

README.

Ομάδα:

Αλεξίου Αριάδνη-Καρολίνα 1115200700004

Ζορμπάς Δημήτρης 111520700078

Ανάπτυξη Λογισμικού για τηλεπικοινωνίες.

Δεύτερη Εργασία.

Specifications

Η εφαρμογή αναπτύχθηκε σε λειτουργικά συστήματα Linux Ubuntu και Windows ,χρησιμοποιώντας:

NetBeans 6.7.1 και 7.0beta.

Java ME SDK 2.5.2 και 3.0.

και JDK 1.6 για τον superPeer.

Για να την τρέξετε ανοίγετε στο NetBeans τον SuperPeer και το TicTacToeClient. Για αναπαραγωγή ήχου στον emulator είναι απαραίτητο να υπάρχει εγκατεστημένο quicktime.

Σημείωση: Ενδείκνυται η εξομοίωση στο ζεύγος συσκευών:DefaultFxPhone1,DefaultFxTouchPhone

Συνοπτική Περιγραφή Λειτουργιών

Πλευρά Πελάτη

Με την φόρτωση της εφαρμογής πελάτη εμφανίζεται εικόνα splash και εκκινείται το μουσικό θέμα του παιχνιδιού.Έπειτα μεταβαίνουμε στο βασικό μενού επιλογών που περιλαμβάνει και τις κυριότερες λειτουργίες της εφαρμογής.Αυτές είναι:

Λειτουργία παιχνιδιού με αντίπαλο τον υπολογιστή.

Αυτή είναι επιλογή "γρήγορου παιχνιδιού" όπου αντίπαλος τίθεται ο υπολογιστής .Η τεχνητή νοημοσύνη του υπολογιστή είναι προγραμματισμένη ώστε ανεξάρτητα από την κίνηση του παίκτη να κάνει μια τυχαία κίνηση.Με την λήξη του παιχνιδιού εμφανίζεται σχετική ειδοποίηση αποτελέσματος και γίνεται επιστροφή στο κεντρικό μενού.

Λειτουργία παιχνιδιού μέσω internet.

Για την πραγματοποίηση αυτού του τρόπου παιχνιδιού απαιτείται από την συσκευή σύνδεση WAP/GPRS/HSDPA. Ζητείται εισαγωγή ονόματος χρήστη , ip του super-peer και το port του για σύνδεση. Στην εφαρμογή μας χρησιμοποιούμε το port 4444. Αφού συμπληρωθούν τα στοιχεία και πατηθεί το OK ,αναμένουμε για εύρεση

παίκτη ενώ παράλληλα εμφανίζεται διαδραστική οθόνη αναμονής και μας δίνεται η επιλογή για ακύρωση παιχνιδιού και επιστροφή στο κεντρικό μενού. Όταν βρεθεί αντίπαλος μεταβαίνουμε στην οθόνη παιχνιδιού όπου ενημερωνόμαστε αν είναι η σειρά μας και προστίθεται η επιλογή για chat η οποία περιγράφεται παρακάτω. Αν η επιλογή κίνησης είναι μη επιτρεπτή εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα. Με την ολοκλήρωση του παιχνιδιού αποστέλεται το αποτέλεσμα στον super-Peer και εμφανίζεται ειδοποίηση αποτελέσματος. Σε περίπτωση σφάλματος σύνδεσης ή αποσύνδεσης κατά την διάρκεια του παιχνιδιού ο super-Peer ενημερώνεται κατάλληλα.

Λειτουργία chat

Στην λειτουργία αυτή εμφανίζονται δύο πλαίσια κειμένου , το πρώτο έχει ως περιεχόμενο το τελευταίο εισερχόμενο μήνυμα και το δεύτερο δέχεται κείμενο το οποίο επιλέγοντας send αποστέλλεται. Αν επιλέξουμε chat log εμφανίζεται το ιστορικό εισερχομένων μηνυμάτων. Όλα τα μηνύματα ακολουθούνται απο χρονοσφραγίδα σε εισαγωγικά η οποία καταγράφεται από τον super Peer.

Λειτουργία Options

Σε αυτό το υπομενού μπορούμε να ενεργοποιήσουμε/απενεργοποιήσουμε επιλογές σχετικά με τον ήχο/μουσική/δόνηση.

Πλευρά Οργανωτή

Γραφικό περιβάλλον

Output Log

Απεικονίζεται η έξοδος της κονσόλας.

Players

Η λίστα των παικτών. Πλαισιώνεται απο button "player info" το οποίο εμφανίζει πληροφορίες (ip,id,status,ατομικά στατιστικά) του επιλεγμένου παίκτη της λίστας.Button "reap" που διαγράφει από τη λίστα τους αποσυνδεδεμένους παίκτες.

Statistics

Η λειτουργία εμφάνισης στατιστικών πραγματοποιείται είτε απο την γραμμή εντολών δίνοντας "statistics" είτε από το ομώνυμο button στο ui. Τα γενικά στατιστικά παιχνιδιού εμφανίζονται στο Output Log και στην γραμμή εντολών.

Η εφαρμογή υλοποιεί όλες τις λειτουργίες που περιγράφονται στην εκφώνηση της εργασίας.

Διάγραμμα Κλάσεων

Server

```
class SuperPeer      has-a Db
                     has-a UserInterface
                     has-a CustomFrame
```

RUNNABLES

```
class ChatAcceptor : κάνει listen και accept για συνδέσεις για
chat και κάνει start ένα thread ChatServer
class ChatServer : αφού γίνει accept ένα chat connection,
περιμένει να συνδεθεί και ο αντίπαλος και όταν ολοκληρωθεί η
διαδικασία αυτή (συγχρονισμένα)
καλεί ένα thread, την runnable κλάση ChatClient η οποία
διαχειρίζεται το chatting προς τη μία κατεύθυνση. Αλλά επειδή
έχουν συνδεθεί και οι 2 peers, το chatting γίνεται αμφίδρομα.
```

```
class ClientHandler: ασχολείται με το handling κάθε player που
συνδέεται
```

```
                has-a Socket
                has-a PrintWriter
                has-a BufferedReader
                has-a Player
                has-a OutputStream
                has-a InputStream
```

```
Db has-a games vector
```

```
Db has-a players vector
```

Η game database χειρίζεται τις πληροφορίες για κάθε παίκτη και κάθε παιχνίδι. Έχει πολλές συναρτήσεις οι οποίες επιστρέφουν αυτές τις πληροφορίες οι οποίες καλούνται από τα διάφορα threads του server.

Client

```
class ClientMIDlet is-a MIDlet
                has-a ChangeImage
                has-a Chat
                has-a GameSounds
                has-a Networking
                has-a Options
                has-a P2pGame
                has-a SplashScreen
                has-a Table
```

RUNNABLES

```

class Chat :Με τη χρήση των δύο παρακάτω runnable
υποκλάσεων ,δέχεται και στέλνει
    has-a ChatReceive μηνύματα chat.
    has-a ChatSend
class Networking :Σε αυτήν την κλάση υλοποιούνται όλες οι
μέθοδοι που αφορούν τις συνδέσεις
    με τον super-Peer και τον peer.
class GameSounds :Σε αυτήν την κλάση υλοποιούνται όλες οι
μέθοδοι που αφορούν την αναπαραγωγή
    ήχων και μουσικής.
    has-a Player
class ChangeImage is-a TimerTask. :Χρησιμοποιείται για την
αναπαραγωγή κινούμενων εικόνων.
    Όπως στην οθόνη αναμονής.
class Options :Χειρισμός των επιλογών ήχου,μουσικής,δόνησης.
class P2pGame :Χειρίζεται το παιχνίδι μεταξύ των ομοτίμων
,στέλνει το αποτέλεσμα στον οργανωτή.
    has-a Table
class Table is-a CustomItem :Είναι το displayable πίνακα
παιχνιδιού ,έχει δικό του CommandListener.
class SplashScreen :Χρησιμοποιείται για την εμφάνιση εικόνων
εκκίνησης, νίκης/ήττας κλπ.

```

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στα ενσωματωμένα στον κώδικα javadocs.

Screenshots

Δείτε τον φάκελο /Screenshots/

Πηγές

Tutorials

<http://developers.sun.com/mobility/learn/midp/midp20/>

Βιβλία

<http://sourceforge.net/projects/j2megamingbook/>

Ιστότοποι

<http://www.java-tips.org/java-me-tips/midp/how-to-use-choicegroup-in-j2me.html>

<http://www.java2s.com/Code/Java/J2ME/CatalogJ2ME.htm>

<http://j2me-codes.blogspot.com/>

<http://developers.sun.com/mobility/midp/articles/threading2/>