

Pflichtenheft (V1.0)



Inhalt

| | |
|---|----|
| 1. Zielbestimmung | 1 |
| 1.1 Musskriterien | 1 |
| 1.2 Wunschkriterien | 1 |
| 1.3 Abgrenzungskriterien | 1 |
| 2. Produkteinsatz | 2 |
| 1.1 Anwendungsbereiche | 2 |
| 1.2 Zielgruppen | 2 |
| 1.3 Betriebsbedingungen | 2 |
| 3. Produktübersicht | 2 |
| 4. Produktfunktionen | 3 |
| 4.1 Muss-Funktionen | 3 |
| 4.2 Kann-Funktionen | 7 |
| 5. Produktdaten | 7 |
| 6. Produktleistungen | 8 |
| 7. Qualitätsanforderungen | 8 |
| 8. Benutzungsschnittstelle | 9 |
| 9. Nichtfunktionale Anforderungen | 9 |
| 10. Technische Produktumgebung | 9 |
| 10.1 Software | 9 |
| 10.2 Hardware | 9 |
| 10.3 Orgware | 9 |
| 10.4 Produkt-Schnittstellen | 9 |
| 11. Gliederung in Teilprodukte | 10 |
| 12. Ergänzungen | 10 |

1. Zielbestimmung

Das Ziel ist es, einen Multi-User-Dungeon-Server (MUD-Server) zu erstellen. Dieser soll aus einem Konfigurator für Dungeons sowie den dazugehörigen Spielen bestehen.

Die Akteure, der MUD-Spieler und der MUD-Master, können auf unterschiedlicher Weise mit dem Spiel interagieren. Der MUD-Master kann Spiele anlegen und konfigurieren, der MUD-Spieler kann diesen Spielen beitreten und spielen.

1.1 Musskriterien

- Registrierung und Anmeldung am Server mit Usernamen, E-Mail und einem Passwort
- Verifizierung der E-Mail-Adresse des Users
- Konfigurieren eines MUDs durch den MUD-Master
 - Erstellen von einem Raumsystem
 - Konfigurationsmöglichkeiten für die Charaktere im MUD bereitstellen
 - Eigene Funktionen
- MUD ist auch nachdem das Spiel gestartet wurde, konfigurierbar und erweiterbar, damit der MUD-Master das Spielgeschehen beeinflussen kann
- MUD-Spieler kann einem MUD beitreten und spielen
- Jeder User kann zu einem MUD-Master oder MUD-Spieler werden
- Konfiguration eines Charakters durch den MUD-Spieler unter den Vorgaben des jeweiligen MUDs
- MUD-Spieler kann sich in der Spielumgebung bewegen, sich umschauen und mit Objekten interagieren
 - Durch gewisse Aktionen kann der Charakter an Lebenspunkten (LP) gewinnen oder verlieren. Sind keine LP mehr vorhanden, stirbt der Charakter.
- Austausch zwischen den Benutzern
 - Öffentlicher Chat (MUD-Spieler im selben Raum können miteinander kommunizieren)
 - Privater Chat (Flüsterfunktion; MUD-Spieler können einen anderen MUD-Spieler privat anschreiben)
 - Der MUD-Master kann jederzeit zu allen MUD-Spielern sprechen

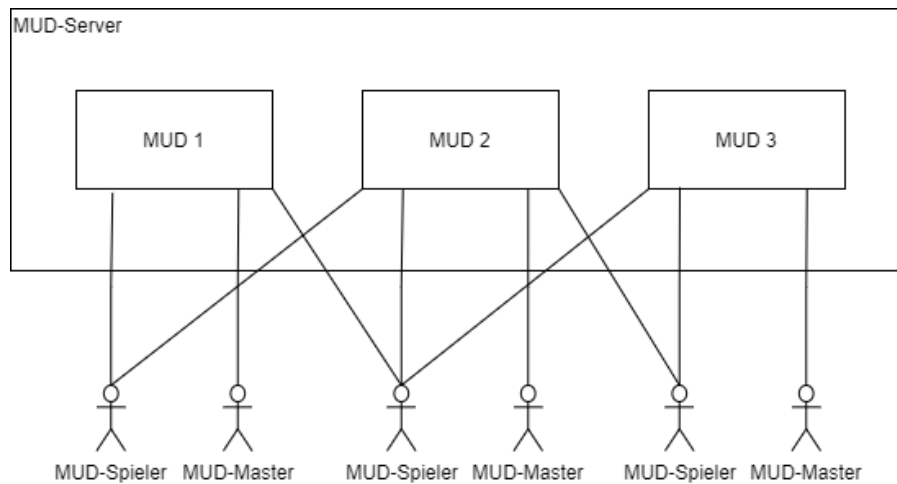
1.2 Wunschkriterien

- Eigene Rätsel erstellbar
- Kämpfen gegen NPCs, welche vom MUD-Master konfiguriert wurden
- Levelsystem (Levelaufstiegsmöglichkeiten für den Charakter)

1.3 Abgrenzungskriterien

- Der MUD-Spieler kann nicht mit mehreren Charakteren gleichzeitig spielen
- Eine Optimierung für Mobilgeräte ist nicht vorgesehen





Auf dem MUD-Server können mehrere MUDs gleichzeitig laufen. Jeder MUD braucht einen MUD-Master und beliebig viele MUD-Spieler. Jeder MUD-Spieler kann mehreren MUDs auf dem Server beitreten und dort am Spiel teilnehmen.

4. Produktfunktionen

4.1 Muss-Funktionen

/F10/ Geschäftsprozess: Registrieren

Akteur: MUD-Spieler, MUD-Master

Beschreibung: Um am Spiel teilnehmen zu können, benötigt der jeweilige Akteur einen Benutzeraccount. Besitzt der Akteur noch keinen Account, kann er sich mit einer E-Mail-Adresse und einem Passwort registrieren. Die Registrierung erfolgt über einen eigenen Authentifikations-Server.

/F20/ Geschäftsprozess: E-Mail-Verifizierung

Akteur: MUD-Spieler, MUD-Master

Beschreibung: Hat sich der Spieler beim Spiel registriert, muss er seine E-Mail-Adresse verifizieren. Dazu erhält er eine E-Mail mit einem Verifizierungslink. Ist seine E-Mail-Adresse verifiziert, kann der Akteur am Spielgeschehen teilnehmen.

/F30/ Geschäftsprozess: Login / Logout des Benutzers

Akteur: MUD-Spieler, MUD-Master

Beschreibung: Der Benutzer meldet sich beim MUD-Server mit registrierter E-Mail-Adresse oder seinem Usernamen an. Dafür benötigt er sein hinterlegtes Passwort. Ist der Akteur am Server angemeldet, landet er auf der Startseite des Produktes und sieht hier eine Übersicht über die Verfügbaren MUDs.



/F40/ Geschäftsprozess: Passwort zurücksetzen

Akteur: MUD-Spieler, MUD-Master

Beschreibung: Hat der Benutzer sein Passwort vergessen, bekommt er über die hinterlegte E-Mail-Adresse die Möglichkeit, sein Passwort zurückzusetzen.

/F50/ Geschäftsprozess: Räume erstellen

Akteur: MUD-Master

Beschreibung: Im Rahmen der Dungeon-Konfiguration kann der MUD-Master Räume für den Dungeon erstellen. Dabei erstellt er sein eigenes Raumsystem und legt fest welche Räume miteinander verbunden sind. Die Räume können in alle vier Himmelsrichtungen (Norden, Osten, Süden, Westen) eine Verbindung zu einem anderen Raum haben. Durch diese Verbindungen gelangt ein Charakter in den jeweiligen anderen Raum. Außerdem hat er die Möglichkeit die Räume mit Objekten und NPCs zu befüllen. Entsprechend der Verbindungen der Räume und den darin enthaltenen Objekten, verändert sich das Spielgeschehen und die Schwierigkeit des Spiels.

/F60/ Geschäftsprozess: Konfigurationsmöglichkeiten für Charakter bereitstellen

Akteur: MUD-Master

Beschreibung: Im Rahmen der Dungeon-Konfiguration hat der MUD-Master die Möglichkeit, die verfügbaren Klassen und Rassen an Charakteren auszuwählen, welche dem MUD-Spieler bei der späteren Charakterkonfiguration zur Verfügung stehen. Des Weiteren legt der MUD-Master das Startequipment für die Charaktere fest.

/F70/ Geschäftsprozess: Objekte erstellen

Akteur: MUD-Master

Beschreibung: Im Rahmen der Dungeon-Konfiguration hat der MUD-Master die Möglichkeit, eigene Objekte zu erstellen. Diese Objekte können einem Raum, einem NPC oder einem Spieler (als Startequipment) zugeordnet werden. Dabei wird zwischen konsumierbaren Gegenständen und normalen Gegenständen unterschieden. Aufgehobene Objekte werden im Inventar gespeichert.

/F80/ Geschäftsprozess: Eigene Funktionen erstellen

Akteur: MUD-Master

Beschreibung: Im Rahmen der Dungeon-Konfiguration hat der MUD-Master die Möglichkeit, eigene Funktionen für den MUD zu erstellen. Diese Funktionen können z.B. Befehle sein, um einen NPC zu bekämpfen o.ä.

Diese Funktionen stehen dem MUD-Spieler neben den automatisierten Standardfunktionen zur Verfügung, um mit seinem Charakter mit anderen Spielern, NPCs oder Objekten zu interagieren.

Die standardmäßigen Funktionen können nicht geändert werden.



/F90/ Geschäftsprozess: Spielgeschehen beeinflussen**Akteur:** MUD-Master

Beschreibung: Wenn das Spiel bereits läuft, hat der MUD-Master diverse Möglichkeiten, um auf das Spielgeschehen Einfluss zu nehmen. Auf einer Übersicht sieht er, welche Spieler sich in welchem Raum befinden und kann entsprechend handeln. Er hat die Möglichkeit in einem Raum Objekte oder NPCs zu platzieren und diese NPCs zu steuern. So kann der MUD-Master zu jeder Zeit des Spiels das Schwierigkeitsgrad erhöhen oder erniedrigen.

/F100/ Geschäftsprozess: MUD-Spiel beitreten**Akteur:** MUD-Spieler, MUD-Master des jeweiligen MUDs

Beschreibung: Der MUD-Spieler kann aus einer Liste an verfügbaren MUDs auswählen an welchem er teilnehmen möchte. Tritt er dem Spiel bei, setzt er sein Spiel in diesem Raum fort, an dem er das Spiel verlassen hatte. War der Spieler noch nicht Teil des gewählten MUDs, wird eine Beitrittsanfrage an den jeweiligen MUD-Master des Spiels gesendet. Dieser kann den Spieler eintreten lassen. Danach gelangt der MUD-Spieler zur Charakterauswahl. Anschließend gelangt der MUD-Spieler mit seinem Charakter in den Startraum. Verlässt der Spieler das Spiel, geht der Charakter in den Schlafmodus über und ist für andere Spieler nicht erreichbar.

/F110/ Geschäftsprozess: Charakter auswählen**Akteur:** MUD-Spieler

Beschreibung: Hat der MUD-Spieler ein MUD ausgewählt, muss er einen Charakter wählen, mit dem er dem Spiel beitrifft. Ist er dem MUD neu beigetreten, muss er sich einen neuen Charakter für den MUD konfigurieren.

/F120/ Geschäftsprozess: Charaktere konfigurieren**Akteur:** MUD-Spieler

Beschreibung: Der MUD-Spieler hat die Möglichkeit Charaktere zu erstellen. Dabei kann er aus unterschiedlichen Klassen bzw. Rassen wählen und dessen Eigenschaften festlegen. Die Auswahlmöglichkeiten werden dabei vom MUD-Master des jeweiligen MUDs festgelegt.

/F130/ Geschäftsprozess: Charakter bearbeiten**Akteur:** MUD-Spieler

Beschreibung: Hat der MUD-Spieler mit seinem Charakter noch nicht aktiv ins Spielgeschehen eingegriffen, hat er die Möglichkeit seinen Charakter zu bearbeiten. Sobald der MUD-Spieler allerdings im MUD aktiv war und z.B. Objekte in sein Inventar aufgenommen hat, ist diese Charakterbearbeitung nicht mehr möglich.



/F140/ Geschäftsprozess: Mit Objekten interagieren

Akteur: MUD-Spieler

Beschreibung: Findet der Spieler im Spiel ein Objekt, kann er dies über einen bestimmten Befehl in sein Inventar aufnehmen. Bei bestimmten Interaktionen (z.B., weil vom MUD-Master so konfiguriert), entscheidet ein Würfel über den weiteren Vorgang. Bei konsumierbaren Objekten bzw. Gegenständen können die Lebenspunkte (LP) des Charakters steigen oder sinken.

/F150/ Geschäftsprozess: Inventar ansehen

Akteur: MUD-Spieler

Beschreibung: Über einen bestimmten Befehl in der Eingabekonzole kann der Spieler sein aktuelles Inventar ansehen. Somit hat der Spieler einen ständigen Überblick über sein aktuelles Inventar. Er kann aus dem Inventar heraus Objekte verwenden oder aus dem Inventar entfernen.

/F160/ Geschäftsprozess: In Spielumgebung bewegen

Akteur: MUD-Spieler

Beschreibung: Über Eingabebefehle kann sich der Spieler in der Umgebung bewegen. Somit ist es möglich, in einen anderen Raum zu gelangen. Dieser Spielbefehl wird über die Eingabekonzole abgegeben. Der Spieler hat die Möglichkeit, sich in die vier Himmelsrichtungen zu bewegen. Über eine Karte, welche auf der gleichen Seite wie die Eingabekonzole angezeigt wird, kann der Spieler einsehen, in welchem Raum er sich befindet, wo er schon war und welche Räume bislang noch unerkundet sind.

/F170/ Geschäftsprozess: Umgebung untersuchen

Akteur: MUD-Spieler

Beschreibung: Über einen bestimmten Eingabebefehl auf der Eingabekonzole (wie z.B. „look“) bekommt der Spieler Informationen über den aktuellen Raum. Diese Informationen beinhalten im Raum enthaltene Objekte, NPCs, andere Charaktere oder Türen zu anderen Räumen.

/F180/ Geschäftsprozess: Privat chatten

Akteur: MUD-Spieler, MUD-Master

Beschreibung: Ein Spieler hat die Möglichkeit sich mit einem anderen Spieler in einem privaten Chat auszutauschen, in dem er die Flüsterfunktion nutzt. Diese Nachricht ist nur für die beiden an der Kommunikation beteiligten Spieler zu sehen. Bedingung für den Nachrichtenaustausch ist, dass sich beide Spieler im selben Raum befinden. Der MUD-Master kann alle Spieler jederzeit privat anschreiben.

/F190/ Geschäftsprozess: Öffentlich chatten

Akteur: MUD-Spieler

Beschreibung: In einem öffentlichen Chat können sich die Spieler jederzeit austauschen und Nachrichten schreiben.



/F200/ Geschäftsprozess: MUD löschen

Akteur: MUD-Master

Beschreibung: Der MUD-Master ist in der Lage, dass von ihm erstellte Spiel zu löschen. Dabei werden alle mit dem MUD zusammenhängenden Daten gelöscht.

/F210/ Geschäftsprozess: Charakter stirbt

Akteur: MUD-Spieler

Beschreibung: Durch Kämpfe oder andere Aktionen werden dem Charakter Lebenspunkte abgezogen. Sind keine Lebenspunkte mehr vorhanden, ist der Charakter gestorben und er beginnt wieder am Anfang.

4.2 Kann-Funktionen

/F220/ Geschäftsprozess: Eigene Rätsel / Quests erstellen

Akteur: MUD-Master

Beschreibung: Der MUD-Master hat die Möglichkeit eigene Rätsel zu erstellen und für diese jeweils Schwierigkeitsstufen einzustellen.

/F230/ Geschäftsprozess: Level aufsteigen

Akteur: MUD-Spieler

Beschreibung: Durch erfüllen von Rätseln bekommt der Spieler Erfahrungspunkte. Bei gewissen Stufen an Punkten erhält der Spieler einen Levelaufstieg.

/F240/ Geschäftsprozess: MUDs kopieren / duplizieren

Akteur: MUD-Master

Beschreibung: Der MUD-Master kann einen MUD kopieren bzw. ihn duplizieren und diverse Konfigurationseinstellungen nach seinem Belieben abändern.

5. Produktdaten

/D10/ Accountdaten: Username, E-Mail-Adresse, Passwort

/D20/ Spielerdaten: Charaktere, MUDs in denen der Spieler aktiv ist

/D30/ Chatdaten: Nachrichten die gesendet wurden

/D40/ Eigenschaftsbeschreibungen: Textuelle Beschreibungen von den Objekten, Räumen, der Umgebung, den Spielern sowie den NPCs die sich im MUD befinden



6. Produktleistungen

/L10/ Die Funktionen /F50/, /F60/, /F70/ und /F80/ sollen benutzerfreundlich gestaltet sein. Das bedeutet, dass die Konfiguration nicht nur textbasiert ist (durch eingeben von Befehlen), sondern auch durch UI-Elemente wie z.B. einer Checkbox dem Akteur die Möglichkeit bietet, schnell und unkompliziert einen Dungeon zu konfigurieren.

/L20/ Alle Reaktionszeiten auf Benutzeraktionen müssen unter 3 Sekunden liegen (außer Funktionen /F20/ und /F40/).

7. Qualitätsanforderungen

| Produktqualität | Sehr gut | Gut | Normal | Nicht relevant |
|------------------------|----------|-----|--------|----------------|
| Funktionalität | | | | |
| Angemessenheit | | X | | |
| Richtigkeit | X | | | |
| Interoperabilität | | | X | |
| Ordnungsmäßigkeit | | | | |
| Sicherheit | | X | | |
| Zuverlässigkeit | | | | |
| Reife | | X | | |
| Fehlertoleranz | | X | | |
| Wiederherstellbarkeit | | X | | |
| Benutzbarkeit | | | | |
| Verständlichkeit | X | | | |
| Erlernbarkeit | | X | | |
| Bedienbarkeit | X | | | |
| Effizienz | | | | |
| Zeitverhalten | | | X | |
| Verbrauchsverhalten | | | X | |
| Änderbarkeit | | | | |
| Analysierbarkeit | | X | | |
| Modifizierbarkeit | | X | | |
| Stabilität | | X | | |
| Prüfbarkeit | | X | | |
| Übertragbarkeit | | | | |
| Anpassbarkeit | | X | | |
| Installierbarkeit | X | | | |
| Konformität | | | X | |
| Austauschbarkeit | | | X | |



8. Benutzungsschnittstelle

/B10/ Bedienung des Produktes erfolgt über einen Internetbrowser

/B20/ Bedienung des Produktes unterstützt nur Tastatur- und Mauseingaben

/B30/ Accountdaten sind Passwortgeschützt und können nur vom angemeldeten User eingesehen werden

Anhang: MockUps zur Benutzeroberfläche befinden sich aus Gründen der Übersichtlichkeit in einem eigenen Dokument (Pflichtenheft_MockUps.pdf).

9. Nichtfunktionale Anforderungen

- Online Spielanleitung für MUD-Muster und MUD-Spieler, welche die Grundlegenden Funktionen erläutert und den Einstieg ins Spiel erleichtert

10. Technische Produktumgebung

10.1 Software

- Funktionsfähiger Internetbrowser mit bestehender Internetverbindung
 - Dabei werden alle gängigen Internetbrowser unterstützt (Google Chrome, Firefox, Edge, Safari)
- Anforderungen an den Server:
 - Ubuntu 18

10.2 Hardware

- Endgerät, auf welchem ein Internetbrowser installiert ist
- Server:
 - min. 4 GB RAM

10.3 Orgware

-

10.4 Produkt-Schnittstellen

- Schnittstelle zum Identitätsverwaltungssystem (KEYCLOAK)
- Schnittstelle zu einer Datenbank



11. Gliederung in Teilprodukte

Je nach Rolle des Users (MUD-Spieler oder MUD-Master) verwendet der User unterschiedliche Teilprodukte:

Login / Registrierung

Um am MUD-Spiel (als MUD-Master als auch MUD-Spieler) teilnehmen zu können, muss man sich am Server anmelden bzw. registrieren.

Startmenü / Dashboard

Das Startmenü ist für alle User zugänglich. Hier sind alle verfügbaren MUDs aufgelistet, denen der Spieler beitreten kann. Des Weiteren gelangt man von hier zum MUD-Konfigurator

MUD-Konfigurator

Der MUD-Konfigurator ist für Spieler zugänglich und dient dazu einen Dungeon zu konfigurieren. Wird der Dungeon erstellt, wird der Ersteller automatisch zum MUD-Master des MUDs.

Charakter-Konfigurator

Der Spieler kann sich im Charakter-Konfigurator seinen eigenen Charakter zusammenstellen. Hierbei entscheidet er über den Namen, die Klasse und die Rasse des Charakters. Die Auswahl, die es hierfür gibt, ist abhängig von der jeweiligen MUD-Konfiguration, an der mit dem Charakter teilgenommen wird.

MUD-Spiel

Das MUD-Spiel ist für den MUD-Master und den MUD-Spieler zugänglich. Es beinhaltet die Charakterkonfiguration, die Spielumgebung mit seinem Raumsystem sowie die darin enthaltenen Objekte und Rätsel.

12. Ergänzungen

-

