

Pflichtenheft

radioSiTY

Projekt: **radioSiTY**

Voraussetzung: **Pflichtenheft MME2**

Autoren: *Thomas Vogel, Michael Palmer, Florian Oeser*

Kontakt: radio@link2wall.de

Letzte Änderung: **28.05.08**

Inhaltsverzeichnis

1 Zielbestimmungen.....	4
1.1 Musskriterien.....	4
1.2 Wunschkriterien.....	5
1.3 Abgrenzungskriterien.....	5
2 Produkteinsatz.....	6
2.1 Anwendungsbereiche.....	6
2.2 Zielgruppen.....	6
2.3 Betriebsbedingungen.....	6
3 Produktumgebung.....	7
3.1 Software.....	7
3.2 Hardware.....	7
3.3 Orgware.....	7
4 Produktfunktionen.....	8
4.1 Benutzer- und Communityfunktionen.....	8
4.1.1 Benutzererkennung.....	8
4.1.2 Persönliche Daten.....	9
4.1.3 Öffentliches Profil.....	10
4.1.4 Allgemeine Funktionen.....	10
4.2 Streamfunktionen.....	11
4.3 Administratorfunktionen.....	11
4.3.1 Systemverwaltung.....	11
5 Produktdaten.....	12
6 Produktleistungen.....	13
7 Qualitätsanforderungen.....	14
8 Benutzeroberfläche.....	15
8.1 Dialogstruktur.....	15
8.2 Startseite.....	15
8.3 Bildschirmlayout.....	15
9 Entwicklungsumgebung.....	16
9.1 Software.....	16
9.2 Hardware.....	16
9.3 Orgware.....	16
10 Ergänzungen.....	17
10.1 Sprachunterstützung.....	17
11 Glossar.....	18

12 Klassendiagramm	19
12.1 Pakete: stream, user.....	19
13 UseCase Diagramme / Geschäftsprozesse	20
14 Aktivitätsdiagramme	21
14.1 Anmelden.....	21
14.2 Kommentar einfügen.....	22
14.3 Radio bewerten.....	23
14.4 Streamauswahl.....	24
14.5 Radio aus Favoriten löschen.....	25
14.6 Registrieren.....	26
15 Sequenzdiagramme	27
15.1 Sequenz: Stream auswählen.....	27
15.2 Sequenz: Profildaten eingeben/ändern.....	28
15.3 Sequenz: Stream eintragen.....	29
16 Zustandsdiagramme	30
16.1 Zustand: Radioobjekt.....	30
16.2 Zustand: Userobjekt.....	31

1 Zielbestimmungen

Projekt „radioSiTY“ ist die Umsetzung eines Webbrowser basierten Radioplayers im Zusammenhang mit einer Community, welche als social radio network betitelt wird. Im Folgenden bezeichnen Benutzer sowohl die weiblichen, als auch die männlichen Benutzer.

1.1 Musskriterien

- ◆ **Der Benutzeraccount / Community-Funktionen**
 - ◆ Der Internet-Benutzer kann sich selbst am System registrieren
 - ◆ Der Benutzer kann sich am System anmelden und vom System abmelden
 - ◆ Der Benutzer kann seine persönlichen Daten einsehen und ändern, sowie deren Sichtbarkeit innerhalb der Community einstellen
 - ◆ Der Benutzer kann die persönlichen Daten anderer Benutzer einsehen, soweit diese sichtbar sind
 - ◆ Die Benutzer können untereinander Nachrichten austauschen (Instant-Messaging; *Private Messages*)
 - ◆ Der Benutzer hat *Favoriten* zu denen er Sender hinzufügen kann um diese schnell wiederfinden und hören zu können
 - ◆ Der Benutzer kann Sender bewerten
 - ◆ Der Benutzer kann die Bewertung zurücknehmen und nach einer gewissen Zeit den Sender neu bewerten
 - ◆ Der Benutzer kann die monatlichen *Toplisten* betrachten.
 - ◆ Der Benutzer kann andere Benutzer als *Freund* hinzufügen und diese ebenfalls wieder entfernen
 - ◆ Der Benutzer kann die *Favoriten* anderer Benutzer einsehen
 - ◆ Der Benutzer kann sehen welchen Sender ein anderer Benutzer gerade hört.
 - ◆ Der Benutzer kann neue Sender hinzufügen
 - ◆ Der Benutzer kann inkorrekte und nicht mehr vorhandene Senderlinks melden

- ◆ **Sender-Funktionen**
 - ◆ Der Benutzer wählt Sender aus. Entweder manuell über die Suche oder über die monatlichen *Toplisten*
 - ◆ Die monatlichen *Toplisten* werden aus den entsprechenden *Bewertungen* berechnet
 - ◆ Der Benutzer kann den Stream starten, pausieren und die Lautstärke einstellen
 - ◆ Der aktuelle Sendername, der Interpret und der Titel wird angezeigt
 - ◆ Der Benutzer kann die Homepage des Senders besuchen
 - ◆ Der Benutzer kann die aktuelle *Playlist* betrachten

- ◆ **Administrator-Funktionen**

- ◆ Der Administrator konfiguriert die Betriebsparameter des Systems
- ◆ Der Administrator sichert die Datenbank
- ◆ Der Administrator kümmert sich um auftretende Fehler wie zum Beispiel um Meldungen über defekte Links

1.2 Wunschkriterien

- ◆ Es werden zu den *Shoutcast-Streams* auch normale *FM-Streams* eingeführt
- ◆ Es wird das jeweilige Senderlogo angezeigt
- ◆ Es werden mehr Backgroundinformationen zum entsprechenden Sender angezeigt. Die könnten zum Beispiel Information über das laufende Programm sein

1.3 Abgrenzungskriterien

Für die Nutzung der Plattform müssen ggf. Ports zum Empfangen der entsprechenden Streams freigeschaltet werden. Einige Systemadministratoren sperren diese aus Sicherheitsgründen, so dass Internetnutzer aus dem Internen Lan nicht auf solche URL's zugreifen können.

2 Produkteinsatz

2.1 Anwendungsbereiche

Im Zuge der Digitalisierung wurden Radiosender welche via FM o. ä. Empfangen werden, für den Heimanwender immer unsympathischer. Viele dieser Sender werden heute über das Internet verbreitet und von einem Benutzer über den PC / Notebook empfangen. Dies macht das Radio hören wieder lukrativ. Der Zeit bieten viele Radiosender, aber besonders Internetprovider, viele verschiedene Möglichkeiten an sich Radio über das Internet anzuhören. Dazu Bedarf es nicht viel. Dennoch sind individuelle Radios leider schwer zu finden und wenn kann man sie auch meist nur über die Radio eigene Seite oder direkt über einen Musikspieler anhören.

Aus diesem Grunde ist die Idee gewachsen eine Plattform zu entwickeln, auf der eine Vielzahl von Radiostreams einzusehen sind, bei der sich auch die Benutzer untereinander austauschen und Radiosender weiter empfehlen können.

2.2 Zielgruppen

Die Zielgruppe wird recht umfangreich sein, da die Senderauswahl Geschmackssache ist und somit jeder auf seine Kosten kommen sollte. Allerdings stellt das Programm gewisse Anforderung an die Bedienung, deswegen wird die Benutzergruppe weder zu jung noch zu alt sein. Genaue Zahlen lassen sich hier natürlich nennen. Des weiteren werden Basiskenntnisse der Internetnutzung vorausgesetzt.

2.3 Betriebsbedingungen

Dieses System soll sich bezüglich der Betriebsbedingungen nicht wesentlich von anderen Internetdiensten bzw. -Anwendungen unterscheiden.

- ◆ Betriebsdauer: täglich, 24 Stunden
- ◆ Wartungsfrei
- ◆ Die Sicherung der Datenbank muss manuell vom Administrator durchgeführt werden
- ◆ Falls nötig, ist der Administrator zur Schlichtung zwischen Benutzern verantwortlich

3 Produktumgebung

3.1 Software

- ◆ Client
 - ◆ www-Browser: Mozilla Firefox ab Version 2.0 oder IE Version 6
 - ◆ Flash Player 9

- ◆ Server
 - ◆ Tomcat bzw. BlazeDS oder FDS-Tomcat
 - ◆ Hibernate
 - ◆ MySQL / HSQL-Datenbank

3.2 Hardware

- ◆ **Client**
 - ◆ Internetfähiger PC
 - ◆ Audiosystem bestehend aus Soundkarte und Lautsprechern
 - ◆ Keine erhöhten Ansprüche an die CPU-Leistung und RAM-Größe

- ◆ **Server**
 - ◆ Internetfähiger Server
 - ◆ Rechner, der den oben genannten Softwarevoraussetzungen genügt
 - ◆ ausreichend Rechen- und Festplattenkapazität

3.3 Orgware

- ◆ Gewährleistung der permanenten Internetanbindung
- ◆ Administrator muss den Serverdienst starten und die Betriebsparameter konfigurieren

4 Produktfunktionen

4.1 Benutzer- und Communityfunktionen

Ein im System registrierter Benutzer kann das System erst nutzen, wenn er angemeldet ist. Um die folgenden Funktionen nutzen zu können muss er sich registrieren. Lediglich die *Streamfunktionen* unter 4.2 sind allen zugänglich.

4.1.1 Benutzererkennung

/F0010/ Registrieren: Ein beliebiger Internet-Benutzer kann sich über die Start- bzw. Login-Seite des Systems schnell und bequem registrieren lassen. Zum Registrieren sind mindestens folgende Angaben erforderlich:

- ◆ gewünschte Kennung
 - ◆ gewünschter Anmelde-name
 - ◆ gewünschter Benutzername
 - ◆ gewünschtes Passwort
- ◆ eigene bzw. private *eMail*-Adresse

Die Registrierung ist erfolgreich, wenn der Benutzername und die *eMail-Adresse* innerhalb des Systems jeweils eindeutig sind.

Mit dem erfolgreichen Abschließen des Registrierungsvorgangs ist der neue Benutzer am System angemeldet, zudem erhält der Benutzer automatisch via *eMail* vom System eine Bestätigung über die Registrierung. Dies soll vor Missbrauch fremder *eMail*-Adressen schützen.

/F0020/ Anmelden: Ein bereits registrierter Benutzer kann sich über die Start- bzw. Login-Seite des Systems schnell und bequem anmelden (*login*). Dazu ist seine Kennung erforderlich:

- ◆ sein Anmelde-name
- ◆ sein Passwort

Alternativ zum Benutzernamen kann der Benutzer seine *eMail-Adresse* angeben.

/F0030/ Abmelden: Der angemeldete Benutzer kann sich jeder Zeit wieder vom System abmelden (*logout*).

/F0040/ Kennung anfordern: Falls ein bereits registrierter Benutzer seine Kennung oder sein Passwort vergessen haben sollte, so kann er seine korrekte Kennung über die Start- bzw. Login-Seite des Systems anfordern. Dem Benutzer wird unter Angabe

- ◆ seines Anmeldenamens oder
- ◆ seiner *eMail*-Adresse

seine vollständige Kennung automatisch per *eMail* vom System zu gesendet.

/F0050/ Passwort ändern: Der angemeldete Benutzer kann das Passwort seiner Kennung ändern. Das neue Passwort muss zweimal angegeben werden, wobei sich diese Angaben nicht unterscheiden dürfen. Nach erfolgreicher Änderung des Passwortes muss der Benutzer sich neu einloggen.

Der Benutzer kann seinen Anmeldenamen nicht ändern.

Im Folgenden sei der Benutzer stets am System angemeldet.

4.1.2 Persönliche Daten

Der Benutzer verfügt über persönliche Daten (*siehe /D010/*), die er frei gestalten kann.

/F0110/ Anzeige der eigenen, persönlichen Daten: Der Benutzer kann sich seine persönlichen Daten vom System vollständig anzeigen lassen.

/F0120/ Ändern der eigenen, persönlichen Daten: Der Benutzer kann seine persönlichen Daten aktualisieren bzw. ändern.

/F0130/ Sichtbarkeit der eigenen, persönlichen Daten: Der Benutzer kann jeden einzelnen Eintrag seiner persönlichen Daten für die Community auf sichtbar bzw. unsichtbar setzen.

/F0140/ Anzeige der persönlichen Daten anderer Benutzer: Der Benutzer kann sich von anderen Benutzern die persönlichen Daten anzeigen lassen, dabei können auf unsichtbar gesetzte Einträge nicht gesehen werden.

Im Gegensatz zu */F0110/* kann der Benutzer seine eigenen, persönlichen Daten auch auf diese Weise anzeigen lassen.

4.1.3 Öffentliches Profil

Der Benutzer verfügt über öffentliche Daten (*siehe /D020/*), die immer zu sehen sind und die sich nicht ändern lassen.

/F0210/ Anzeige der eigenen, öffentlichen Daten: Der Benutzer kann sich seine öffentlichen Daten vom System vollständig anzeigen lassen.

/F0220/ Anzeige der öffentlichen Daten anderer Benutzer: Der Benutzer kann sich von anderen Benutzern die persönlichen Daten anzeigen lassen. Im Gegensatz zu */F0210/* kann der Benutzer seine eigenen, öffentlichen Daten auch auf diese Weise anzeigen lassen.

4.1.4 Allgemeine Funktionen

/F0310/ Nachrichtenfunktion: Die Benutzer können untereinander über das Nachrichtensystem kommunizieren. Es gibt einen Posteingang und einen Postausgang. Die Nachrichten werden nach 60 Tagen (oder nach belieben) vom Systemadministrator aus der Datenbank entfernt.

/F0320/ Favoritenverwaltung: Der Benutzer kann Sender die ihm gefallen und die er schnell wiederfinden möchte zu den *Favoriten* hinzufügen. Diese kann er ebenfalls wieder von der Liste entfernen.

Es ist außerdem möglich die *Favoriten* anderer Benutzer über das *öffentliche Profil* einzusehen.

/F0330/ Bewertungssystem: Der Benutzer kann gehörte Sender nach einem Sternesystem bewerten. Dazu hat er fünf Stück zur Verfügung von 'ganz schlecht' bis 'super gut'. Der Benutzer kann die Bewertung zurücknehmen und den Sender neu bewerten.

/F0340/ Toplistenfunktion: Der Benutzer kann die monatlich aktualisierten *Toplisten* einsehen. Siehe */F0420/*.

/F0350/ Buddyfunktionen: Der Benutzer kann einen anderen Benutzer als *Freund* hinzufügen und kann so schnell erkennen wie viel und wer seiner Freunde online sind. Ebenfalls ist es möglich einen Benutzer wieder aus der *Buddyliste* zu entfernen. Es ist des weiten möglich andere Benutzer auf die *Blockliste* zu setzen. Dadurch entfällt für den entsprechenden Benutzer die */F0310/*.

/F0360/ Streamkonfiguration: Der Benutzer hat die Möglichkeit neue Sender hinzuzufügen. Außerdem ist er in der Lage fehlerhafte und nicht aktuelle Links zu melden.

4.2 Streamfunktionen

Alle hier genannten Funktionen sind auch ohne Registrierung nutzbar.

/F0410/ Streamauswahl: Die Benutzer können die Sender über die *Suchfunktion* (siehe */F0430/*) oder über die aktuellen *Toplisten* auswählen.

/F0420/ Toplistenfunktion: Die monatlichen Toplisten werden aus den entsprechenden Bewertungen berechnet und angezeigt

/F0430/ Suchsystem: Das Suchsystem erlaubt dem Benutzer nach Genres und Sender zu suchen. Die bekanntesten Genres werden jedoch schon in einer übersichtlichen Auswahl angezeigt.

/F0440/ Streamsteuerung: Der Benutzer hat die allgemein üblichen Funktionen mit dem Stream zu arbeiten. Dazu gehört das er diesen starten und pausieren kann. Weiterhin kann er die Lautstärke einstellen.

/F0450/ Streaminformationen: Es wird der aktuelle Sendername, der Titel und der Interpret des gerade gestreamten Songs angezeigt. Weiterhin kann der Benutzer sich die *Playlist* betrachten. Außerdem wird der Link zur Homepage des Senders angezeigt.

4.3 Administratorfunktionen

Der Administrator verfügt über alle Benutzerfunktionen und kann darüber hinaus die Eigenschaften des Systems konfigurieren. Zudem kann der Administrator Benutzer aus dem System verbannen.

4.3.1 Systemverwaltung

/F0510/ Konfiguration: Der angemeldete Administrator kann als Parameter die Eigenschaften des Systems

- ◆ Sessiondauer eines Benutzers (*Autologout*)

konfigurieren.

/F0520/ Statistiken: Der angemeldete Administrator kann sich Statistiken

- ◆ welches Genre wird am häufigsten gespielt
- ◆ wie viele Benutzer registrieren sich jeden Tag
- ◆ wie viele Benutzer sind bzw. waren am System angemeldet

zur Benutzung des Systems anzeigen lassen.

5 Produktdaten

Jeder Punkt **/D???** stellt einen Datensatz dar.

/D010/ Benutzerdaten: Alle Informationen zu einem Benutzer:

- ◆ BenutzerID (eindeutig)
- ◆ Kennung
 - ◆ Anmeldename (eindeutig)
 - ◆ Benutzername (eindeutig)
 - ◆ Passwort (verschlüsselt)
- ◆ Persönliche Daten
 - ◆ Information zur eigenen Person
 - ◆ Vorname
 - ◆ Nachname
 - ◆ Alter
 - ◆ Geschlecht
 - ◆ Avatar (kleines Foto)
 - ◆ Kontaktinformationen
 - ◆ Ort
 - ◆ eMail-Adresse (eindeutig)
 - ◆ Homepage
 - ◆ Sichtbarkeit der einzelnen Einträge der persönlichen Datenhaltung
- ◆ Sonstige Datenhaltung
 - ◆ Registrierungsdatum (Datum)
 - ◆ Letzte Anmeldung (Datum)
 - ◆ Besuchszähler
 - ◆ Status (Administrator, Benutzer)

/D020/ Öffentliche Daten: Alle Daten die die Benutzer immer einsehen können:

- ◆ Aktueller Stream der vom Benutzer gehört wird
- ◆ Die Favoriten des Benutzers
- ◆ Onlinestatus

6 Produktleistungen

/L100/ Akkumulation: Bei Fehler erzeugenden Eingaben erhält der Benutzer als Fehlermeldung eine Auflistung aller eingegebenen Fehler.

/L200/ Toleranz: Bei Fehler erzeugenden Eingaben muss der Benutzer die Möglichkeit haben, eine Korrektur der Eingabedaten vorzunehmen, ohne Eingaben wiederholt eingeben zu müssen.

7 Qualitätsanforderungen

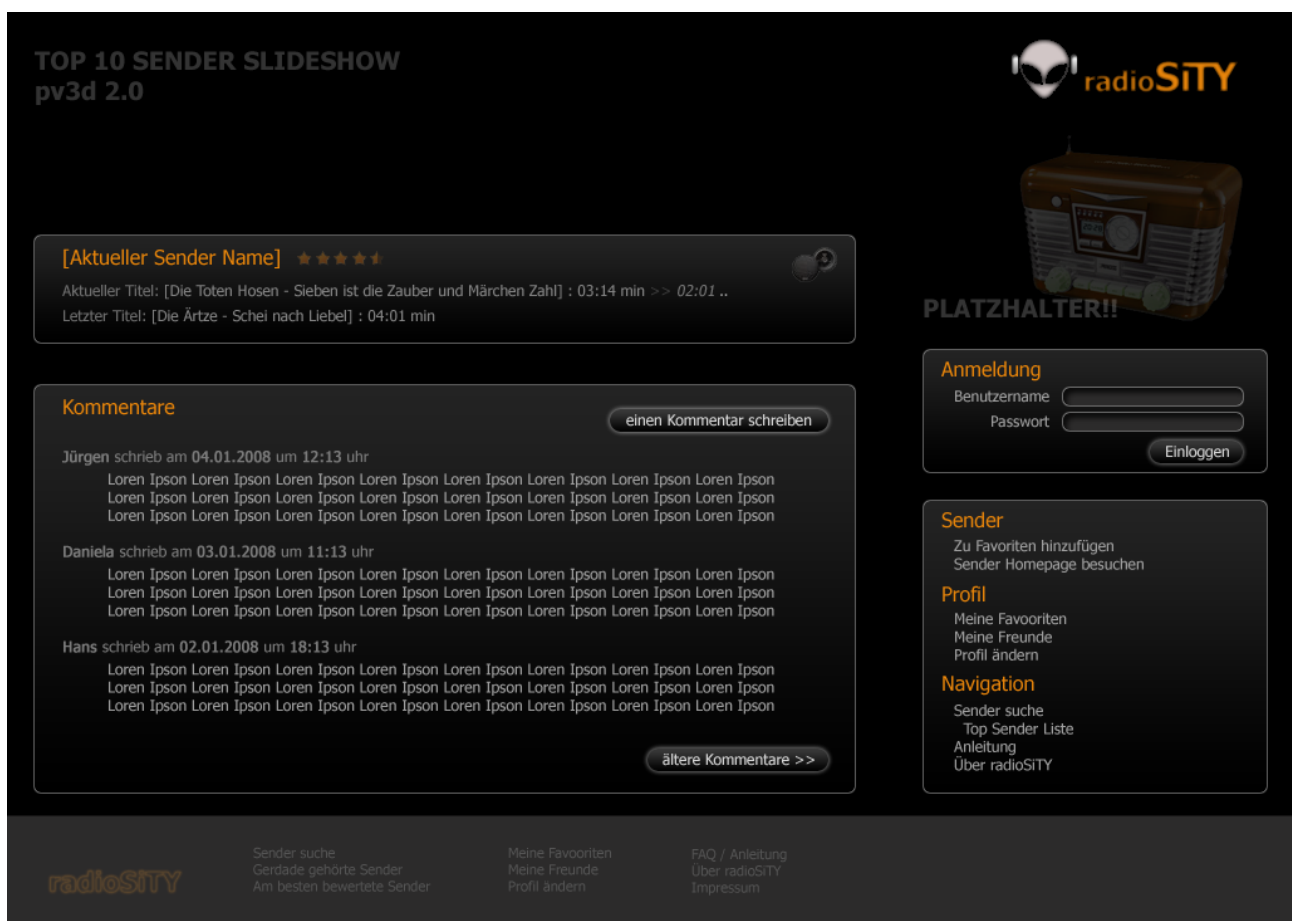
	Sehr wichtig	wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
Robustheit		x		
Zuverlässigkeit		x		
Korrektheit	x			
Benutzer- freundlichkeit		x		
Effizienz		x		
Portierbarkeit				x
Kompatibilität			x	

8 Benutzeroberfläche

8.1 Dialogstruktur

Im folgenden wird eine grobe Dialogstruktur einer fehlerfreien bzw. konfliktfreien Benutzung des Systems gezeigt. Fehlereingaben haben in der Regel einen Rücksprung auf die Ausgangsseite mit einer akkumulierten Fehlermeldung zur Folge.

8.2 Startseite



8.3 Bildschirmlayout

Das Layout sowie das Design des Systems wird ausschließlich durch Flex-Komponenten bestimmt und ist über das gesamte System konsistent bzw. einheitlich.

9 Entwicklungsumgebung

9.1 Software

- ◆ **Client**
 - ◆ www-Browser
 - ◆ Flash Player 9
 - ◆ Flex
 - ◆ Eclipse
 - ◆ Papervision3D Framework 2.0

- ◆ **Server**
 - ◆ Tomcat bzw. BlazeDS oder FDS-Tomcat
 - ◆ Hibernate
 - ◆ MySQL / HSQL-Datenbank

9.2 Hardware

- ◆ **Client**
 - ◆ keine spezielle Hardware
- ◆ **Server**
 - ◆ keine spezielle Hardware

9.3 Orgware

- ◆ SubVersion als Versionsverwaltungstool
- ◆ Doxygen zur Sourcecodedokumentation

10 Ergänzungen

10.1 Sprachunterstützung

Das System unterstützt in dieser Version ausschließlich deutsche Beschriftungen. Eine Art „Internet“-Umgangssprache wird ebenfalls verwendet. D. h. Begriffe wie Community oder Login werden nicht ins Deutsche übersetzt.

11 Glossar

Community

Eine Plattform zum Austausch von Information, Kommunizieren und verteilen von privaten (Information) Daten.

Login

Bereich über welchen sich der Benutzer am System anmelden kann.

Hauptseite / Startseite

Erste Seite nach dem der Benutzer die Webseite durch seinen Webbrowser angefordert hat.

Stream

Internet-Live-Radio welches über einen Shoutcast (oder andere) über eine Leitung ins Netz gesendet wird. Jeder kann dieses Signal mitlesen und ausgeben lassen. Streams dienen hauptsächlich zum verteilen von Musik und Video Informationen.

Shoutcast / Icast

Spezielle Form eines Internet-Radio-Streams (<http://de.wikipedia.org/wiki/SHOUTcast>)

Avatar

Persönliches Benutzerbild welches jeder Benutzer zu seinen Profil hinzufügen und verändern kann.

Top Sender

Nach Bewertungen werden die beliebtesten Sender in Reihenfolge angezeigt.

URL

Direkter Aufruf einer Zieladresse im Internet.

Port

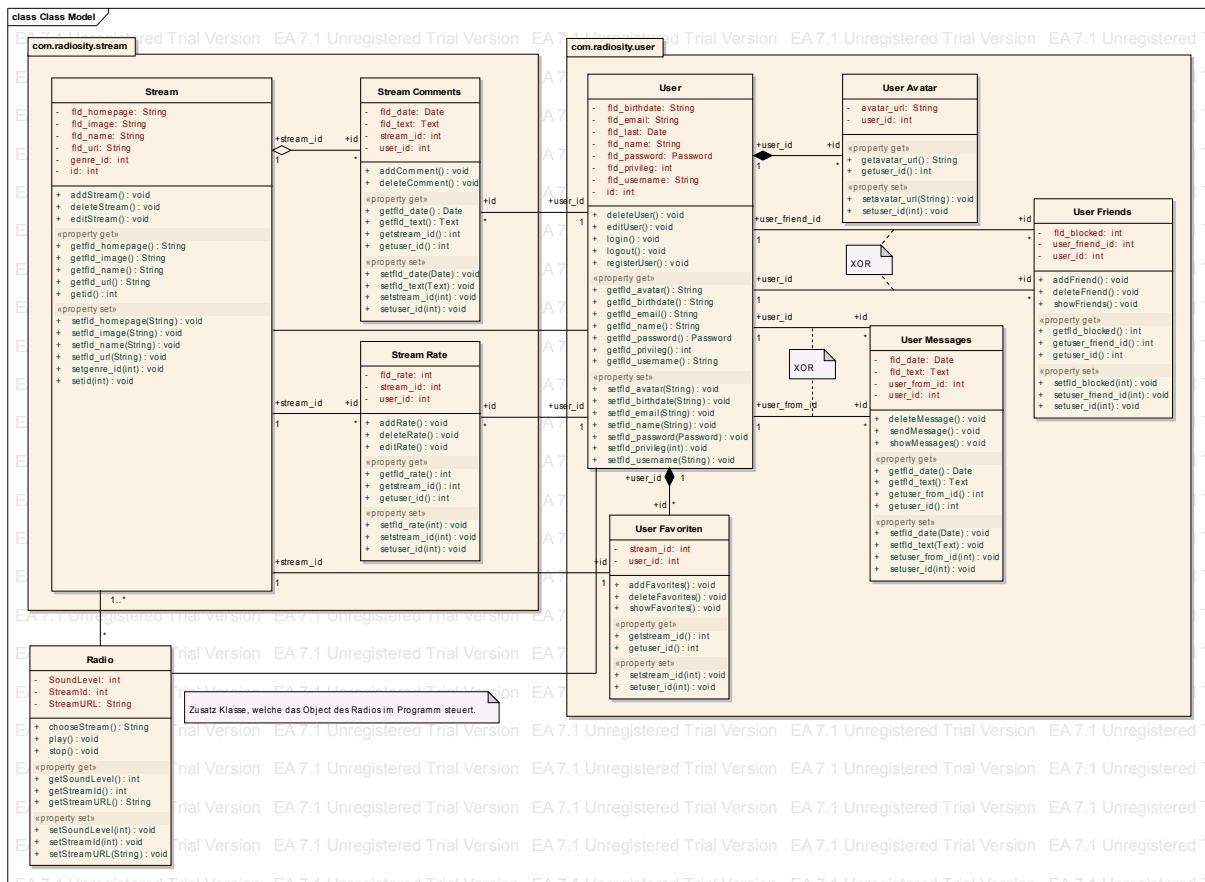
Adressierungs-Nummer eines Dienstes auf einem Zentralen-System welcher für die Öffentlichkeit zugänglich ist.

12 Klassendiagramm

In diesem Diagramm erkennt man die logische Schicht der einzelnen Klassen und ihrer Beziehungen untereinander. Objekte aus den Paketen werden durch Datenbankfelder gefüllt und in gleicher Struktur verarbeitet und gespeichert.

Die Klasse Radio ist Actionskript basierend und stellt das eigentliche Radio dar. Diese Klasse kann und muss mit der Klasse Stream kommunizieren, wird allerdings nur durch Methodenaufrufe gesteuert ohne eine direkte Beziehung zur logischen Schicht zu haben.

12.1 Pakete: stream, user



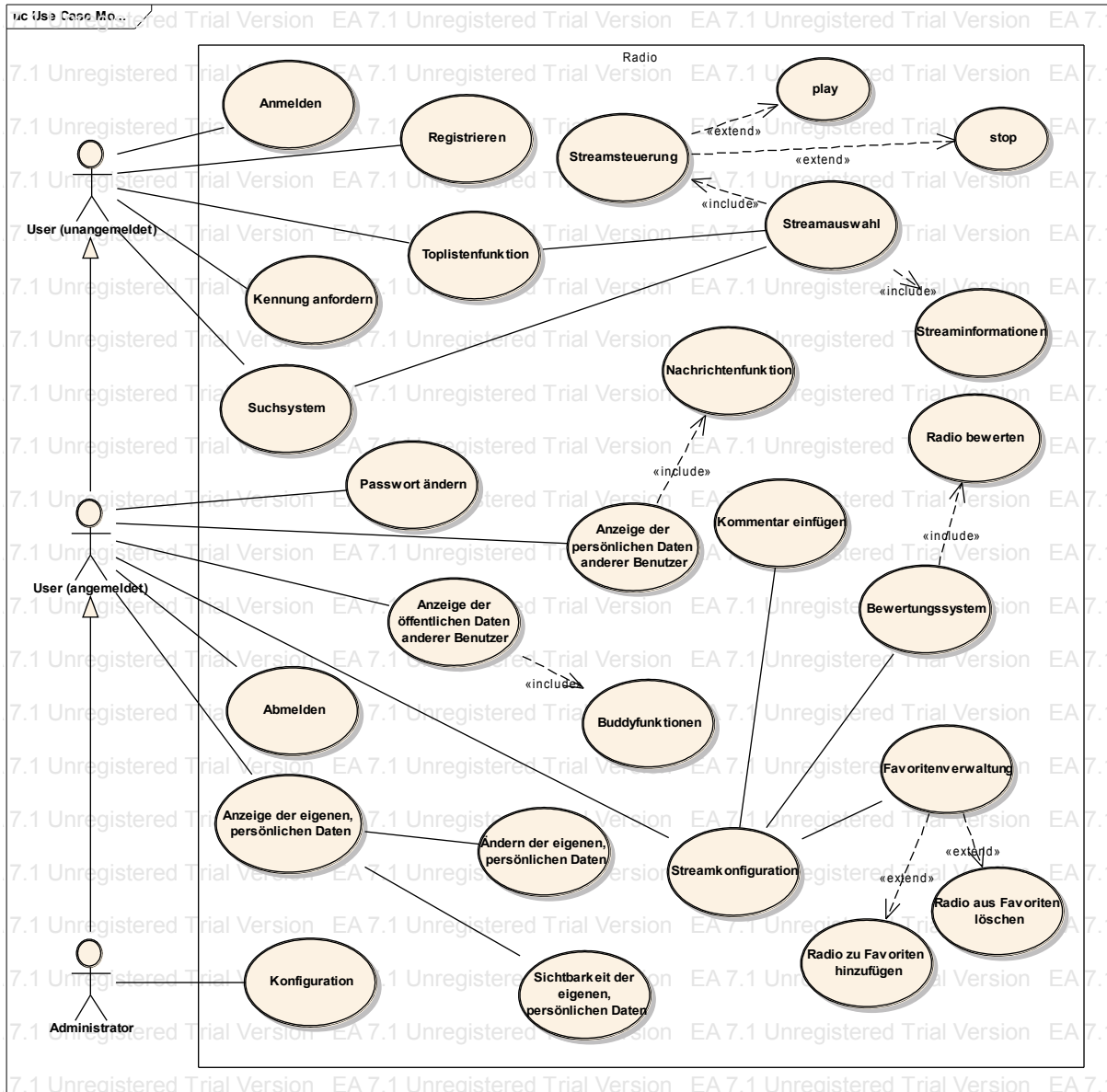
Dieses Diagramm wurde erstellt von: Michael Palmer

Das Diagramm finden Sie als Beilage im Archiv: klassendiagramm.jpg

13 UseCase Diagramme / Geschäftsprozesse

Die Geschäftsprozesse werden in Form von UseCase Diagrammen dargestellt. Es existieren 3 Benutzer: Administrator, User (angemeldet) und User (unangemeldet).

Diese Benutzer erben hierarchisch von einander.

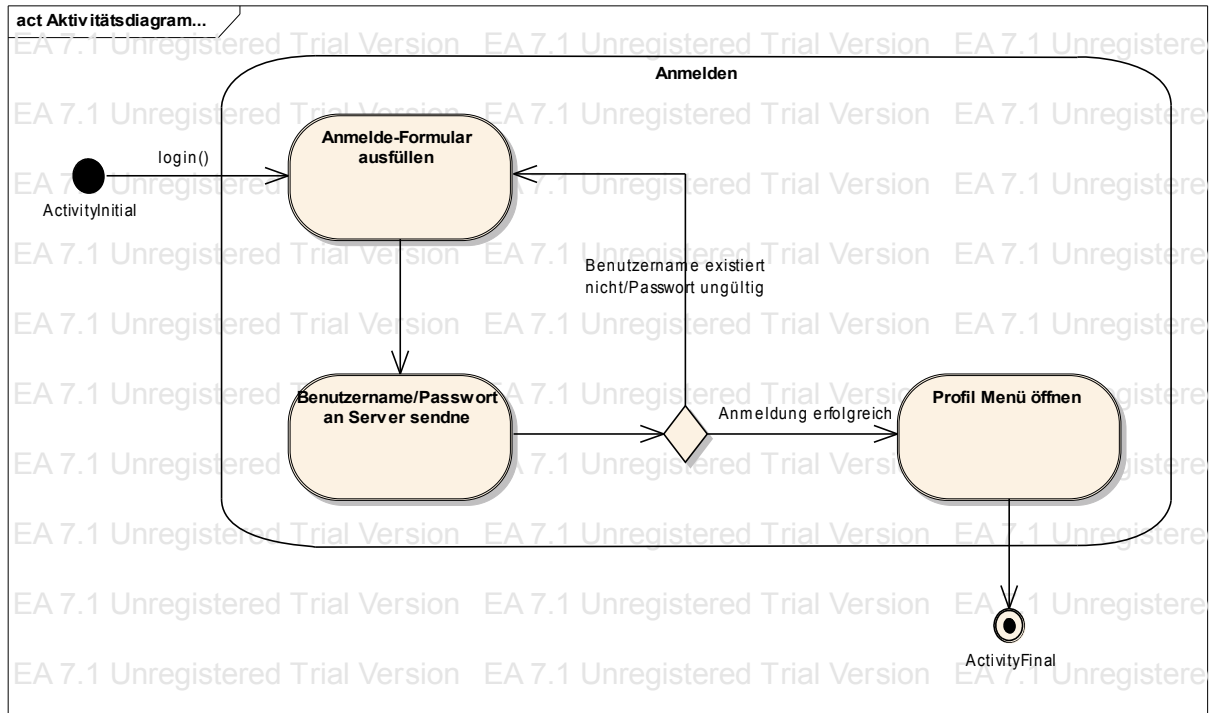


Dieses Diagramm wurde erstellt von: Michael Palmer und Thomas Vogel.

Das Diagramm finden Sie als Beilage im Archiv: usecase.jpg

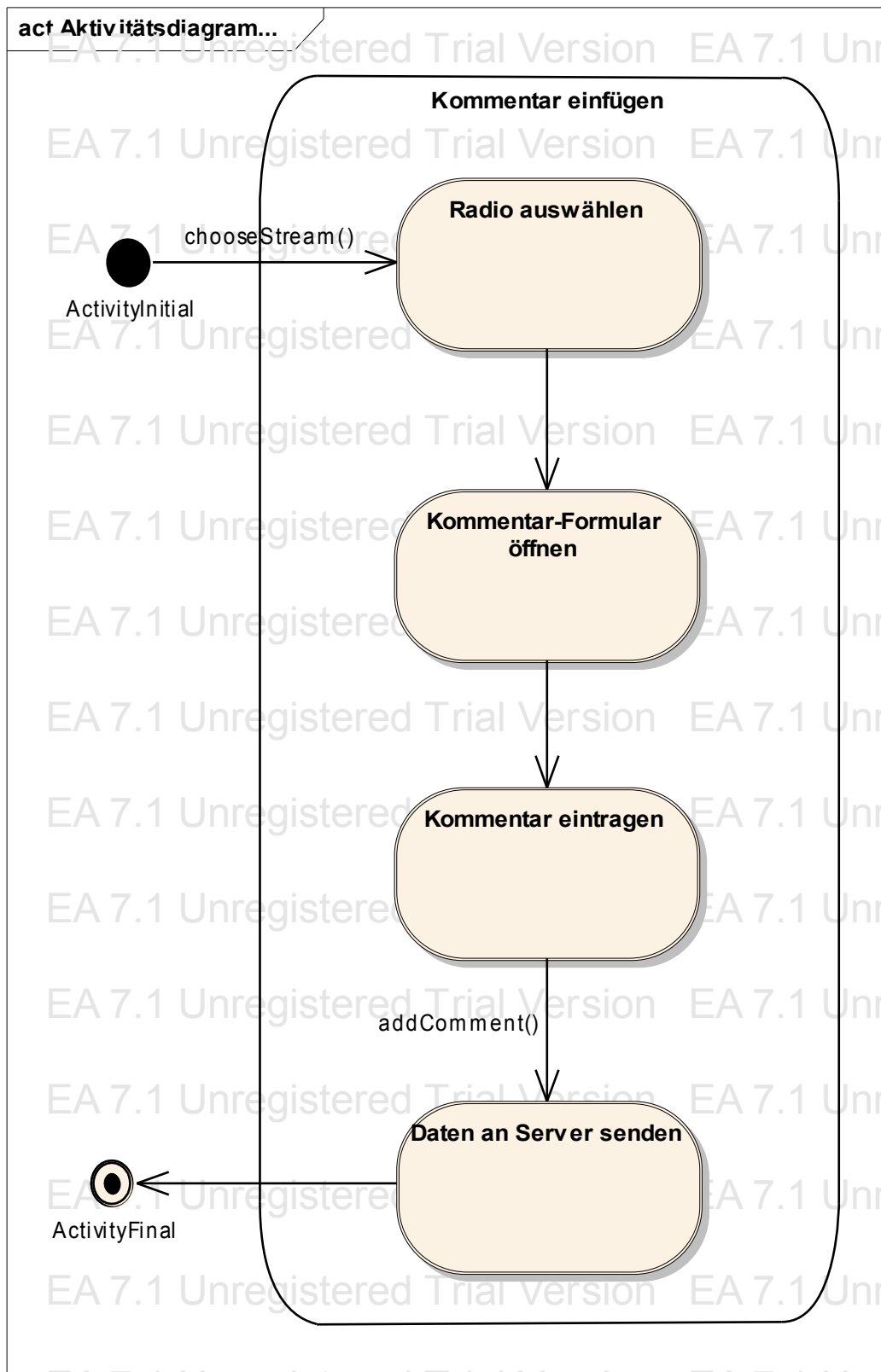
14 Aktivitätsdiagramme

14.1 Anmelden



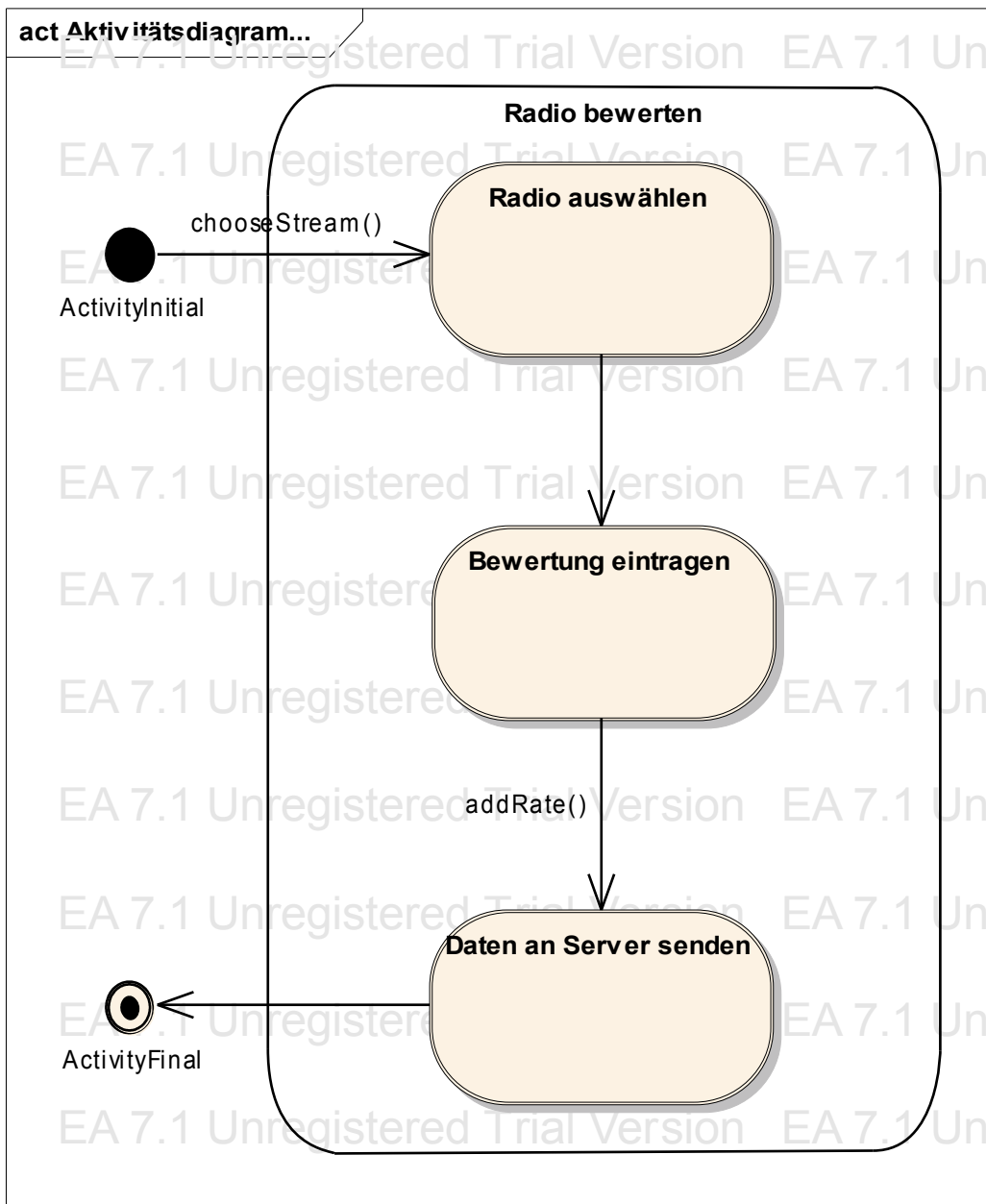
Dieses Diagramm wurde erstellt von: Florian Oeser

14.2 Kommentar einfügen



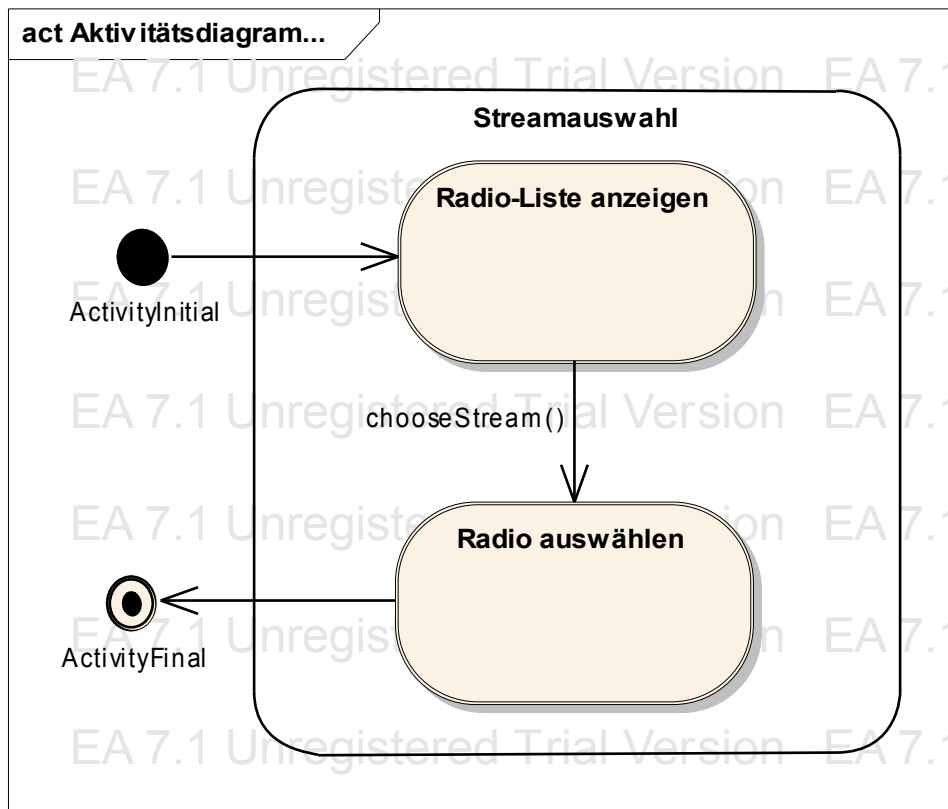
Dieses Diagramm wurde erstellt von: Thomas Vogel

14.3 Radio bewerten



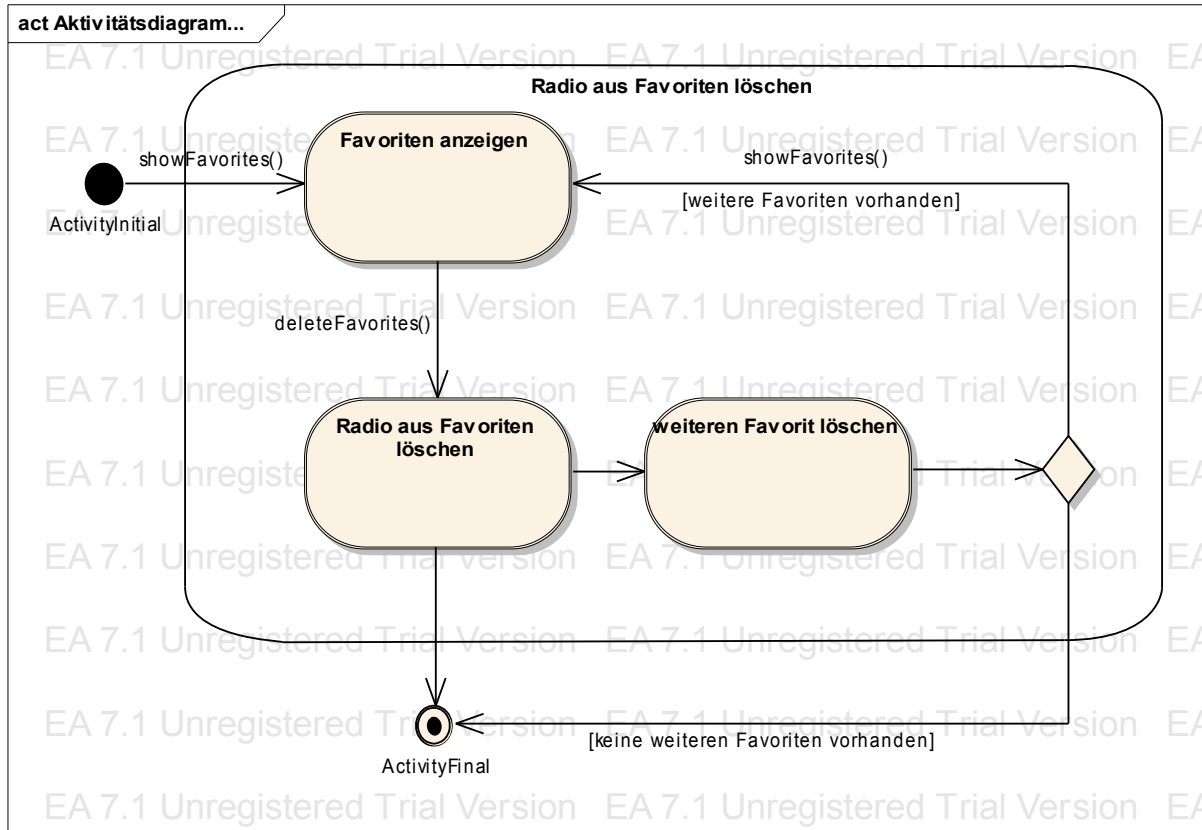
Dieses Diagramm wurde erstellt von: Thomas Vogel

14.4 Streamauswahl



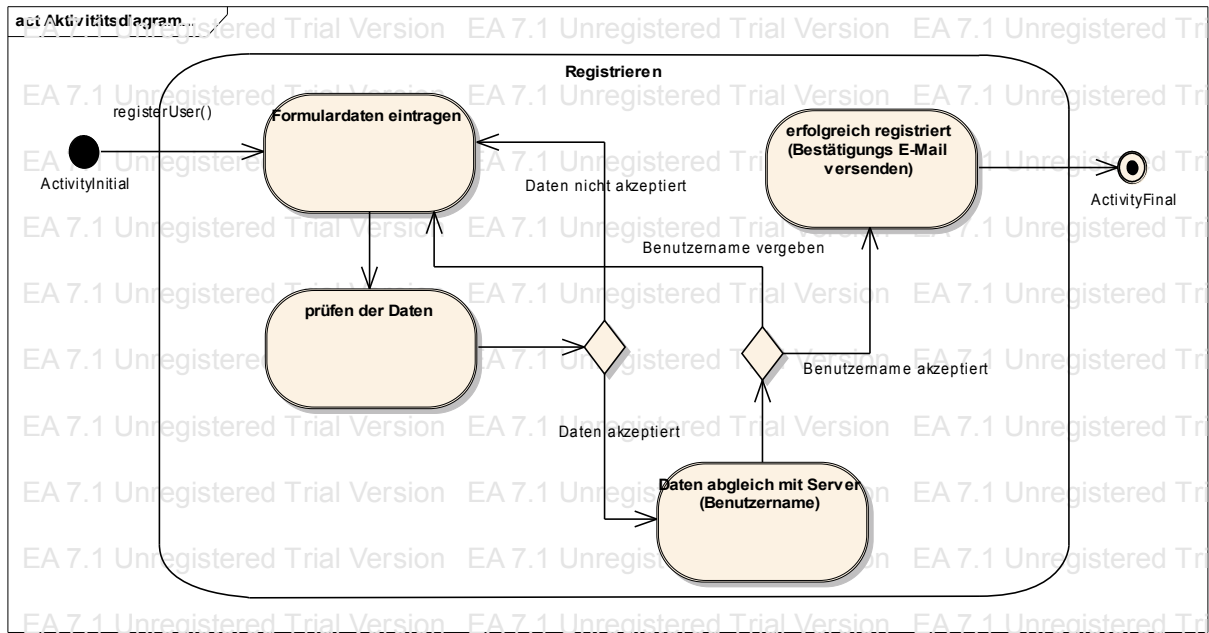
Dieses Diagramm wurde erstellt von: Florian Oeser

14.5 Radio aus Favoriten löschen



Dieses Diagramm wurde erstellt von: Florian Oeser

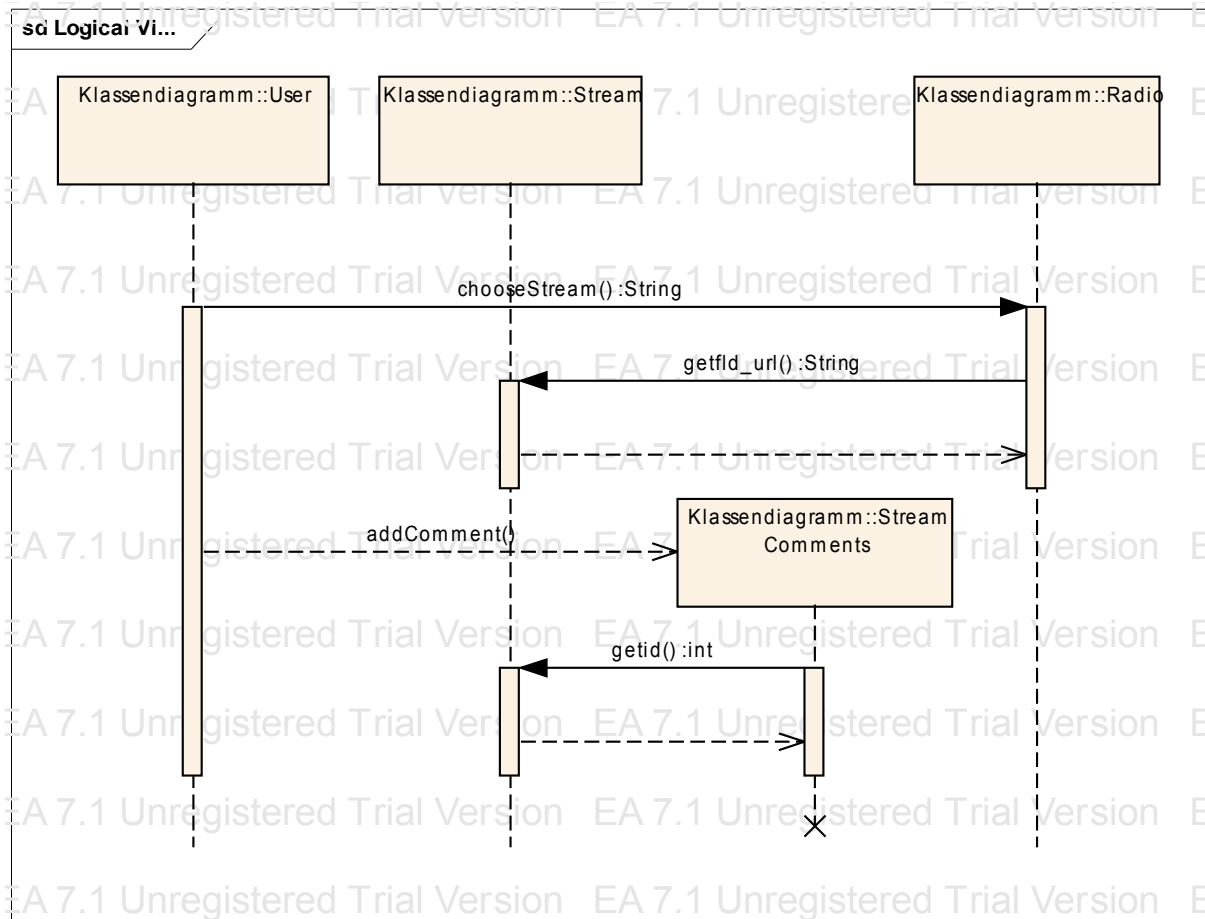
14.6 Registrieren



Dieses Diagramm wurde erstellt von: Michael Palmer

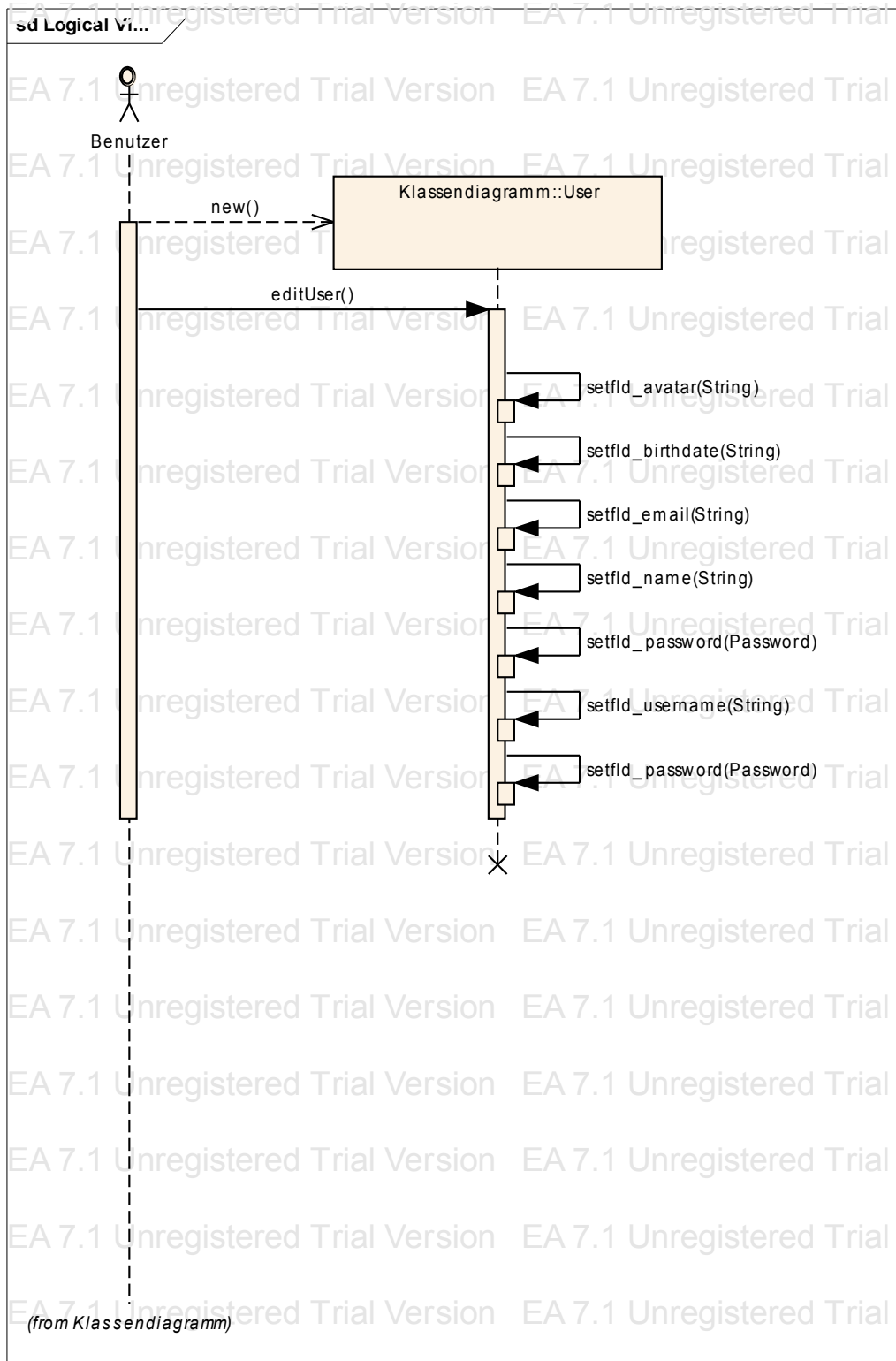
15 Sequenzdiagramme

15.1 Sequenz: Stream auswählen



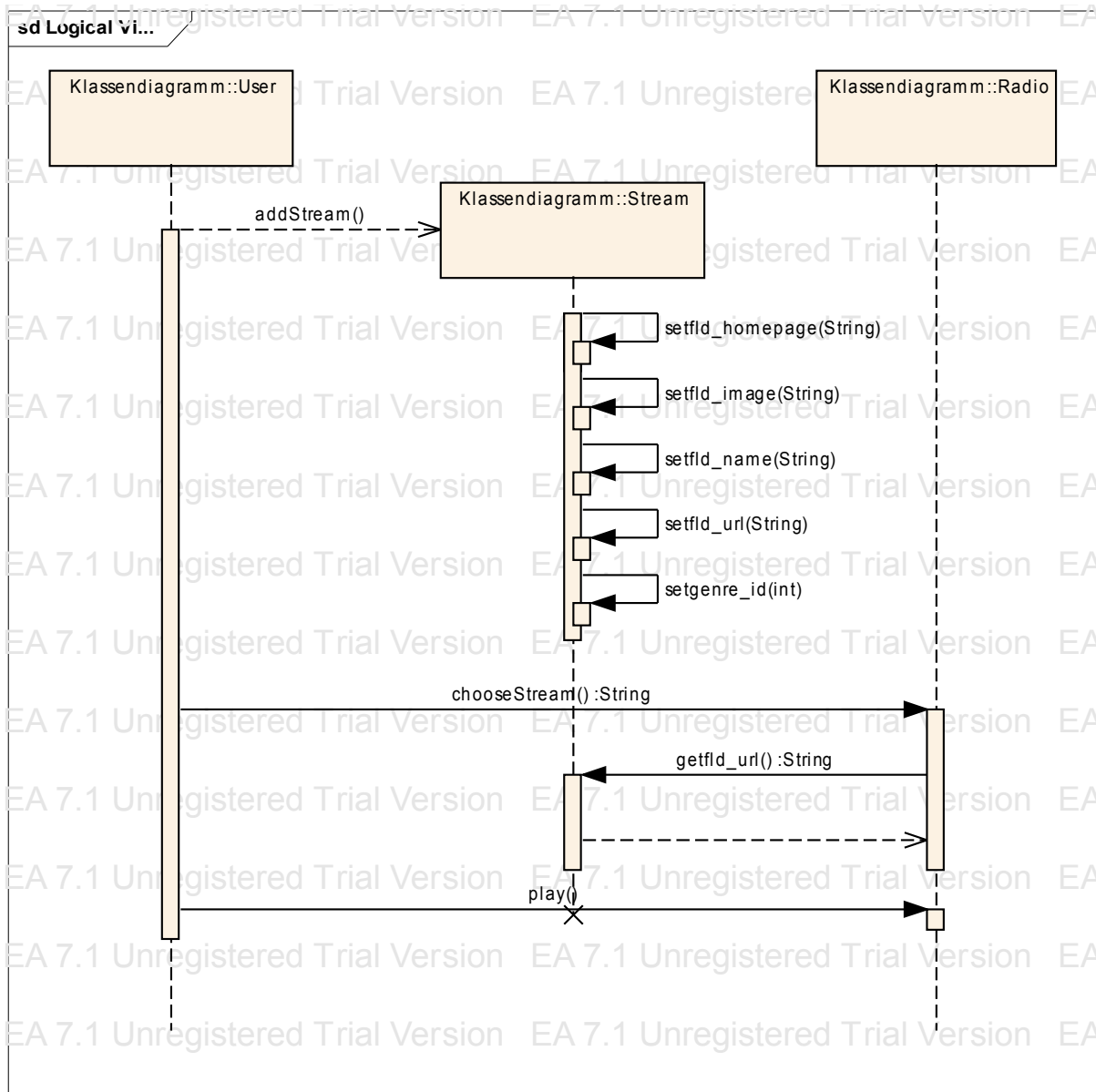
Dieses Diagramm wurde erstellt von: Florian Oeser.

15.2 Sequenz: Profildaten eingeben/ändern



Dieses Diagramm wurde erstellt von: Thomas Vogel

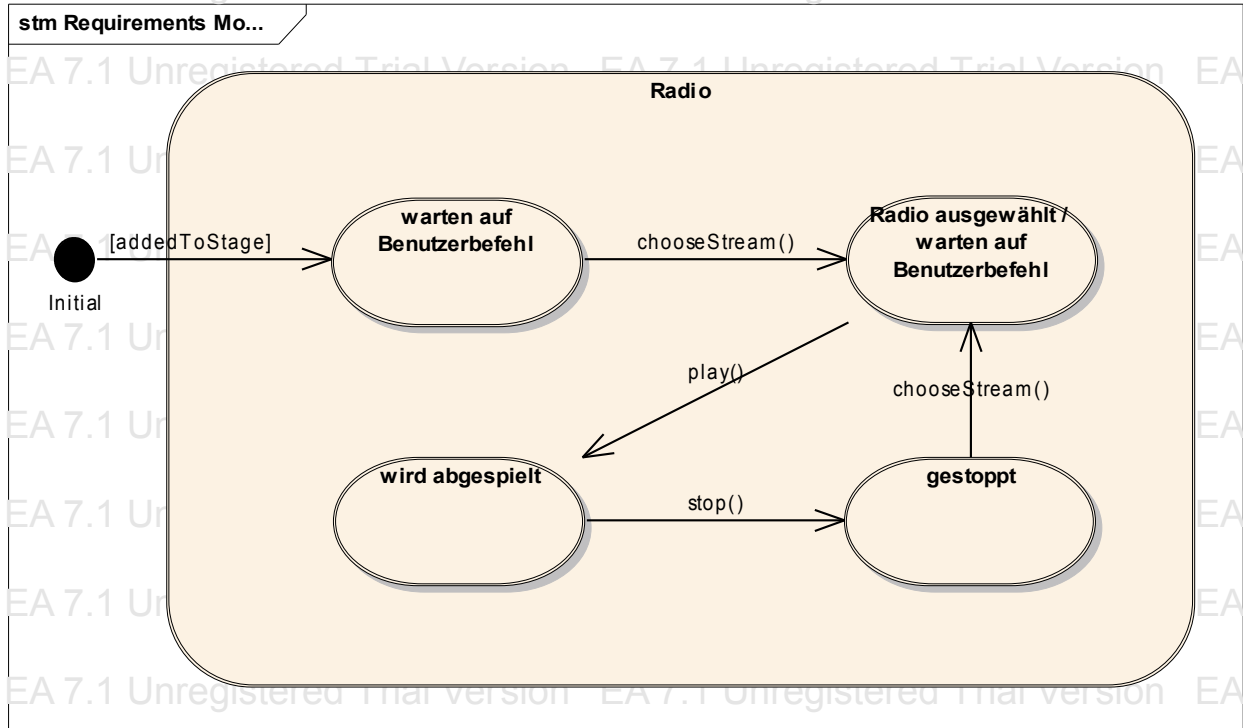
15.3 Sequenz: Stream eintragen



Dieses Diagramm wurde erstellt von: Michael Palmer

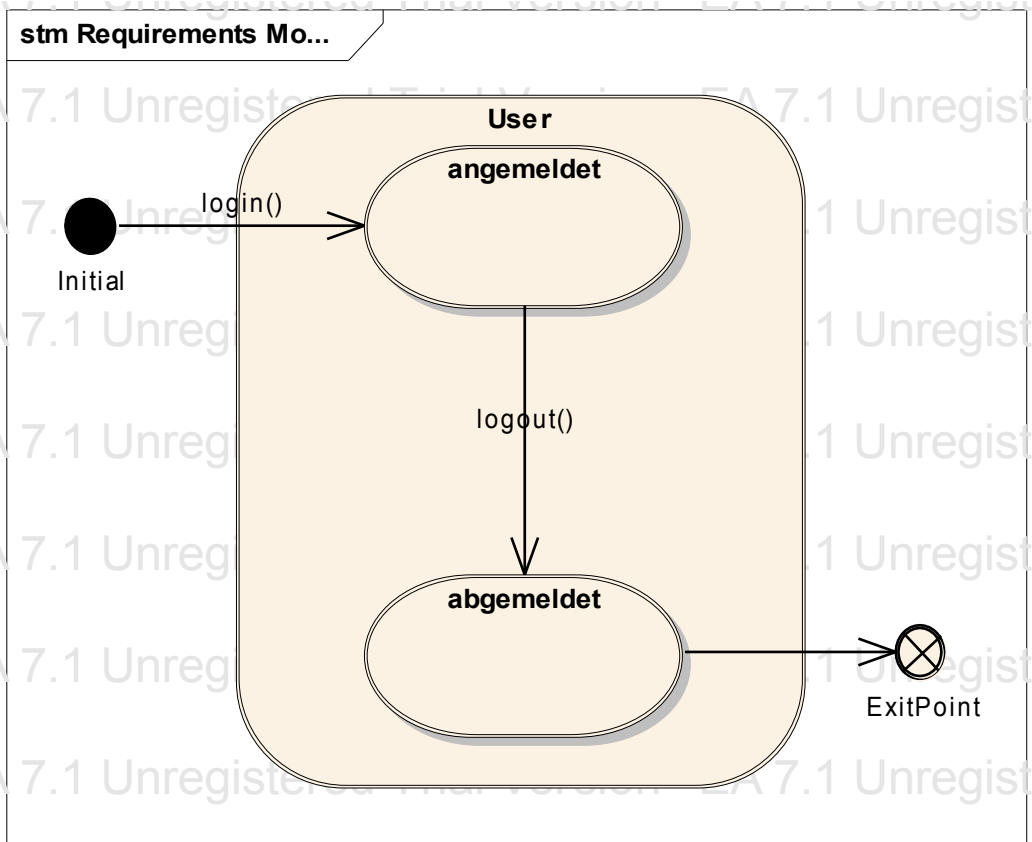
16 Zustandsdiagramme

16.1 Zustand: Radioobjekt



Dieses Diagramm wurde erstellt von: Michael Palmer, Thomas Vogel und Florian Oeser.

16.2 Zustand: Userobjekt



Dieses Diagramm wurde erstellt von: Michael Palmer, Thomas Vogel und Florian Oeser.