**Lastenheft**

1. Funktionale Anforderungen
2. Weiche Anforderungen
3. Qualitätsanforderungen
4. Risikomanagement
5. Mögliche Erweiterungen
6. **Funktionale Anforderungen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Funktonalität | Rollen | Status |
|  |  |  |
| Kann ein Ticket lösen. | Benutzer | UseCase |
| Kann ein Ticket zum Bezahlen aus der Ticketliste ausgewählt werden. | Benutzer | UseCase |
| Kann ein Ticket zum Bezahlen auswählen, sobald die Details angezeigt werden. | Benutzer | UseCase |
| Kann Münzen einwerfen. | Benutzer | UseCase |
| Kann eine Parkmünze erhalten. | Benutzer | UseCase |
| Kann den aktuellen Geldstand nachschauen. | Benutzer | UseCase |
| Kann den aktuelle Tickets anschauen. | Benutzer | UseCase |
| Kann die Ticketdetails anzeigen. | Benutzer | UseCase |
| Kann die Parkmünzen nachschauen. | Benutzer | UseCase |
| Kann die Parkmünzendetails nachschauen. | Benutzer | UseCase |
| Kann die Bezahlung eines Tickets abbrechen. | Benutzer | UseCase |
| Kann ein Ticket löschen. | Benutzer | UseCase |
| Kann die Einstellungen öffnen. | Benutzer | UseCase |
| Kann die App durch den „Zurück“ Knopf oder den „Home“ Knopf beenden. | Benutzer | UseCase |
| Kann in den Einstellungen Geld verdienen gehen. | Benutzer | UseCase |
| Kann in den Einstellungen auf die Rolle eines Mitarbeiters wechseln. | Kunde | UseCase (Draft) |
| Kann in den Einstellungen auf die Rolle des Kunden wechseln. | Mitarbeiter | UseCase |
| Kann die Anzahl der Parkmünzen und Geldmünzen im Automaten einstellen. | Mitarbeiter | UseCase |
| Kann zu Testzwecken Tickets ungültig machen. | Mitarbeiter | UseCase |
| Muss einen Namen haben. | Mitarbeiter | UseCase |
| Jegliche Veränderung an Münz/- oder Geldstand wird dokumentiert mit dem Namen des Mitarbeiters. | - | UseCase |
| Die Daten des Benutzers und der Mitarbeiter sollen in einer Datenbank persistiert werden. | - | UseCase |
| Es gibt nur einen Benutzer. | - | UseCase |
| Es kann beliebig viele Mitarbeiter geben | - | UseCase |
| Falls die App verlassen wird, soll der aktuelle Zustand gespeichert werden und beim Neustarten wieder geladen werden. | - | UseCase |
| Im Falle eines Absturzes sollen so viele Daten wie möglich persistiert sein/werden. | - | UseCase |
| Der Kunde muss zurücksetzbar sein, dies gilt nicht für Mitarbeiter. | Kunde | UseCase |
| Mitarbeiter können aus dem Speicher gelöscht werden. | Mitarbeiter | UseCase |
| Alle Mitarbeit müssen angezeigt werden können. | - | UseCase |
| Es müssen Debugging Optionen für die Zeit, den Zustand des Automaten und den Zustand des Kunden bestehen. | - | UseCase |

Benutzer = Kunde und Mitarbeiter

1. **Nicht-Funktionale Anforderungen**

* Der Benutzer soll bei keiner Aktion eine deutliche Verzögerung spüren (> 1 s).
* Der Benutzer sollte alle GUI Elemente ohne Umgreifen erreichen können.
* Die App sollte in weniger als 5 Sekunden starten.

1. **Qualitätsanforderungen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Muss** | **Soll** | **Nicht relevant** |
| Funktionalität | x |  |  |
| Zuverlässigkeit | x |  |  |
| Benutzbarkeit | x |  |  |
| Effizienz |  | x |  |
| Individualisierung |  |  | x |

1. **Risikomanagement**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Risiko** | **Wahrscheinlichkeit** | **Schaden** | **Gegenmaßnahme** |
| Einstiegsprobleme mit Werkzeugen | 80% | 5% | Gegenseitige Schulung. |
| Fortgeschrittene Probleme mit Werkzeugen | 10% | 20% | Intensiveres Helfen bei den Programmen und als letzte Lösung ein Umstieg auf andere Werkzeuge. |
| Datenverlust | 5% | 90% | Wöchentliches Backup des master Branches auf eine oder zwei Festplatten. |
| Umsetzung Datenbank schlägt fehle | 5% | 20% | Einen anderen geeigneten Datenspeicher finden. Z.B. Textdatei oder Applikationsspeicher. |
| Umsetzung Zustandsautomat schlägt fehl | 40% | 60% | Umbau des Softwarekonzepts ohne einen Zustandsautomaten. |

1. **Mögliche Erweiterungen**

* Kreditkartendaten angeben. Der Benutzer muss darauf hingewiesen werden, dass er für die Angabe von Kreditkartendaten einen Keks bekommt.
* Mehr Kunde als einen zulassen.
* Kunde und Mitarbeiter durch Passwörter schützen.
* Animationen für erhalten einer Münze bzw. eines Parkscheins.
* Mehrfach Ticketlöschen möglich.
* Soundeffekte beim Ausführen von Aktionen
  + Lautstärkeregelung in den Einstellungen vornehmen.