Testdrehbuch und Protokoll

**Team: !**

Mitglied 1: Clemens Ager, 09817545

Mitglied 2: Bernhard Ertel, 01416637

Mitglied 3: Verena Fritz, 0915606

Mitglied 4: Lorenz Oberhammer, 01016570

Mitglied 5: Michael Sonnerer, 01611745

Mitglied 6: Felix Tschimben, 01605686

Mitglied 7: Claudia Wagner, 08917887

**Proseminargruppe: 1**

**Datum: <ABGABE-DATUM>**

**Hinweis:** Dieses Dokument versteht sich als Guideline und dient der Strukturierung des Testdrehbuchs und zugehörigen Testprotokolls. Dieses Dokument definiert die Testdurchführung für die Integrationstests (und ist ein Vorschlag für die Abnahmetests). Zielgruppe sind die Verantwortlichen für die Durchführung der Integrationstest. Dieses Dokument kann durch Ergänzung der Kapitel 3 und 4 auch als Testprotokoll verwendet werden.

Änderungshistorie

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Status** | **Autor** | **Änderung** | **Abnahme durch (Name)** | **Abnahmedatum** |
| 0.1 | 14.4.2020 | In Arbeit | Michael Breu | Initiale Beispiele | - | - |
| 0.2 | 25.04.2020 |  | Bernhard Ertel | Anpassung und weitere Beispiele |  |  |

Inhaltsverzeichnis

[1. Testvorbereitung 4](#_Toc38789019)

[1.1. Testdaten 4](#_Toc38789020)

[1.2. Testeingangskriterien 4](#_Toc38789021)

[2. Testprotokoll 4](#_Toc38789022)

[3. Testfälle 5](#_Toc38789023)

[3.1. Testfälle Login 5](#_Toc38789024)

[3.2. Testfälle weitere Use Cases 7](#_Toc38789025)

[3.3. Weitere nichtfunktionale Testfälle 7](#_Toc38789026)

[4. Anhang 7](#_Toc38789027)

[4.1. Glossar 7](#_Toc38789028)

[4.2. Referenzierte Dokument 7](#_Toc38789029)

# Testvorbereitung

*Beschreiben Sie die erforderlichen Vorbereitungsschritte zur Ausführung der in diesem Dokument angeführten Tests.*

*Eine beispielhafte Aufstellung ist nachfolgend angeführt.*

## Testdaten

Zu Testbeginn sind folgende Nutzer eingerichtet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nutzer / Password** | **Rolle** | **Bemerkung** |
| **admin / passwd** | Admin, Manager, Player |  |
| **user1 / passwd** | Manager, Player |  |
| **user2 / passwd** | Player |  |
| **elvis / passwd** | Admin, Manager |  |
| **michael / passwd** | Player |  |
| **felix / passwd** | Player |  |
| **lorenz / passwd** | Player |  |
| **verena / passwd** | Player |  |
| **claudia / passwd** | Player |  |
| **clemens / passwd** | Player |  |
| **manger / passwd** | Manager |  |

Initialer Testdatenbestand: (Beispiele)

* Nutzerdaten (siehe oben), ggf. einschließlich weiterer Daten (Email-Adressen , etc.)
* Ereignisse/Buchungen für den letzten Monat
* Zugeordnete Devices
* Konfigurationen (z.B. SMTP-Server)

*Hinweis: Sie sollten diese Daten zusätzlich in Form eines einfach zu importierenden Datenbank-Dumps bereitstellen.*

## Testeingangskriterien

Die Integrationstests können gestartet werden, wenn (z.B.)

1. Alle Entwicklertests erfolgreich abgeschlossen
2. Alle JUnit-Tests vollständig und erfolgreich ausgeführt wurden

# Testprotokoll

*Dieser Abschnitt sollte zur Testdurchführung ausgefüllt werden*

Testdatum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (wann wurde getestet? ggf. Zeitraum)

Tester: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (wer hat getestet?)

Getestete Version: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (z.B. GIT Tag)

Testeingangskriterien erfüllt: ja/nein laut \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Verweis auf Email der Entwickler, Maventestprotokoll, …)

Testumgebung: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(z.B. Anwendung lokal auf eigenem Rechner, Datenbank auf Server)

# Testfälle

*Hinweis: Die nachfolgenden Testfälle sind nur Beispiele. Erweitern Sie die Testfälle entsprechend Ihrer Konzeptbeschreibung und insbesondere der darin angeführten Use Cases. Vergessen Sie nicht darauf auch allgemeine (Filterung, Sortierung, etc.) funktionale und nicht-funktionale (Antwortzeiten, Stabilität, etc.) Anforderungen mit Ihren Testfällen abzudecken.*

Die hier beschriebenen Testfälle decken die in der Konzeptbeschreibung angeführten Use Cases vollumfänglich ab. Weitere Testfälle wurden zur Überprüfung allgemeiner funktionaler Anforderungen ergänzt. Abweichungen von den erwarteten Ergebniszustände wurden im Rahmen des durchgeführten Tests (vgl. Kapitel 2, Testprotokoll) dokumentiert und entsprechend der nachfolgenden Einstufungen klassifiziert.

* **OK:** Keine Abweichungen gefunden.
* **Kosmetische Abweichungen:** Kleinere Layout Probleme: z.B. Zeilenumbrüche im Text ungeschickt, Texte für Buttons zu lang, usw.
* **Mittlere Abweichungen:** Die Funktionalität ist grundsätzlich vorhanden, kann aber nur eingeschränkt benutzt werden, z.B. einige erwartete Einträge in einer Dropdownliste fehlen, Datenänderungen sind erst nach Schließen und wieder Öffnen eines Dialoges sichtbar, usw.
* **Große Abweichungen:** Die Funktionalität ist nicht benutzbar, z.B. Aktionsbuttons zeigen keine Reaktion, Daten werden nicht korrekt in die Datenbank geschrieben, usw.
* **System unbenutzbar:** Die Durchführung dieses Tests hinterlässt das System in einem unbenutzbaren Zustand, z.B. System stürzt ab. Datenbank wird inkonsistent, Daten werden (ungeplant) gelöscht.

## Testfälle Login

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Anmelden - Login Nutzer mit Rolle Player** | |
| **Use Case:** | Anmelden |
| **Ausgangszustand:** | Der Nutzer (user2) ist ausgeloggt. |
| **Aktion** | 1. Der Nutzer gibt die URL localhost:8080/ ein. 2. Die Login-Maske erscheint. 3. Der Nutzer gibt user2 und sein Nutzerpasswort passwd ein und klickt Login. |
| **erwarteter Ergebniszustand:** | Der Nutzer ist angemeldet.  Der Nutzer sieht die Willkommensseite.  Der Nutzer sieht im Menüpunkt Administration nicht:  - Unterseite Users  - Unterseite Timelfip Cubes |
| **beobachtete Abweichung** |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Anmelden - Login Nutzer mit Rolle Admin** | |
| **Use Case:** | Anmelden |
| **Ausgangszustand:** | Der Nutzer (admin) ist ausgeloggt. |
| **Aktion** | 1. Der Nutzer gibt die URL localhost:8080/ ein. 2. Die Login-Maske erscheint. 3. Der Nutzer gibt admin und sein Nutzerpasswort passwd ein und klickt Login. |
| **erwarteter Ergebniszustand:** | Der Nutzer ist angemeldet.  Der Nutzer sieht die Willkommensseite.  Der Nutzer sieht alle Menüpunkte und hat alle Rechte. |
| **beobachtete Abweichung** |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Anmelden - Login Nutzer (Falsches Passwort)** | |
| **Use Case:** | Anmelden |
| **Ausgangszustand:** | Der Nutzer ist ausgeloggt. |
| **Aktion** | 1. Der Nutzer gibt die URL localhost:8080/ ein. 2. Die Login-Maske erscheint. 3. Der Nutzer gibt user1 und ein falsches Nutzerpasswort ein und klickt Login. |
| **erwarteter Ergebniszustand:** | Der Nutzer ist nicht angemeldet.  Es erscheint die Fehlermeldung „Benutzername und Passwort stimmen nicht überein." |
| **beobachtete Abweichung** |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Anmelden - Login deaktivierter Nutzer** | |
| Use Case: | Anmelden |
| Ausgangszustand: | Der Nutzer ist ausgeloggt. Das Profil des Nutzers wurde von einem Administrator deaktiviert. |
| Aktion | 1. Der Nutzer gibt die URL localhost:8080/ ein. 2. Die Login-Maske erscheint. 3. Der Nutzer gibt die Logindaten eines deaktivierten Nutzers ein und klickt Login. |
| erwarteter Ergebniszustand: | Der Nutzer ist nicht angemeldet.  Der Nutzer sieht eine Meldung „Die Nutzerkennung ist abgelaufen oder deaktiviert!“ |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## Testfälle Abmelden

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Abmelden** | |
| Use Case: | Abmelden |
| Ausgangszustand: | Der Nutzer ist eingeloggt.  Der Nutzer befindet sich in der V-Lobby. |
| Aktion | 1. Der Benutzer gibt das Kommando "Abmelden" |
| erwarteter Ergebniszustand: | * der Benutzer ist nicht im System angemeldet * der Benutzer wird auf die Anmeldeseite weitergeleitet |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Würfel konfigurieren** | |
| 1. Use Case: | 1. Würfel konfigurieren |
| 1. Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator" * am Minicomputer ist die Würfelsoftware installiert |
| Aktion | 1. Der User geht zum Menüpunkt „Administration“ → „TimeFlip Cubes“ 2. der User sieht eine Übersicht der verfügbaren Würfel 3. der User wählt einen der verfügbaren Würfel aus und klickt „Ok“ 4. der User wird auf die Detailseite "Würfel XY" weitergeleitet 5. der User kann unter dem Button „Configure“ den Würfel kalibrieren, d.h. die Zuordnung der 12 Würfelseiten festlegen 6. der User gibt das Kommando "OK" 7. eine Bestätigungsmeldung über den Erfolg der vorgenommenen Würfeleinrichtung erscheint |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | 1. Der Würfel ist nun bereit und kann für ein Spiel verwendet werden |
| 1. beobachtete Abweichung |  |
| 1. OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen 2. System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Würfel konfigurieren – Seiten doppelt belegt** | |
| 1. Use Case: | 1. Würfel konfigurieren |
| 1. Ausgangszustand: | 1. der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator" 2. am Minicomputer ist die Würfelsoftware installiert |
| 1. Aktion | 1. Der User geht zum Menüpunkt „Administration“ → „TimeFlip Cubes“ 2. der User sieht eine Übersicht der verfügbaren Würfel 3. der User wählt einen der verfügbaren Würfel aus und klickt „Ok“ 4. der User wird auf die Detailseite "Würfel XY" weitergeleitet 5. der User kann unter dem Button „Configure“ den Würfel kalibrieren, d.h. die Zuordnung der 12 Würfelseiten festlegen 6. der User versucht eine Würfelseite doppelt zu belegen |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | 1. Eine Fehlermeldung erscheint und die Seiten werden nicht doppelt belegt. |
| 1. beobachtete Abweichung |  |
| 1. OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen 2. System unbenutzbar | |

## Testfälle Spiel erstellen

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Spiel erstellen** | |
| 1. Use Case: | 1. Spiel erstellen |
| 1. Ausgangszustand: | * Der Nutzer user1 ist eingeloggt. * Der Nutzer befindet sich in der V-Lobby. * der Würfel ist mit einem dedizierten Minicomputer verbunden und konfiguriert * der Minicomputer ist mit einem Server verbunden, auf dem die Webapp läuft * der Würfel ist noch nicht an ein gestartetes Spiel gebunden |
| 1. Aktion | 1. der User erstellt ein neues Spiel 2. der User wählt ein Topic aus 3. der User wählt maximale Punkteanzahl für das Spiel aus 4. der User ordnet dem Spiel Teams zu 5. der User ordnet dem Spiel einen Würfel zu |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | * das Spiel ist konfiguriert und der ausgewählte Würfel daran gebunden * das Spiel wurde erstellt und in der V-Lobby wird das Kommando "Spiel starten" aktiviert |
| 1. beobachtete Abweichung |  |
| 1. OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen 2. System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Spiel erstellen ohne Würfel** | |
| 1. Use Case: | 1. Spiel erstellen |
| 1. Ausgangszustand: | * Der Nutzer user1 ist eingeloggt. * Der Nutzer befindet sich in der V-Lobby. * der Würfel ist mit einem dedizierten Minicomputer verbunden und konfiguriert * der Minicomputer ist mit einem Server verbunden, auf dem die Webapp läuft * der Würfel ist noch nicht an ein gestartetes Spiel gebunden |
| 1. Aktion | 1. Ein anderer Benutzer bindet den Würfel in ein Spiel ein |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | 1. Der Benutzer sieht das Kommando „Spiel erstellen“ nicht mehr. |
| 1. beobachtete Abweichung |  |
| 1. OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen 2. System unbenutzbar | |

## Testfälle Teilnahme bestätigen

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Teilnahme bestätigen** | |
| 1. Use Case: | 1. Teilnahme bestätigen |
| 1. Ausgangszustand: | * der Spieler1 aus dem ersten Team ist im System angemeldet und befindet sich in der V-Lobby * Ein Würfel ist verbunden und konfiguriert * Das Spiel wurde erstellt |
| 1. Aktion | 1. Ein Spieler aus dem zweiten Team loggt sich ein und geht in die V-Lobby 2. Eine Einladung und ein Bestätigen-Button erscheint 3. Beide Spieler bestätigen ihre Teilnahme am Spiel |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | * Beide Spieler befinden sich im GameRoom und die Spieler erhalten die Spielinstruktionen |
| 1. beobachtete Abweichung |  |
| 1. OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen 2. System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Teilnahme bestätigen – zu wenig Spieler bestätigen** | |
| 1. Use Case: | 1. Teilnahme bestätigen |
| 1. Ausgangszustand: | * der Spieler1 aus dem ersten Team ist im System angemeldet und befindet sich in der V-Lobby * Ein Würfel ist verbunden und konfiguriert * Das Spiel wurde erstellt |
| 1. Aktion | 1. Ein Spieler aus dem zweiten Team loggt sich ein und geht in die V-Lobby 2. Eine Einladung und ein Bestätigen-Button erscheint 3. Weniger als ein Spieler pro Team bestätigen die Teilnahme |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | * Keiner wird in den GameRoom weitergeleitet. Das Spiel bleibt im Wartestatus |
| 1. beobachtete Abweichung |  |
| 1. OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen 2. System unbenutzbar | |

## Testfälle Spielinstruktionen erhalten

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Spielinstruktionen erhalten** | |
| 1. Use Case: | 1. Spielinstruktionen erhalten |
| 1. Ausgangszustand: | * pro Team befindet sich mindestens ein Spieler mit eigenem Endgerät im GameRoom seines Teams * die Teilnahme aller für das Spiel registrierten und im System angemeldeten Spieler ist bestätigt |
| 1. Aktion | 1. das System wählt den nächsten Ratebegriff aus 2. das System wählt das nächste Rateteam aus 3. das System wählt innerhalb des Rateteams den Spieler aus, der den Begriff erklärt |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | * im GameRoom aller am Spiel beteiligten Teams werden folgende Informationen angezeigt: * Anzahl gespielter Runden * erreichte Punkte aller beteiligten Teams * welches Team und welcher Spieler an der Reihe sind * der Timer startet sobald der Würfel gedreht wird * der GameRoom des Rateteams zeigt den Rate-Begriff nicht an * der GameRoom aller anderen Teams zeigt den Ratebegriff an |
| 1. beobachtete Abweichung |  |
| 1. OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen 2. System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Spielinstruktionen erhalten – keine Begriffe mehr verfügbar** | |
| 1. Use Case: | 1. Spielinstruktionen erhalten |
| 1. Ausgangszustand: | * pro Team befindet sich mindestens ein Spieler mit eigenem Endgerät im GameRoom seines Teams * die Teilnahme aller für das Spiel registrierten und im System angemeldeten Spieler ist bestätigt |
| Aktion | 1. das System wählt den nächsten Ratebegriff aus 2. das System wählt das nächste Rateteam aus 3. das System wählt innerhalb des Rateteams den Spieler aus, der den Begriff erklärt 4. Es wird so lange gespielt bis kein Begriff mehr im ausgewählten Topic verfügbar ist. |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | * eine Meldung erscheint, dass alle Begriffe bereits geraten wurden und das Spiel wird mit dem aktuellen Stand beendet |
| 1. beobachtete Abweichung |  |
| 1. OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen 2. System unbenutzbar | |

## Würfeln: Spielinformationen erhalten

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TC Würfeln: Spielinstruktionen erhalten** | |
| 1. Use Case: | 1. Würfeln: Spielinformationen erhalten |
| 1. Ausgangszustand: | * pro Team befindet sich mindestens ein Spieler mit eigenem Endgerät im GameRoom seines Teams * die aktuellen Spielinstruktionen und -informationen werden in allen GameRooms des Spieles angezeigt |
| 1. Aktion | 1. ein Spieler des aktuellen Rateteams würfelt 2. der Würfel sendet die auf der oben liegenden Würfelseite angezeigten Daten ans System: 3. Zeit zum Erraten des Begriffes 4. zu erzielende Punkte |
| 1. erwarteter Ergebniszustand: | * der Timer des aktuellen Rateteams wird mit 2.b) gestartet * im GameRoom aller am Spiel beteiligten Teams werden folgende Informationen angezeigt: * Anzahl gespielter Runden * erreichte Punkte aller beteiligten Teams * welches Team und welcher Spieler an der Reihe sind * der Timer * Probleme mit dem Würfel (siehe Probleme melden) * der GameRoom des Rateteams zeigt den Rate-Begriff nicht an * der GameRoom aller anderen Teams zeigt den Ratebegriff an |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Würfeln: Spielinstruktionen erhalten 6.2: Würfeln: Spielinstruktionen erhalten – Problem mit Würfel** | |
| Use Case: | Würfeln: Spielinformationen erhalten |
| Ausgangszustand: | * pro Team befindet sich mindestens ein Spieler mit eigenem Endgerät im V-Raum seines Teams * die aktuellen Spielinstruktionen und -informationen werden in allen V-Räumen des Spieles angezeigt |
| Aktion | Der verbundene Würfel meldet ein Problem oder die Verbindung zum Würfel ist gestört (s. Anwendungsfall Probleme melden) |
| erwarteter Ergebniszustand: | eine Fehlermeldung erscheint und das Spiel wird pausiert |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## Spielrunde beenden

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Spielrunde erfolgreich beenden** | |
| Use Case: | Spielrunde beenden |
| Ausgangszustand: | * im GameRoom des aktuellen Rateteams ist der Timer gestartet |
| Aktion | 1. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers erraten 2. der Würfel wird auf eine beliebige andere Seite gedreht 3. der Timer im V-Raum des Rateteams wird gestoppt und die vom Würfel gesendete Zeit angezeigt 4. das System berechnet die erreichten Punkte 5. im V-Raum eines anderen als des aktuellen Rateteams werden die erreichten Punkte bestätigt 6. wenn der neue Punktestand des aktuellen Rateteams noch geringer als das definierte Punktemaximum ist beginnt die nächste (oder das nächste Team in derselben) Spielrunde mit Anwendungsfall Spielinstruktionen erhalten 7. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers erraten 8. der Würfel wird auf eine beliebige andere Seite gedreht 9. der Timer im V-Raum des Rateteams wird gestoppt und die vom Würfel gesendete Zeit angezeigt 10. das System berechnet die erreichten Punkte 11. im V-Raum eines anderen als des aktuellen Rateteams werden die erreichten Punkte bestätigt 12. wenn der neue Punktestand des aktuellen Rateteams noch geringer als das definierte Punktemaximum ist beginnt die nächste (oder das nächste Team in derselben) Spielrunde mit Anwendungsfall Spielinstruktionen erhalten |
| erwarteter Ergebniszustand: | * die V-Räume aller beteiligten Teams zeigen den aktualisierten Punktestand an |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Spielrunde erfolglos beenden** | |
| Use Case: | Spielrunde beenden |
| Ausgangszustand: | * im GameRoom des aktuellen Rateteams ist der Timer gestartet |
| Aktion | 1. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers erraten 2. der Würfel wird auf eine beliebige andere Seite gedreht 3. der Timer im V-Raum des Rateteams wird gestoppt und die vom Würfel gesendete Zeit angezeigt 4. das System berechnet die erreichten Punkte 5. im V-Raum eines anderen als des aktuellen Rateteams werden die erreichten Punkte bestätigt 6. wenn der neue Punktestand des aktuellen Rateteams noch geringer als das definierte Punktemaximum ist beginnt die nächste (oder das nächste Team in derselben) Spielrunde mit Anwendungsfall Spielinstruktionen erhalten 7. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers **nicht** erraten 8. das gegnerische Team bestätigt den bisherigen Punktestand |
| erwarteter Ergebniszustand: | Im V-Raum aller beteiligten Teams zeigen den bisherigen Punktestand an |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Spielrunde wegen Regelverstoss beenden** | |
| Use Case: | Spielrunde beenden |
| Ausgangszustand: | im V-Raum des aktuellen Rateteams ist der Timer gestartet |
| Aktion | 1. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers erraten 2. der Würfel wird auf eine beliebige andere Seite gedreht 3. der Timer im V-Raum des Rateteams wird gestoppt und die vom Würfel gesendete Zeit angezeigt 4. das System berechnet die erreichten Punkte 5. im V-Raum eines anderen als des aktuellen Rateteams werden die erreichten Punkte bestätigt 6. wenn der neue Punktestand des aktuellen Rateteams noch geringer als das definierte Punktemaximum ist beginnt die nächste (oder das nächste Team in derselben) Spielrunde mit Anwendungsfall Spielinstruktionen erhalten 7. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers **wegen Regelverstoss** nicht gültigerraten 8. Im V-Raum des gegnerischen Teams wird der Regelverstoss gemeldet |
| erwarteter Ergebniszustand: | Falls das System bereits einen aktualisierten Punktestand angezeigt hat so wird dieser rückgängig gemacht und im V-Raum aller beteiligten Teams zeigen den bisherigen Punktestand an |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK  kosmetische Abweichungen  mittlere Abweichungen  große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Spielrunde beenden und Punktemaximum erreicht** | |
| Use Case: | Spielrunde beenden |
| Ausgangszustand: | im V-Raum des aktuellen Rateteams ist der Timer gestartet |
| Aktion | 1. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers erraten 2. der Würfel wird auf eine beliebige andere Seite gedreht 3. der Timer im V-Raum des Rateteams wird gestoppt und die vom Würfel gesendete Zeit angezeigt 4. das System berechnet die erreichten Punkte 5. im V-Raum eines anderen als des aktuellen Rateteams werden die erreichten Punkte bestätigt 6. wenn der neue Punktestand des aktuellen Rateteams noch geringer als das definierte Punktemaximum ist beginnt die nächste (oder das nächste Team in derselben) Spielrunde mit Anwendungsfall Spielinstruktionen erhalten 7. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers erraten 8. das gegnerische Team bestätigt den neuen Punktestand |
| erwarteter Ergebniszustand: | In den V-Räumen aller beteiligten Teams werden Spielende, Siegerteam und ein Ranking aller Teams angezeigt |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## Probleme melden

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Probleme melden: niedriger Batteriestand** | |
| Use Case: | Problem melden |
| Ausgangszustand: | Der Würfel ist mit dem System verbunden und konfiguriert.  Es wurde ein Spiel gestartet |
| Aktion | Der Batteriestand des Würfels ist gering |
| erwarteter Ergebniszustand: | * eine entsprechende Fehlermeldung erscheint im verbundenen Spiel |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Probleme melden: fehlerhafte Kommunikation** | |
| Use Case: | Problem melden |
| Ausgangszustand: | Der Würfel ist mit dem System verbunden und konfiguriert.  Es wurde ein Spiel gestartet |
| Aktion | Der Minirechner sendet fehlerhafte Anfragen, etc. |
| erwarteter Ergebniszustand: | * eine entsprechende Fehlermeldung erscheint im verbundenen Spiel |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

### Themengebiete und Begriffe erstellen und verwalten

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Themengebiete - json-file** | |
| Use Case: | Themengebiete und Begriffe erstellen und verwalten |
| Ausgangszustand: | der Benutzer user1 ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager" |
| Aktion | 1. der Manager gibt das Kommando „Administration“ → „Terms and Topics“ 2. der Manager wird auf die Seite "Begriffe verwalten" weitergeleitet 3. der Manager gibt das Kommando "Load New Terms from File" |
| erwarteter Ergebniszustand: | * die in der angegebenen JSON-Datei enthaltenen Begriffe sind in der Datenbank zum angegebenen Themengebiet ergänzend gespeichert (nicht ersetzend) |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Themengebiete 9.2: Themengebiete – neuer Term** | |
| Use Case: | Themengebiete und Begriffe erstellen und verwalten |
| Ausgangszustand: | der Benutzer user1 ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager" |
| Aktion | 1. der Manager gibt das Kommando „Administration“ → „Terms and Topics“ 2. der Manager wird auf die Seite "Begriffe verwalten" weitergeleitet 3. der Manager erstellt einen neuen Term |
| erwarteter Ergebniszustand: | der neue Term ist in der Datenbank gespeichert |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## Aktuelle Spiele einsehen

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Spiele einsehen** | |
| Use Case: | Spiele einsehen |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager" – aber nicht die Rolle Administrator * der Manager befindet sich in der V-Lobby |
| Aktion | Der Benutzer geht zur Seite „Spiele verwalten“ |
| erwarteter Ergebniszustand: | Der Benutzer sieht eine Übersicht aller gespielten und der aktuellen Spiele. |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Spiel verfolgen** | |
| Use Case: | Spiele einsehen |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager" – aber nicht die Rolle Administration * der Manager befindet sich in der V-Lobby |
| Aktion | 1. Der Benutzer geht zur Seite „Spiele verwalten“ 2. Der Benutzer klickt eines der aktuellen Spiele an |
| erwarteter Ergebniszustand: | Der Benutzer wird in den V-Raum des Spieles weitergeleitet, wo er dieselben Information sieht wie alle aktuellen Nicht-Rateteams |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## Spiel verwalten

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Spiel verwalten** | |
| Use Case: | Spiele verwalten |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager" * der Manager befindet sich in der V-Lobby |
| Aktion | 1. Der Benutzer geht zur Seite „Administration“ → „Games“ 2. der Administrator wird auf die Seite "Aktuelle Spiele verwalten" weitergeleitet 3. der Administrator sieht eine Liste aller aktuelle konfigurierten Spiele 4. der Administrator wählt ein Spiel aus 5. der Administrator wird auf die Detailseite "Spiel XY" weitergeleitet 6. der Administrator sieht alle Daten des gewählten Spieles 7. der Administrator kann alle Daten ändern und das Kommando "OK" geben |
| erwarteter Ergebniszustand: | * das ausgewählte Spiel ist gemäß den Aktionen des Administrators geändert |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## 3.12 Benutzer registrieren

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Benutzer registrieren als Administrator** | |
| Use Case: | Benutzer registrieren |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator" * der Manager befindet sich in der V-Lobby |
| Aktion | 1. der Administrator gibt das Kommando "Benutzer verwalten" 2. der Administrator wird auf die Seite "Alle Benutzer" weitergeleitet 3. der Administrator gibt das Kommando "Neuen Benutzer erstellen" 4. der Administrator wird auf die Detailseite "Neuer Benutzer" weitergeleitet 5. der Administrator gibt die erforderlichen Benutzerdaten ein, standardmäßig ist die zuzuweisende Rolle "Spieler" eingestellt 6. der Administrator gibt das Kommando "OK" 7. der Administrator wird auf die Seite "Alle Benutzer" weitergeleitet |
| erwarteter Ergebniszustand: | * die eingegebenen Benutzerdaten sind im System gespeichert * der neue Benutzer hat die vom Administrator eingestellte Rolle |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Benutzer registrieren als Administrator - Duplikathandlinng** | |
| Use Case: | Benutzer registrieren |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator"   der Manager befindet sich in der V-Lobby |
| Aktion | 1. der Administrator gibt das Kommando "Benutzer verwalten" 2. der Administrator wird auf die Seite "Alle Benutzer" weitergeleitet 3. der Administrator gibt das Kommando "Neuen Benutzer erstellen" 4. der Administrator wird auf die Detailseite "Neuer Benutzer" weitergeleitet 5. der Administrator gibt Daten ein, welche bereits ein vorhandener User besitzt |
| erwarteter Ergebniszustand: | * Eine entsprechende Fehlermeldung erscheint und der Administrator kann nicht fortfahren. |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Benutzer registrieren als Spieler** | |
| Use Case: | Benutzer registrieren |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist nicht im System angemeldet |
| Aktion | 1. Der Benutzer gibt das Kommando „Registrieren“ 2. Der Benutzer gibt seine Daten ein |
| erwarteter Ergebniszustand: | * die eingegebenen Benutzerdaten sind im System gespeichert * der neue Benutzer hat die Rolle Spieler |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Benutzer registrieren als Spieler - Duplikathandling** | |
| Use Case: | Benutzer registrieren |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist nicht im System angemeldet |
| Aktion | 1. Der Benutzer gibt das Kommando „Registrieren“ 2. Der Benutzer gibt Daten ein, welche bereits ein anderer User verwendet |
| erwarteter Ergebniszustand: | * Eine entsprechende Fehlermeldung erscheint und der User kann nicht fortfahren. |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## Benutzer verwalten

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Benutzer verwalten Benutzerdaten ändern** | |
| Use Case: | Benutzer verwalten |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator" |
| Aktion | 1. der Administrator gibt das Kommando "Administration" → „Users“ 2. der Administrator wird auf die Seite "Alle Benutzer" weitergeleitet 3. der Administrator sieht eine Liste aller im System registrierten Benutzer 4. der Administrator wählt einen Benutzer aus 5. der Administrator wird auf die Detailseite "Benutzer XY" weitergeleitet 6. der Administrator sieht alle Benutzerdaten des gewählten Benutzers, inklusive der zugewiesenen Rolle 7. der Administrator ändert die Daten eines Nutzers |
| erwarteter Ergebniszustand: | * die geänderten Daten werden in der Datenbank gespeichert |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Benutzer verwalten– Benutzer löschen** | |
| Use Case: | Benutzer verwalten |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator" |
| Aktion | 1. der Administrator gibt das Kommando "Benutzer verwalten" 2. der Administrator wird auf die Seite "Alle Benutzer" weitergeleitet 3. der Administrator sieht eine Liste aller im System registrierten Benutzer 4. der Administrator wählt einen Benutzer aus und löscht diesen Account |
| erwarteter Ergebniszustand: | * Der ausgewählte Benutzer ist gelöscht |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## Statistiken einsehen

|  |  |
| --- | --- |
| **TC Statistiken einsehen** | |
| Use Case: | Statistiken einsehen |
| * Ausgangszustand: | * der Benutzer ist im System angemeldet und befindet sich in der V-Lobby |
| Aktion |  |
| erwarteter Ergebniszustand: | * der Spieler sieht unter dem Punkt Statistik folgende Informationen:   - Anzahl der Spieler  - Anzahl der Terms und Topics  - am meisten/wenigsten benutzes Topic  - die verschiedenen Topics   * der Spieler sieht unter dem Punkt Highscores folgende Informationen zum Ranking der Spieler:   - Rang der Spieler  - Anzahl der gewonnenen Spielehost  - Anzahl der richtig erratenen Terms  - Anzahl der nicht erratenen Terms  - Prozentzahl der richtig erratenen Terms |
| beobachtete Abweichung |  |
| OK kosmetische Abweichungen mittlere Abweichungen große Abweichungen  System unbenutzbar | |

## 4. Weitere nichtfunktionale Testfälle

*Führen Sie in diesem Abschnitt weitere Testfälle zur nachvollziehbaren und reproduzierbaren Überprüfung relevanter nichtfunktionaler Anforderungen an. Dies sind z.B.:*

* *Tests zu Antwortzeiten*
* *Konsistenz der Nutzeroberfläche*
* *Stabilitätstests*