NET-WizHearts

Erzeugt von Doxygen 1.8.5

Mon Nov 11 2013 23:26:28

Inhaltsverzeichnis

1 Hierarchie-Verzeichnis

1.1 Klassenhierarchie

Die Liste der Ableitungen ist -mit Einschränkungen- alphabetisch sortiert:

2 Klassen-Verzeichnis

2.1 Auflistung der Klassen

Hier folgt die Aufzählung aller Klassen, Strukturen, Varianten und Schnittstellen mit einer Kurzbeschreibung:

3 Klassen-Dokumentation

3.1 ClientMain Klassenreferenz

Öffentliche, statische Methoden

- static void main (final String[] args)

Private Attribute

- ClientController clientController

3.1.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.1.1.1 static void main (final String[] *args*) [static]

Parameter

args	

3.2 ClientModel Klassenreferenz

Abgeleitet von Observable.

Öffentliche Methoden

- ClientModel ()
- void leaveWindow ()
- void receiveMessage (ComChatMessage msg)
- void receiveMessage (ComInitLobby msg)
- void receiveMessage (ComInitGameLobby msg)
- void receiveMessage (ComRuleset msg)
- void receiveMessage (ComServerAcknowledgement ack)
- void receiveMessage (ComBeenKicked msg)
- void receiveMessage (ComUpdatePlayerlist update)
- void receiveMessage (ComLobbyUpdateGamelist update)
- void receiveMessage (ComObject comObject)
- List< String > getPlayerlist ()
- List< GameServerRepresentation > getLobbyGamelist ()
- List< CardID > getPlayedCards ()
- List< CardID > getOwnHand ()
- List< String > getOtherPlayerData ()
- int getOwnScore ()
- void setLanguage (final Language language)
- Language getLanguage ()
- void kickPlayer (final String name)
- void hostGame (String gameName, boolean hasPassword, String password, RulesetType ruleset)
- void send (RulesetMessage msg)
- int getPlayerCount ()

- String getWindowText ()
- void **setChooseCards** (List< Card > cards)
- void **setInputNumber** ()
- void sendChatMessage (final String msg)
- void joinGame (final String name, final String password)
- void startGame ()
- void makeMove (CardID card)
- void **setNetIO** (Client.MessageListenerThread netIO)
- void createConnection (final String username, final String serverAdress, final int port)
- String getWarningText ()
- RulesetType[] getRulesets ()

Private Methoden

- void sendMessage (ComObject object)
- void initGame ()
- void informView (ViewNotification note)

Private Attribute

- String playerName
- ClientRuleset ruleset
- Language language
- ClientState state
- Client.MessageListenerThread netIO
- List< String > **playerList**
- Set< GameServerRepresentation > **gameList**
- String **chatMessage**

3.2.1 Ausführliche Beschreibung

Das Model prüft Nachrichten, welche es vom MessageListenerThread über die Methode receiveMessage() bekommt. RulesetMessages werden an das ClientRuleset weitergeleitet. Weiterhin informiert es seine Observer über Veränderungen und stellt ihnen Methoden zu Verfügung um spielrelevante Daten zu lesen. Weiterhin kann das ClientModel ComMessages and den Server schicken, um Kommandos des ClientRulesets oder Eingaben des Controllers weiterzugeben.

3.2.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.2.2.1 void leaveWindow ( )

Wird aufgerufen, wenn der User die GameLobby verlässt.

Der Client gelangt zurück in die Lobby.

3.2.2.2 void receiveMessage (**ComChatMessage** *msg*)

Sendet eine eingehende Chatnachricht direkt an alle Observer weiter.

Parameter

msg	die ankommende ComChatMessage Nachricht

3.2.2.3 void receiveMessage (ComInitLobby *msg*)

Diese Methode wird von receiveMessage() aufgerufen, falls der Server den Spieler erfolgreich in die Lobby hinzugefügt hat.

Empfängt die ComInitGameLobby Nachricht, die eine Liste aller Spieler enthält, die sich in der Lobby befinden. Speichert diese Liste und benachrichtigt die Observer mit der loginSuccesful ViewNotification.

Parameter

msg	die ankommende ComInitLobby Nachricht

3.2.2.4 void receiveMessage (ComInitGameLobby *msg*)

Diese Methode wird von receiveMessage() aufgerufen, falls der Server den Spieler erfolgreich in die GameLobby hinzugefügt hat.

Empfängt die ComInitGameLobby Nachricht, die eine Liste aller Spieler enthält, die sich in der GameLobby befinden. Speichert diese Liste und benachrichtigt die Observer mit der joinGameSuccesful ViewNotification.

Parameter

msg	die ankommende ComInitGameLobby Nachricht

3.2.2.5 void receiveMessage (ComRuleset *msg*)

Diese Methode wird von receiveMessage() aufgerufen, falls eine Nachricht für das Regelwerk ankommt.

Die darin enthaltene RulesetMessage wird dem ClientRuleset zur Verarbeitung übergeben.

Parameter

die	ankommende ComRuleset Nachricht

3.2.2.6 void receiveMessage (ComServerAcknowledgement *ack*)

Diese Methode wird von receiveMessage() aufgerufen, falls ein Server Acknowledgement auftritt.

Dabei ist es von Bedeutung, in welchem Zustand sich der Client befindet.

Parameter

ack	Eine Bestätigung durch den Server.

3.2.2.7 void receiveMessage (ComBeenKicked *msg*)

Diese Methode wird von receiveMessage() aufgerufen, falls der Spieler aus der Spiellobby durch einen Spielleiter entfernt wurde.

Der Client gelangt zurück in die Lobby, die Observer werden mit windowChangeForced benachrichtigt.

Parameter

msg	die ankommende ComBeenKicked Nachricht

3.2.2.8 void receiveMessage (ComUpdatePlayerlist *update*)

Diese Methode wird von receiveMessage() aufgerufen, falls auf dem Server ein neuer Spieler die Lobby/GameLobby betreten hat oder sie von einem Spieler verlassen wurde.

Empfängt die ComUpdatePlayerlist Nachricht, die die Information enthält, ob und welcher Spieler hinzugefügt oder entfernt werden muss. Die Spielerliste wird dementsprechend bearbeitet und die Observer mit playerListUpdate informiert.

Parameter

update	die ankommende ComLobbyUpdatePlayerlist Nachricht

3.2.2.9 void receiveMessage (ComLobbyUpdateGamelist *update*)

Diese Methode wird von receiveMessage() aufgerufen, falls auf dem Server ein neues Spiel erstellt wurde oder ein Spiel geschlossen/beendet wurde.

Empfängt die ComLobbyUpdateGamelist Nachricht, die die Information enthält, ob und welches Spiel hinzugefügt oder entfernt werden muss. Die Spielliste wird dementsprechend bearbeitet und die Observer mit gameListUpdate informiert.

Parameter

update	die ankommende ComLobbyUpdateGamelist Nachricht

3.2.2.10 void receiveMessage (ComObject *comObject*)

Diese Methode wird von dem ClientListenerThread aufgerufen und bestimmt welche Nachricht sich hinter dem ComObjekt genau verbirgt um weitere Verarbeitungsschritte einzuleiten.

Parameter

comObject	Die empfangene Nachricht.

3.2.2.11 List<String> getPlayerlist ( )

Liefert eine Liste der Namen der Spieler in der Lobby oder GameLobby.

Rückgabe

Liste von Spielernamen

3.2.2.12 List<GameServerRepresentation> getLobbyGamelist ( )

Liefert eine Liste der Spiele, die aktuell auf dem Server offen sind oder gerade gespielt werden.

Rückgabe

Liste aller Spiele der Lobby.

3.2.2.13 List<CardID> getPlayedCards ( )

Gibt eine Liste aller bereits ausgespielten Karten zurück.

Rückgabe

enum CardID. Die Ids der Karten

3.2.2.14 List<CardID> getOwnHand ( )

Gibt eine Liste der Handkarten des Spielers zurück.

Parameter

Liste	aller Handkarten des Spielers

3.2.2.15 List<String> getOtherPlayerData ( )

Liefert zusätzliche Daten der anderen Spieler zurück.

Rückgabe

Liste der Stringrepräsentationen der OtherData der Spieler

3.2.2.16 int getOwnScore ( )

Gibt den Punktestand des Spielers zurück.

Rückgabe

der eigene Punktestand.

3.2.2.17 void setLanguage (final Language *language*)

Setzt die Sprache der GUI.

Parameter

language	Enumerator der die Spielsprache anzeigt.

Benutzt ClientModel.language.

3.2.2.18 Language getLanguage ( )

Liefert die Sprache der GUI.

Rückgabe

language Enumerator der die Spielsprache anzeigt.

Benutzt ClientModel.language.

3.2.2.19 void kickPlayer (final String *name*)

Entfernt einen Spieler aus der GameLobby.

Parameter

Name	des Spielers, der enfernt werden soll

3.2.2.20 void hostGame (String *gameName,* boolean *hasPassword,* String *password,* RulesetType *ruleset*)

Erstellt ein neues Spiel.

Sendet dazu eine ComCreateGameRequest Nachricht an den Server.

Parameter

gameName	String Name des Spieles.
hasPassword	true, wenn das Spiel ein Passwort hat

password	String Passwort zum sichern des Spieles.
ruleset	das zu verwendende Regelwerk

3.2.2.21 void sendMessage (ComObject *object*) [private]

Sendete erstellte ComObjects an den Server.

Parameter

object	ComObject, das verschickt wird

Wird benutzt von ClientModel.send() und ClientModel.sendChatMessage().

3.2.2.22 void send (RulesetMessage *msg*)

Sendet eine RulesetMessage an den Server.

Erstellt dazu eine ComRuleset, die die RulesetMessage enthält.

Parameter

msg	die RulesetMessage, die an den Server geschickt werden soll

Benutzt ClientModel.sendMessage().

3.2.2.23 int getPlayerCount ( )

Die die Anzahl der Spieler eines Spieles zurück.

Rückgabe

int Die Spielerzahl eines Spieles.

3.2.2.24 String getWindowText ( )

Gibt.

Rückgabe

String

3.2.2.25 void sendChatMessage (final String *msg*)

Nimmt vom ClientController eine Chatnachricht entgegen und sendet diese an den Server.

Parameter

msg	die Chatnachricht, die an den Server geschickt werden soll

Benutzt ClientModel.sendMessage().

3.2.2.26 void joinGame (final String *name,* final String *password*)

Versucht einem Spiel beizutreten.

Sendet dazu eine ComJoinRequest Nachricht an den Server. Wird diese bestätigt, gelangt der Client in die Game-Lobby. Wird die Nachricht nicht bestätigt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und die Observer mit openWarning informiert.

Parameter

name	String Der Name des Spiels.
password	String Passwort eines Spieles.

3.2.2.27 void startGame ( )

Versucht das erstellte Spiel zu starten.

Sendet dazu eine ComStartGame an den Server. Wenn der Client der Spielleiter des Spiels ist, gelangt er ins Spiel. Wenn der Client nicht der Spielleiter des Spiels ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

3.2.2.28 void initGame ( ) [private]

Diese Methode wird innerhalb des ClientModels aufgerufen wenn ein Spiel vom Spielleiter gestartet wurde.

Der Client gelangt ins Spiel Die Observer werden über die gameStarted ViewNotification benachrichtigt.

3.2.2.29 void makeMove (CardID *card*)

Versucht eine Karte auszuspielen.

Lässt dazu vom ClientRuleset überpüfen ob, die ausgewählte Karte gespielt werden darf. Wenn ja, wird sie im ClientRuleset weiterbehandelt. Wenn nein, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und dazu die Observer mit openWarning informiert.

Parameter

die	ID der gespielten Karte

3.2.2.30 void informView (ViewNotification *note*) [private]

Hilfsmethode die alle verbundenen Observer der GUI kontaktiert.

Parameter

note	Enum der die Art des Aufrufes bestimmt.

3.2.2.31 void createConnection (final String *username,* final String *serverAdress,* final int *port*)

Erstellt den MessageListenerThread und führt den Benutzerlogin durch.

Parameter

username	String der eindeutige Benutzername der für den Login verwendet wird.
serverAdress	String die Adresse des spielservers.
port	Integer der Port des Spielservers.

3.2.2.32 String getWarningText ( )

Gibt den Text aus der bei einer Spielwarnung angezeigt wird.

Rückgabe

String Text der Warnung.

3.2.2.33 RulesetType [] getRulesets ( )

Liefert ein Array mit allen implementierten Regelwerken.

Parameter

RulesetType[]	Array von unterstützten Regelwerken.

3.3 ClientState Enum-Referenz

Öffentliche Attribute

- LOGIN
- SERVERLOBBY
- GAMECREATION
- PASSWORDREQUEST
- GAMELOBBY
- GAME
- USERREQUEST
- ENDING

3.4 Card Klassenreferenz

Abgeleitet von JPanel.

Öffentliche Methoden

- Card (String s, int n)
- int getID ()
- void **paintComponent** (Graphics g)

Private Attribute

- String **path**
- int **id**
- BufferedImage **face**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = 8733682958484899430L

3.4.1 Ausführliche Beschreibung

Sie wird verwendet um einzelne Karten auf das Spielfeld zu zeichnen. Dazu enthï¿½lt sie die Pfadangabe zu dem Ordner, in dem die Bilder der Karten gespeichert sind, und eine ID, um das genaue Bild zu spezifizieren.

3.4.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.4.2.1 Card (String *s*, int *n*)

Erstellt eine neue Karte fï¿½r die Anzeige und zeichnet dafï¿½r das Bild, das durch die Pfadangabe s und seine KardinaliÃ¤t n im Ordner angegeben ist.

Die Pfadangabe wird durch das Regelwerk bestimmt.

Parameter

s	Pfadangabe zum zu zeichnenden Bild
n	ID der Karte

3.4.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.4.3.1 int getID ( )

Gibt die ID der Karte zurÃ¼ck.

Rückgabe

ID der Karte

3.5 ChooseCards Klassenreferenz

Abgeleitet von Observer.

Öffentliche Methoden

- void update (Observable o, Object arg)

Private Attribute

- OwnHand **playerHandPanel**

3.5.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.5.1.1 void update (Observable *o*, Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg ï¿½bergebenen Befehl wird ein Update des Fensters ausgefï¿½hrt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: openChooseCards, chooseCardsSuccessful

3.6 ChooseItem Klassenreferenz

Abgeleitet von Observer.

Öffentliche Methoden

- void update (Observable arg0, Object arg1)

Private Attribute

- Object **itemComboBox**

3.6.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.6.1.1 void update (Observable *arg0*, Object *arg1*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg ï¿½bergebenen Befehl wird ein Update des Fensters ausgefï¿½hrt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: openChooseItem, chooseItemSuccessful

3.7 CreateGame Klassenreferenz

Abgeleitet von JFrame.

Öffentliche Methoden

- CreateGame ()
- void addPanelMouseListener (MouseListener m)
- void addRulesetSelectionListener (ItemListener i)
- void addCreateButtonListener (ActionListener a)
- void addLeaveButtonListener (ActionListener a)
- void setLanguage (Language l)

Öffentliche, statische Methoden

- static void **main** (String[] args)

Private Methoden

- void **updateLanguage** ()

Private Attribute

- Language **lang**
- JTextField **nameField**
- BufferedImage **image**
- JTextField **passwordField**
- JPanel **imagePanel**
- JLabel **lblSelect**
- JComboBox< String > **rulesetBox**
- JCheckBox **chckbxPassword**
- JButton **btnLeave**
- JButton **btnCreate**
- JLabel **lblGameName**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = -2893031560688870723L

3.7.1 Ausführliche Beschreibung

Es bietet alle Komponenten, um ein Regelwerk zu wï¿½hlen, einen Spielnamen festzulegen und das Spiel durch ein Passwort zu schï¿½tzen. In der Spielerstellung wird ein Titelbild des ausgewï¿½hlten Spiels und eine kurze Beschreibung angezeigt. ï¿½ber 'Leave' kehrt der Spieler in die Lobby zurï¿½ck und mit 'Create' wird das Spiel erstellt.

3.7.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.7.2.1 void addPanelMouseListener (MouseListener *m*)

Fï¿½gt einen MouseListener zum ImagePanel des CreateGame Fensters hinzu, der zur Anzeige des MouseOver--Texts verwendet wird.

Parameter

m	ein MouseListener

3.7.2.2 void addRulesetSelectionListener (ItemListener *i*)

Fï¿½gt einen Listener fï¿½r die Regelwerk-Auswahl des CreateGame Fensters hinzu.

Parameter

i	ein ItemListener

3.7.2.3 void addCreateButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Create' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.7.2.4 void addLeaveButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Leave' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.7.2.5 void setLanguage (Language *l*)

ï¿½ndert die Sprache des Fensters.

Parameter

l	Sprache in Form des Language-Enums

3.8 DiscardPile Klassenreferenz

Private Attribute

- Set< Card > **card**

3.9 DrawDeck Klassenreferenz

3.10 Game Klassenreferenz

Abgeleitet von JFrame und Observer.

Öffentliche Methoden

- Game () throws IOException
- void makeTrickGameBoard (int playercount)
- void update (Observable o, Object arg)
- void update (Observable o, String arg)

Öffentliche, statische Methoden

- static void **main** (String[] args) throws IOException

Private Methoden

- void **makeTrickGameBoardThreePlayers** ()
- void **makeTrickGameBoardFourPlayers** ()
- void **makeTrickGameBoardFivePlayers** ()
- void **makeTrickGameBoardSixPlayers** ()

Private Attribute

- JPanel **contentPane**
- JTextField **textField**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = -2655520138213745249L

3.10.1 Ausführliche Beschreibung

Auï¿½erdem kï¿½nnen ï¿½ber ein Dropdown-Menï¿½ ï¿½nderungen an Hintergrundbild und Kartenhintergrï¿½nden vorgenommen werden. Schlieï¿½en beendet das Spiel und der Spieler wird in die Lobby zurï¿½ckgeleitet.

3.10.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.10.2.1 Game ( ) throws IOException

Erstellt das Game Fenster.

Ausnahmebehandlung

IOException	

3.10.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.10.3.1 void makeTrickGameBoard (int *playercount*)

Arrangiert die Elemente der Spielfeld-Oberfläche für ein Kartenspiel, bei dem Stiche gemacht werden.

Hierfür hat jeder Spieler einen eigenen Ablagestapel vor sich. Es können 3, 4, 5, oder 6 Spieler gewählt werden.

Parameter

playercount	Anzahl der Spieler, wobei 3 <= playercount <=6 einzuhalten ist

3.10.3.2 void update (Observable *o,* Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg ï¿½bergebenen ViewNotification-Befehl wird ein Update des Fensters ausgefï¿½hrt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: playedCardsUpdate, otherDataUpdate, moveAcknowledged, gameStarted

3.10.3.3 void update (Observable *o,* String *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen, wenn eine Chatnachricht ï¿½bergeben wird.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet eine Chatnachricht in String-Form

3.11 GameLobby Klassenreferenz

Abgeleitet von JFrame und Observer.

Öffentliche Methoden

- GameLobby ()
- void addStartButtonListener (ActionListener a)
- void addRemoveButtonListener (ActionListener a)
- void addLeaveButtonListener (ActionListener a)
- void addChatMessageListener (KeyListener k)
- void setLanguage (Language l)
- void update (Observable o, Object arg)
- void update (Observable o, String arg)

Öffentliche, statische Methoden

- static void **main** (String[] args)

Private Methoden

- void **updateLanguage** ()

Private Attribute

- JPanel **contentPane**
- JTextField **messageField**
- Language **lang**
- JButton **btnRemovePlayer**
- JButton **btnLeave**

- JTextArea **chatlog**
- JButton **btnStartGame**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = -1899311213351027436L

3.11.1 Ausführliche Beschreibung

Der Spielleiter kann Spieler mit dem Remove Player Button entfernen. ï¿½ber Leave kehren die Spieler in die Lobby zurï¿½ck. Der spielinterne Chat ist ab hier verfï¿½gbar.

3.11.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.11.2.1 void addStartButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Start Game' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.11.2.2 void addRemoveButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Remove Player' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.11.2.3 void addLeaveButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Leave' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.11.2.4 void addChatMessageListener (KeyListener *k*)

Fï¿½gt einen KeyListener fï¿½r das Nachricht-Senden-Feld der Lobby hinzu.

Parameter

k	

3.11.2.5 void setLanguage (Language *l*)

ï¿½ndert die Sprache des Fensters.

Parameter

l	Sprache in Form des Language-Enums

3.11.2.6 void update (Observable *o*, Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg ï¿½bergebenen ViewNotification-Befehl wird ein Update des Fensters ausgefï¿½hrt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: joinGameSuccessful, playerListUpdate, windowChangeForced, gameStarted

3.11.2.7 void update (Observable *o,* String *arg*)

Wird aufgerufen, wenn eine String-Nachricht im notify() Ã¼bergeben wird.

Dieser wird als Chatnachricht interpretiert und dem Chatlog angefÃ¼gt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet einen String, der eine Chatnachricht darstellt

3.12 GamePanel Klassenreferenz

Abgeleitet von JPanel.

Öffentliche Methoden

- GamePanel ()
- void setupTrickGame (int players)
- void **paintComponent** (Graphics g)

Private Attribute

- OwnHand **ownHand**
- Object **ownScoreLabel**
- Set< OtherPlayer > **otherPlayer**
- DrawDeck **drawDeck**
- Set< DiscardPile > **discardPiles**
- BufferedImage **background**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = -1041218552426155968L

3.12.1 Ausführliche Beschreibung

Es besteht aus veschiedenen Panelobjekten, welche je nach Regelwerk auf das Spielfeld gezeichnet werden. Dazu gehören die eigenen Karten, eventuell ausgewählte Karten, ein Textfeld z.B. zur Anzeige der Anzahl der restlichen Karten der Mitspieler und den Ablagestapel. Nach jeder Runde wird der Punktestand aktualisiert.

3.12.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.12.2.1 void setupTrickGame (int *players*)

Erzeugt die Komponenten die bei einem Kartenspiel, das um Stiche gespielt wird, für die gewünschte Spielerzahl benötigt werden und ordnet sie an.

Bei diesem Spieltyp erhält jeder Spieler einen eigenen Ablagestapel vor sich.

Parameter

players	Anzahl der Spieler

3.13 InputNumber Klassenreferenz

Abgeleitet von Observer.

Öffentliche Methoden

- void update (Observable o, Object arg)

Private Attribute

- Object **numberTextfield**

3.13.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.13.1.1 void update (Observable *o,* Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg ï¿½bergebenen Befehl wird ein Update des Fensters ausgefï¿½hrt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: openInputNumber, inputNumberSuccessful

3.14 Language Enum-Referenz

Öffentliche Attribute

- **German**
- **English**
- **Bavarian**

3.15 Lobby Klassenreferenz

Abgeleitet von JFrame und Observer.

Öffentliche Methoden

- Lobby ()
- void addJoinButtonListener (ActionListener a)
- void addHostButtonListener (ActionListener a)
- void addLeaveButtonListener (ActionListener a)
- void addChatMessageListener (KeyListener k)
- void setLanguage (Language l)
- void update (Observable o, Object arg)
- void update (Observable o, String arg)

Öffentliche, statische Methoden

- static void **main** (String[] args)

Private Methoden

- void **updateLanguage** ()

Private Attribute

- JPanel **contentPane**
- JTextField **messageField**
- JList **playerList**
- JList **gameList**
- JScrollPane **scrollPane**
- JButton **btnHostGame**
- JButton **btnJoinGame**
- JButton **btnLeave**
- JTextArea **chatlog**
- Language **lang**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = 1L

3.15.1 Ausführliche Beschreibung

In der Lobby werden die Benutzernamen der sich in der Lobby befindenden Spieler, sowie offene Spiele angezeigt. In der Lobby kï¿½nnen Chatnachrichten gesendet und empfangen werden. ï¿½ber 'Leave' verlï¿½sst der Spieler das Spiel. ï¿½ber 'Host Game' wird der Spieler zum CreateGame-Fenster weiter geleitet und mit 'Join Game' kann einem bereits erstellten Spiel beigetreten werden.

3.15.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.15.2.1 void addJoinButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Join' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.15.2.2 void addHostButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Host' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.15.2.3 void addLeaveButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Leave' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.15.2.4 void addChatMessageListener (KeyListener *k*)

Fï¿½gt einen KeyListener fï¿½r das Nachricht-Senden-Feld der Lobby hinzu.

Parameter

k	

3.15.2.5 void setLanguage (Language *l*)

ï¿½ndert die Sprache des Fensters.

Parameter

l	Sprache in Form des Language-Enums

3.15.2.6 void update (Observable *o*, Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg ï¿½bergebenen ViewNotification-Befehl wird ein Update des Fensters ausgefï¿½hrt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: joinGameSuccessful, windowChangeForced, playerListUpdate, gameListUpdate, chatMessage

3.15.2.7 void update (Observable *o*, String *arg*)

Wird aufgerufen, wenn eine String-Nachricht im notify() Ã¼bergeben wird.

Dieser wird als Chatnachricht interpretiert und dem Chatlog angefÃ¼gt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet einen String, der eine Chatnachricht darstellt

3.16 Login Klassenreferenz

Abgeleitet von JFrame und Observer.

Öffentliche Methoden

- Login ()
- void addConnectButtonListener (ActionListener a)
- void addLanguageSelectionListener (ItemListener i)
- void setLanguage (Language l)
- void update (Observable o, Object arg)

Öffentliche, statische Methoden

- static void **main** (String[] args) throws IOException

Private Methoden

- void **updateLanguage** ()

Private Attribute

- JPanel **contentPane**
- JTextField **nameField**
- JTextField **serverField**
- JComboBox< Language > **languageComboBox**
- JButton **btnConnect**
- Language **lang**
- JLabel **lblNickname**
- JLabel **lblHostIp**
- JLabel **lblLanguage**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = -2516577977746181978L

3.16.1 Ausführliche Beschreibung

In diesem Fenster kann der Benutzer seinen Namen und die Adresse des Servers eingeben. Auï¿½erdem ist ï¿½ber den Login die Auswahl der Sprache mï¿½glich. ï¿½ber den Login-Button wird die Verbindung zum Server hergestellt.

3.16.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.16.2.1 void addConnectButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen Listener fï¿½r den 'Connect' Button des Login Fensters hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.16.2.2 void addLanguageSelectionListener (ItemListener *i*)

Fï¿½gt einen Listener fï¿½r die Sprachauswahl des Login Fensters hinzu.

Parameter

i	ein ItemListener

3.16.2.3 void setLanguage (Language *l*)

ï¿½ndert die Sprache des Fensters.

Parameter

l	Sprache in Form des Language-Enums

3.16.2.4 void update (Observable *o*, Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg ï¿½bergebenen ViewNotification-Befehl wird ein Update des Fensters ausgefï¿½hrt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: loginSuccessful

3.17 OtherPlayer Klassenreferenz

Private Attribute

- Object **name**
- Object **info**

3.18 OwnHand Klassenreferenz

Private Attribute

- Object **cards**
- Set< Card > **card**

3.18.1 Ausführliche Beschreibung

Der Spieler kann eine Karte durch Anklicken auswählen und durch einen zweiten Klick ausspielen.

3.19 Password Klassenreferenz

Abgeleitet von JFrame und Observer.

Öffentliche Methoden

- Password ()
- void addJoinButtonListener (ActionListener a)
- void setLanguage (Language l)
- void update (Observable o, Object arg)

Öffentliche, statische Methoden

- static void **main** (String[] args)

Private Methoden

- void **updateLanguage** ()

Private Attribute

- JPanel **contentPane**
- JTextField **textField**
- JButton **btnJoin**
- JLabel **lblEnterPasswordPlease**
- JButton **btnLeave**
- Language **lang**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = 7994797823893327272L

3.19.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.19.1.1 void addJoinButtonListener (ActionListener *a*)

Fï¿½gt einen ActionListener fï¿½r den 'Join' Button hinzu.

Parameter

a	ein ActionListener

3.19.1.2 void setLanguage (Language *l*)

ï¿½ndert die Sprache des Fensters.

Parameter

l	Sprache in Form des Language-Enums

3.19.1.3 void update (Observable *o*, Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg ï¿½bergebenen ViewNotification-Befehl wird ein Update des Fensters ausgefï¿½hrt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: openWarning, passwordAccepted

3.20 ScoreWindow Klassenreferenz

Abgeleitet von Observer.

Öffentliche Methoden

- void update (Observable o, Object arg)

3.20.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.20.1.1 void update (Observable *o*, Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg übergebenen Befehl wird ein Update des Fensters ausgeführt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel

arg	erwartet: showScore

3.21 ViewCard Klassenreferenz

Abgeleitet von JPanel.

Öffentliche Methoden

- ViewCard (String s, int n)
- int getID ()
- void **paintComponent** (Graphics g)

Private Attribute

- String **path**
- int **id**
- BufferedImage **face**

Statische, private Attribute

- static final long **serialVersionUID** = 8733682958484899430L

3.21.1 Ausführliche Beschreibung

Sie wird verwendet um einzelne Karten auf das Spielfeld zu zeichnen. Dazu enthï¿½lt sie die Pfadangabe zu dem Ordner, in dem die Bilder der Karten gespeichert sind, und eine ID, um das genaue Bild zu spezifizieren.

3.21.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.21.2.1 ViewCard (String *s*, int *n*)

Erstellt eine neue Karte fï¿½r die Anzeige und zeichnet dafï¿½r das Bild, das durch die Pfadangabe s und seine KardinaliÃ¤t n im Ordner angegeben ist.

Die Pfadangabe wird durch das Regelwerk bestimmt.

Parameter

s	Pfadangabe zum zu zeichnenden Bild
n	ID der Karte

3.21.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.21.3.1 int getID ( )

Gibt die ID der Karte zurÃ¼ck.

Rückgabe

ID der Karte

3.22 Warning Klassenreferenz

Abgeleitet von Observer.

Öffentliche Methoden

- void update (Observable o, Object arg)

Private Attribute

- String **warningText**

3.22.1 Ausführliche Beschreibung

Hinweise an, welche vom ClientModel übergeben wurden. Es wird nur im Fehlerfall angezeigt.

3.22.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.22.2.1 void update (Observable *o,* Object *arg*)

Wird durch notify() im ClientModel aufgerufen.

Je nach dem in arg übergebenen Befehl wird ein Update des Fensters ausgeführt oder eine Fehlermeldung angezeigt.

Parameter

o	erwartet ein Objekt von der Klasse ClientModel
arg	erwartet: openWarning

3.23 ComBeenKicked Klassenreferenz

Öffentliche Methoden

- ComBeenKicked (String message)
- String getMessage ()

Private Attribute

- String **message**

3.23.1 Ausführliche Beschreibung

Die Nachricht wird an einen Spieler gesendet, wenn er aus einem Spiel erntfernt wurde. Dies geschieht, wenn ein Spieler ein Spiel verlÃ¤sst oder wenn der Spielleiter das Wartefenster verlÃ¤sst.

3.23.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.23.2.1 ComBeenKicked (String *message*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComBeenKicked-Nachricht.

Parameter

message	ist die Nachricht.

3.23.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.23.3.1 String getMessage ( )

Diese Methode liefert die Nachricht, die an den Spieler gesendet wird, wenn er entfernt wird.

Rückgabe

die Nachricht.

3.24 ComChatMessage Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComChatMessage (String message)
- String getChatMessage ()

Private Attribute

- String **chatMessage**

3.24.1 Ausführliche Beschreibung

Sie enthÃ¤lt eine Chatnachricht in Form eines Strings.

3.24.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.24.2.1 ComChatMessage (String *message*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComChatMessage-Nachricht.

Parameter

message	ist die Chatnachricht, die versendet wird.

3.24.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.24.3.1 String getChatMessage ( )

Hier kann die versendete Nachricht von anderen Klassen ausgelesen werden.

Rückgabe

die Chatnachricht, die versendet wurde.

3.25 ComClientLeave Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComClientLeave ()

3.25.1 Ausführliche Beschreibung

Sie wird zur Benachrichtigung gesendet, wenn ein Spieler ins nÃ¤chste Fenster mÃ¶chte und aus dem alten entfernt werden soll.

3.26 ComClientQuit Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComClientQuit ()

3.26.1 Ausführliche Beschreibung

Die Nachricht wird verschickt, wenn der Spieler ein Fenster schlieÃŸt.

3.27 ComCreateGameRequest Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComCreateGameRequest (String name, Enum ruleset, boolean hasPassword, String password)
- String getGameName ()
- Enum getRuleset ()
- boolean hasPassword ()
- String getPassword ()

Private Attribute

- String **gameName**
- Enum **ruleset**
- boolean **hasPassword**
- String **password**

3.27.1 Ausführliche Beschreibung

Diese Nachricht wird versendet, wenn ein neues Spiel erstellt werden soll.

3.27.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.27.2.1 ComCreateGameRequest (String *name,* Enum *ruleset,* boolean *hasPassword,* String *password*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComCreateGameRequest-Nachricht.

Parameter

name	ist der Name des Spiels.
ruleset	ist die der Spieltyp, der erstellt werden soll.
hasPassword	sagt, ob ein Passwort gesetzt wurde.
password	ist das Passwort, das gesetzt wurde.

Benutzt ComCreateGameRequest.hasPassword().

3.27.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.27.3.1 String getGameName ( )

Diese Methode gibt den Namen des Spiels zurÃ¼ck.

Rückgabe

den Spielnamen.

3.27.3.2 Enum getRuleset ( )

Diese Methode gibt das Regelwerk zurÃ¼ck, das benutzt werden soll.

Rückgabe

das Regelwerk, welches benutzt wird.

3.27.3.3 boolean hasPassword ( )

Diese Methode gibt an, ob eine Passwort fÃ¼r ein Spiel gesetzt wurde.

Rückgabe

ob es ein Passwort gibt.

Wird benutzt von ComCreateGameRequest.ComCreateGameRequest().

3.27.3.4 String getPassword ( )

Gibt das Passwort zurÃ¼ck.

Sollte keines gesetzt sein, wird null zurÃ¼ck gegeben.

Rückgabe

das Passwort.

3.28 ComInitGameLobby Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComInitGameLobby (List playerList)
- Object getPlayerList ()

Private Attribute

- List **playerList**

3.28.1 Ausführliche Beschreibung

Sie liefert die Liste der Spieler, die sich bereits beim Betreten des Wartefensters darin befinden.

3.28.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.28.2.1 ComInitGameLobby (List *playerList*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComInitGameLobby-Nachricht.

Parameter

playerList	ist die Liste aller Player, die sich im Wartefenster befinden.

3.28.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.28.3.1 Object getPlayerList ( )

Diese Methode gibt die Liste der Player zurÃ¼ck, die sich momentan inm Wartefenster befinden.

Rückgabe

die Liste der Spieler.

3.29 ComInitLobby Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComInitLobby (List playerList, Set gameList)
- List getPlayerList ()
- Set< GameServerRepresentation > getGameList ()

Private Attribute

- List **playerList**
- Set< GameServerRepresentation > **gameList**

3.29.1 Ausführliche Beschreibung

Sie synchronisiert den Client mit der Lobby, wenn er sich mit dem Server verbindet oder nach einem Spiel in die Lobby zurÃ¼ckkehrt. Dazu enthÃ¤lt sie sowohl die playerList, als auch die gameList.

3.29.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.29.2.1 ComInitLobby (List *playerList,* Set *gameList*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComInitLobby-Nachricht.

Parameter

playerList	ist die Liste der Spieler, die sich in der Lobby befinden.
gameList	ist die Liste der Spiele, die existieren und in der Lobby angezeigt werden.

3.29.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.29.3.1 List getPlayerList ( )

Die Methode liefert die Liste aller Spieler, die in der Lobby sind.

Rückgabe

die Liste der Spieler.

3.29.3.2 Set<GameServerRepresentation> getGameList ( )

Diese Methode liefert eine Liste aller Spiele, die erstellt wurden, damit sie in der Lobby angezeigt werden kÃ¶nnen.

Rückgabe

die Liste der Spiele.

3.30 ComJoinRequest Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComJoinRequest (String gameMasterName, String password)
- String getGameMasterName ()

Private Attribute

- String gameMasterName
- String **password**

3.30.1 Ausführliche Beschreibung

Sie ist eine Nachricht, die an den Server gesendet wird, wenn der Spieler einem bestimmten Spiel beitreten will. Dazu enthält es den Namen des Spielleiters als String.

3.30.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.30.2.1 ComJoinRequest (String *gameMasterName,* String *password*)

Dies ist der Kontruktor für eine neue ConJoinRequest-Nachricht.

Ein Spiel kann durch den eindeutigen Namen der Spielleiters identifiziert werden.

Parameter

gameMaster-Name	ist der Name der Spielleiters.
String	Passwort für das Spiel.

Benutzt ComJoinRequest.gameMasterName.

3.30.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.30.3.1 String getGameMasterName ( )

Diese Methode gibt den Namen des Spielleiters zurÃ¼ck.

Dieser ist eindeutig, so kann ein bestimmtes Spiel identifiziert werden.

Rückgabe

den Namen des Spielleiters.

Benutzt ComJoinRequest.gameMasterName.

3.30.4 Dokumentation der Datenelemente

3.30.4.1 String gameMasterName [private]

Der Name der Spielleiters muss enthalten sein um ein Spiel zuzuornen.

Der Spielname ist nicht eindeutig, aber der Spielleiter schon. Somit kann jedes Spiel mit Hilfe des Spielleiters identifiziert werden.

Wird benutzt von ComJoinRequest.ComJoinRequest() und ComJoinRequest.getGameMasterName().

3.31 ComKickPlayerRequest Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComKickPlayerRequest (String playerName)
- String getPlayerName ()

Private Attribute

- String playerName

3.31.1 Ausführliche Beschreibung

Sie ist eine Nachricht an den Server, die angibt einen Spieler vom Spiel zu entfernen. Dazu enthÃ¤lt es einen String, der den Namen des Spielers enthÃ¤lt.

3.31.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.31.2.1 ComKickPlayerRequest (String *playerName*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComKickPlayerRequest-Nachricht.

Diese enthÃ¤lt den Namen des Spielers, der aus den Spiel gelÃ¶scht werden soll.

Parameter

playerName	ist der Name des Spielers.

Benutzt ComKickPlayerRequest.playerName.

3.31.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.31.3.1 String getPlayerName ( )

Diese Methode liefert den Namen des Spielers, der aus dem Spiel entfernt werden soll.

Rückgabe

den Spielernamen.

Benutzt ComKickPlayerRequest.playerName.

3.32 ComLobbyUpdateGamelist Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComLobbyUpdateGamelist (boolean removeFlag, GameServerRepresentation gameServer)
- boolean isRemoveFlag ()
- GameServerRepresentation getGameServer ()

Private Attribute

- boolean **removeFlag**
- GameServerRepresentation **gameServer**

3.32.1 Ausführliche Beschreibung

Sie aktualisiert die Gameliste in der Lobby. Dazu enthÃ¤lt sie den GameServer und ein RemoveFlag.

3.32.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.32.2.1 ComLobbyUpdateGamelist (boolean *removeFlag,* GameServerRepresentation *gameServer*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComLobbyUpdateGamelist-Nachricht.

Parameter

removeFlag	zeigt an, ob das Spiel gelÃ¶scht werden soll.
gameServer	ist das Spiel.

3.32.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.32.3.1 boolean isRemoveFlag ( )

Diese Methode liefert, ob ein Spiel gelÃ¶scht werden soll oder nicht.

Rückgabe

ob das Spiel gelÃ¶scht wird.

3.32.3.2 GameServerRepresentation getGameServer ( )

Diese Methode liefert das Spiel, das geupdated werden soll.

Rückgabe

das Spiel.

3.33 ComLoginRequest Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComLoginRequest (String name)
- String getPlayerName ()

Private Attribute

- String **playerName**

3.33.1 Ausführliche Beschreibung

Sie ist eine Nachricht, die beim Login an den Server gesendet wird. Dazu enthÃ¤lt sie den Namen des Spielers, der sich einloggen mÃ¶chte.

3.33.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.33.2.1 ComLoginRequest (String *name*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComLoginRequest-Nachricht.

Parameter

name	ist der Name des Spielers, des sich einloggen mÃ¶chte.

3.33.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.33.3.1 String getPlayerName ( )

Diese Methode liefert den Namen des Spielers, des sich einloggen mÃ¶chte.

Dieser muss auf Eindeutigkeit geprÃ¼ft werden.

Rückgabe

den Spielernamen.

3.34 ComRuleset Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComRuleset (RulesetMessage rulesetMessage)
- RulesetMessage getRulesetMessage ()

Private Attribute

- RulesetMessage **rulesetMessage**

3.34.1 Ausführliche Beschreibung

Sie ist die grundlegende Nachricht eines Regelwerkaufrufes und enthÃ¤lt eine verfeinerte Nachricht mit weiteren Informationen, die RulesetMessage.

3.34.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.34.2.1 ComRuleset (RulesetMessage *rulesetMessage*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComResult-Nachricht.

Parameter

rulesetMessage	ist eine Nachricht, die ans Ruleset gesendet werden soll.

3.34.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.34.3.1 RulesetMessage getRulesetMessage ( )

Diese Methode gibt die Nachricht zurÃ¼ck, die ans Ruleset gesendet werden soll.

Rückgabe

die Nachricht.

3.35 ComServerAcknowledgement Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Weitere Geerbte Elemente

3.36 ComStartGame Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComStartGame ()

3.36.1 Ausführliche Beschreibung

Sie wird versendet, wenn ein Spiel gestartet werden soll.

3.37 ComUpdatePlayerlist Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComUpdatePlayerlist (String playerName, boolean removeFlag)
- String getPlayerName ()
- boolean isRemoveFlag ()

Private Attribute

- String **playerName**
- boolean **removeFlag**

3.37.1 Ausführliche Beschreibung

Sie sendet eine Nachricht zum Update der Playerliste in der Lobby und Spiellobby. Dazu enthÃ¤lt sie den Player und ein removeFlag.

3.37.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.37.2.1 ComUpdatePlayerlist (String *playerName,* boolean *removeFlag*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue ComUpdatePlayerlist-Nachricht.

Diese beinhaltet den Namen des Spielers und die Angabe ob er gelÃ¶scht werden soll.

Parameter

playerName	ist der Name der Spielers.
removeFlag	zeigt, ob der Spieler gelÃ¶scht werden soll.

3.37.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.37.3.1 String getPlayerName ( )

Diese Methode gibt den Namen des Spielers zurÃ¼ck.

Rückgabe

den Spielernamen.

3.37.3.2 boolean isRemoveFlag ( )

Diese Methode gibt zurÃ¼ck, ob der Spieler aus der Liste gelÃ¶scht werden soll oder nicht.

Rückgabe

ob der Spieler gelÃ¶scht werden soll.

3.38 ComWarning Klassenreferenz

Abgeleitet von ComObject.

Öffentliche Methoden

- ComWarning (String warning)
- String getWarning ()

Private Attribute

- String **warning**

3.38.1 Ausführliche Beschreibung

Sie soll dem Spieler eine Mitteilung senden und so über ein Fehlerevent informieren.

3.38.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.38.2.1 ComWarning (String *warning*)

Dies ist der Konstruktor einer neuen ComWarning-Nachricht.

Er enthält eine Warnung an den Spieler, wenn ein Fehler passiert.

Parameter

warning	ist die Warnung, die der Spieler erhält.

3.38.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.38.3.1 String getWarning ( )

Diese Methode gibt die Nachricht zurück, die dem Spieler den Fehler mitteilt.

Rückgabe

die Warnnachricht.

3.39 MsgCard Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgCard (Card card)
- Card getCard ()

Private Attribute

- Card **card**

3.39.1 Ausführliche Beschreibung

Sie beinhaltet die ausgespielte Karte eines Spielers.

3.39.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.39.2.1 MsgCard (Card *card*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue MsgCard-Nachricht.

Diese enthÃ¤lt die Information, welche Karte von einem Spieler gespielt wurde.

Parameter

card	ist die Karte.

3.39.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.39.3.1 Card getCard ( )

Diese Methode gibt die ausgespielte Karte des Spielers zurÃ¼ck.

Rückgabe

die Karte.

3.40 MsgCardRequest Klassenreferenz

Öffentliche Methoden

- MsgCardRequest ()

3.40.1 Ausführliche Beschreibung

Diese Nachricht wird von Server gesendet, um einem Spieler mitzuteilen, dass er das Spielen einer Karte erwartet.

3.41 MsgGameEnd Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgGameEnd ()

3.41.1 Ausführliche Beschreibung

Sie signalisiert dem ClientRuleset, dass das Spiel zu Ende ist.

3.42 MsgMultiCards Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgMultiCards (Set cardList)
- Set< Card > getCardList ()

Private Attribute

- Set< Card > **cardList**

3.42.1 Ausführliche Beschreibung

Sie liefert mehrere Karten zum Tausch fÃ¼r das Regelwerk Hearts.

3.42.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.42.2.1 MsgMultiCards (Set *cardList*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue MsgMultiCards-Nachricht.

Parameter

cardList	ist die Liste der ausgewÃ¤hlten Karten.

3.42.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.42.3.1 Set<Card> getCardList ( )

Gibt die Liste der gewÃ¤hlten Karten zurÃ¼ck.

Rückgabe

die Liste der Karten.

3.43 MsgMultiCardsRequest Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgMultiCardsRequest (int count)
- int getCount ()

Private Attribute

- int count

3.43.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.43.1.1 int getCount ( )

Diese Methode gibt die Anzahl der Karten zurück, die der Server vom Spieler erwartet.

Rückgabe

die Anzahl der Karten.

Benutzt MsgMultiCardsRequest.count.

3.44 MsgMultipleCardsRequest Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgMultipleCardsRequest ()

3.45 MsgNumber Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgNumber (int number)
- int getNumber ()

Private Attribute

- int **number**

3.45.1 Ausführliche Beschreibung

Sie enthÃ¤lt eine Zahl.

3.45.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.45.2.1 MsgNumber (int *number*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue MsgNumber-Nachricht.

Parameter

number	ist eine Eingabe eines Spielers

3.45.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.45.3.1 int getNumber ( )

Diese Methode liefert die Eingabe eines Spielers.

Rückgabe

eine Zahl, die Eingabe des Spielers.

3.46 MsgNumberRequest Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgNumberRequest ()

3.46.1 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.46.1.1 MsgNumberRequest ( )

<<<<<<< HEAD Dies ist der Kontruktor für eine neue MsgNumberRequest-Nachricht.

======= Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue MsgNumberRequest-Nachricht.

ViewKlassen

3.47 MsgSelection Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgSelection (int selection)
- int getSelection ()

Private Attribute

- int **selection**

3.47.1 Ausführliche Beschreibung

Diese Nachricht enthÃ¤lt Information Ã¼ber eine Auswahl, die der Spieler getroffen hat. Die WahlmÃ¶glichkeiten werden durch Integer reprÃ¤sentiert.

3.47.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.47.2.1 MsgSelection (int *selection*)

Dies ist der Kontruktor fÃ¼r eine neue MsgSelection-Nachricht.

Parameter

selection	ist die getroffene Auswahl, reprÃ¤sentiert durch einen Integer.

3.47.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.47.3.1 int getSelection ( )

Diese Methode gibt die Auswahl des Spieler zurÃ¼ck, die er gemacht hat.

Rückgabe

die Auswahl.

3.48 MsgSelectionRequest Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgSelectionRequest ()

3.48.1 Ausführliche Beschreibung

Diese Nachricht sendet der Server an einen Spieler, wenn er eine Auswahl von diesem erwartet.

3.49 MsgUser Klassenreferenz

Abgeleitet von RulesetMessage.

Öffentliche Methoden

- MsgUser (GameClientUpdate gameClientUpdate)
- GameClientUpdate getGameClientUpdate ()

Private Attribute

- GameClientUpdate **gameClientUpdate**

3.49.1 Ausführliche Beschreibung

Sie wird dem Client gesendet, um dem ClientRuleset den aktuellen Spielzustand in Form eines GameClientUpdate zu Ã¼bermitteln.

3.49.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.49.2.1 MsgUser (GameClientUpdate *gameClientUpdate*)

Dies ist der Konstruktor einer neuen MsgUser-Nachricht.

Parameter

gameClient-Update	ist der aktuelle Spielstand.

3.49.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.49.3.1 GameClientUpdate getGameClientUpdate ( )

Diese Methode liefert den den aktuellen Spielzustand, der fÃ¼r ein Update benÃ¶tigt wird.

Rückgabe

den aktuellen Spielzustand.

3.50 RulesetMessage Klassenreferenz

Abgeleitet von Serializable.

Basisklasse für MsgCard, MsgGameEnd, MsgMultiCards, MsgMultiCardsRequest, MsgMultipleCardsRequest, MsgNumber, MsgNumberRequest, MsgSelection, MsgSelectionRequest und MsgUser.

Öffentliche Methoden

- void visit (ServerRuleset serverRuleset, String name)
- void visit (ClientRuleset clientRuleset)

3.50.1 Ausführliche Beschreibung

Sie enthÃ¤lt einen Nachrichtentyp und vererbt an alle Nachrichten fÃ¼r das Regelwerk.

3.50.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.50.2.1 void visit (ServerRuleset *serverRuleset,* String *name*)

Diese Methode ist nÃ¶tig, damit das ServerRuleset entscheiden kann welche Message es enthÃ¤lt und wie diese verarbeitet werden soll.

Parameter

serverRuleset	ist das Ruleset, welches Ã¼bergeben wird, damit die Ã¼berladene Methode richtig gewÃ¤hlt wird.
name	ist der Name des Spielers.

3.50.2.2 void visit (ClientRuleset *clientRuleset*)

Diese Methode ist nÃ¶tig, damit das ServerRuleset entscheiden kann welche Message es enthÃ¤lt und wie diese verarbeitet werden soll.

Parameter

clientRuleset	ist das Ruleset, welches Ã¼bergeben wird, damit die Ã¼berladene Methode richtig gewÃ¤hlt wird.

3.51 Card Schnittstellenreferenz

Basisklasse für HeartsCard und WizardCard.

Öffentliche Methoden

- int getValue ()
- Colour getColour ()

3.51.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.51.1.1 int getValue ( )

Gibt den Wert der Karte zurück.

Rückgabe

Der Wert der Karte

Implementiert in WizardCard und HeartsCard.

3.51.1.2 Colour getColour ( )

Gibt die Farbe der Karte zurück.

Rückgabe

Die Farbe der Karte

Implementiert in WizardCard und HeartsCard.

3.52 ClientHearts Klassenreferenz

Abgeleitet von ClientRuleset.

Öffentliche Methoden

- ClientHearts (ClientModel client)
- boolean isValidMove (Card card)
- void send (Set< Card > cards)
- void resolveMessage (MsgMultipleCardsRequest msgMultiCardsRequest)

Statische, private Attribute

- static final int MIN_PLAYERS = 4
- static final int MAX_PLAYERS = 4

Weitere Geerbte Elemente

3.52.1 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.52.1.1 ClientHearts (ClientModel *client*)

Erzeugt ein ClientHearts.

Parameter

client	Das Model auf dem gespielt wird

Benutzt ClientHearts.MAX_PLAYERS und ClientHearts.MIN_PLAYERS.

3.52.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.52.2.1 boolean isValidMove (Card *card*) [virtual]

Überprüft ob ein gemachter Zug zu dem Spiel Hearts gültig ist.

Rückgabe

isValid true falls Zug gültig, false wenn nicht

Implementiert ClientRuleset.

3.52.2.2 void send (Set< Card > *cards*)

Schickt ein Set an Karten an den Server.

Parameter

cards	Das Set an Karten

3.52.2.3 void resolveMessage (MsgMultipleCardsRequest *msgMultiCardsRequest*)

Verarbeitet die RulesetMessage dass der Server von dem Spieler verlangt mehrere Karten anzugeben.

Parameter

msgMultiCards-Request	Die Nachricht vom Server

3.53 ClientRuleset Klassenreferenz

Basisklasse für ClientHearts und ClientWizard.

Öffentliche Methoden

- RulesetType getRulesetType ()
- int getMinPlayers ()
- int getMaxPlayers ()
- GamePhase getGamePhase ()
- List< Card > getOwnHand ()
- OtherData getOwnData ()
- OtherData getOtherPlayerData (String player)
- PlayerState getCurrentPlayer ()
- Card getTrumpCard ()
- void resolveMessage (RulesetMessage message)
- void resolveMessage (MsgUser clientUpdate)
- void resolveMessage (MsgCardRequest msgCardRequest)
- void send (Card card)
- abstract boolean isValidMove (Card card)

Geschützte Methoden

- ClientRuleset (RulesetType ruleset, int minPlayers, int maxPlayers, ClientModel client)
- void send (RulesetMessage message)

Private Attribute

- ClientModel client
- GameClientUpdate gameState
- final RulesetType RULESET
- final int MIN_PLAYERS
- final int MAX_PLAYERS
- GamePhase gamePhase

3.53.1 Ausführliche Beschreibung

Dazu benutzt es die isValidMove() Methode. Des Weiteren kann es vom ClientModel erhaltene RulesetMessages mit der resolveMessage() Methode behandeln und neue RulesetMessages senden.

3.53.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.53.2.1 ClientRuleset (RulesetType *ruleset*, int *minPlayers*, int *maxPlayers*, ClientModel *client*) [protected]

Erstellt eine ClientRuleset Klasse.

Parameter

ruleset	Das Ruleset zum Spiel
minPlayers	Die minimale Spieleranzahl
maxPlayers	Die maximale Spieleranzahl
client	Das ClientModel auf dem gespielt wird

Benutzt ClientRuleset.client, ClientRuleset.gamePhase, ClientRuleset.MAX_PLAYERS, ClientRuleset.MIN_PLAYERS, ClientRuleset.RULESET und GamePhase.Start.

3.53.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.53.3.1 RulesetType getRulesetType ( )

Gibt den Typ des Regelwerks zurück.

Rückgabe

Der Typ vom Regelwerk

Benutzt ClientRuleset.RULESET.

3.53.3.2 int getMinPlayers ( )

Gibt die Mindestanzahl an Spielern zurück für dieses Spiel.

Rückgabe

Die Mindestanzahl an Spielern

Benutzt ClientRuleset.MIN_PLAYERS.

3.53.3.3 int getMaxPlayers ( )

Gibt die Maximale Anzahl an Spielern zurück.

Rückgabe

Die maximale Anzahl an Spielern

Benutzt ClientRuleset.MAX_PLAYERS.

3.53.3.4 GamePhase getGamePhase ( )

Gibt die momentanen Spielphase zurück.

Rückgabe

gamePhase Die Spielphase

Benutzt ClientRuleset.gamePhase.

3.53.3.5 List<Card> getOwnHand ( )

Gibt die eigenen Handkarten zurück.

Rückgabe

Liste von Karten

3.53.3.6 OtherData getOwnData ( )

Gibt die OtherData des Models zurück.

Rückgabe

Die Otherdata des Models

3.53.3.7 OtherData getOtherPlayerData (String *player*)

Holt die OtherData eines anderen Spielers.

Parameter

Der	Spielername

Rückgabe

otherPlayerData Die OtherData

3.53.3.8 PlayerState getCurrentPlayer ( )

Gibt den Spieler der momentan am Zug ist zurück.

Rückgabe

Der momentane Spieler

3.53.3.9 Card getTrumpCard ( )

Holt die aufgedeckte Trumpfkarte.

Rückgabe

Eine Karte

3.53.3.10 void resolveMessage (RulesetMessage *message*)

Verarbeitet eine RulesetMessage vom Server.

Parameter

clientUpdate	Die Nachricht vom Server

3.53.3.11 void resolveMessage (MsgUser *clientUpdate*)

Verarbeitet die RulesetMessage dass der Server ein Spielupdate an den Client schickt.

Parameter

clientUpdate	Die Nachricht vom Server

3.53.3.12 void resolveMessage (MsgCardRequest *msgCardRequest*)

Verarbeitet die RulesetMessage dass der Server von dem Spieler verlangt eine Karte zu spielen.

Parameter

msgCard-Request	Die Nachricht vom Server

3.53.3.13 void send (Card *card*)

Verpackt eine Karte in eine Rulesetmessage und schickt sie an den Server.

Parameter

card	Die karte

3.53.3.14 void send (RulesetMessage *message*) [protected]

Schickt eine RulesetMessage übers Model an den Server.

Parameter

message	Die Nachricht

3.53.3.15 abstract boolean isValidMove (Card *card*) [pure virtual]

Prüft ob ein gemachter Zug in einem Spiel gültig war.

Parameter

card	Die Karte

Implementiert in ClientHearts und ClientWizard.

3.54 ClientWizard Klassenreferenz

Abgeleitet von ClientRuleset.

Öffentliche Methoden

- boolean isValidMove (Card card)
- void send (int number)
- void send (Colour colour)
- void resolveMessage (MsgNumberRequest msgNumber)
- void resolveMessage (MsgSelectionRequest msgSelection)

Geschützte Methoden

- ClientWizard (ClientModel client)

Statische, private Attribute

- static final int MIN_PLAYERS = 3
- static final int MAX_PLAYERS = 6

3.54.1 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.54.1.1 ClientWizard (ClientModel *client*) [protected]

Erzeugt ein ClientWizard.

Parameter

client	Das Model auf dem gespielt wird

Benutzt ClientWizard.MAX_PLAYERS und ClientWizard.MIN_PLAYERS.

3.54.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.54.2.1 boolean isValidMove (Card *card*) [virtual]

Prüft ob ein gemachter Zug zum Spiel Wizard gültig ist.

Parameter

card	Eine gespielte Karte

Rückgabe

isValid true falls Zug gültig, false wenn nicht

Implementiert ClientRuleset.

3.54.2.2 void send (int *number*)

Sendet die Anzahl der angesagten Stiche.

Parameter

number	Die Anzahl der angesagten Stiche

Wird benutzt von ClientWizard.send().

3.54.2.3 void send (Colour *colour*)

Sendet eine ausgewählte Trumpffarbe.

Parameter

colour	Die Trumpffarbe

Benutzt ClientWizard.send().

3.54.2.4 void resolveMessage (MsgNumberRequest *msgNumber*)

Verarbeitet die RulesetMessage dass der Server von dem Spieler verlangt eine Stichanzahl anzugeben.

Parameter

msgNumber	Die Nachricht vom Server

3.54.2.5 void resolveMessage (MsgSelectionRequest *msgSelection*)

Verarbeitet die RulesetMessage dass der Server von dem Spieler verlangt eine Farbe auszuwählen.

Parameter

msgSelection	Die Nachricht vom Server

3.55 Colour Enum-Referenz

Öffentliche Attribute

- **NONE**

- **HEART**
- **CLUB**
- **SPADE**
- **DIAMOND**
- **BLUE**
- **RED**
- **YELLOW**

3.56 GameClientUpdate Klassenreferenz

Geschützte Methoden

- GameClientUpdate (PlayerState playerState, Map< String, Card > discardPile, Map< String, OtherData > otherPlayerData, PlayerState currentPlayer, Card trumpCard)
- List< Card > getOwnHand ()
- Map< String, Card > getPlayedCards ()
- OtherData getOwnData ()
- OtherData getOtherPlayerData (String player)
- PlayerState getCurrentPlayer ()
- Card getTrumpCard ()

Private Attribute

- PlayerState playerState
- Map< String, Card > discardPile
- Map< String, OtherData > otherPlayerData
- PlayerState currentPlayer
- Card trumpCard

3.56.1 Ausführliche Beschreibung

Das wären seine Spielhand, der Ablagestapel sowie die Otherdata von allen Spielern und die Trumpfkarte.

3.56.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.56.2.1 GameClientUpdate (PlayerState *playerState,* Map< String, Card > *discardPile,* Map< String, OtherData > *otherPlayerData,* PlayerState *currentPlayer,* Card *trumpCard*) [protected]

Erstellt ein GameClientUpdate.

Parameter

playerState	Der Spielerzustand des Client
discardPile	Der Ablagestapel
otherPlayerData	Die Daten der anderen Spieler
currentPlayer	Der momentan aktive Spieler
trumpCard	Die Trumpffarbe

Benutzt GameClientUpdate.currentPlayer, GameClientUpdate.discardPile, GameClientUpdate.otherPlayerData, GameClientUpdate.playerState und GameClientUpdate.trumpCard.

3.56.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.56.3.1 List<Card> getOwnHand ( ) [protected]

Holt die Karten die der Client auf der Hand hat.

Rückgabe

ownHand Die Hand des Clients

3.56.3.2 Map<String, Card> getPlayedCards ( ) [protected]

Holt die gespielten Karten auf dem Ablagestapel.

Rückgabe

discardPile Die gespielten Karten

Benutzt GameClientUpdate.discardPile.

3.56.3.3 OtherData getOwnData ( ) [protected]

Holt die Otherdata des Client als String als Stringrepräsentation.

Rückgabe

ownData Die Otherdata des Clients

3.56.3.4 OtherData getOtherPlayerData (String *player*) [protected]

Holt die OtherData eines anderen Spielers als Stringrepräsentation.

Parameter

player	Der Name des Spielers

Rückgabe

otherPlayerData Die OtherData der anderen Spieler

3.56.3.5 PlayerState getCurrentPlayer ( ) [protected]

Gibt den Spieler der momentan am Zug ist zurück.

Rückgabe

Der momentane Spieler

Benutzt GameClientUpdate.currentPlayer.

3.56.3.6 Card getTrumpCard ( ) [protected]

Holt die aufgedeckte Trumpfkarte.

Rückgabe

trumpCard Die Trumpfkarte

Benutzt GameClientUpdate.trumpCard.

3.57 GamePhase Enum-Referenz

Öffentliche Attribute

- Start
- Playing
- CardRequest
- MultipleCardRequest
- TrickRequest
- SelectionRequest
- Ending

3.58 GameState Klassenreferenz

Geschützte Methoden

- GameState (RulesetType ruleset, List< Card > deck)
- boolean addPlayerToGame (String name)
- void setFirstPlayer (PlayerState player)
- PlayerState getFirstPlayer ()
- boolean setCurrentPlayer (PlayerState player)
- PlayerState getCurrentPlayer ()
- List< Card > getCardsLeftInDeck ()
- Map< String, Card > getPlayedCards ()
- PlayerState getPlayerState (String name)
- void setTrumpCard (Card trumpCard)
- Card getTrumpCard ()
- int getRoundNumber ()
- int getNumberOfPlayedCards ()
- List< Card > getPlayerCards (String name)
- void shuffleDeck ()
- boolean dealCards (int number)
- void nextPlayer ()
- boolean giveACard (String name, Card card)
- boolean playCard (Card card)

Private Attribute

- List< PlayerState > players
- RulesetType ruleset
- PlayerState firstPlayer
- PlayerState currentPlayer
- int roundNumber
- Map< String, Card > discardPile
- List< Card > deck
- Card trumpCard

3.58.1 Ausführliche Beschreibung

Es enthält die einzelnen PlayerStates, sowie Informationen zum Ablage-, Aufnahmestapel, Rundenanzahl, den momentan aktiven Spieler sowie GamePhase.

3.58.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.58.2.1 GameState (RulesetType *ruleset,* List< Card > *deck*) [protected]

Erstellt eine GameStateklasse und trumpCard wird als WizardCard.Empty instanziert.

Parameter

ruleset	Der Regelwerktyp des Spiels
deck	Das Kartendeck im Spiel

Benutzt GameState.deck, GameState.discardPile, GameState.players, GameState.ruleset und GameState.trumpCard.

3.58.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.58.3.1 boolean addPlayerToGame (String *name*) [protected]

Fügt den Spieler ins Spiel hinein, falls er nicht schon im Spiel ist.

Parameter

name	Der Name eines Spielers

Rückgabe

true falls der Spieler noch nicht im Spiel ist, und false sonst

Benutzt GameState.players und GameState.ruleset.

3.58.3.2 void setFirstPlayer (PlayerState *player*) [protected]

Setzt einen neuen Spieler als firstPlayer.

Parameter

player	Der neue firstPlayer

Benutzt GameState.firstPlayer.

3.58.3.3 PlayerState getFirstPlayer ( ) [protected]

Holt den Spieler der als erster am Zug war.

Rückgabe

firstPlayer Der Spielzustand des Spielers der als erster am Zug war

Benutzt GameState.firstPlayer.

3.58.3.4 boolean setCurrentPlayer (PlayerState *player*) [protected]

Setzt einen neuen Spieler als currentPlayer.

Parameter

player	Der neue currentPlayer

Benutzt GameState.currentPlayer.

3.58.3.5 PlayerState getCurrentPlayer ( ) [protected]

Holt den Spieler der momentan am Zug ist.

Rückgabe

currentPlayer Der Spielzustand des Spielers der grad am Zug ist

Benutzt GameState.currentPlayer.

3.58.3.6 List<Card> getCardsLeftInDeck ( ) [protected]

Holt die Karten die noch im Aufnahmestapel sind.

Rückgabe

deck Holt die Karten die noch im Aufnahmestapel sind

3.58.3.7 Map<String,Card> getPlayedCards ( ) [protected]

Holt die gespielten Karten im Ablagestapel.

Rückgabe

discardPile Die gespielten Karten

Benutzt GameState.discardPile.

3.58.3.8 PlayerState getPlayerState (String *name*) [protected]

Holt einen bestimmten Spieler.

Parameter

name	Der Name des Spielers

Rückgabe

player Der Spielzustand des Spielers

Benutzt GameState.players.

3.58.3.9 void setTrumpCard (Card *trumpCard*) [protected]

Setzt die Trumpfkarte.

Parameter

trumpCard	Die Trumpfkarte

Benutzt GameState.trumpCard.

3.58.3.10 Card getTrumpCard ( ) [protected]

Holt die momentane Trumpfkarte im Spiel.

Rückgabe

trumpCard Die momentane Trumpfkarte

Benutzt GameState.trumpCard.

3.58.3.11 int getRoundNumber ( ) [protected]

Holt die Anzahl an Runden.

Rückgabe

Die Anzahl der Runden

Benutzt GameState.roundNumber.

3.58.3.12 int getNumberOfPlayedCards ( ) [protected]

Holt die Anzahl der gespielten Karten.

Rückgabe

Die Anzahl der gespielten Karten

3.58.3.13 List<Card> getPlayerCards (String *name*) [protected]

Holt die Karten eines Spielers.

Parameter

name	Der Name vom Spieler

Rückgabe

Die Karten eines Spielers zurück, wenn der Spieler nicht gefunden wird, wird eine leere Liste zurückgegeben

Benutzt GameState.players.

3.58.3.14 boolean dealCards (int *number*) [protected]

Verteilt eine bestimmte Anzahl an Karten an die Spieler.

Parameter

number	Die Anzahl an Karten

Rückgabe

True falls ein Spieler keine Karten hat, false sonst

Benutzt GameState.deck und GameState.players.

3.58.3.15 boolean giveACard (String *name,* Card *card*) [protected]

Gibt eine bestimmte Karte einem Spieler.

Parameter

name	Der Name des Spielers
card	Die Karte

Rückgabe

true falls die Karte im Stapel ist, false wenn nicht

3.58.3.16 boolean playCard (Card *card*) [protected]

Entfernt eine Karte aus der Hand des currentPlayer und legt sie auf dem Ablagestapel.

Parameter

card	Die gespielte Karte

Rückgabe

isInHand Gibt true zurück wenn die gespielte Karte auf der Hand vom Spieler liegt und false sonst

3.59 HeartsCard Enum-Referenz

Abgeleitet von Card.

Öffentliche Methoden

- int getValue ()
- Colour getColour ()

Öffentliche Attribute

- **Empty** =(0,Colour.NONE)
- **Herz2** =(0,Colour.HEART)
- **Caro3** =(3,Colour.DIAMOND)

Private Methoden

- **HeartsCard** (int value, Colour colour)

Private Attribute

- final int **value**
- final Colour **colour**

3.59.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.59.1.1 int getValue ( )

Gibt den Wert der Karte zurück.

Rückgabe

Der Wert der Karte

Implementiert Card.

3.59.1.2 Colour getColour ( )

Gibt die Farbe der Karte zurück.

Rückgabe

Die Farbe der Karte

Implementiert Card.

3.60 HeartsData Klassenreferenz

Abgeleitet von OtherData.

Öffentliche Methoden

- String toString ()

Geschützte Methoden

- HeartsData ()

3.61 OtherData Klassenreferenz

Basisklasse für HeartsData und WizData.

Öffentliche Methoden

- abstract String toString ()

Geschützte Methoden

- OtherData ()
- void madeTrick (Set< Card > tricks)
- List< Card > removeTricks ()
- int getNumberOfTricks ()
- void setPoints (int points)
- int getPoints ()

Private Attribute

- Set< Card > madeTricks
- int points

3.61.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.61.1.1 void madeTrick (Set< Card > *tricks*) [protected]

Gibt dem Spieler die Stichkarten die er gemacht.

Parameter

tricks	Die Stiche

3.61.1.2 List<Card> removeTricks ( ) [protected]

Entfernt die gemachten Stichkarten eines Spielers und fügt sie wieder in den Kartenstapel.

Rückgabe

Die Kartenstiche

Benutzt OtherData.madeTricks.

3.61.1.3 int getNumberOfTricks ( ) [protected]

Gibt die Anzahl der gemachten Stiche des Spielers zurück.

Rückgabe

Die Anzahl der gemachten Stiche

3.61.1.4 void setPoints (int *points*) [protected]

Setzt den Punktestand eines Spielers.

Parameter

points	Der neue Punktestand

Benutzt OtherData.points.

3.61.1.5 int getPoints ( ) [protected]

Gibt den Punktestand eines Spielers zurück.

Rückgabe

Der Punktestand

Benutzt OtherData.points.

3.62 PlayerState Klassenreferenz

Öffentliche Methoden

- PlayerState (String name, RulesetType ruleset)

Geschützte Methoden

- String getName ()
- List< Card > getHand ()
- OtherData getOtherData ()
- void addCard (Card card)
- boolean removeCard (Card card)

Private Attribute

- String name
- List< Card > ownHand
- OtherData otherData

3.62.1 Ausführliche Beschreibung

Sie enthält den Namen des Spielers, seine Handkarten und OtherData.

3.62.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.62.2.1 PlayerState (String *name,* RulesetType *ruleset*)

Erstellt einen PlayerState.

Parameter

name	Der Name des Spielers
ruleset	Der Typ des Spiels

Benutzt PlayerState.name und PlayerState.otherData.

3.62.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.62.3.1 String getName ( ) [protected]

Holt den Namen eines Spielers.

Rückgabe

name Der Name des Spielers

3.62.3.2 List<Card> getHand ( ) [protected]

Holt die Kartenhand des Spielers.

Rückgabe

ownHand Die Kartenhand des Spielers

3.62.3.3 OtherData getOtherData ( ) [protected]

Gibt die OtherData des Spielers zurück.

Rückgabe

otherData Die OtherData eines Spielers

Benutzt PlayerState.otherData.

3.62.3.4 void addCard (Card *card*) [protected]

Gibt dem Spieler eine Karte.

Parameter

card	Die Karte die dem Spieler gegeben wird

3.62.3.5 boolean removeCard (Card *card*) [protected]

Entfernt eine Karte aus der Hand des Spielers.

Parameter

card	

Rückgabe

ownHand.remove(card) Gibt true zurück wenn die Karte in der Hand ist und false sonst

3.63 RulesetType Enum-Referenz

Öffentliche Attribute

- **Wizard**
- **Hearts**

3.64 ServerHearts Klassenreferenz

Abgeleitet von ServerRuleset.

Öffentliche Methoden

- ServerHearts (GameServer s)

Geschützte Methoden

- boolean isValidMove (Card card)
- void resolveMessage (MsgMultiCards msgMultiCard, String name)
- void calculateRoundOutcome ()
- void calculateTricks ()
- String getWinner ()

Statische, private Attribute

- static final int **MIN_PLAYERS** = 4
- static final int **MAX_PLAYERS** = 4

3.64.1 Ausführliche Beschreibung

Sie enthält zudem weitere Methoden, welche für das Spiel Hearts spezifisch benötigt werden, wie die Regelung zum Tausch von Karten und die Berechnung der Stichpunkten.

3.64.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.64.2.1 boolean isValidMove (Card *card*) [protected], [virtual]

Prüft ob ein gemachter Zug vom currentPlayer in einem Spiel gültig war, wenn nicht wird an den Spieler erneut eine MsgCardRequest gesendet.

Parameter

card	Die Karte die gespielt wurde

Rückgabe

true falls Zug gültig und false wenn nicht

Implementiert ServerRuleset.

3.64.2.2 void resolveMessage (MsgMultiCards *msgMultiCard*, String *name*) [protected]

Verarbeitet die RulesetMessage dass mehrere Karten von einem Spieler übergeben wurden.

Parameter

msgMultiCard	Die Nachricht vom Client
name	Der Name des Spielers

3.65 ServerRuleset Klassenreferenz

Basisklasse für ServerHearts und ServerWizard.

Öffentliche Methoden

- RulesetType getRulesetType ()
- int getMinPlayers ()
- int getMaxPlayers ()
- GamePhase getGamePhase ()
- void runGame ()

Geschützte Methoden

- ServerRuleset (RulesetType ruleset, int min, int max, GameServer server)
- void setFirstPlayer (PlayerState player)
- PlayerState getFirstPlayer ()
- boolean nextPlayer ()
- boolean setCurrentPlayer (PlayerState player)
- OtherData getOtherData (PlayerState player)
- PlayerState getCurrentPlayer ()
- void addPlayerToGame (String name)
- PlayerState getPlayerState (String name)
- List< Card > getPlayerCards (String name)
- void send (RulesetMessage message, String name)
- void broadcast (RulesetMessage message)
- void resolveMessage (MsgCard msgCard, String name)
- boolean dealCards (int number)
- boolean giveACard (String name, Card card)
- boolean playCard (Card card)
- void setTrumpCard (Card card)
- abstract boolean isValidMove (Card card)
- abstract void calculateTricks ()
- abstract void calculateRoundOutcome ()
- abstract String getWinner ()

Private Methoden

- List< Card > createDeck ()

Private Attribute

- GameServer server
- GameState gameState
- GamePhase gamePhase
- final RulesetType RULESET
- final int MIN_PLAYERS
- final int MAX_PLAYERS

3.65.1 Ausführliche Beschreibung

Das ServerRuleset wird im GameServer instanziert und verwaltet die Zustände des GameStates im Server. Mit der Methode isValidMove() wird eine Eingabe eines Clients auf Regelkonformität überprüft und dann im GameServer das GameState verändert. Über resolveMessage() kann eine GameServerinstanz eine RulesetMessage vom Player an das Ruleset weiterleiten.

3.65.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.65.2.1 ServerRuleset (RulesetType *ruleset,* int *min,* int *max,* GameServer *server*) [protected]

Erstellt ein ServerRuleset.

Parameter

ruleset	Der Rulesettyp vom Server
min	Die minimale Anzahl an Spielern
max	Die maximale Anzahl an Spielern
server	Der Server auf dem gespielt wird

Benutzt ServerRuleset.gamePhase, ServerRuleset.MAX_PLAYERS, ServerRuleset.MIN_PLAYERS, ServerRuleset.RULESET, ServerRuleset.server und GamePhase.Start.

3.65.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.65.3.1 RulesetType getRulesetType ( )

Gibt den Typ des Regelwerks zurück.

Rückgabe

Der Typ vom Regelwerk

Benutzt ServerRuleset.RULESET.

3.65.3.2 int getMinPlayers ( )

Gibt die Mindestanzahl an Spielern zurück für dieses Spiel.

Rückgabe

Die Mindestanzahl an Spielern

Benutzt ServerRuleset.MIN_PLAYERS.

3.65.3.3 int getMaxPlayers ( )

Gibt die Maximale anzahl an Spielern zurück.

Rückgabe

Die maximale Anzahl an Spielern

Benutzt ServerRuleset.MAX_PLAYERS.

3.65.3.4 GamePhase getGamePhase ( )

Gibt den momentanen Spielzustand zurück.

Rückgabe

Gibt die momentan Spielphase zurück

Benutzt ServerRuleset.gamePhase.

3.65.3.5 List<Card> createDeck ( ) [private]

Erzeugt ein Kartendeck, abhängig von dem RulesetType.

Rückgabe

Gibt ein Kartendeck zurück

Benutzt ServerRuleset.RULESET.

3.65.3.6 void setFirstPlayer (PlayerState *player*) [protected]

Setzt den Spieler der als Erster am Zug ist, im Gamestate.

Parameter

Der	Spielerzustand des Spielers

3.65.3.7 PlayerState getFirstPlayer ( ) [protected]

Holt den Spieler der als erster am Zug war.

Rückgabe

firstPlayer Der Spielzustand des Spielers der als erster am Zug war

3.65.3.8 boolean nextPlayer ( ) [protected]

Setzt den nächsten Spieler in der List als currentPlayer.

Rückgabe

true falls es ein anderer Spieler ist und false wenn es derselbe ist.

3.65.3.9 boolean setCurrentPlayer (PlayerState *player*) [protected]

Setzt den Spieler der am Nächsten am Zug ist, im Gamestate.

Parameter

player	Der Playerstate eines Spielers

Rückgabe

false wenn der selbe Spieler nochmal als currentPlayer gesetzt wird

3.65.3.10 OtherData getOtherData (PlayerState *player*) [protected]

Die OtherData eines Spielers.

Parameter

player	Der Spielerzustand

Rückgabe

Gibt OtherData zurück

3.65.3.11 PlayerState getCurrentPlayer ( ) [protected]

Holt den Spieler der gerade am Zug ist.

Rückgabe

currentPlayer Der Spielzustand des Spielers der grad am Zug ist

3.65.3.12 void addPlayerToGame (String *name*) [protected]

Fügt einen Spieler ins Spiel ein.

Parameter

name	Der name vom Spieler

3.65.3.13 PlayerState getPlayerState (String *name*) [protected]

Holt den Spielerzustand eines Spielers.

Parameter

name	Der Name des Spielers

Rückgabe

playerState Spielzustand eines Spielers

3.65.3.14 List<Card> getPlayerCards (String *name*) [protected]

Holt die Spielkarten eines Spielers.

Parameter

name	Der Name eines Spielers

Rückgabe

Die Spielkarten des Spielers

3.65.3.15 void send (RulesetMessage *message,* String *name*) [protected]

Schickt eine Nachricht an einen Spieler.

Parameter

message	Die Nachricht vom Typ RulesetMessage
name	Der Name vom Spieler

3.65.3.16 void broadcast (RulesetMessage *message*) [protected]

Schickt eine Nachricht an alle Spieler.

Parameter

message	Die Nachricht

3.65.3.17 void resolveMessage (MsgCard *msgCard,* String *name*) [protected]

Verarbeitet die RulesetMessage dass eine Karte vom Spieler gespielt.

Parameter

msgCard	Die Nachricht vom Client welche Karte gespielt wurde
name	Der Name des Spielers

3.65.3.18 boolean dealCards (int *number*) [protected]

Verteilt eine bestimmte Anzahl an Karten an die Spieler.

Parameter

number	Die Anzahl an Karten

Rückgabe

Gibt true zurück wenn ein Spieler keine Karten hat, false sonst

3.65.3.19 boolean giveACard (String *name,* Card *card*) [protected]

Gibt einem Spieler eine bestimmte Karte.

Parameter

name	Der Name eines Spielers
card	Eine Karte

Rückgabe

Gibt true zurück wenn die Karte im Deck ist, false sonst

3.65.3.20 boolean playCard (Card *card*) [protected]

Der momentane Spieler spielt eine Karte.

Parameter

card	Die gespielte Karte

Rückgabe

true falls der Spieler die Karte hat

3.65.3.21 void setTrumpCard (Card *card*) [protected]

Setzt eine Karte als Trumpf.

Parameter

card	Eine karte

3.65.3.22 abstract boolean isValidMove (Card *card*) [protected], [pure virtual]

Prüft ob ein gemachter Zug vom currentPlayer in einem Spiel gültig war, wenn nicht wird an den Spieler erneut eine MsgCardRequest gesendet.

Parameter

card	Die Karte die gespielt wurde

Rückgabe

true falls Zug gültig und false wenn nicht

Implementiert in ServerWizard und ServerHearts.

3.66 ServerWizard Klassenreferenz

Abgeleitet von ServerRuleset.

Öffentliche Methoden

- ServerWizard (GameServer s)

Geschützte Methoden

- boolean isValidMove (Card card)
- void calculateRoundOutcome ()
- void resolveMessage (MsgNumber msgNumber, String name)
- void resolveMessage (MsgSelection msgSelection, String name)
- void calculateTricks ()
- String getWinner ()

Statische, private Attribute

- static final int **MIN_PLAYERS** = 3
- static final int **MAX_PLAYERS** = 6

3.66.1 Ausführliche Beschreibung

Sie enthält zudem weitere Methoden, welche für das Spiel Wizard spezifisch benötigt werden, wie das Ansage von Stichen, der Bestimmung von Trumpffarben und die Bestimmung der Rundenanzahl.

3.66.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.66.2.1 boolean isValidMove (Card *card*) [protected], [virtual]

Prüft ob ein gemachter Zug vom currentPlayer in einem Spiel gültig war, wenn nicht wird an den Spieler erneut eine MsgCardRequest gesendet.

Parameter

card	Die Karte die gespielt wurde

Rückgabe

true falls Zug gültig und false wenn nicht

Implementiert ServerRuleset.

3.66.2.2 void resolveMessage (MsgNumber *msgNumber,* String *name*) [protected]

Verarbeitet die RulesetMessage dass ein Spieler eine Stichangabe gemacht hat.

Parameter

msgNumber	Die Nachricht vom Client
name	Der Name des Spielers

3.66.2.3 void resolveMessage (MsgSelection *msgSelection,* String *name*) [protected]

Verarbeitet die RulesetMessage dass ein Spieler eine Farbe ausgewählt hat.

Parameter

msgSelection	Die Nachricht vom Client
name	Der Name des Spielers

3.67 WizardCard Enum-Referenz

Abgeleitet von Card.

Öffentliche Methoden

- int getValue ()
- Colour getColour ()

Öffentliche Attribute

- **Empty** =(0,Colour.NONE)
- **NarrBlau** =(0,Colour.BLUE)
- **ZaubererRot** =(14,Colour.RED)
- **EinsGruen** =(1,Colour.GREEN)
- **ZweiGruen** =(2,Colour.GREEN)
- **DreiGruen** =(3,Colour.GREEN)
- **ZweiRot** =(2,Colour.RED)
- **DreiRot** =(3,Colour.RED)
- **VierRot** =(4,Colour.RED)

Private Methoden

- **WizardCard** (int value, Colour colour)

Private Attribute

- final int **value**
- final Colour **colour**

3.67.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.67.1.1 int getValue ( )

Gibt den Wert der Karte zurück.

Rückgabe

Der Wert der Karte

Implementiert Card.

3.67.1.2 Colour getColour ( )

Gibt die Farbe der Karte zurück.

Rückgabe

Die Farbe der Karte

Implementiert Card.

3.68 WizData Klassenreferenz

Abgeleitet von OtherData.

Öffentliche Methoden

- String toString ()

Geschützte Methoden

- WizData ()
- int getAnnouncedTricks ()
- void setAnnounceTricks (int annouceTricks)

Private Attribute

- int announcedTricks

3.68.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.68.1.1 int getAnnouncedTricks ( ) [protected]

Holt die angesagten Stiche des Spielers.

Rückgabe

announcedTricks Die angesagten Stiche

3.68.1.2 void setAnnounceTricks (int *annouceTricks*) [protected]

Beim Spielstart werden die vorausgesagten Stiche des Spieler gespeichert.

Parameter

annouceTricks	Die vorausgesagten Stiche des Spielers

3.69 GameServer Klassenreferenz

Abgeleitet von Server.

Öffentliche Methoden

- GameServer (LobbyServer server, Player gameMaster, String GameName, RulesetType ruleset, String password, boolean hasPassword)
- GameServerRepresentation getRepresentation ()
- synchronized void addPlayer (Player player)
- synchronized void removePlayer (Player player)
- void receiveMessage (Player player, ComKickPlayerRequest kickPlayer)
- void receiveMessage (Player player, ComChatMessage chat)
- void receiveMessage (Player player, ComClientLeave leave)
- void receiveMessage (Player player, ComClientQuit quit)
- void receiveMessage (Player player, ComStartGame start)
- void receiveMessage (Player player, ComRuleset ruleset)
- ComInitGameLobby initLobby ()
- void handleIOException (Player player)

Private Attribute

- LobbyServer lobbyServer
- String gameMasterName
- String name
- String password
- int maxPlayers
- int currentPlayers
- boolean hasPassword
- RulesetType rulesetType
- ServerRuleset ruleset

Weitere Geerbte Elemente

3.69.1 Ausführliche Beschreibung

Sie verwaltet die Kommunikation zwischen den Clients während eines Spieles. Die GameServer-Klasse erbt Methoden zur Kommunikation vom Server. Der GameServer tauscht Nachrichten zwischen Ruleset und Player aus, um so den Spielablauf zu koordinieren.

3.69.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.69.2.1 GameServer (LobbyServer *server,* Player *gameMaster,* String *GameName,* RulesetType *ruleset,* String *password,* boolean *hasPassword*)

Konstruktor des GameServers.

Setzt die Attribute lobbyServer, name, password, hasPasword und rulesetType auf die übergebenen Werte. Setzt den gameMasterName auf den Namen des gameMaster und fügt den gameMaster dem Set an Spielern hinzu. Bestimmt mithilfe des Enums RulesetType das Ruleset und erstellt es. Setzt currentPlayers auf eins und maxPlayers je nach Ruleset.

Parameter

server	ist der LobbyServer der den GameServer erstellt hat.
gameMaster	ist der Name des Spielleiters
GameName	ist der Name des Spiels
ruleset	gibt an, welches Ruleset verwendet wird
password	speichert das Passwort des Spiels
hasPassword	gibt an,ob das Spiel ein Passwort hat

3.69.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.69.3.1 synchronized void addPlayer (Player *player*)

Diese Methode fügt einen Player dem Set an Playern hinzu, welche der Server verwaltet.

Es wird vorrausgesetzt, dass der Player gültig und noch nicht im Set vorhanden ist. Zusätzlich wird die Zahl der currentPlayers um eins Erhöht.

Parameter

player	ist der Player, der hinzugefoügt wird

Benutzt GameServer.currentPlayers.

3.69.3.2 synchronized void removePlayer (Player *player*)

Diese Methode entfernt einen Player aus dem Set an Playern, welche der Server verwaltet.

Es wird vorrausgesetzt, dass der Player gültig und im Set vorhanden ist. Zusätzlich wird die Zahl der currentPlayers um eins Verringert.

Parameter

player	ist der Player, der entfernt wird

Benutzt GameServer.currentPlayers.

3.69.3.3 void receiveMessage (Player *player,* ComKickPlayerRequest *kickPlayer*)

Diese Methode ist dafur zuständig zu ermitteln, was passiert wenn ein Spieler aus der GameLobby geworfen wird.

Der Player wird durch Aufruf von changeServer an die Lobby zurückgegeben. An diesen Spieler wird ein ComInitLobby und ein ComWarning geschickt. Danach wird ein ComUpdatePlayerlist Objekt mit broadcast an alle Clients im Spiel verschickt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
kicked	ist das ComObject, das verarbeitet wird

3.69.3.4 void receiveMessage (Player *player,* ComChatMessage *chat*)

Diese Methode ist dafur zuständig eine Chatnachricht an alle Clients im Spiel zu verschicken.

Dafür wird die ComChatMessage mit broadcast an alle Spieler im playerSet verteilt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
chat	ist das ComObject, das die Chatnachricht enthält

Benutzt Server.broadcast().

3.69.3.5 void receiveMessage (Player *player,* ComClientLeave *leave*)

Diese Methode gibt einen Player, der die GameLobby verlassen will, durch Aufruf von changeServer an die ServerLobby zurück und schickt ihm ein ComInitLobby.

Danach wird ein ComUpdatePlayerlist Objekt mit broadcast an alle Clients im Spiel verschickt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
leave	ist das ComObject, welches angibt, dass der Spieler in die Lobby zurückkehrt

3.69.3.6 void receiveMessage (Player *player,* ComClientQuit *quit*)

Diese Methode behandelt den Fall, dass ein Spieler das laufende Spiel verlässt.

Sie gibt einen Player, der das Spiel verlassen will, Aufruf von changeServer an die ServerLobby zurück und schickt ihm ein ComInitLobby. Alle Spieler, die sich im Spiel befinden werden durch Aufruf von changeServer an die Lobby zurückgegeben und bekommen ein ComInitLobby und ein ComWarning. Das Spiel wird aus dem gameServerSet des LobbyServers entfernt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
quit	ist das ComObject, welches angibt, dass der Spieler das Spiel verlässt

3.69.3.7 void receiveMessage (Player *player,* ComStartGame *start*)

Diese Methode sagt dem Ruleset, dass ein neues Spiel gestartet werden soll indem er dessen runGame Methode aufruft.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
start	ist das ComObject, dass angibt, dass das Spiel gestartet werden soll

3.69.3.8 void receiveMessage (Player *player,* ComRuleset *ruleset*)

Diese Methode gibt das erhaltene ComRuleset durch einen Aufruf von resolveMessage an das Ruleset weiter.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
ruleset	ist das ComObject, das zeigt, dass das Object vom Ruleset bearbeitet werden muss

3.69.3.9 ComInitGameLobby initLobby ( )

Baut ein neues ComInitGameLobby Objekt und gibt es zurück.

Rückgabe

Gibt das ComInitGameLobby Objekt zurück

3.69.3.10 void handleIOException (Player *player*)

Diese Methode legt den Ablauf fest, was passiert, falls die Verbindung zu einem Client verloren gegangen ist.

Der übergebene Player wird aus dem playerSet im GameServer, sowie dem names Set im LobbyServer entfernt. Alle Spieler, die sich im Spiel befinden werden durch Aufruf von changeServer an die Lobby zurückgegeben und bekommen ein ComInitLobby und ein ComWarning. Das Spiel wird aus dem gameServerSet des LobbyServers entfernt.

Parameter

player	ist der Tread von dem die IOException kommt

3.69.4 Dokumentation der Datenelemente

3.69.4.1 String password [private]

Das Passwort, das der Spielleiter beim erstellen gesetzt hat.

Ist NULL, falls es kein Passwort gibt.

3.70 GameServerRepresentation Klassenreferenz

Öffentliche Methoden

- GameServerRepresentation (String gameMaster, String gameName, int max, int current, RulesetType type, boolean password)
- String getGameMasterName ()
- void setGameMasterName (String gameMasterName)

- String getName ()
- void setName (String name)
- int getMaxPlayers ()
- void setMaxPlayers (int maxPlayers)
- int getCurrentPlayers ()
- void setCurrentPlayers (int currentPlayers)
- RulesetType getRuleset ()
- void setRuleset (RulesetType ruleset)
- boolean isHasPassword ()
- void setHasPassword (boolean hasPassword)

Private Attribute

- String gameMasterName
- String name
- int maxPlayers
- int currentPlayers
- RulesetType ruleset
- boolean hasPassword

3.70.1 Ausführliche Beschreibung

Sie wird dem ComObjekt ComLobbyUpdateGameList angehängt, um die Spielliste in der GameLobby aktualisieren zu können

3.70.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.70.2.1 GameServerRepresentation (String *gameMaster,* String *gameName,* int *max,* int *current,* RulesetType *type,* boolean *password*)

Der Konstruktor der Klasse GameServerRepresentation initialisiert die Attribute mit den vom GameServer übergebenen Werten.

Parameter

gameMaster	der Name des Spielleiters
gameName	der Name des Spiels
max	Maximal mögliche Anzahl teilnehmender Spieler
current	Anzahl momentaner Spieler
type	Welches Ruleset verwendet wird
password	ob das Spiel ein Passwort hat

3.71 LobbyServer Klassenreferenz

Abgeleitet von Server.

Klassen

- class ClientListenerThread

Öffentliche Methoden

- LobbyServer ()
- void addName (String name)
- void removeName (String name)
- void addGameServer (GameServer game)
- void removeGameServer (GameServer game)
- void receiveMessage (Player player, ComChatMessage chat)
- void receiveMessage (Player player, ComClientQuit quit)
- void receiveMessage (Player player, ComCreateGameRequest create)
- void receiveMessage (Player player, ComJoinRequest join)
- void receiveMessage (Player player, ComLoginRequest login)
- ComInitLobby initLobby ()
- void handleIOException (Player player)

Private Attribute

- Set< String > names
- Set< Player > noNames
- Set< GameServer > gameServerSet
- ClientListenerThread clientListenerThread
- ServerSocket socket

Weitere Geerbte Elemente

3.71.1 Ausführliche Beschreibung

Sie erstellt neue Spiele und verwaltet laufende Spiele. Auch wird der Chatverkehr über sie an die verbundenen Spieler weitergeleitet. Die LobbyServer-Klasse erbt Methoden zur Kommunikation vom Server.

3.71.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.71.2.1 void addName (String *name*)

Fügt einen neuen Benutzennamen in das Namensset ein.

Es wird vorrausgesetzt, dass der Name noch nicht im Set vorhanden ist.

Parameter

name	ist der Name der eingefügt wird

3.71.2.2 void removeName (String *name*)

Löscht einen Benutzennamen aus dem Namensset.

Es wird vorrausgesetzt, dass der Name im Set vorhanden ist.

Parameter

name	ist der Name der gelöscht wird

3.71.2.3 void addGameServer (GameServer *game*)

Fügt einen neuen GameServer in das gameServerSet ein.

Parameter

game	ist der GameServer der eingefügt wird

3.71.2.4 void removeGameServer (GameServer *game*)

Löscht einen GameServer aus dem Gameserverset.

Parameter

game	ist der GameServer der gelöscht wird

3.71.2.5 void receiveMessage (Player *player,* ComChatMessage *chat*)

Diese überladene Methode ist dafür zuständig eine Chatnachricht an alle Clients im Spiel zu verschicken.

Dafür wird die ComChatMessage mit broadcast an alle Spieler im playerSet verteilt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
chat	ist das ComObject, das die Chatnachricht enthält

Benutzt Server.broadcast().

3.71.2.6 void receiveMessage (Player *player,* ComClientQuit *quit*)

Diese überladene Methode schließt die Verbindung, der Player wird aus dem playerSet (bzw.

noNames Set) entfernt, der Name des Players wird aus dem Set names entfernt. War der Spieler im playerSet, wird ein ComUpdatePlayerlist mit broadcast an alle Clients verschickt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
quit	ist das ComObject, welches angibt, dass der Spieler das Spiel vollständig verlässt

3.71.2.7 void receiveMessage (Player *player,* ComCreateGameRequest *create*)

Diese überladene Methode erstellt einen neuen GameServer fügt ihm den Player durch aufruf von dessen changeServer Methode hinzu.

Der neue GameServer wird in das gameServerSet eingefügt. Durch broadcast wird im LobbyServer sowohl ComUpdatePlayerlist als auch ein ComLobbyUpdateGamelist verschickt. Zusätzlich wird dem Client mit sendToPlayer ein ComInitGameLobby geschickt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
create	ist das ComObject, welches angibt, dass der Player ein neues Spiel erstellt hat

3.71.2.8 void receiveMessage (Player *player,* ComJoinRequest *join*)

Diese überladene Methode fügt einen Player dem entsprechenden GameServer hinzu.

Falls das Passwort nicht leer ist wird geprüft, ob es mit dem Passwort des Spieles übereinstimmt, wenn nicht, wird ein ComWarning an den Client geschickt. Ansonsten wird und der Player dem, durch Namen des Spielleiters identifizierten, durch Aufruf von changeServer Gameserver übergeben. Dem joinendenClient wird mit sendToPlayer ein ComInitGameLobby geschickt. Durch broadcast wird sowohl im LobbyServer ein ComUpdatePlayerlist verschickt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
join	ist das ComObject, welches angibt, dass der Player einem Spiel beitreten will

3.71.2.9 void receiveMessage (Player *player,* ComLoginRequest *login*)

Diese überladene Methode überprüft, ob der Name im Set names vorhanden ist, falls ja, wird ein ComWarning an den Client geschickt, dass der Name bereits vergeben ist, falls nein, wird im Player setName aufgerufen.

Der Player wird aus dem noNames Set entfernt und in das playerSet eingefügt. Der Name wird in das Set names eingefügt. Dem Client wird ein ComServerAcknowledgement geschickt.

Parameter

player	ist der Thread der die Nachricht erhalten hat
login	ist das ComObject, dass den Benutzernamen des Clients enthält

3.71.2.10 ComInitLobby initLobby ( )

Diese Methode baut ein neues ComInitLobby Objekt und gibt es zurück.

Rückgabe

Gibt das ComInitLobby Objekt zurück

3.71.2.11 void handleIOException (Player *player*)

Diese Methode legt den Ablauf fest, was passiert, falls die Verbindung zu einem Client verloren gegangen ist.

Der übergebene Player wird aus dem playerSet sowie dem names Set im LobbyServer entfernt.

Parameter

player	ist der Tread von dem die IOException kommt

3.72 LobbyServer.ClientListenerThread Klassenreferenz

Abgeleitet von Runnable.

Öffentliche Methoden

- void run ()

3.72.1 Ausführliche Beschreibung

Der Thread auf eingehende Clientverbindungen, stellt diese her und instanziiert für jede Verbindung eine Klasse Player. Dieser wird dann dem LobbyServer übergeben.

Autor

Viktoria

3.73 Player Klassenreferenz

Abgeleitet von Runnable.

Öffentliche Methoden

- Player (Server lobbyServer, ObjectOutputStream output, ObjectInputStream input)
- void run ()
- void send (ComObject com)
- void changeServer (Server newServer)
- String getName ()
- void setName (String newName)

Private Attribute

- String name
- Server server
- ObjectOutputStream comOut
- ObjectInputStream comIn

3.73.1 Ausführliche Beschreibung

Sie verwaltet für die Dauer einer Serververbindung die Verbindung zu einem Client.

3.73.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

3.73.2.1 Player (Server *lobbyServer,* ObjectOutputStream *output,* ObjectInputStream *input*)

Konstruktor des Players, in ihm werden die Attribute server, comOut und comIn mit vom ClientListererThread übergebenen Werten Instanziiert.

Parameter

lobbyServer	ist der LobbyServer, der zu Beginn den Player verwaltet.
output	ist der ObjectOutputStream an den entsprechenden Client
input	ist der ObjectInputStream vom entsprechenden Client

Benutzt Player.comIn, Player.comOut und Player.server.

3.73.3 Dokumentation der Elementfunktionen

3.73.3.1 void run ( )

Die run-Methode des Thread nimmt eingehende Nachrichten des Client entgegen und übergibt diese an den Server durch Aufruf der Methode resolveMessage() Fängt eine ClassNotFoundException ab, falls die Klasse nicht gefunden werden kann und gibt einen Fehler aus.

Fängt eine IOException ab und ruft im jeweiligen Server, dem er zugeteilt ist die handleIOException Methode auf.

Benutzt Player.comIn und Player.server.

3.73.3.2 void send (ComObject *com*)

Diese Methode schickt ein ComObjekt an den Client.

Sie fängt eine IOException ab und ruft im jeweiligen Server, dem er zugeteilt ist die handleIOException Methode auf.

Parameter

com	ist das ComObject das verschickt wird

3.73.3.3 void changeServer (Server *newServer*)

Diese Methode wechselt beim Player den Server an den er comObjects weiterleiten soll.

Dabei wird er aus dem playerSet des alten Servers entfernt und in das playerSet des neuen Players eingefugt. Danach wird vom neuen Server ein ComUpdatePlayerlist Objekt mit broadcast an alle Clients, die vom Server verwaltet werden, verschickt.

Parameter

newServer	ist der neue Server

Benutzt Player.getName() und Player.server.

3.73.3.4 String getName ( )

Getter-Methode für den Benutzernamen.

Rückgabe

gibt den Benutzernamen des Spielers zurück

Benutzt Player.name.

Wird benutzt von Player.changeServer().

3.73.3.5 void setName (String *newName*)

Setter-Methode für den Benutzernamen.

Parameter

newName	ist der neue Name

Benutzt Player.name.

3.74 Server Klassenreferenz

Basisklasse für GameServer und LobbyServer.

Öffentliche Methoden

- void receiveMessage (Player player, ComObject com)
- synchronized void sendToPlayer (String name, ComObject com)
- synchronized void addPlayer (Player player)
- synchronized void removePlayer (Player player)
- synchronized void broadcast (ComObject com)
- void handleIOException (Player player)

Geschützte Attribute

- Set< Player > playerSet

3.74.1 Ausführliche Beschreibung

Es stellt Methoden zur Nachrichtenversendung und -verarbeitung bereit, sowie zur Verwaltung von Playern

3.74.2 Dokumentation der Elementfunktionen

3.74.2.1 void receiveMessage (Player *player,* ComObject *com*)

Diese Methode dient zur Verarbeitung von eingehenden ComObjects.

Parameter

player	ist der Player von dem die Nachricht kommt
com	ist das ComObjekt vom Client verschickt wurde

3.74.2.2 synchronized void sendToPlayer (String *name,* ComObject *com*)

Diese Methode wird genutzt, um ein ComObject an einen einzigen Client zu verschicken.

Der Player der die Nachricht verschicken soll wird Anhand des übergebenen Benutzernamens identifiziert. Es wird vorrausgesetzt, dass der Name und das ComObject gültig sind.

Parameter

name	ist der Name des Clients, an den der Player die Nachricht verschicken soll
c	ist das ComObject, dass verschickt werden soll

Benutzt Server.playerSet.

3.74.2.3 synchronized void addPlayer (Player *player*)

Diese Methode fügt einen Player dem Set an Playern hinzu, welche der Server verwaltet.

Es wird vorrausgesetzt, dass der Player gültig und noch nicht im Set vorhanden ist.

Parameter

player	ist der Player, der hinzugefügt wird

3.74.2.4 synchronized void removePlayer (Player *player*)

Diese Methode entfernt einen Player aus dem Set an Playern, welche der Server verwaltet.

Es wird vorrausgesetzt, dass der Player gültig und im Set vorhanden ist.

Parameter

player	ist der Player, der entfernt wird

3.74.2.5 synchronized void broadcast (ComObject *com*)

Diese Methode wird genutzt, um ein ComObject an alle Clients, die vom Server verwaltet werden, zu schicken.

Es wird vorrausgesetzt, dass das ComObject gültig ist.

Parameter

com	ist das ComObject, dass verschickt werden soll

Benutzt Server.playerSet.

Wird benutzt von LobbyServer.receiveMessage() und GameServer.receiveMessage().

3.74.2.6 void handleIOException (Player *player*)

Diese Methode legt den Ablauf fest, was passiert, falls die Verbindung zu einem Client verloren gegangen ist.

Parameter

player	ist der Tread von dem die IOException kommt

3.75 ServerMain Klassenreferenz

Öffentliche, statische Methoden

- static void main (String[] args)

Private Attribute

- LobbyServer lobbyServer

3.75.1 Dokumentation der Elementfunktionen

3.75.1.1 static void main (String[] *args*) [static]

Die main-Methode erstellt einen neuen LobbyServer.

Parameter

args	

Index