ÜK MP223 - Dokumentation zum Raumreservierungs-System

**1. Einführung**

Das Raumreservierungs-System ist eine Anwendung, die entwickelt wurde, um Buchungsprozesse für Räume zu vereinfachen. Es ermöglicht Benutzern, Räume für bestimmte Zeiträume zu reservieren und dabei alle relevanten Informationen wie Teilnehmer, Bemerkungen und Raumnummern zu erfassen. Das System gewährleistet eine sichere und konsistente Verwaltung der Daten durch verschiedene Validierungsmechanismen und Benutzerzugriffe.

**2. Funktionen**

**1. Erstellen einer neuen Reservation:**

* Benutzer können eine neue Raumbuchung mit Details wie Datum, Zeit, Raum, Bemerkung und Teilnehmer erstellen.
* Das System prüft, ob die Angaben korrekt sind, und verhindert Überschneidungen mit bestehenden Buchungen.

**2. Bearbeiten einer bestehenden Reservation:**

* Bestehende Buchungen können bei Bedarf geändert werden.
* Das System stellt sicher, dass Änderungen wie Teilnehmerlisten, Zeiträume und Bemerkungen den vorgegebenen Regeln entsprechen.

**3. Anzeigen einer Reservation:**

* Reservierungen können sowohl über den privaten als auch den öffentlichen Schlüssel eingesehen werden.
* Öffentliche Ansichten beschränken den Zugriff auf lesbare Informationen.

**4. Löschen einer Reservation:**

* Benutzer können Reservierungen vollständig aus dem System entfernen.
* Vor dem Löschen wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.

**5. Zugang über Schlüssel:**

* Jede Buchung erhält einen privaten und einen öffentlichen Schlüssel:
  + **Privater Schlüssel:** Ermöglicht Bearbeiten oder Löschen.
  + **Öffentlicher Schlüssel:** Nur zur Ansicht der Reservation.

**6. Validierungsmechanismen:**

* Validierung erfolgt auf der Client- und Serverseite, um die Konsistenz der eingegebenen Daten sicherzustellen.
* Spezifische Regeln gelten für Bemerkungen, Teilnehmer und Zeiträume.

**3. Systemablauf**

1. **Neue Reservation erstellen:**
   * Benutzer geben alle erforderlichen Informationen ein.
   * Das System überprüft die Eingaben und speichert die Reservation bei korrekter Eingabe.
2. **Reservation bearbeiten:**
   * Benutzer greifen über den privaten Schlüssel auf die Bearbeitungsseite zu.
   * Änderungen werden vorgenommen und durch das System validiert.
3. **Reservation anzeigen:**
   * Zugriff über den öffentlichen Schlüssel zeigt die Buchungsdetails ohne Bearbeitungsoptionen.
4. **Reservation löschen:**
   * Der Benutzer kann über den privaten Schlüssel eine Buchung löschen.
   * Eine Sicherheitsabfrage verhindert versehentliches Löschen.
5. **Zugriffsvalidierung:**
   * Das System prüft, ob der übermittelte Schlüssel (privat oder öffentlich) gültig ist.
   * Ungültige Schlüssel führen zu einer Fehlermeldung.

**4. Sicherheitsmaßnahmen**

* **Schlüsselbasierter Zugriff:** Jede Buchung wird durch einzigartige Schlüssel geschützt.
* **Eingabevalidierung:** Daten werden sowohl auf der Client- als auch auf der Serverseite validiert.
* **Fehlerbehandlung:** Fehlermeldungen informieren den Benutzer über Probleme (z. B. ungültige Eingaben, Überschneidungen).
* **Datenintegrität:** Überschneidende Buchungen werden systematisch verhindert.

**5. Anforderungen und Einschränkungen**

* **Systemanforderungen:**
  + Webserver mit Unterstützung für ASP.NET Core.
  + SQLite-Datenbank für die Speicherung der Buchungen.
* **Einschränkungen:**
  + Keine Buchung von Zeiträumen, die kürzer als eine Minute sind.
  + Teilnehmerliste und Bemerkungen unterliegen spezifischen Formatvorgaben.

**6. Benutzerfreundlichkeit**

Das System ist benutzerfreundlich gestaltet:

* Einfache Navigation über eine klar strukturierte Oberfläche.
* Fehlermeldungen sind verständlich und bieten Anweisungen zur Korrektur.
* Farbgestaltung und Kontraste sind optimiert für eine gute Lesbarkeit.