<https://www.oose.de/blogpost/akzeptanzkriterium-vs-akzeptanztest-vs-testfall/>

**Akzeptanztest**

**Autor des Dokuments:** Katharina Schwab

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Änderung | Datum | Verändert von | Versionsnummer |
| Dokument angelegt, Testfälle 1.1 bis 7.1 | 12.12.2017 | Schwab | 1.0 |
| Bis 10.3 | 13.12.2017 | Schwab | 1.1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Allgemeine Vorbedingungen**

Testumgebung ist der Browser Chrome.

**Testfälle**

**Akzeptanzkriterium 1: 100%ige Sicherheit**

Testfälle 1.1 bis 1.5 gelten in gleicher Form für die weiteren Rollen Moderator und Admin

1.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Aufrufen der Startseite | Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer |  |  |
| 2 | Eingabe der Login-Daten eines Wahlleiters, eine Angabe falsch | Fehlermeldung erscheint, aus der nicht ersichtlich ist welche der gemachten Angaben falsch ist. |  |  |
| 3 | Erneutes Eingeben der Login-Daten, alle Angaben korrekt | Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wahlleiters |  |  |

1.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Aufrufen der Startseite | Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer |  |  |
| 2 | Eingabe der Login-Daten eines Wahlleiters, beide Angaben falsch | Fehlermeldung erscheint, aus der nicht ersichtlich ist welche der gemachten Angaben falsch ist. |  |  |

1.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Aufrufen der Startseite | Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer |  |  |
| 2 | Eingabe der Login-Daten eines Wahlleiters, alle Angaben korrekt | Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wahlleiters |  |  |
| 3 | Browserbutton „zurück“ klicken | Es erscheint wieder die Startseite. Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer |  |  |
| 4 | Browserbutton „vor“ klicken | Verbleib auf der Startseite. Keinesfalls ein erneutes Einloggen möglich. |  |  |

1.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wahlleiter | Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wahlleiters |  |  |
| 2 | Inaktivität über 5 Minuten | Es erscheint die Startseite mit Login-Maske, alle Felder leer |  |  |
| 3 | Browserbutton „zurück“ klicken | Verbleib auf der Startseite. Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer |  |  |
| 4 | Browserbutton „vor“ klicken | Verbleib auf der Startseite. Keinesfalls ein erneutes Einloggen möglich. |  |  |

1.5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Aufrufen der Startseite | Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer |  |  |
| 2 | Beliebige SQL-Injection in eines der Maskenfelder eingeben | Fehlermeldung erscheint, aus der nicht ersichtlich ist welche der gemachten Angaben falsch ist. Verbleib auf der Seite, Felder der Maske sind alle leer |  |  |

1.6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wähler inkl. Fingerprint | Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wählers |  |  |
| 2 | Inaktivität über 5 Minuten | Es erscheint die Startseite mit Login-Maske, alle Felder leer |  |  |
| 3 | Browserbutton „zurück“ klicken | Verbleib auf der Startseite. Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer |  |  |
| 4 | Browserbutton „vor“ klicken | Verbleib auf der Startseite. Keinesfalls ein erneutes Einloggen möglich. |  |  |

1.7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wähler, inklusive Fingerprint | Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wählers |  |  |
| 2 | Browserbutton „zurück“ klicken | Es erscheint wieder die Startseite. Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer |  |  |
| 3 | Browserbutton „vor“ klicken | Verbleib auf der Startseite. Keinesfalls ein erneutes Einloggen möglich. |  |  |

1.8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Aufrufen der Startseite | Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks erscheint |  |  |
| 2 | Fingerprint eines nicht registrierten Fingers abgeben | Fehlermeldung erscheint. Kein erfolgreicher Login möglich. |  |  |
| 3 | Scannen des richtigen Fingers | Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wählers |  |  |

**Akzeptanzkriterium 2: 100%ige Anonymität**

Vorbedingungen: Min. ein User hat sich korrekt eingeloggt und seine Stimme für eine Wahl korrekt abgegeben.

2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wahlleiter oder Moderator | Übersichtseite des Wahlleiters/ Moderators erscheint. |  |  |
| 2 | Wahl, für die die Vorbedingungen erfüllt sind, auswählen | Die Details der Wahl werden angezeigt. Es ist nicht ersichtlich, welcher Wähler gewählt hat. |  |  |

2.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Admin | Übersichtseite des Admins wird angezeigt |  |  |
| 2 | Verbindungen bearbeiten auswählen | Übersicht über die gegebenen Verbindungen wird angezeigt. Keine Möglichkeit auf die Datenbank direkt zuzugreifen. |  |  |

**Akzeptanzkriterium 3: 99%ige Verfügbarkeit**

Dieses Kriterium ist nicht geeignet um als Akzeptanztestfall abgebildet zu werden.

3.1

Es ist wie folgt definiert:  
Von 100 rollenunabhängigen Zugriffsversuchen wird das System mindestens 99 mal zur Verfügung stehen.

**Akzeptanzkriterium 4: Einmalige Stimmabgabe pro anstehender Wahl**

4.1

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl angelegt und aktiv sein, für die dieser Wähler wahlberechtigt ist.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wähler | Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt |  |  |
| 2 | Eine Wahl auswählen | Digitaler Stimmzettel erscheint. |  |  |
| 3 | Gewünschte Auswahl treffen und absenden | Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks |  |  |
| 4 | Fingerabdruck korrekt scannen | Bestätigungsnachfrage erscheint. |  |  |
| 5 | Auswahl bestätigen |  |  |  |
|  |  | Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt. Die Wahl, für die gerade abgestimmt wurde ist nicht mehr in der Übersicht vorhanden. |  |  |
|  | Browserbutton „zurück“ klicken | Verbleib auf der Übersichtseite, keine Veränderung der Anzeige. Keine Möglichkeit zur Stimmabgabe zurück zu kehren. |  |  |
|  | Browserbutton „vor“ klicken | Verbleib auf der Übersichtseite, keine Veränderung der Anzeige. Keine Möglichkeit zur Stimmabgabe zurück zu kehren. |  |  |

4.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl angelegt und aktiv sein, für die dieser Wähler wahlberechtigt ist. Die Stimme für diese Wahl muss bereits in einer vorangegangenen Sitzung des Wählers abgegeben worden sein.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wähler | Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt. Es werden keine Wahlen angezeigt für die bereits eine Stimmabgabe erfolgt ist. |  |  |

**Akzeptanzkriterium 5: doppelte Bestätigung bevor gewählt werden kann**

Vorbedingungen für Testfälle 5.1 und 5.2: Es muss mindestens eine Wahl angelegt und aktiv sein, für die dieser Wähler wahlberechtigt ist.

5.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wähler | Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt |  |  |
| 2 | Eine Wahl auswählen | Digitaler Stimmzettel erscheint. |  |  |
| 3 | Gewünschte Auswahl treffen und absenden | Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks |  |  |
| 4 | Fingerabdruck korrekt scannen | Bestätigungsnachfrage erscheint. |  |  |
| 5 | Nachfrage wegklicken oder Browser oder Browsertab schließen | Sitzung wird beendet, Stimme wurde nicht im System gespeichert |  |  |
| 6 | Erneutes Einloggen | Wahl ist noch in der Übersicht vorhanden und es kann noch gewählt werden. |  |  |

5.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wähler | Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt |  |  |
| 2 | Eine Wahl auswählen | Digitaler Stimmzettel erscheint. |  |  |
| 3 | Gewünschte Auswahl treffen und absenden | Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks |  |  |
| 4 | Fingerabdruck korrekt scannen | Bestätigungsnachfrage erscheint. |  |  |
| 5 | Nachfrage bestätigen | Übersicht erscheint ohne die Wahl für die gerade abgestimmt wurde. |  |  |
| 6 | Ausloggen und wieder Einloggen | Auf der Übersichtseite ist die Wahl für die gerade gewählt wurde nicht vorhanden. |  |  |

**Akzeptanzkriterium 6: Backupsystem in 2 min verfügbar**

Dieses Kriterium ist nicht geeignet um als Akzeptanztestfall abgebildet zu werden.

6.1

Es ist wie folgt definiert:  
Sollte es zu einem Ausfall des Systems kommen, so ist sichergestellt, dass nach spätestens 2 Minuten das System wieder verfügbar ist und alle bis zum Ausfall gespeicherten Daten noch vorhanden sind.

**Akzeptanzkriterium 7: Identifikation doppelt verifiziert: vor dem Login, vor jeder Stimmabgabe**

7.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Aufrufen der Startseite | Leere Login-Maske wird auf der Startseite angezeigt |  |  |
|  |  | Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks |  |  |
|  | Fingerabdruck korrekt scannen | Übersichtseite des Wählers mit allen verfügbaren und aktiven Wahlen erscheint. |  |  |
|  | Eine Wahl auswählen | Digitaler Stimmzettel erscheint. |  |  |
|  | Gewünschte Auswahl treffen und absenden | Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks |  |  |
|  | Fingerabdruck korrekt scannen | Bestätigungsnachfrage erscheint. |  |  |
|  | Nachfrage bestätigen | Übersicht erscheint ohne die Wahl für die gerade abgestimmt wurde. |  |  |

**Akzeptanzkriterium 8: Vorabstatistiken sind nicht vorhanden**

8.1

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl gerade aktiv, also noch nicht beendet sein.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wahlleiter oder Moderator | Übersichtseite des Wahlleiters/ Moderators erscheint. |  |  |
| 2 | Wahl die die Vorbedingungen erfüllt auswählen | Die Details der Wahl werden angezeigt. Es ist nicht möglich eine Auswertung vorzunehmen. |  |  |

8.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wahlleiter | Übersichtseite des Wahlleiters erscheint. |  |  |
| 2 | Wahl die die Vorbedingungen erfüllt auswählen | Die Details der Wahl werden angezeigt. Es wird angezeigt, dass die Wahl bereits beendet ist. Es ist möglich eine Auswertung vorzunehmen. |  |  |

**Akzeptanzkriterium 9: Instanz kann nur von Admin eingestellt werden**

9.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Admin | Übersichtseite des Admins erscheint. |  |  |
| 2 | Auswählen der Möglichkeit die Instanz einzustellen. | Die aktuell eingestellte Instanz wird angezeigt und kann verändert werden. Es bestehen die Auswahlmöglichkeiten „Staat“, „Bundesland“ und „Gemeinde“. |  |  |
| 3 | Auswahl einer gegebenen Möglichkeit. Speichern | Die Auswahl wird übernommen und erscheint im Einstellungsfeld. |  |  |
| 4 | Zurück zur Übersichtseite navigieren und erneut Möglichkeit die Instanz einzustellen auswählen. | Die eben gewählte Instanz wird angezeigt. |  |  |
| 5 | Ausloggen und erneut als Admin einloggen. Auswählen der Möglichkeit die Instanz einzustellen. | Die gerade eingestellte Instanz wird angezeigt und kann erneut verändert werden. |  |  |

9.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wahlleiter oder Moderator | Übersichtseite des Wahlleiters / Moderators erscheint. Hier findet sich keine Möglichkeit Eine Instanz einzustellen. |  |  |

**Akzeptanzkriterium 10: Nur Wahlleiter kann Wahlen auswerten**

10.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Admin | Übersichtseite des Admins erscheint. Hier befinden sich keinerlei Wahlen und somit besteht auch keine Möglichkeit eine Wahl auszuwerten. |  |  |

10.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Moderator | Übersichtseite des Moderators erscheint. |  |  |
| 2 | Auswahl der Wahl die die Vorbedingungen erfüllt | Details der Wahl werden angezeigt. Es kann keine Auswertung vorgenommen werden und somit kann auch kein Ergebnis versendet werden. |  |  |

10.3

Gleiches Vorgehen wie bei Testfall 8.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wahlleiter | Übersichtseite des Wahlleiters erscheint. |  |  |
| 2 | Wahl die die Vorbedingungen erfüllt auswählen | Die Details der Wahl werden angezeigt. Es wird angezeigt, dass die Wahl bereits beendet ist. Es ist möglich eine Auswertung vorzunehmen. |  |  |

**Akzeptanzkriterium 11: Nur der Wahlleiter kann die Wahlergebnisse übertragen**

11.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Admin | Übersichtseite des Admins erscheint. Hier befinden sich keinerlei Wahlen und somit besteht auch keine Möglichkeit eine Wahl auszuwerten. |  |  |

11.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Moderator | Übersichtseite des Moderators erscheint. |  |  |
| 2 | Auswahl der Wahl die die Vorbedingungen erfüllt | Details der Wahl werden angezeigt. Es kann keine Auswertung vorgenommen werden und somit kann auch kein Ergebnis versendet werden. |  |  |

10.2

Gleiches Vorgehen wie bei Testfall 8.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Testschritt** | **Erwartetes Resultat** | **Testresultat** | **Erfüllt?** |
| 1 | Einloggen als Wahlleiter | Übersichtseite des Wahlleiters erscheint. |  |  |
| 2 | Wahl die die Vorbedingungen erfüllt auswählen | Die Details der Wahl werden angezeigt. Es wird angezeigt, dass die Wahl bereits beendet ist. Es ist möglich eine Auswertung vorzunehmen. |  |  |

**Akzeptanzkriterium 12: Wahlen können nur von Moderator & Wahlleiter angelegt werden**

**Akzeptanzkriterium 13: Dateien, die importiert werden können sind vor Manipulation geschützt durch Checksummen bzw. Hashwerte**

**Akzeptanzkriterium 14: Sobald eine Wahl gestartet wurde kann sie weder bearbeitet noch abgebrochen werden**

**Akzeptanzkriterium 15: Die Stimmabgabe wird durch Rückmeldung innerhalb der GUI gut sichtbar bestätigt (Mockup vorhanden)**

**Akzeptanzkriterium 16: Nach Abgabe der Stimme ist diese nicht mehr bearbeitbar**