2014

Chat für Schwerhörige

Kodras, Ritter

4AHIT
21.11.2014

Inhalt

Aufgabenstellung

Aufgabe für 2 Personen

Erstellt ein einfaches Chat-Programm für "Schwerhörige", mit dem Texte zwischen zwei Computern geschickt werden können.

Dabei soll jeder gesendete Text "geschrien" ankommen (d.h. ausschließlich in Großbuchstaben, lächelnd wird zu *lol*, Buchstaben werden verdoppelt, … - ihr dürft da kreativ sein)

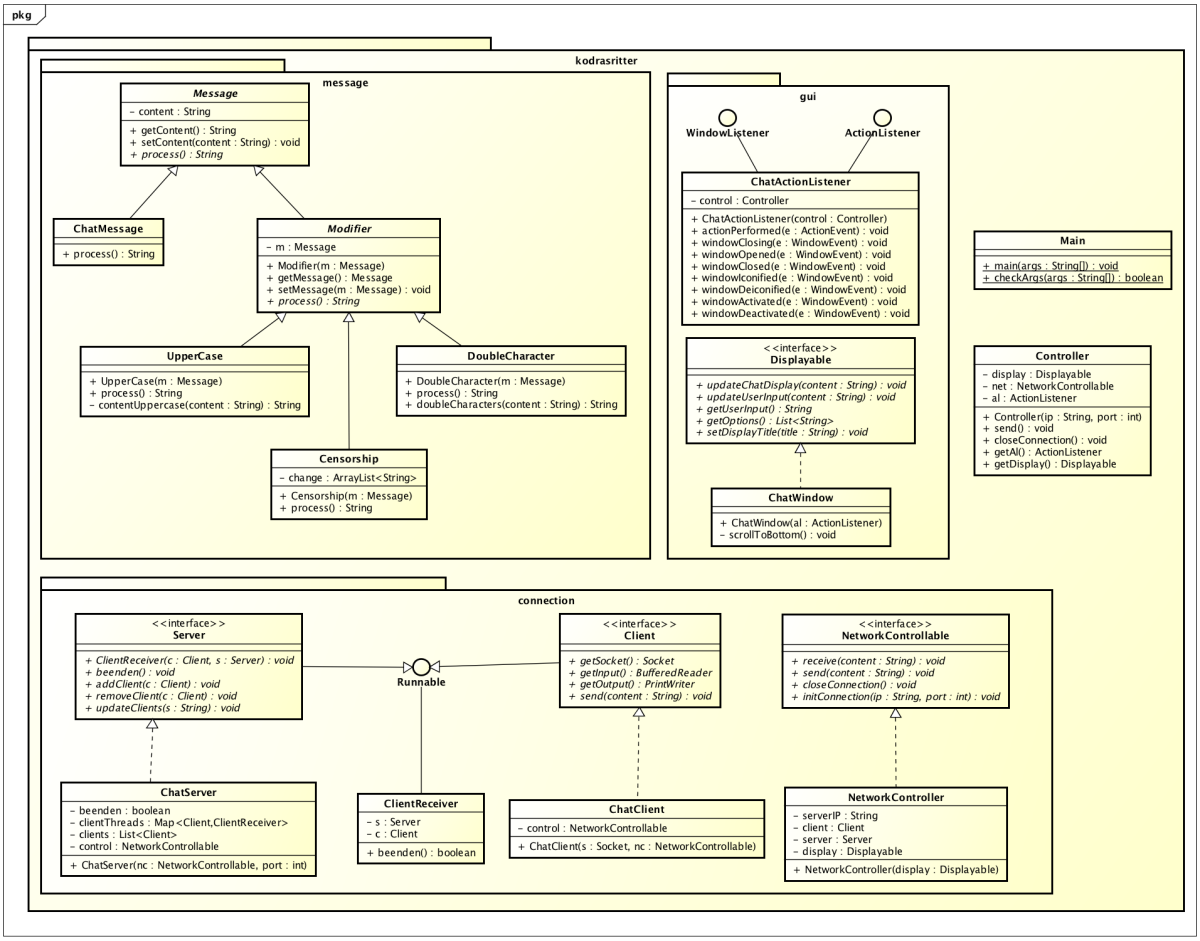
Zusätzlich sollen "böse" Wörter ausgefiltert und durch "$%&*" ersetzt werden. Diese Funktionalität soll aber im Interface jederzeit aktiviert und deaktiviert werden können.

Verwende dafür ausgiebig das Decorator-Pattern.

Nähere Informationen zum Transport von Daten über das Netzwerk findet ihr hier.

Fock, KritzlEl-Far, Weinberger
Ableitinger, Erceg
Kodras, Ritter
Hamberger, Hampl
Schober, Wortha
Jevtic, Malik
Kölbl, Steinkellner
Kalauner, Tiryaki
Geyer, Polydor
Stokic, Taschner
Hollander, Pöcher
Hackenberger, Kocsics

Designüberlegung



Das Klassendiagramm wurde zur besseren Ansicht zusätzlich als PNG-File im gleichen Ordner wie dieses Dokument gespeichert.

Das Decorator-Pattern wurde verwendet, um eine Chat-Nachricht mit einem bestimmten Modifier (UpperCase, Censorship bzw. BadWordFilter und DoubleCharacter) zu dekorieren. Die Funktionen können einzeln aktiviert und wieder deaktiviert werden. Beim „Einpacken“ der einzelnen Komponenten werden die ausgewählten Optionen berücksichtigt.

Zusätzlich wurde das Observer-Pattern angewandt: Erhält ein Server eine Nachricht eines Clients, so sendet er diese an alle registrierten Clients. Wird ein Client beendet, so meldet er sich vorher wieder beim Server ab.

Aufwand

Schätzung & Aufteilung

Geschätzter Aufwand: 5h * 2 Personen = 10 Stunden

Aufgabe	Name
UML-Klassendiagramm	Kodras, Ritter
Implementierung Package kodrasritter	Ritter
Implementierung Package kodrasritter.connection	Ritter
Implementierung Package kodrasritter.gui	Kodras
Implementierung Package kodrasritter.message	Kodras
Testen	Kodras, Ritter
Protokoll fertigstellen	Kodras, Ritter

Reeller Aufwand

Aufgabe	Name	Zeit (min)
UML-Klassendiagramm	Kodras	100
UML-Klassendiagramm	Ritter	100
Implementierung Package kodrasritter	Ritter	50
Implementierung Package kodrasritter.connection	Ritter	180
Implementierung Package kodrasritter.gui	Kodras	45
Implementierung Package kodrasritter.gui	Ritter	60
Implementierung Package kodrasritter.message	Kodras	60
Testen	Kodras	30
Testen	Ritter	80
Protokoll fertigstellen	Kodras	30
Protokoll fertigstellen	Ritter	30

Aufwand Kodras: 265 Minuten: 4 Stunden 25 Minuten
Aufwand Ritter: 500 Minuten: 8 Stunden 20 Minuten

Gesamtaufwand: 765 Minuten: 12 Stunden 45 Minuten

Implementierung/Durchführung

Folgende Klassen/Packages/Funktionalitäten wurden implementiert:

Package kodrasritter

Main

- Initialisiert einen neuen Controller
- Beinhält main-Methode
- Überprüft die Kommandozeilenargumente

Controller

- Initialisiert ein neues Display zur Darstellung, Networkcontroller (Verbindungsaufbau) und Actionlistener
- Sendet Eingaben aus der GUI an den Networkcontroller, indem ein neues Message-Objekt erstellt wird, welches je nach gewählten Optionen dekoriert wird.

Package kodrasritter.connection

Networkcontrollable

- Initialisiert einen neun Client und falls nicht vorhanden auch einen neuen Server (Verbindungen über Sockets)
- Sendet Nachrichten an den Server
- Empfänger Nachrichten vom Server und stellt sie am Display dar
- Schließt die Verbindung

Networkcontroller

- Implementiert das Interface Networkcontrollable

Client

- Sendet Nachrichten an den Server
- Empfängt Nachrichten vom Server (nebenläufig)

ChatClient

- Implementierung von Client

Server

- Akzeptiert neue Clients (nebenläufig)
- Empfängt Nachrichten der Clients in je einem ClientReceiver-Thread pro Client.
- Sendet empfangene Nachrichten an alle registrierte Clients

ChatServer

- Implementierung von Server

ClientReceiver

- Empfängt Nachrichten eines Clients (nebenläufig)

Package kodrasritter.message

Message

- Stellt eine Nachricht dar und enthält deren Inhalt
- Enthält eine Abstrakte Methode process zur Verarbeitung des Nachrichteninhalts

ChatMessage

- Erbt von Message
- Implementiert die Verarbeitung

Modifier

- Erbt von Message
- Enthält eine weitere Message

UpperCase

- Erbt von Modifier
- Verarbeitet den Inhalt der Nachricht, indem die Buchstaben groß geschrieben werden

DoubleCharacter

- Erbt von Modifier
- Verarbeitet den Inhalt der Nachricht, indem die Buchstaben verdoppelt werden

Censorship

- Erbt von Modifier
- Verarbeitet den Inhalt der Nachricht, indem „Bad Words“ zensiert werden

Package kodrasritter.gui

Displayable

- Updatet das Display & den User-Input
- Gibt Auskunft über vom User ausgewählte Optionen sowie den Userinput

ChatWindow

- Implementierung von Displayable

ChatActionListener

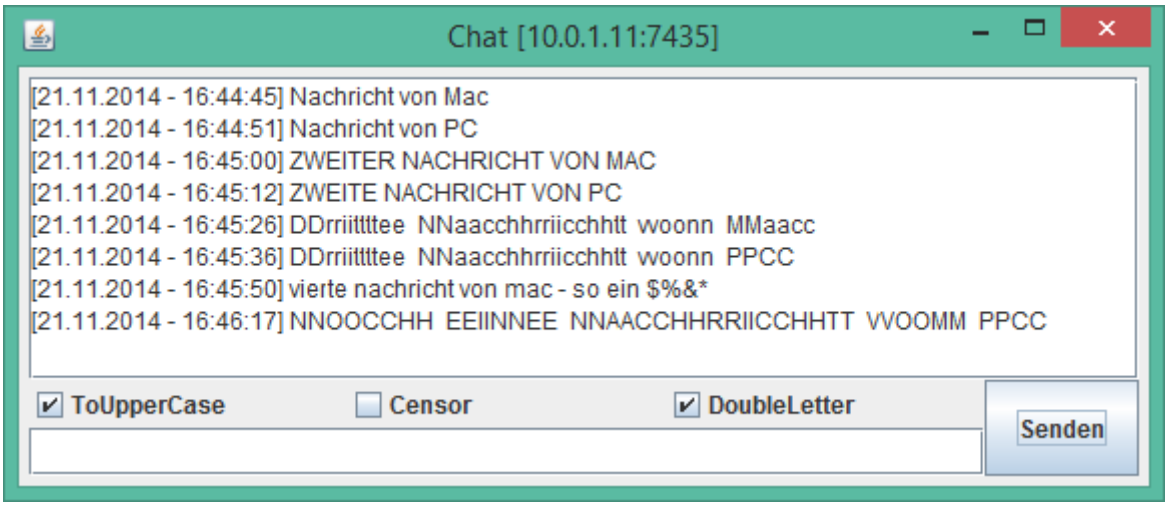
- Implementierung eines Action- & Window-Listeners

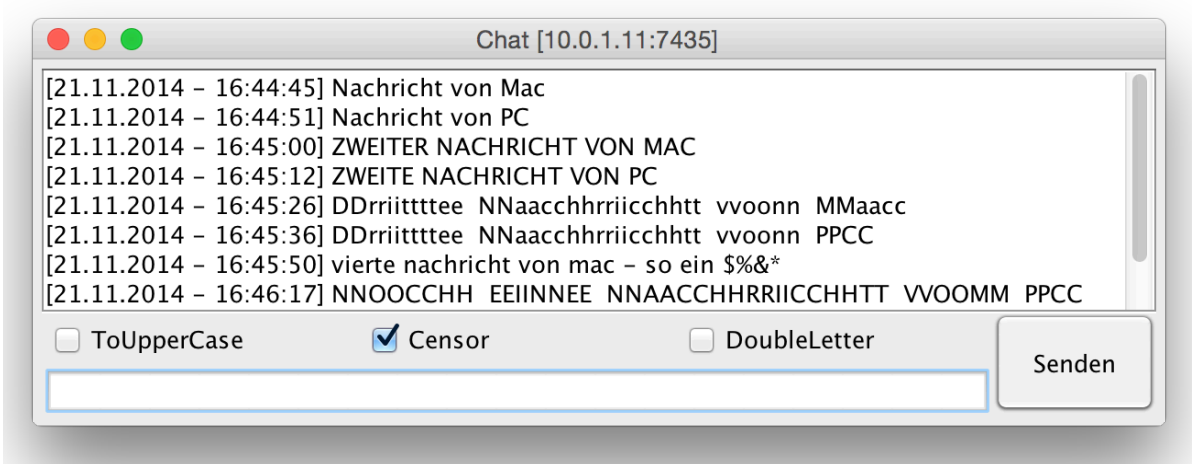
Testbericht

Die Tests wurden mit JUnit durchgeführt. Eine genaue Beschreibung der Testfälle findet man in den Javadocs. Alle Testfälle (40) wurden erfolgreich durchlaufen und es wurde eine Test-Coverage von ca. 95% erreicht..

Zusätzlich wurde das Programm zur Kommunikation mit zwei verschiedenen Computern (im selben Netz) erfolgreich getestet.

Zuerst wurde auf dem Mac ein neuer Chat mit der IP des Macs und dem Port 7435 gestartet. Danach wurde ein neuer Chat auf dem PC mit den gleichen Angaben gestartet.
Anschließend konnten beide Clients problemlos miteinander Chatten. Alle Modifier, die die Nachricht verändert haben (ToUpperCase etc), konnten unabhängig voneinander aktiviert und deaktiviert werden.





GitHub-Link

https://github.com/dkodras01-tgm/SEW-S04.git