



VOLLEY-RESERVIERUNGSTOOL

IT-Projekt: Anforderungsanalyse und Testplan



12. MÄRZ 2021

DOZENTEN: LUKAS FREY, PROF. DR. BRADLEY RICHARDS
Fachhochschule Nordwestschweiz, BSc Wirtschaftsinformatik

Autoren	
Robin Roth	+41 77 427 05 68 robin.roth@students.fhnw.ch
Luca Schädler	+41 79 501 51 95 luca.schaedler@students.fhnw.ch

Betreuende Dozenten	
Lukas Frey	+41 62 957 22 65 lukas.frey@fhnw.ch
Prof. Dr. Bradley Richards	+41 62 957 23 87 bradley.richards@fhnw.ch

Inhalt

Einleitung.....	4
Ausgangslage	4
Ziel	4
Anforderungen	4
Funktionale Anforderungen	4
Nicht-funktionale Anforderungen	4
Use-Cases	5
Paket Basis.....	5
Account anfragen (UC-101)	6
Login (UC-102)	6
Logout (UC-103)	7
Paket Kalendermanagement	8
Reservation erstellen (UC-201)	9
Reservation löschen (UC-202)	9
Reservation ändern (UC-203)	10
Paket Accountmanagement	11
Account erstellen (UC-301)	11
Account löschen (UC-302)	12
Userliste anzeigen (UC-303)	12
Flussdiagramme	13
Login	13
Reservation erstellen.....	14
GUI-Mockups.....	15
Login	15
Accountanfrage	16
Kalendersicht.....	17
Reservation.....	18
Userliste.....	19
Testing	22
Testing Cases	22
Test Case 1 (TC001)	22
Test Case 2 (TC002)	22
Test Case 3 (TC003)	23
Test Case 4 (TC004)	23
Test Case 5 (TC005)	23

Test Case 6 (TC006)	24
Test Case 7 (TC007)	24
Test Case 8 (TC008)	24

Einleitung

Ausgangslage

Aufgrund einer Anfrage des Beachvolleyballclubs Rohrdorf hat die Gruppe BackyardCoders sich entschieden, für das diesjährige IT-Projekt, ein Reservierungstool zu erstellen. Der Club verfügt über 2 Volleyballfelder, welche von den Mitgliedern bespielt werden können. Bis anhin reservierten die Mitglieder die Plätze über ein Excel-Dokument, welches in einer Cloud für alle zugänglich abgespeichert wurde. Problematisch an dieser Lösung war, dass jeder Benutzer die gleichen Rechte hat, was das Ganze unübersichtlich macht. Da der Mitgliederpool sich ständig vergrößert, muss früher oder später eine neue Lösung gefunden werden.

Ziel

Das Reservierungstool soll den Mitgliedern Zugang zu einer Kalendersicht geben. Auf dieser Kalendersicht können sie, je nach Verfügbarkeiten, eine Reservation für einen der beiden Beachvolleyballplätze vornehmen. Das Reservierungstool soll sich in Echtzeit aktualisieren, so dass gewährleistet wird, dass es nicht zu «Doppelbuchungen» kommen kann. Jedes Mitglied kann nun mittels Reservierungstool einsehen, welche Personen zu welcher Zeit welchen Platz beanspruchen.

Anforderungen

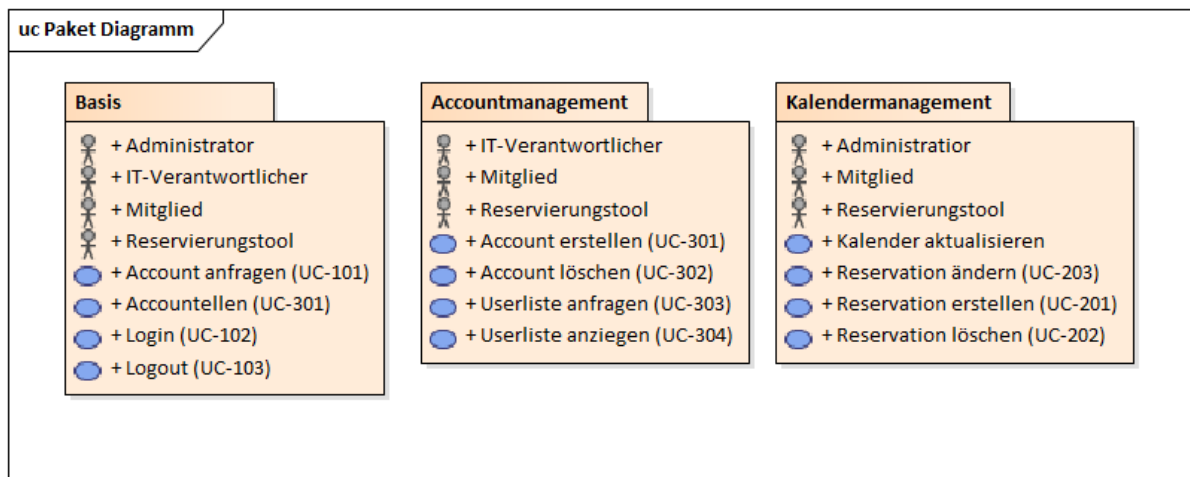
Funktionale Anforderungen

Anforderung	Beschreibung	Use-Case ID
Applikation starten	Die Applikation kann ohne Fehlermeldungen gestartet werden	101, 102, 103
Netzwerkfähigkeit	Die User können über ein Netzwerk auf die Applikation zugreifen	-
Reservationsmanagement	Die Applikation ist fähig von Benutzern Reservationen entgegenzunehmen und anzuzeigen	201, 202, 203
Accountmanagement	Der IT ist es möglich die Accounts der User zu managen	301, 302, 303

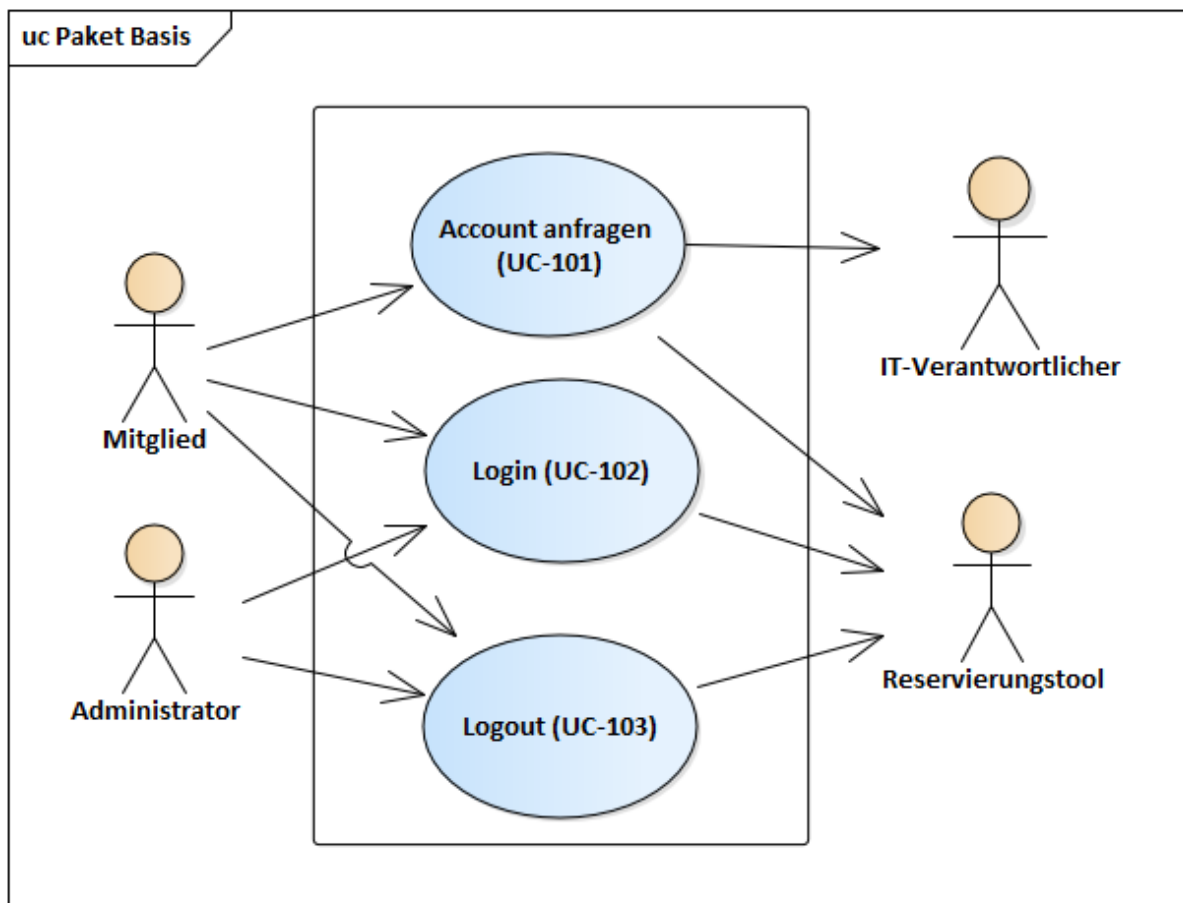
Nicht-funktionale Anforderungen

Anforderung	Beschreibung	Use-Case ID
Client-/ Server	Die Applikation muss die Client-Server Struktur umsetzen	
Design	Der Kalender soll übersichtlich sein.	

Use-Cases



Paket Basis



Account anfragen (UC-101)

Use-Case-ID	101
Name	Account anfragen
Beschreibung	Das System muss dem Mitglied die Möglichkeit bieten, einen Account anzufragen.
Vorbedingung	-
Auslöser	Das Mitglied möchte die Funktionalitäten des Systems nutzen, besitzt noch keinen Account.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mitglied klickt auf «Account anfragen» 2. Identifikationsfenster öffnet sich 3. Mitglied gibt Namen, E-Mail, Mobilnummer ein 4. System fügt einen Eintrag der Tabelle «pendente Anfragen» hinzu
Ausnahme	-
Ausgabe	Das System benachrichtigt das Mitglied über die Accountanfrageübermittlung
Nachbedingung	-

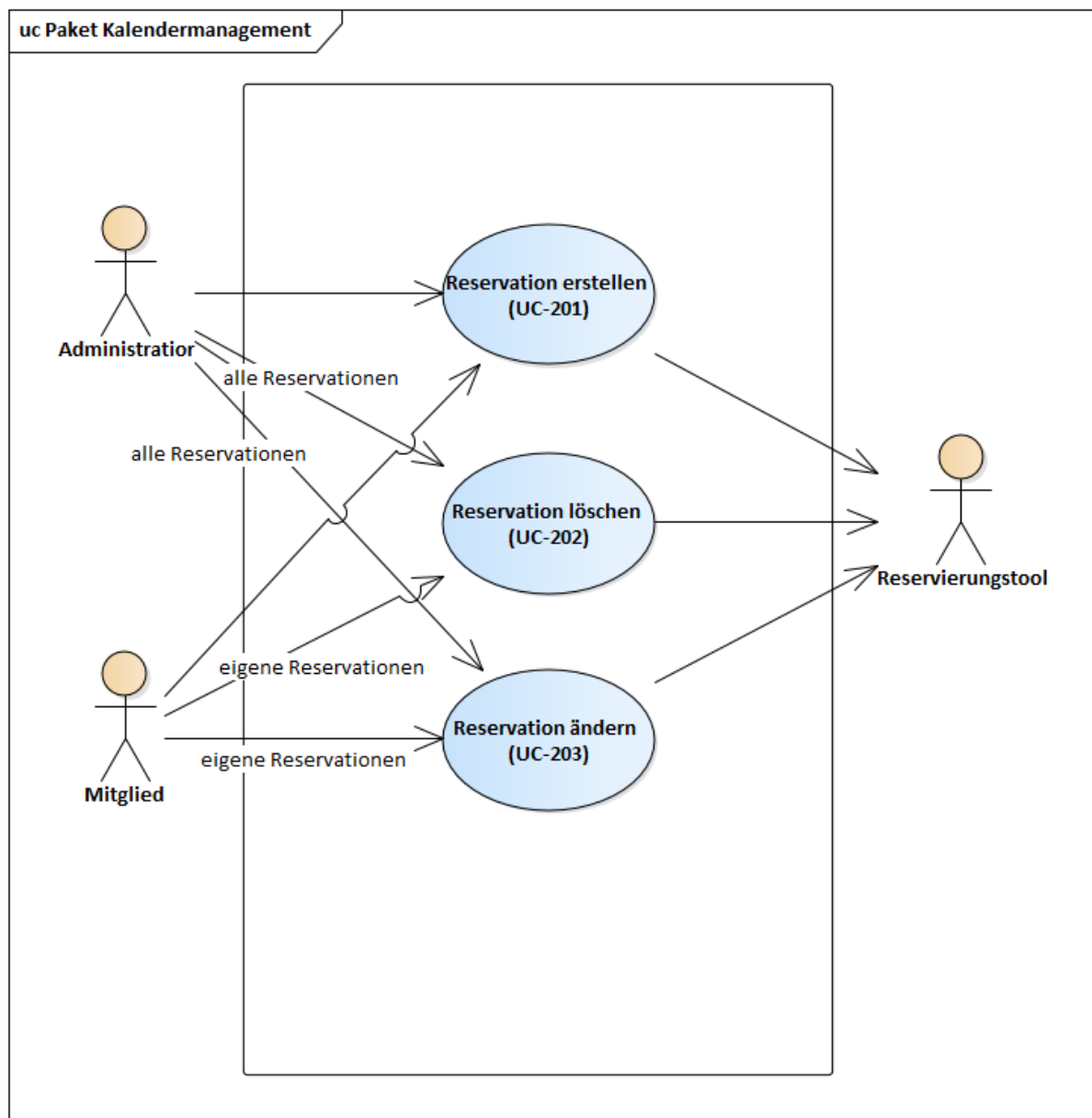
Login (UC-102)

Use-Case-ID	102
Name	Login
Beschreibung	Das System muss dem User (IT-Verantwortlicher, Administrator, Mitglied) die Möglichkeit bieten, sich einzuloggen.
Vorbedingung	Account wurde erstellt
Auslöser	Der User möchte die Funktionalitäten des Systems nutzen.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. User gibt Benutzernamen und Passwort ein (Ausnahme 1) 2. System gewährt Zugang zur Kalendersicht.
Ausnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falsche Eingabe: Wiederholung der Eingabe
Ausgabe	System benachrichtigt User über das erfolgreiche Login.
Nachbedingung	Der User ist in der Applikation angemeldet.

Logout (UC-103)

Use-Case-ID	103
Name	Logout
Beschreibung	Das System muss dem User die Möglichkeit bieten, sich einzuloggen.
Vorbedingung	Der User ist in der Applikation angemeldet.
Auslöser	Der User möchte die Funktionalitäten des Systems nicht mehr nutzen.
Ablauf	1. User klickt auf «Logout»
Ausgabe	System benachrichtigt User über das erfolgreiche Logout.
Nachbedingung	Der User ist in der Applikation abgemeldet.

Paket Kalendermanagement



Reservation erstellen (UC-201)

Use-Case-ID	201
Name	Reservation erstellen
Beschreibung	Das System muss dem User die Möglichkeit bieten, eine Reservation zu erstellen.
Vorbedingung	Der User ist in der Applikation angemeldet.
Auslöser	Der User möchte eine Reservation erstellen.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. User wählt das Datum aus. 2. System zeigt den gewünschten Tageskalender an. 3. User klickt auf gewünschten Platz. 4. User wählt die Uhrzeit aus. 5. User gibt die Namen der Spieler ein. 6. Klick auf «Reservierung bestätigen». 7. System zeigt den aktualisierten Kalender an.
Ausgabe	System benachrichtigt User über das erfolgreiche Erstellen der Reservation
Nachbedingung	Die Reservationsinstanz wurde vom System erstellt.

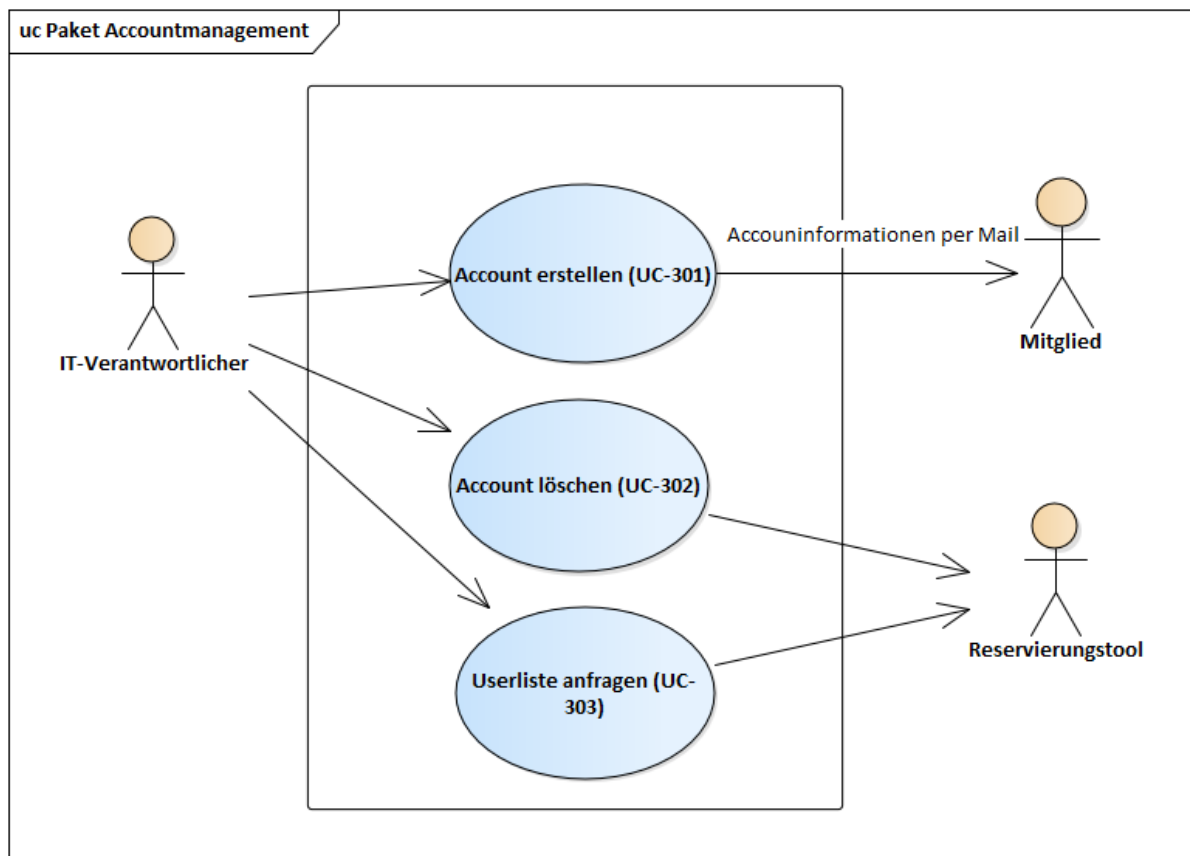
Reservation löschen (UC-202)

Use-Case-ID	202
Name	Reservation löschen
Beschreibung	Das System muss dem User die Möglichkeit bieten, eine Reservation zu löschen.
Vorbedingung	Der User ist in der Applikation angemeldet.
Auslöser	Der User möchte eine Reservation löschen.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. User wählt die zu löschende Reservation an. 2. User klickt auf «Reservation löschen» 3. User klickt auf «Reservation löschen bestätigen».
Ausgabe	System benachrichtigt User über das erfolgreiche Löschen der Reservation
Nachbedingung	Die Reservierungsinstanz wurde vom System gelöscht.

Reservation ändern (UC-203)

Use-Case-ID	203
Name	Reservation ändern
Beschreibung	Das System muss dem User die Möglichkeit bieten, eine Reservation zu verändern.
Vorbedingung	Der User ist in der Applikation angemeldet.
Auslöser	Der User möchte eine Reservation verschieben.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none">1. User wählt die zu ändernde Reservation an.2. User nimmt Änderungen vor.3. User klickt auf «Änderungen speichern»4. System zeigt den aktualisierten Kalender an.
Ausgabe	System benachrichtigt User über das erfolgreiche Verschieben der Reservation
Nachbedingung	Die Reservierungsinstanz wurde vom System geändert.

Paket Accountmanagement



Account erstellen (UC-301)

Use-Case-ID	301
Name	Account erstellen
Beschreibung	Das System muss dem IT-Verantwortlichen die Möglichkeit bieten einen Account zu erstellen.
Vorbedingung	Pendente Accountanfrage eines Mitglieds
Auslöser	Pendente Accountanfrage eines Mitglieds
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. UC-303 ausführen 2. IT-Verantwortlicher wechselt zum Reiter «Pendente Anfragen» 3. IT-Verantwortlicher prüft Mitglied (Mitglied ungültig → Ausnahme 1) 4. Mitglied gültig: IT-Verantwortlicher bestätigt die Daten in der «Account hinzufügen»-Sicht 5. IT-Verantwortlicher sendet Bestätigungs-E-Mail an Mitglied
Ausnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accounterstellung fehlgeschlagen
Ausgabe	System benachrichtigt IT-Verantwortlicher über die erfolgreiche Accounterstellung.
Nachbedingung	Ein Account für ein Mitglied wurde erstellt

Account löschen (UC-302)

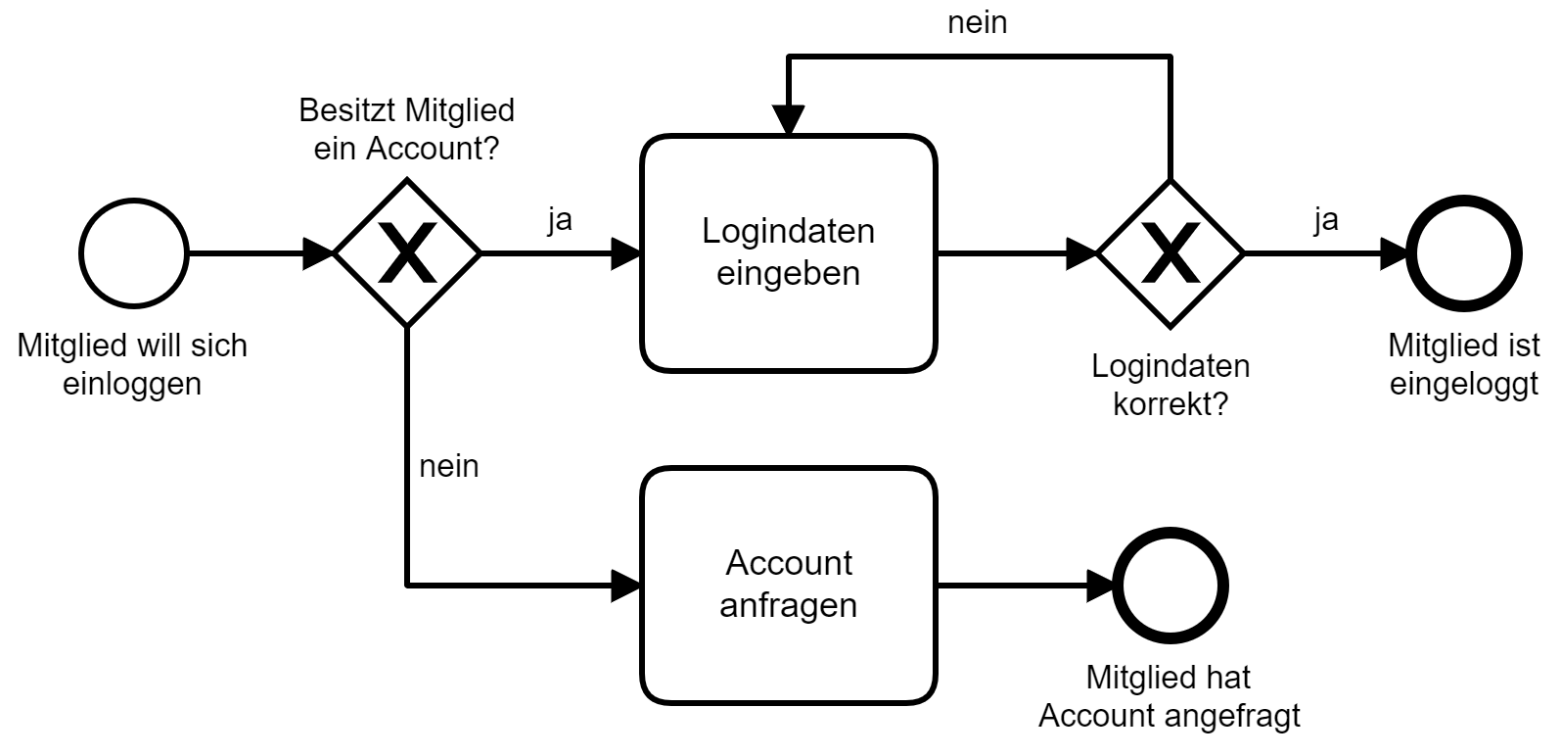
Use-Case-ID	302
Name	Account löschen
Beschreibung	Das System muss dem IT-Verantwortlichen die Möglichkeit bieten einen Account zu löschen.
Vorbedingung	Der zu löschende Account muss existiert in der Userliste.
Auslöser	Mitglied ist aus dem Verein ausgetreten.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. UC-303 ausführen. 2. Der zu löschende Account anwählen. 3. Auf «Account löschen» klicken. 4. Löschung bestätigen
Ausgabe	System benachrichtigt IT-Verantwortlicher über die erfolgreiche Accountlöschung.
Nachbedingung	Ein Account für ein Mitglied wurde gelöscht.

Userliste anzeigen (UC-303)

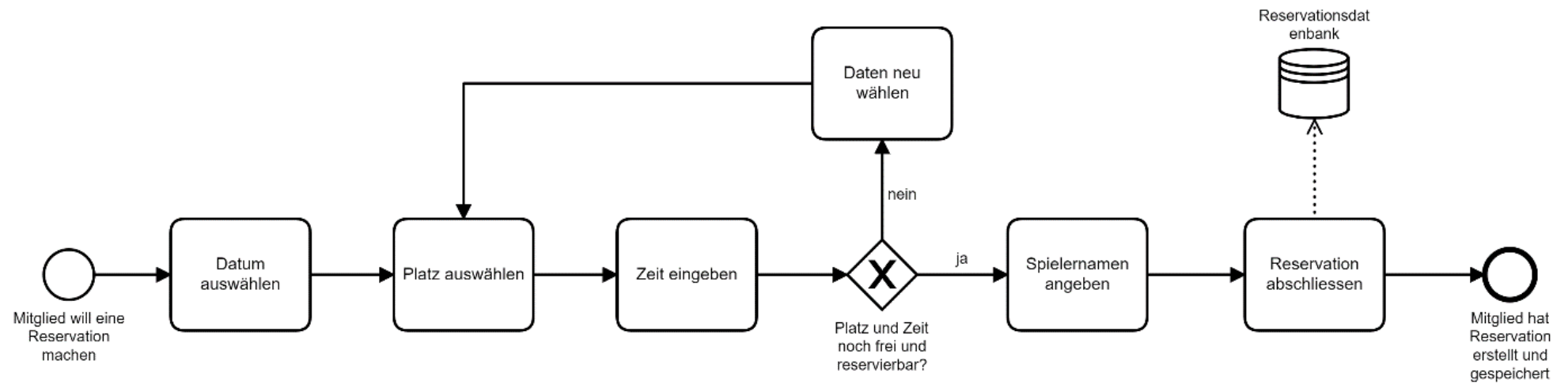
Use-Case-ID	303
Name	Userliste anzeigen
Beschreibung	Das System muss dem IT-Verantwortlichen die Möglichkeit bieten eine aktuelle Userliste anzuzeigen.
Vorbedingung	-
Auslöser	IT-Verantwortlicher will sich einen Überblick über alle Accounts verschaffen.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auf «Userliste» klicken.
Ausgabe	System zeigt die aktuelle Userliste in einer Tabelle an.
Nachbedingung	-

Flussdiagramme

Login

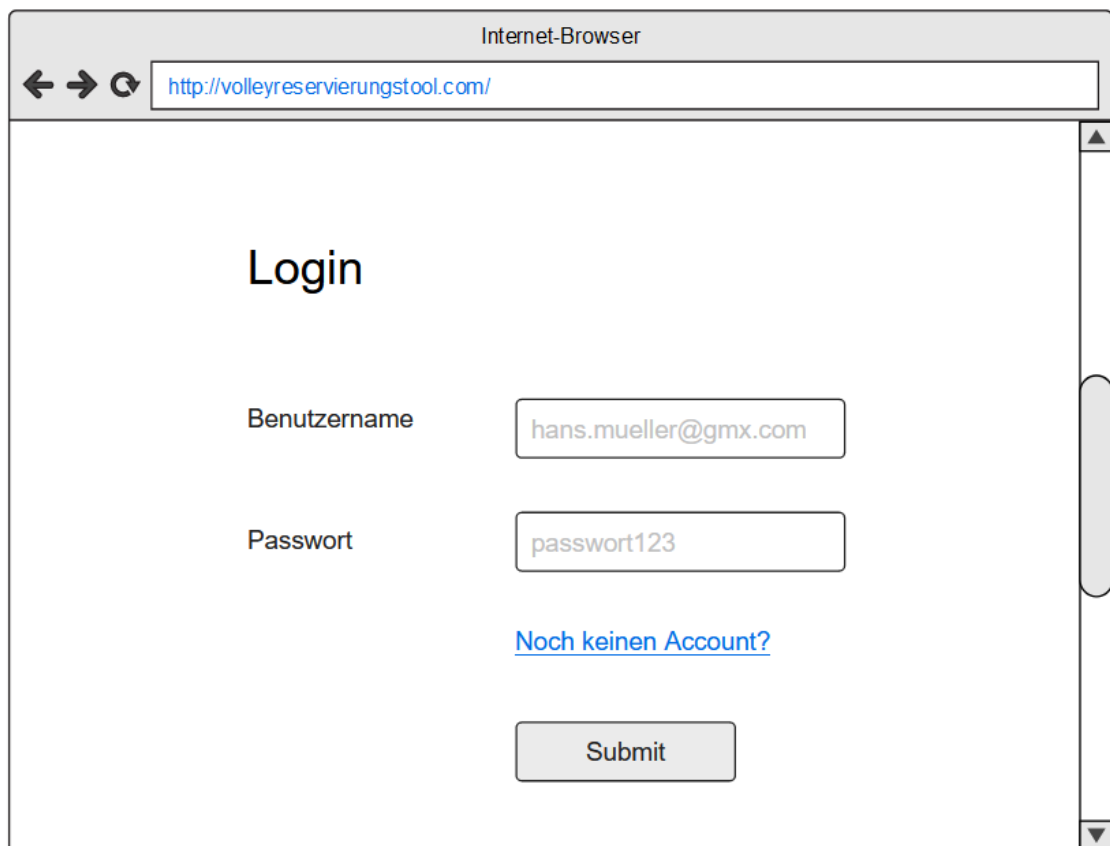


Reservation erstellen



GUI-Mockups

Login



The mockup shows a web browser window titled "Internet-Browser". The address bar contains the URL "http://volleyreservierungstool.com/". The main content area displays a login form with the title "Login". The form includes two input fields: "Benutzername" (Username) with the value "hans.mueller@gmx.com" and "Passwort" (Password) with the value "passwort123". Below the password field is a blue link labeled "Noch keinen Account?". At the bottom of the form is a grey "Submit" button. The browser window has a scrollbar on the right side.

Internet-Browser

← → ↻ http://volleyreservierungstool.com/

Login

Benutzername

Passwort

[Noch keinen Account?](#)

Accountanfrage

Internet-Browser

← → ↻ <http://volleyreservierungstool.com/>

Login

Accountanfrage

Name	<input type="text" value="Wayne"/>
Email	<input type="text" value="wayne123@gmx.com"/>
Mobile	<input type="text" value="0795642312"/>
Passwort	<input type="password" value="Mic*ZARMTKA3"/>
Passwort wiederholen	<input type="password" value="Mic*ZARMTKA3"/>

Kontakt

Volleyclub xyz

volleyclub@gmx.ch

0797772312

Kalendersicht

Internet-Browser

←

→

↻

http://volleyreservierungstool.com/calendar

◀

March 08, 2021

▶

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Platz 1	Platz 2
Uhrzeit	Belegung
8.00 - 9.00 Uhr	frei
9.00 - 10.00 Uhr	frei
10.00 - 11.00 Uhr	moni, hans, robert, alischa
11.00 - 12.00 Uhr	moni, hans, robert, alischa
12.00 - 13.00 Uhr	frei
13.00 - 14.00 Uhr	frei
14.00 - 15.00 Uhr	silvan, herbert
15.00 - 16.00 Uhr	john, svetlana
16.00 - 17.00 Uhr	anna, mona
17.00 - 18.00 Uhr	frei
18.00 - 19.00 Uhr	frei
19.00 - 20.00 Uhr	jessica, joanna

Reservation

Internet-Browser

<http://volleyreservierungstool.com/calendar>

March 08, 2021

Platz 1 Platz 2

Reservation

03/08/2021

Ab 12:00

Bis 13:00

Spielernamen:

Blerim, Heidi, Samuel, Aleksander

Cancel Submit

18.00 - 19.00 Uhr	frei
19.00 - 20.00 Uhr	jessica, joanna

Userliste

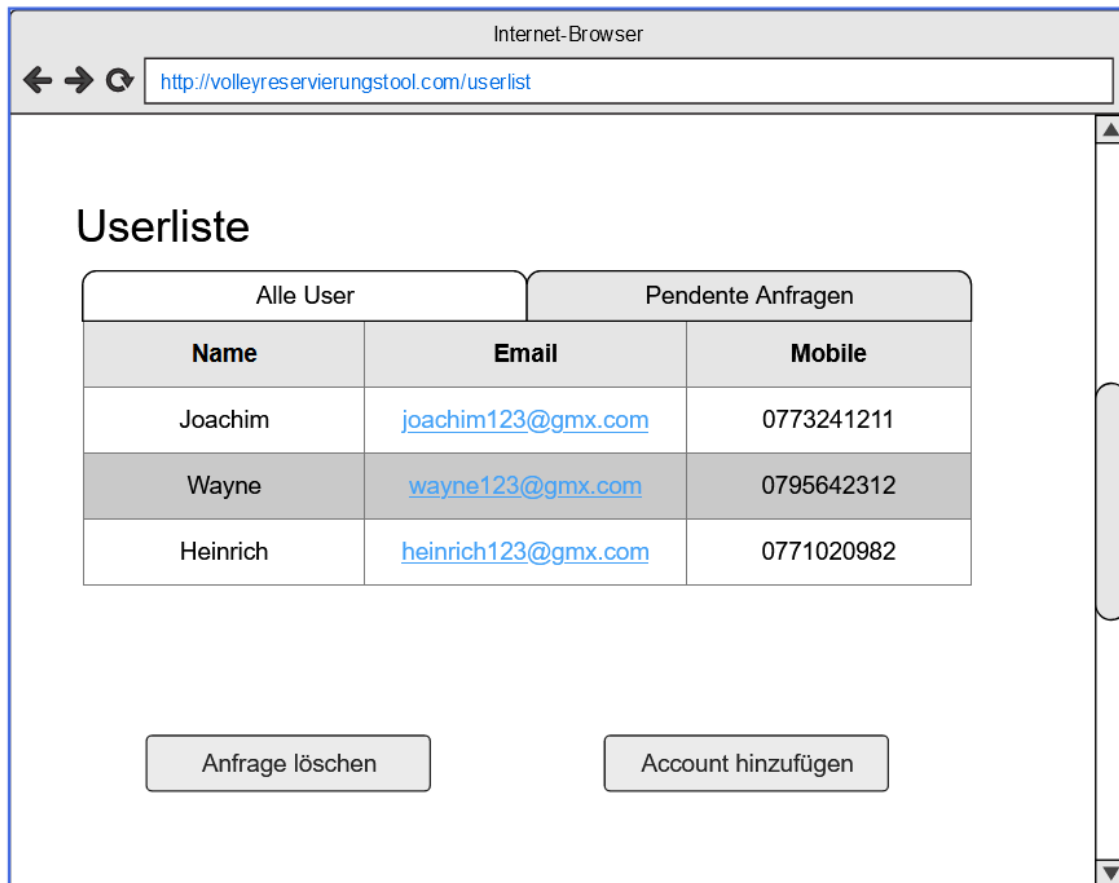
Internet-Browser

← → ↻ <http://volleyreservierungstool.com/userlist>

Userliste

Alle User		Pendente Anfragen
Name	Email	Mobile
Moni	moni123@gmx.com	0773241211
Hans	hans123@gmx.com	0795642312
Robert	robert123@gmx.com	0771020982
Alischa	alischa123@gmx.com	0765545432
Silvan	silva123@gmx.com	0765045212
Herbert	herbert123@gmx.com	0795541123
John	john123@gmx.com	0765145422
Svetlana	svetlana123@gmx.com	0795522432
Anna	anna123@gmx.com	0764545412

Account löschen



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `http://volleyreservierungstool.com/userlist`. The page title is "Userliste". Below the title, there are two tabs: "Alle User" (selected) and "Pendente Anfragen". The main content is a table with three columns: "Name", "Email", and "Mobile". The table contains three rows of user data. Below the table, there are two buttons: "Anfrage löschen" and "Account hinzufügen".

Userliste

Alle User		Pendente Anfragen
Name	Email	Mobile
Joachim	joachim123@gmx.com	0773241211
Wayne	wayne123@gmx.com	0795642312
Heinrich	heinrich123@gmx.com	0771020982

Anfrage löschen Account hinzufügen

Internet-Browser

← → ↻ <http://volleyreservierungstool.com/userlist>

Userliste

Account hinzufügen

Name	<input type="text" value="Wayne"/>
Email	<input type="text" value="wayne123@gmx.com"/>
Mobile	<input type="text" value="0795642312"/>
Passwort	<input type="text" value="Mic*ZARMTKA3"/>

Testing

Die Qualität und Erfüllung der Anforderungen beurteilen wir durch zwei verschiedene Testtypen. Einerseits werden wir mithilfe von Postman die HTTP-Methoden testen und des Weiteren führen wir manuelles Testing durch.

Die folgenden Testfälle konzentrieren sich hauptsächlich auf die Basisanforderungen und sind nicht abschliessend.

Testing Cases

Test Case 1 (TC001)

Test-Case-ID	TC001
Name	Account anfragen
Use-Case ID	UC-101 Account anfragen
Vorbedingung	Das Mitglied hat den Client auf seinem Computer und der Server ist erreichbar
Eingabe / Auslöser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Mitglied startet den Client und klickt auf «Account anfragen» 2. Der Server zeigt dem Mitglied die Eingabesicht 3. Der Server fügt Anfrage in «pendente Anfragen»
Erwartete Ausgabe / Resultat	Der Client hat sich mit dem Server verbunden und der Server hat die Anfrage zu «pendente Anfragen» hinzugefügt
Ergebnis	Erfolgreich / nicht erfolgreich

Test Case 2 (TC002)

Test-Case-ID	TC002
Name	Login
Use-Case ID	UC-102 Login
Vorbedingung	Das Mitglied hat den Client auf seinem Computer und der Server ist erreichbar
Eingabe / Auslöser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Mitglied startet den Client und gibt seine Accountdaten ein 2. Der Server prüft die Accountdaten 3. Der Server erteilt Zugriff auf Kalendersicht, bei korrekten Accountdaten
Erwartete Ausgabe / Resultat	Der Client hat sich mit dem Server verbunden und der Server gibt dem eingeloggten Mitglied die Kalendersicht frei.
Ergebnis	Erfolgreich / nicht erfolgreich

Test Case 3 (TC003)

Test-Case-ID	TC003
Name	Reservation erstellen
Use-Case ID	UC-201 Reservation erstellen
Vorbedingung	UC-102
Eingabe / Auslöser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Mitglied gibt die Reservationsdaten ein 2. Der Server erstellt eine neue Reservationsinstanz 3. Der Server fügt die neue Reservation in den Kalendersicht ein
Erwartete Ausgabe / Resultat	Die neue Reservation wird in der Kalendersicht angezeigt
Ergebnis	Erfolgreich / nicht erfolgreich

Test Case 4 (TC004)

Test-Case-ID	TC004
Name	Reservation löschen
Use-Case ID	UC-202 Reservation löschen
Vorbedingung	UC-102, UC-201
Eingabe / Auslöser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Mitglied wählt die zu löschende Reservation aus 2. Der Server löscht die ausgewählte Reservation 3. Der Server entfernt die Reservation aus der Kalendersicht
Erwartete Ausgabe / Resultat	Die ausgewählte Reservation wurde auf dem Server gelöscht
Ergebnis	Erfolgreich / nicht erfolgreich

Test Case 5 (TC005)

Test-Case-ID	TC005
Name	Reservation ändern
Use-Case ID	UC-203 Reservation ändern
Vorbedingung	UC-102, UC-201
Eingabe / Auslöser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Mitglied wählt die zu ändernde Reservation an 2. Das Mitglied gibt die neue Reservationsdaten an 3. Der Server ändert die angewählte Reservation 4. Der Server aktualisiert die Kalenderansicht
Erwartete Ausgabe / Resultat	Die Reservation wurde auf dem Server geändert
Ergebnis	Erfolgreich / nicht erfolgreich

Test Case 6 (TC006)

Test-Case-ID	TC006
Name	Account erstellen
Use-Case ID	UC-301 Account erstellen
Vorbedingung	UC-101, UC-303
Eingabe / Auslöser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der IT-Verantwortliche klickt auf «Account erstellen» 2. Der Server übernimmt die Daten von der Accountanfrage 3. Der IT-Verantwortliche bestätigt die Daten 4. Der Server erstellt einen neuen Account
Erwartete Ausgabe / Resultat	Der Account wurde auf dem Server erstellt
Ergebnis	Erfolgreich / nicht erfolgreich

Test Case 7 (TC007)

Test-Case-ID	TC007
Name	Account löschen
Use-Case ID	UC-302 Account löschen
Vorbedingung	UC-301, UC-303
Eingabe / Auslöser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der IT-Verantwortliche wählt der zu löschende Account aus 2. Der Server löscht der angewählte Account 3. Der Server aktualisiert die Userliste
Erwartete Ausgabe / Resultat	Der ausgewählte Account wurde auf dem Server gelöscht
Ergebnis	Erfolgreich / nicht erfolgreich

Test Case 8 (TC008)

Test-Case-ID	TC008
Name	Userliste anzeigen
Use-Case ID	UC-303
Vorbedingung	UC-102
Eingabe / Auslöser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der IT-Verantwortliche klickt auf «Userliste anzeigen» 2. Der Server erteilt Zugriff auf die Userliste
Erwartete Ausgabe / Resultat	Die Userliste wird angezeigt
Ergebnis	Erfolgreich / nicht erfolgreich