttons: Disconnect, Send
- Chat Log:
 - [System] You have connected successfully to the chatroom.
 - [Damien] Hello?
 - [Admin] Welcome to the Chatroom!
- User Name: Damien