### Testfälle und Testszenarien

| **Feld** | **Beschreibung** |
| --- | --- |
| **Name des Artefakts** | Testfälle und Testszenarien |
| **Verantwortlich** | IT-Systemverantwortlicher, Software-Entwickler |
| **Ziel des Dokuments** | Definition der spezifischen Tests, die zur Überprüfung der Funktionalität und Qualität der Anwendung durchgeführt werden. |
| **Wesentliche Inhalte** | - Detaillierte Beschreibung der Testfälle  - Testszenarien  - Erwartete Ergebnisse  - Testdaten |
| **Erstellungszeitpunkt** | Anfangsphase der Entwicklungsphase des Projekts, nach Erstellung der Testpläne und Teststrategien |
| **Nutzung im Projektverlauf** | Grundlage für die Durchführung von Tests und die Qualitätssicherung der Anwendung |
| **Abnahme** | Durch die IT-Systemverantwortlichen und die Entwickler; Überprüfung der Vollständigkeit und Korrektheit der Testfälle und Testszenarien |
| **Abhängigkeiten** | - Testpläne und Teststrategien  - Anwendungsfälle |
| **Versionierung** | Versionskontrolle mittels Versionsmanagement-Tools |
| **Vorlagen und Tools** | Testmanagement-Tools (z.B. JIRA, TestRail) |
| **Zusätzliche Anmerkungen** | Regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung der Testfälle und Testszenarien notwendig, um sicherzustellen, dass sie den aktuellen Anforderungen entsprechen und vollständig sind.  Details zum Testmanagement finden Sie auf unserer Webseite unter <https://pmqs.de/testmanagement/> |

# Testfälle und Testszenarien für das CRM-Projekt

## 1. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Testfälle und Testszenarien für das CRM-Projekt, das um die Befüllung mit Scoring-Daten erweitert wurde. Es dient dazu, sicherzustellen, dass alle neuen und bestehenden Funktionen wie erwartet arbeiten und dass das System sicher und benutzerfreundlich ist.

## 2. Testfälle für funktionale Anforderungen

### Testfall 1: Hochladen einer gültigen Excel-Datei

**Beschreibung:** Eine Excel-Datei mit korrekten Daten wird hochgeladen.

* **Vorbedingungen:**
  + Benutzer ist eingeloggt.
  + Benutzer hat die Berechtigung, Dateien hochzuladen.
* **Testschritte:**
  + Benutzer navigiert zur Upload-Seite.
  + Benutzer wählt eine gültige Excel-Datei aus.
  + Benutzer klickt auf den "Upload"-Button.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Die Datei wird erfolgreich hochgeladen.
  + Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
  + Die Daten werden korrekt den entsprechenden Kunden zugeordnet.

### Testfall 2: Hochladen einer ungültigen Excel-Datei

**Beschreibung:** Eine Excel-Datei mit fehlenden oder fehlerhaften Daten wird hochgeladen.

* **Vorbedingungen:**
  + Benutzer ist eingeloggt.
  + Benutzer hat die Berechtigung, Dateien hochzuladen.
* **Testschritte:**
  + Benutzer navigiert zur Upload-Seite.
  + Benutzer wählt eine ungültige Excel-Datei aus.
  + Benutzer klickt auf den "Upload"-Button.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Die Datei wird abgelehnt.
  + Eine Fehlermeldung wird angezeigt, die die Ursache des Fehlers beschreibt.

### Testfall 3: Abrufen des Scoring-Werts eines Kunden

**Beschreibung:** Abrufen des Scoring-Werts für einen vorhandenen Kunden über die API.

* **Vorbedingungen:**
  + Der Kunde existiert in der Datenbank.
  + API-Authentifizierung ist erfolgreich.
* **Testschritte:**
  + Sende eine GET-Anfrage an den Endpunkt /customers/{id}/score.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Der korrekte Scoring-Wert wird zurückgegeben.
  + Die Antwort enthält die Kunden-ID, den Scoring-Wert und das Datum der letzten Aktualisierung.

### Testfall 4: Manuelles Aktualisieren des Scoring-Werts eines Kunden

**Beschreibung:** Manuelles Aktualisieren des Scoring-Werts eines Kunden über die API.

* **Vorbedingungen:**
  + Der Kunde existiert in der Datenbank.
  + API-Authentifizierung ist erfolgreich.
* **Testschritte:**
  + Sende eine PUT-Anfrage an den Endpunkt /customers/{id}/score mit dem neuen Scoring-Wert im Body.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Der Scoring-Wert wird erfolgreich aktualisiert.
  + Eine Bestätigungsmeldung wird zurückgegeben.

## 3. Testfälle für nicht-funktionale Anforderungen

### Testfall 5: Performance-Test des Upload-Prozesses

**Beschreibung:** Überprüfung der Performance des Upload-Prozesses bei großen Datenmengen.

* **Vorbedingungen:**
  + Große Excel-Datei mit mehreren tausend Einträgen ist vorhanden.
* **Testschritte:**
  + Benutzer lädt die große Excel-Datei hoch.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Die Datei wird innerhalb eines akzeptablen Zeitrahmens hochgeladen und verarbeitet (z.B. unter 2 Minuten).

### Testfall 6: Lasttest bei gleichzeitigen Uploads

**Beschreibung:** Überprüfung des Systems bei gleichzeitigen Datei-Uploads durch mehrere Benutzer.

* **Vorbedingungen:**
  + Mehrere Benutzer sind eingeloggt.
* **Testschritte:**
  + Mehrere Benutzer laden gleichzeitig Excel-Dateien hoch.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Das System bleibt stabil und verarbeitet alle Uploads korrekt.

## 4. Testfälle für Sicherheit

### Testfall 7: Authentifizierung und Autorisierung für API-Endpunkte

**Beschreibung:** Sicherstellen, dass nur autorisierte Benutzer Zugriff auf die API-Endpunkte haben.

* **Vorbedingungen:**
  + API-Endpunkte sind implementiert und gesichert.
* **Testschritte:**
  + Sende eine Anfrage ohne Authentifizierung an einen API-Endpunkt.
  + Sende eine Anfrage mit einem gültigen Authentifizierungstoken.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Anfragen ohne Authentifizierung werden abgelehnt.
  + Anfragen mit gültigem Token werden erfolgreich verarbeitet.

### Testfall 8: Verschlüsselung der hochgeladenen Daten

**Beschreibung:** Sicherstellen, dass die hochgeladenen Daten verschlüsselt gespeichert werden.

* **Vorbedingungen:**
  + Verschlüsselung ist in der Datenbank konfiguriert.
* **Testschritte:**
  + Lade eine Excel-Datei hoch.
  + Überprüfe die gespeicherten Daten in der Datenbank.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Die Daten sind verschlüsselt und nicht im Klartext einsehbar.

## 5. Usability-Testszenarien

### Testszenario 1: Benutzerführung beim Hochladen der Scoring-Daten

**Beschreibung:** Überprüfung der Benutzerführung und Verständlichkeit der Upload-Seite.

* **Vorbedingungen:**
  + Benutzer ist eingeloggt und auf der Upload-Seite.
* **Testschritte:**
  + Benutzer lädt eine Datei hoch.
  + Benutzer bewertet die Benutzerfreundlichkeit der Seite.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Benutzer kann die Datei ohne Schwierigkeiten hochladen.
  + Benutzer gibt positives Feedback zur Benutzerfreundlichkeit.

## 6. Regressionstestszenarien

### Testszenario 2: Überprüfung der bestehenden Kundenverwaltungsfunktionen

**Beschreibung:** Sicherstellen, dass bestehende Funktionen der Kundenverwaltung weiterhin einwandfrei funktionieren.

* **Vorbedingungen:**
  + Bestehende Kundenverwaltung ist implementiert.
* **Testschritte:**
  + Füge einen neuen Kunden hinzu.
  + Aktualisiere die Daten eines bestehenden Kunden.
  + Lösche einen Kunden.
* **Erwartetes Ergebnis:**
  + Alle Operationen werden erfolgreich durchgeführt.
  + Keine Fehler oder unerwarteten Ergebnisse treten auf.