

Parityön suunnitelma

Antti Neuvonen, 252581, anttine@student.uef.fi

Toni Luukkonen, 252580, toniluu@student.uef.fi

Aihe

Parityön aiheena on tehdä chatti, jossa on useita ominaisuuksia. Chatti toteutetaan Javalla (versio 8, 9 tai 10, JavaFX poistettiin Java 11:sta) ja versionhallintaan käytetään Gittiä.

Chatin ominaisuudet/vaatimukset:

- Asiakas-Palvelin-arkkitehtuuri, TCP/IP
- Yksinkertainen käyttöliittymä asiakkaalle. Lisäominaisuuksia?
- Huoneet
- Käyttöoikeudet (käyttäjä, huoneen moderaattori, huoneen ylläpitäjä, palvelimen ylläpitäjä)
- Useita komentoja
- Asetukset ja niiden muistaminen
- Palvelimen loki

Työnjako

Antti: Palvelin + komennot

Toni: Asiakas + komennot

Toiminta ja kuvaus

Kun palvelin käynnistyy, tehdään seuraavat toimenpiteet: ladataan asetukset, luodaan komennot ja huoneet asetuksiin pohjautuen. Lopuksi palvelin jää kuuntelemaan saapuvia yhteyksiä. Kun käyttäjä ottaa yhteyttä, luodaan uusi säie. Palvelin vastaa käyttäjän tilan ylläpitämisestä.

Käyttäjä ottaa yhteyttä palvelimeen ja antaa käyttäjänimen sekä mahdollisesti palvelimen salasanan. Palvelimen ylläpitäjän oikeudet saa määritetyllä salasanalla. Käyttäjä voi kirjautumisen jälkeen antaa komentoja. Jokaisesta komennosta jää palvelimen lokiin merkintä. Kun käyttäjä lähettää viestin huoneessa, se lähetään kaikille huoneessa oleville viestinlähettäjä myös mukaan lukien.

Eräs tärkeä komentojen toteutukseen liittyvä seikka: ideana on se, että komennot toteuttaisivat ICommand-rajapinnan ja tarvittava komento löytyisi HashMapista. Tämä pitäisi koodin selkeämpänä ja helpommin muokattavana, koska ei tarvitsisi pitkää if-else-lohkoa.

Protokolla

Kirjautuminen (U käyttäjä, P palvelin, <pakollinen>, [vapaaehtoinen]):

U: <username> [password]

P: tervetuloa-viesti tai P: "Error: [syy]"

Kirjautumisen jälkeen (<msg> voi olla muotoa "[/komento] <viesti>"):

U: <msg>

Jos tavallinen viesti huoneessa:

P: <<HH:MM:SS>>: <msg> kaikille tai P: "Error: [syy]"

Jos komento:

P: viesti komennon mukaan, esim. “* was kicked from the room”

Komennot

Peruskäyttäjällä on seuraavat komennot käytössään:

/username <nimi> - Aseta näytettävä käyttäjänimi

/privmsg <nimi> <viesti> - Lähetä yksityisviesti toiselle käyttäjälle

/joinroom <huone> [salasana] – Liity huoneeseen. Salasanalla saa moderaattorin tai ylläpitäjän käyttöoikeudet.

/leaveroom – Poistu nykyisestä huoneesta

/rules - Näytä säännöt

/help - Näytä komennot

/quit - Poistu chatista

/admins - Näytä huoneen ylläpitäjät

/users - Näytä huoneen käyttäjät

/motd - Näytä päivän viesti

Moderaattori voi käyttää edellisten lisäksi seuraavia komentoja:

/kickroom <käyttäjä> - Poista käyttäjä huoneesta

/banroom <käyttäjä> - Anna käyttäjälle porttikielto huoneeseen

/unbanroom <käyttäjä> - Mitätöi käyttäjän porttikielto huoneeseen

/roomnotice <ilmoitus> - Kuuluta erityinen viesti huoneen käyttäjille

/mute <käyttäjä> - Mykistä käyttäjä

/unmute <käyttäjä> - Poista käyttäjän mykistys

Huoneen ylläpitäjä voi käyttää edellisten lisäksi seuraavia komentoja:

/roommode <käyttäjä> <arvo> - Anna käyttäjälle moderaattorin oikeudet

/roompassword <salasana> - Aseta huoneen salasana

/roomdesc <kuvaus> - Aseta huoneen kuvaus

/roomrules <säännöt> - Aseta huoneen säännöt

Palvelimen ylläpitäjä voi käyttää edellisten lisäksi seuraavia komentoja:

/mode <käyttäjä> <arvo> - Anna käyttäjälle ylläpitäjän oikeudet

/kickserver <käyttäjä> - Poista käyttäjä palvelimelta

/banserver <käyttäjä> - Anna käyttäjälle porttikielto palvelimelle

/unbanserver <käyttäjä> - Mitätöi käyttäjän porttikielto palvelimelle

/serverpassword <salasana> - Aseta palvelimen salasana

/servernotice <ilmoitus> - Kuuluta viesti palvelimen käyttäjille

/serverdesc <kuvaus> - Aseta palvelimen kuvaus

Palvelin

Alustavat luokat:

ChatServer - Pääluokka.

ChatServerThread – Ohjelman varsinainen käsittely.

Room – Huone-luokka.

User - Käyttäjä-luokka.

ICommand – Rajapinta komennoille. Kaikki komennot toteuttavat.

execute(*tarvittavat parametrit*)

C<komento>, esimerkiksi **CKickUser**

Logger – Loki-luokka. Kirjaa kaikki tapahtuneet asiat lokiin.

ServerSettings – Palvelimen asetukset.

RoomSettings – Huoneen asetukset.

Käyttöliittymä/Asiakas

Alustavat luokat:

ChatClient - Pääluokka. Hoitaa viestien lähettäminen.

MsgRec – Säie, joka kuuntelee tulevia viestejä.

Mahdollisia lisäominaisuuksia:

- Kirjanmerkit
- Käyttäjät näkyvillä koko ajan

Käyttöliittymän hahmotelma:

Chat

File

Help

[01:53:55] ** Pekka has joined #autotot **
[01:54:02] <boy245> helllloo
[01:55:36] <kej50> hey
[02:46:48] <Pekka> moi

Pekka: /help