

HAW Chat

Dimitri Meier
Andreas Berks

RFC: 8351

December 09, 2015

HAW Chat Protocol
haw-chat-protocol.pdf

Kurzfassung

Dieses Dokument beschreibt die Funktionsweise des HAW Chat Protokolls. Mit diesem Dokument sind Sie in der Lage einen Client zu entwickeln, der mit unseren Servern kommunizieren kann. In diesem Dokument werden die einzelnen Pakete und die zugehörigen Statuscodes erläutert.

Inhaltsverzeichnis

<u>1. Einleitung.....</u>	<u>3</u>
<u>2. Konventionen dieses Dokuments.....</u>	<u>3</u>
<u>3. Art der Verbindung.....</u>	<u>4</u>
<u>4. Ablauf des Protokolls.....</u>	<u>4</u>
4.1. Ohne Zusatzfunktionalitäten.....	5
4.2. Mit Zusatzfunktionalitäten.....	6
4.3. Beschreibung der Pakete.....	7
4.3.1. Login.....	8
4.3.2. Beitreten eines Chatraums.....	9
4.3.3. Teilnehmerliste eines Chatraumes empfangen.....	10
4.3.4. Nachricht senden.....	11
4.3.5. Nachricht empfangen.....	12
4.3.6. Chatraum verlassen.....	13
4.3.7. Logout.....	14
4.3.8. Liste der Chaträumen abfragen.....	15
4.3.9. Erstellen eines Chatraumes.....	16
4.3.10. Ändern der Einstellungen eines Chatraumes.....	18
4.3.11. Löschen eines Chatraumes.....	22
<u>Appendix A. Anhänge.....</u>	<u>23</u>
A.1. Liste der Operation-Codes.....	23
A.2. Liste der Status-Codes.....	25
A.3. Datentypverzeichnis.....	26
A.3.1. Operation-Code.....	26
A.3.2. Status-Code.....	26
A.3.3. Benutzername.....	26
A.3.4. Name eines Chatraumes.....	26
A.3.5. Passwort eines Chatraumes.....	27
A.3.6. Nachrichteninhalt.....	27

1. Einleitung

Unser Protokoll stellt folgende Funktionen zur Verfügung. Teile des Protokolls sind optional und stellen nur Zusatzfunktionalitäten da. Diese Zusatzfunktionalitäten können implementiert werden, müssen es allerdings nicht.

Die benötigten Kernfunktionalitäten sind mit MUST gekennzeichnet, Zusatzfunktionalitäten sind mit OPTIONAL gekennzeichnet.

- o MUST: Anmelden mit Benutzernamen
- o MUST: Abmelden
- o OPTIONAL: Liste von Chaträumen abfragen
- o OPTIONAL: Neuen Chatraum erstellen
- o MUST: Bestehenden Chatraum beitreten
- o MUST: Beigetretenen Chatraum verlassen
- o OPTIONAL: Eigenen Chatraum löschen
- o OPTIONAL: Einstellungen eines eigenen Chatraums ändern
- o MUST: Senden und Empfangen von Nachrichten in einen Chatraum

Grundsätzlich ist ein allgemeines Chatraum (im folgenden als Default-Chatraum bezeichnet) beim Beitreten des Servers vorhanden. Dieser kann genutzt werden, falls die Zusatzfunktionalitäten des Protokolls nicht implementiert wurden.

2. Konventionen dieses Dokuments

In Beispielen für die Kommunikationen zwischen Server und Client nutzen wir "<Client>" und "<Server>", um anzugeben wer der Sender der Nachricht ist.

Die Schlüsselwörter "MUST", "MUST NOT", "REQUIRED", "SHALL", "SHALL NOT", "SHOULD", "SHOULD NOT", "RECOMMENDED", "MAY", und "OPTIONAL" in diesem Dokument sind im RFC 2119 [RFC2119] erläutert.

3. Art der Verbindung

Das Protokoll setzt ausschließlich **eine** TCP-Verbindung zwischen pro Client auf einem Server voraus. Der Server stellt dabei keine (SSL-)Verbindung zur Verfügung.

Unser Server ist unter folgenden Daten erreichbar:

Server-Adresse (Host): uni-kit.net
Port: 12345

4. Ablauf des Protokolls

Im folgenden sind zwei Beispiele gegeben (eines ohne Zusatzfunktionalitäten und eines mit Zusatzfunktionalitäten). Die einzelnen Pakete werden im Kapitel 4.3 erläutert.

4.1. Ohne Zusatzfunktionalitäten

```
// Login (siehe 4.3.1)
<Client> 110 Dimitri
<Server> 111 400 Dimitri

// Automatisches Beitreten des Default-Chatraums (siehe 4.3.2)
<Server> 119 400 DefaultChatroom

// Teilnehmerliste empfangen (siehe 4.3.3)
<Server> 134 DefaultChatroom 2
<Server> 135 DefaultChatroom Dimitri
<Server> 135 DefaultChatroom Andi
<Server> 136 DefaultChatroom

// Nachricht senden (siehe 4.3.4)
<Client> 137 DefaultChatroom Hallo Andi
<Server> 139 DefaultChatroom 1447934840431 Dimitri Hallo Andi

// Nachricht empfangen (siehe 4.3.5)
<Server> 139 DefaultChatroom 1447934844123 Andi Hallo Dimitri

// Default-Chatraum verlassen (siehe 4.3.6)
<Client> 120 DefaultChatroom
<Server> 121 400

// Default-Chatraum erneut beitreten (siehe 4.3.2)
<Client> 118 DefaultChatroom
<Server> 119 400 DefaultChatroom

// Logout (siehe 4.3.7)
<Client> 112
<Server> 113 400
```

4.2. Mit Zusatzfunktionalitäten

```
// Login (siehe 4.3.1)
<Client> 110 Dimitri
<Server> 111 400 Dimitri

// Automatisches Beitreten des Default-Chatraums (siehe 4.3.2)
<Server> 119 400 DefaultChatroom

// Teilnehmerliste empfangen (siehe 4.3.3)
<Server> 134 DefaultChatroom 2
<Server> 135 DefaultChatroom Dimitri
<Server> 135 DefaultChatroom Andi
<Server> 136 DefaultChatroom

// Liste der Chaträumen abfragen (siehe 4.3.8)
<Client> 114
<Server> 115 1
<Server> 116 Chatraum001 1 4
<Server> 117

// Chatraum beitreten (siehe 4.3.2)
<Client> 118 Chatraum001 testpw
<Server> 119 400 Chatraum001

// Teilnehmerliste empfangen (siehe 4.3.3)
<Server> 134 Chatraum001 2
<Server> 135 Chatraum001 Dimitri
<Server> 136 Chatraum001

// Nachricht senden (siehe 4.3.4)
<Client> 137 Chatraum001 Hallo Andi
<Server> 139 Chatraum001 1447934840431 Dimitri Hallo Andi

// Nachricht empfangen (siehe 4.3.5)
<Server> 139 Chatraum001 1447934844123 Andi Hallo Dimitri

// Chatraum verlassen (siehe 4.3.6)
<Client> 120 Chatraum001
<Server> 121 400

// Chatraum erstellen (siehe 4.3.9)
<Client> 122 Chatraum002 10 testpw
<Server> 123 400
<Server> 119 400 Chatraum002

// Logout (siehe 4.3.7)
<Client> 112
<Server> 113 400
```

4.3. Beschreibung der Pakete

Unsere Pakete sind wie folgt aufgebaut:

1. Operation-Code:

Ein ganzzahliger Wert (beginnend bei 100), der angibt um welche Art des Paketes es sich handelt. Eine Liste der Operation-Codes befindet sich im Anhang A1.

2. Parameter:

Eine beliebige Anzahl an Informationen (abhängig vom jeweiligen Paket). Die einzelnen Parameter werden durch ein Leerzeichen getrennt. Einzige Ausnahme ist der Inhalt einer Chatraum-Nachricht, da diese ebenfalls Leerzeichen enthalten können.

Zwischen Operation-Code und Parameter befindet sich ebenfalls ein Leerzeichen als Trennzeichen, jedoch nur wenn es Parameter für das jeweilige Paket gibt.

Aufbau von Paketen ohne Parameter:

<Operation-Code>

z.B. **112**

Aufbau von Paketen mit einem Parameter:

<Operation-Code> <Parameter1>

z.B. **110 Benutzername**

Aufbau von Paketen mit mehreren Parametern:

<Operation-Code> <Parameter1> <Parameter2> <Parameter3> ...

Beim Übersenden eines unbekannten Paketes (unbekannter Operation-Code) wird folgendes Paket an den Client gesendet:

103 <Inhalt der fehlerhaft gesendeten Nachricht>

Beim Übersenden einer falschen Anzahl von Parametern, die dem Paket nicht entsprechen wird folgendes Paket an den Client gesendet:

104 <Inhalt der fehlerhaft gesendeten Nachricht>

4.3.1. Login

Anfrage des Clients

Um sich auf dem Server einzuloggen muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

110 <Benutzername>

Die Richtlinien für den Benutzernamen sind im Anhang A3.3 erläutert.

Beispiel: Einloggen mit Benutzernamen Dimitri

110 Dimitri

Antwort des Servers

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

111 <Status-Code> <Benutzername>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Login war erfolgreich
- o 401: Benutzername beinhaltet ungültige Zeichen
- o 407: Login war nicht erfolgreich, da der Client bereits mit einem Benutzernamen eingeloggt ist
- o 408: Login war nicht erfolgreich, da der Benutzername bereits an einen anderen Client vergeben ist

Der Parameter Benutzername liefert ausschließlich den Benutzernamen zurück, mit dem sich der Client einloggen wollte.

4.3.2. Beitreten eines Chatraums

Anfrage des Clients

Zum Beitreten eines Chatraums muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

118 <Name des Chatraumes> <Passwort des Chatraumes>

Die Richtlinien für den Namen eines Chatraumes sind im Anhang A3.4 erläutert.

Der Passwort des Chatraumes ist optional und wird nur benötigt, wenn der Chatraum mit einem Passwort versehen ist (siehe auch Kapitel 4.3.9). Die Richtlinien für das Passwort eines Chatraumes sind im Anhang A3.5 erläutert.

Beispiel: Beitreten eines passwortlosen Chatraumes namens Chatroom_001

118 Chatroom_001

Beispiel: Beitreten eines Chatraumes namens Chatroom_001 mit Passwort test

118 Chatroom_001 test

Antwort des Servers

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

113 <Status-Code> <Name des Chatraumes>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Beitreten war erfolgreich
- o 410: Client ist nicht eingeloggt
- o 411: Beitreten war nicht erfolgreich, da der Chatraum nicht gefunden wurde
- o 412: Beitreten war nicht erfolgreich, da die maximale Teilnehmerzahl des Chatraumes bereits erreicht wurde
- o 413: Beitreten war nicht erfolgreich, da das angegebene Passwort nicht mit dem Passwort des Chatraumes übereinstimmt

Der Parameter Name des Chatraumes liefert ausschließlich den Name des Chatraumes zurück, den der Client beitreten wollte.

Hinweise

Sobald sich ein Client bei dem Server anmeldet, wird er automatisch in dem Default-Chatraum (welcher den Namen **DefaultChatroom** besitzt) eingetragen.

Beim erfolgreichen Beitreten eines Chatraumes wird automatisch die Teilnehmerliste des jeweiligen Chatraumes an den Client gesendet. Grundsätzlich bei jeder Veränderung der Mitglieder des Chatraumes wird an jeden Client die an dem Chatraum teilnehmen erneut die Teilnehmerliste des jeweiligen Chatraumes gesendet.

4.3.3. Teilnehmerliste eines Chatraumes empfangen

Die Teilnehmerliste wird automatisch an den Client gesendet (siehe letzter Absatz im Kapitel 4.3.2). Diese wird in folgender Form an den Client gesendet:

134 <Name des Chatraumes> <Anzahl der Teilnehmer>

Für jeden Teilnehmer des Chatraumes:

135 <Name des Chatraumes> <Benutzername des Teilnehmers>

136 <Name des Chatraumes>

***Beispiel:** Teilnehmerliste für den Chatraum DefaultChatroom mit zwei Teilnehmern Dimitri und Andi:*

134 DefaultChatroom 2

135 DefaultChatroom Dimitri

135 DefaultChatroom Andi

136 DefaultChatroom

Die Nachricht mit dem Operation-Code 134 zeigt an, dass im folgenden die Elemente der Teilnehmerliste für den Chatraum gesendet werden.

Die Nachricht mit dem Operation-Code 135 beinhaltet die Informationen eines einzelnen Teilnehmers des Chatraumes.

Die Nachricht mit dem Operation-Code 136 zeigt das Ende der Teilnehmerliste für den Chatraum an.

Der Aufbau des Namen eines Chatraumes ist im Anhang A3.4 erläutert.

Der Aufbau des Benutzernamen eines Teilnehmers ist im Anhang A3.3 erläutert.

4.3.4. Nachricht senden

Anfrage des Clients

Zum Senden einer Nachricht an einen Chatraum muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

137 <Name des Chatraumes> <Inhalt der Nachricht>

Die Richtlinien für den Namen eines Chatraumes sind im Anhang A3.4 erläutert.

Die Richtlinien für den Inhalt einer Nachricht sind im Anhang A3.6 erläutert.

Beispiel: Senden der Nachricht „Hallo Welt!“ an den Chatraum
DefaultChatroom

137 DefaultChatroom Hallo Welt!

Antwort des Servers

Der Server sendet bei diesem Paket keine explizite Antwort mit Status-Code, sondern sendet im Erfolgsfall die Nachricht an den Client zurück (siehe 4.3.5).

4.3.5. Nachricht empfangen

Sobald ein Client eine Nachricht an einen Chatraum gesendet hat, wird diese an alle Teilnehmer des Chatraums weitergeleitet (einschließlich an den Sender).

Bei dieser Funktion wird ein Paket in folgender Form gesendet:

139 <Name des Chatraumes> <Zeitpunkt des Sendens> <Benutzername des Senders> <Inhalt der Nachricht>

Der Aufbau des Namen eines Chatraumes ist im Anhang A3.4 erläutert.

Der Zeitpunkt des Senders ist ein long-Wert, der serverseitig durch einen Aufruf von `System.currentTimeMillis()` bestimmt wird. In Wirklichkeit ist dieser Wert also ein Timestamp der angibt, wann der Server eine Nachricht vom Client empfangen hat.

Der Aufbau des Benutzernamen des Senders ist im Anhang A3.3 erläutert.

Der Aufbau des Inhalts der Nachricht ist im Anhang A3.6 erläutert.

Beispiel: Empfangen der Nachricht „Hallo Welt!“, aus dem Chatraum *DefaultChatroom*, vom Benutzer *Dimitri*, zum Zeitpunkt 1447934840431
139 DefaultChatroom 1447934840431 Dimitri Hallo Welt!

4.3.6. Chatraum verlassen

Anfrage des Clients

Zum Beitreten eines Chatraums muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

120 <Name des Chatraumes>

Die Richtlinien für den Namen eines Chatraumes sind im Anhang A3.4 erläutert.

Beispiel: Beitreten des Chatraumes namens Chatroom_001
120 Chatroom_001

Antwort des Servers

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

113 <Status-Code> <Name des Chatraumes>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Verlassen war erfolgreich
- o 410: Verlassen war nicht erfolgreich, da Client nicht eingeloggt ist
- o 411: Verlassen war nicht erfolgreich, da der Chatraum nicht gefunden wurde
- o 414: Verlassen war nicht erfolgreich, da der Benutzer kein Teilnehmer des Chatraumes ist

Der Parameter Name des Chatraumes liefert ausschließlich den Name des Chatraumes zurück, den der Client verlassen wollte.

4.3.7. Logout

Anfrage des Clients

Um sich auf dem Server einzuloggen, muss folgendes Paket an den Server gesendet werden:

112

Antwort des Servers

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

113 <Status-Code>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Login war erfolgreich
- o 410: Client ist nicht eingeloggt

4.3.8. Liste der Chaträumen abfragen

Anfrage des Clients

Möchte ein Client die aktuelle Liste von Chaträumen auf dem Server erhalten, muss er folgendes Paket an den Server senden:

114Antwort des Servers

Die Liste der Chaträume wird in folgender Form an den Client gesendet:

115 <Anzahl der Chaträume>

Für jeden Chatraum:

**116 <Name des Chatraumes> <Aktuelle Anzahl an Teilnehmern>
<Maximale Anzahl an Teilnehmern>****117**

***Beispiel:** Liste der Chaträume mit den Chaträumen DefaultChatroom und Chatroom_001:*

115 2**116 DefaultChatroom 17 100****116 Chatroom_001 2 10****117**

Die Nachricht mit dem Operation-Code 115 zeigt an, dass im folgenden die Elemente der Chatraum-Liste gesendet werden.

Die Nachricht mit dem Operation-Code 116 beinhaltet die Informationen eines einzelnen Chatraumes.

Die Nachricht mit dem Operation-Code 117 zeigt das Ende der Chatraum-Liste an.

Der Aufbau des Namen eines Chatraumes ist im Anhang A3.4 erläutert.

Die aktuelle Anzahl an Teilnehmern gibt an, wie viele Teilnehmer momentan in dem Chatraum eingetragen sind.

Die maximale Anzahl an Teilnehmern gibt an, wie viele Teilnehmer in dem Chatraum teilnehmen können. Sobald diese Grenze erreicht ist, können keine Teilnehmer mehr hinzugefügt werden.

4.3.9. Erstellen eines Chatraumes

Anfrage des Clients

Zum Beitreten eines Chatraums muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

122 <Name des Chatraumes> <Maximale Anzahl an Teilnehmern> <Passwort des Chatraumes>

Die Richtlinien für den Namen eines Chatraumes sind im Anhang A3.4 erläutert.

Die maximale Anzahl an Teilnehmern gibt an, wie viele Teilnehmer in dem Chatraum teilnehmen können. Sobald diese Grenze erreicht ist, können keine Teilnehmer mehr hinzugefügt werden. Die maximale Anzahl muss ein ganzzahliger Wert und größer/gleich 2 sein.

Der Passwort des Chatraumes ist optional und wird nur benötigt, wenn der Chatraum mit einem Passwort versehen werden soll. Die Richtlinien für das Passwort eines Chatraumes sind im Anhang A3.5 erläutert.

Beispiel: Erstellen eines passwortlosen Chatraumes namens Chatroom_002 mit maximal 5 Teilnehmern

122 Chatroom_002 5

Beispiel: Erstellen eines Chatraumes namens Chatroom_002 mit Passwort test

122 Chatroom_002 5 testpw

Antwort des Servers

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

123 <Status-Code>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Erstellen war erfolgreich
- o 403: Erstellen war nicht erfolgreich, da der Name des Chatraums ungültig war
- o 404: Erstellen war nicht erfolgreich, da die maximale Anzahl der Teilnehmer ungültig war
- o 405: Erstellen war nicht erfolgreich, da das Passwort des Chatraums ungültig war
- o 410: Erstellen war nicht erfolgreich, da der Client nicht eingeloggt ist
- o 415: Erstellen war nicht erfolgreich, da der Name des Chatraumes bereits vergeben ist

Hinweise

Beim erfolgreichen Erstellen eines Chatraumes wird der Benutzer automatisch als Teilnehmer in den Chatraum eingetragen.

4.3.10. Ändern der Einstellungen eines Chatraumes

Hinweis

Eine Änderung der Einstellungen eines Chatraumes kann nur erfolgen, wenn der aktuelle Benutzer Gründer des Chatraumes ist.

Anfrage des Clients: Ändern des Namen eines Chatraums

Zum Ändern des Namen eines Chatraums muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

127 <Alter Name des Chatraumes> <Neuer Name des Chatraumes>

Die Richtlinien für den Namen eines Chatraumes sind im Anhang A3.4 erläutert.

Beispiel: Ändern des Namens des Chatraumes Chatroom_002 auf den Namen Chatroom_003

127 Chatroom_002 Chatroom_003

Im Falle einer erfolgreichen Änderungen wird an alle Teilnehmer im Chatraum ein Paket in folgender Form gesendet:

132 <Alter Name des Chatraumes> <Neuer Name des Chatraumes>

Antwort des Servers: Ändern des Namen eines Chatraums

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

128 <Status-Code>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Ändern war erfolgreich
- o 403: Ändern war nicht erfolgreich, da der neue Name des Chatraums ungültig war
- o 410: Ändern war nicht erfolgreich, da der Client nicht eingeloggt ist
- o 411: Ändern war nicht erfolgreich, da der Chatraum nicht gefunden wurde
- o 415: Ändern war nicht erfolgreich, da der Name des Chatraumes bereits vergeben ist
- o 416: Ändern war nicht erfolgreich, da der Benutzer nicht der Gründer des Chatraumes ist

Anfrage des Clients: Ändern der maximalen Teilnehmerzahl eines Chatraums

Zum Ändern der maximalen Teilnehmerzahl eines Chatraums muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

129 <Name des Chatraumes> <Neue maximale Anzahl an Teilnehmern>

Die maximale Anzahl an Teilnehmern gibt an, wie viele Teilnehmer in dem Chatraum teilnehmen können. Sobald diese Grenze erreicht ist, können keine Teilnehmer mehr hinzugefügt werden. Die maximale Anzahl muss ein ganzzahliger Wert und größer/gleich 2 sein.

Beispiel: Erstellen eines passwortlosen Chatraumes namens Chatroom_002 mit maximal 5 Teilnehmern

129 Chatroom_002 5

Antwort des Servers: Ändern der maximalen Teilnehmerzahl eines Chatraums

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

130 <Status-Code>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Erstellen war erfolgreich
- o 404: Erstellen war nicht erfolgreich, da die neue maximale Anzahl der Teilnehmer ungültig war
- o 410: Erstellen war nicht erfolgreich, da der Client nicht eingeloggt ist
- o 411: Ändern war nicht erfolgreich, da der Chatraum nicht gefunden wurde
- o 416: Ändern war nicht erfolgreich, da der Benutzer nicht der Gründer des Chatraumes ist

Anfrage des Clients: Ändern des Passwortes eines Chatraums

Zum Ändern des Namen eines Chatraums muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

131 <Name des Chatraumes> <Neues Passwort des Chatraumes>

Der Passwort des Chatraumes ist optional und wird nur benötigt, wenn der Chatraum mit einem Passwort versehen werden soll. Die Richtlinien für das Passwort eines Chatraumes sind im Anhang A3.5 erläutert.

Beispiel: Ändern des Namens des Chatraumes Chatroom_002 auf den Namen Chatroom_003

131 Chatroom_002 testpw2

Antwort des Servers: Ändern des Passwortes eines Chatraums

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

132 <Status-Code>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Ändern war erfolgreich
- o 405: Erstellen war nicht erfolgreich, da das neue Passwort des Chatraums ungültig war
- o 410: Ändern war nicht erfolgreich, da der Client nicht eingeloggt ist
- o 411: Ändern war nicht erfolgreich, da der Chatraum nicht gefunden wurde
- o 416: Ändern war nicht erfolgreich, da der Benutzer nicht der Gründer des Chatraumes ist

4.3.11. Löschen eines Chatraumes

Hinweis

Eine Löschen eines Chatraumes kann nur erfolgen, wenn der aktuelle Benutzer Gründer des Chatraumes ist.

Anfrage des Clients

Zum Löschen eines Chatraums muss ein Paket in folgender Form an den Server gesendet werden:

124 <Name des Chatraumes>

Die Richtlinien für den Namen eines Chatraumes sind im Anhang A3.4 erläutert.

Beispiel: Löschen des Chatraumes namens Chatroom_001
124 Chatroom_001

Antwort des Servers

Der Server versendet eine Antwort in folgenden Form:

125 <Status-Code> <Name des Chatraumes>

Der Status-Code ist ein ganzzahliger Code, der folgende Werte annehmen kann:

- o 400: Löschen war erfolgreich
- o 410: Löschen war nicht erfolgreich, da Client nicht eingeloggt ist
- o 411: Löschen war nicht erfolgreich, da der Chatraum nicht gefunden wurde
- o 414: Löschen war nicht erfolgreich, da der Benutzer kein Teilnehmer des Chatraumes ist
- o 416: Ändern war nicht erfolgreich, da der Benutzer nicht der Gründer des Chatraumes ist

Appendix A. Anhänge

A.1. Liste der Operation-Codes

Hinweis

Optionale Pakete (also Zusatzfunktionalitäten) sind grau hinterlegt.

Pakete, die von einem Client gesendet werden

110: Login (Username)	siehe 4.3.1
112: Logout ()	siehe 4.3.7
114: RequestChatroomList ()	siehe 4.3.8
118: ChatroomJoin (Chatname, ChatPassword)	siehe 4.3.2
120: ChatroomLeave (Chatname)	siehe 4.3.6
122: ChatroomCreate (Chatname, MaxUserCount, ChatPassword)	siehe 4.3.9
124: ChatroomDelete (Chatname)	siehe 4.3.11
126: ChatroomChangeName (ChatnameOld, ChatnameNew)	siehe 4.3.10
128: ChatroomChangePassword (Chatname, ChatPasswordNew)	siehe 4.3.10
130: ChatroomChangeMaxUserCount (Chatname, MaxUserCount)	siehe 4.3.10
137: MessageSend (Chatname, Message)	siehe 4.3.4

Pakete, die von dem Server gesendet werden

103: UnknownPacket (ErrornousPacket)	siehe 4.3
104: InvalidPacket (ErrornousPacket)	siehe 4.3
111: LoginResponsePacket (StatusCode, Username)	siehe 4.3.1
113: LogoutResponsePacket (StatusCode)	siehe 4.3.7
115: ChatroomListBeginPacket (ChatroomCount)	siehe 4.3.3
116: ChatroomListElementPacket (ChatroomName)	siehe 4.3.3
117: ChatroomListEndPacket ()	siehe 4.3.3
119: ChatroomJoinResponsePacket (StatusCode, Chatname)	siehe 4.3.2
121: ChatroomLeaveResponsePacket (StatusCode)	siehe 4.3.6
123: ChatroomCreateResponsePacket (StatusCode)	siehe 4.3.9
125: ChatroomDeleteResponsePacket (StatusCode)	siehe 4.3.11
127: ChatroomChangeNameResponsePacket (StatusCode)	siehe 4.3.10
129: ChatroomChangePasswordResponsePacket (StatusCode)	siehe 4.3.10
131: ChatroomChangeMaxUserCountResponsePacket (StatusCode)	siehe 4.3.10
132: ChatroomNameChangedPacket (ChatnameOld, ChatnameNew)	siehe 4.3.10
133: ChatroomMaxUserCountChangedPacket (Chatname, MaxUserCount)	siehe 4.3.10
134: ChatroomMemberListBeginPacket (Chatname, UserCount)	siehe 4.3.3
135: ChatroomMemberListElementPacket (Chatname, Username)	siehe 4.3.3
136: ChatroomMemberListEndPacket (Chatname)	siehe 4.3.3
139: MessageSendedPacket (Chatname, Timestamp, Username, Message)	siehe 4.3.5

A.2. Liste der Status-Codes

400: OK

401: USERNAME_INVALID

403: CHATROOM_NAME_INVALIDED

404: CHATROOM_PASSWORD_INVALID

405: CHATROOM_MEMBER_COUNT_INVALID

407: CLIENT_ALREADY_LOGGED_IN

408: USERNAME_ALREADY_LOGGED_IN

410: CLIENT_NOT_LOGGED_IN

411: CHATROOM_NOT_FOUND

412: CHATROOM_IS_FULL

413: CHATROOM_WRONG_PASSWORD

414: CHATROOM_NOT_MEMBER

415: CHATROOM_NAME_ALREADY_TAKEN

416: CHATROOM_PERMISSION_DENIED

A.3. Datentypverzeichnis

A.3.1. Operation-Code

Ein ganzzahliger Wert (beginnend bei 100), der angibt um welche Art des Paketes es sich handelt. Eine Liste der Operation-Codes befindet sich im Anhang A1.

A.3.2. Status-Code

Ein ganzzahliger Wert (beginnend bei 400), der angibt, ob eine Anfrage eines Client erfolgreich war oder nicht. Status-Codes werden nur vom Server gesendet. Eine Liste der Operation-Codes befindet sich im Anhang A2.

A.3.3. Benutzername

Der Name des Benutzer darf nicht leer sein und muss aus Zeichen des UTF-7-Zeichensatzes bestehen. Dabei sind nur folgende Zeichen erlaubt:

- o Klein- und Großbuchstaben (a-z und A-Z)
- o Ziffern (0-9)
- o Unterstrich (_) und Bindestrich (-)

A.3.4. Name eines Chatraumes

Der Name des Chatraumes darf nicht leer sein und muss aus Zeichen des UTF-7-Zeichensatzes bestehen. Dabei sind nur folgende Zeichen erlaubt:

- o Klein- und Großbuchstaben (a-z und A-Z)
- o Ziffern (0-9)
- o Unterstrich (_) und Bindestrich (-)

A.3.5. Passwort eines Chatraumes

Der Passwort des Chatraumes ist optional und wird nur benötigt, wenn der Chatraum mit einem Passwort versehen ist (siehe auch Kapitel 4.3.9). Sofern ein Passwort angegeben wird darf dieses nicht leer sein, muss aus Zeichen des UTF-7-Zeichensatzes bestehen. Dabei sind nur folgende Zeichen erlaubt:

- o Klein- und Großbuchstaben (a-z und A-Z)
- o Ziffern (0-9)
- o Unterstrich (_) und Bindestrich (-)

A.3.6. Nachrichteninhalt

Die Nachricht darf nicht leer sein und muss aus Zeichen des UTF-7-Zeichensatzes bestehen. Dabei sind nur folgende Zeichen erlaubt:

- o Klein- und Großbuchstaben (a-z und A-Z)
- o Ziffern (0-9)
- o folgende Sonderzeichen: !"#\$%&*;<=>@[] ^ _ ` { | }
- o Leerzeichen ()

Autoren

Dimitri Meier
Email: dimitri.meier@haw-hamburg.de

Andreas Berks
Email: andreas.berks@haw-hamburg.de