



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
KAISERSLAUTERN**

AG Computergrafik & HCI
apl. Prof. Dr. Achim Ebert

SEP/MP 2020

Exploding Kittens

Lastenheft

5. Mai 2020

Gruppe 9

Ivana Drazovic
Merveille Kana Tsopze Mafo
Aurelle Daine Pellahe Wafo
Emilia Schreiner
Justus Will

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Projekttreiber	3
1.1 Projektziel	3
1.2 Stakeholders	3
1.3 Aktuelle Lage	4
2 Projektbeschränkungen	5
2.1 Beschränkungen	5
2.2 Glossar	6
2.3 Relevante Fakten und Annahmen	6
3 Funktionale Anforderungen	8
3.1 Systemfunktionen	8
4 Nicht-funktionale Anforderungen	10
4.1 Softwarearchitektur	10
4.2 Benutzerfreundlichkeit	10
4.3 Leistungsanforderungen	11
4.4 Anforderungen an Einsatzkontext	11
4.5 Anforderungen an Wartung und Unterstützung	12
4.6 Sicherheitsanforderungen	13
4.7 Prüfungsbezogene Anforderungen	13
4.8 Kulturelle und politische Anforderungen	14
4.9 Rechtliche und standardsbezogene Anforderungen	14
5 Warteraum	15

Kapitel 1

Projekttreiber

1.1 Projektziel

Im Rahmen des Software-Entwicklungs-Projekts 2020 soll ein einfach zu bedienendes Client-Server-System zum Spielen von Exploding Kittens über ein Netzwerk implementiert werden. Die Benutzeroberfläche soll intuitiv bedienbar sein.

1.2 Stakeholders

/SH10/ **Name:** Spieler

Beschreibung: Menschliche Spieler.

Ziele/Aufgaben: Das Spiel zu spielen.

/SH20/ **Name:** Eltern

Beschreibung: Eltern minderjähriger Spieler.

Ziele/Aufgaben: Um die Spieler zu kümmern, indem Eltern Spielzeit begrenzen wollen und zugriff auf sensible Inhalte begrenzen.

/SH30/ **Name:** Gesetzgeber

Beschreibung: Das Amt für Jugend und Familie.

Ziele/Aufgaben: Die Rechte der Spieler zu schützen und zu gewähren, indem er Gesetze erstellt.

/SH40/ **Name:** Investoren (nur für Beispielszwecken)

Beschreibung: Parteien, die das Finanzmittel für die Entwicklung des Systems bereitstellen.

Ziele/Aufgaben: Gewinn zu ermitteln, indem das System an Endverbraucher verkauft wird.

/SH50/ **Name:** Studenten

Beschreibung: Studenten, die am SEP teilnehmen.

Ziele/Aufgaben: Das Entwicklungsprojekt erfolgreich abzuschließen um den Schein zu erhalten.

/SH60/ **Name:** Betreuer

Beschreibung: HiWis, die SEP/MP Projektgruppen betreuen.

Ziele/Aufgaben: Das Entwicklungsprozess zu betreuen, zu überwachen und teilweise zu steuern als auch die Arbeit der Projektgruppen abzunehmen sowie den Studenten im Prozess Hilfe zur Verfügung zu stellen.

/SH70/ **Name:** Prof. Dr. Achim Ebert

Beschreibung: Professor, der das SEP leitet.

Ziele/Aufgaben: Die Studenten praxisnah an die Softwareentwicklung heranzuführen und sie gut für das Berufsleben vorzubereiten.

1.3 Aktuelle Lage

Aktuell wird das Spiel so gespielt, dass man sich die Spieler mit ihren Freunden zusammen an einen Tisch setzt und gemeinsam Spaß haben. Aktuell ist das jedoch problematisch, da aufgrund der anhaltenden Coronakrise keine Treffen unter Freunden mehr möglich sind. Die Investoren sind nicht glücklich, dass die Verkäufe deswegen eingebrochen sind. Das Projekt wird den Spielern ermöglicht trotz der Umstände Spaß zu haben und gemeinsam ein Kartenspiel zu spielen. Die Eltern profitieren davon, dass ihre Kinder nun auch ein kinderfreundliches Spiel mit ihren Freunden spielen können und weniger alleine sind. Die (hypothetischen) Investoren würden von den Einnahmen, die durch den Verkauf des Programms entstehen könnten profitieren.

Kapitel 2

Projektbeschränkungen

2.1 Beschränkungen

/LB10/ **Name:** Selbstlehrende Bots

Beschreibung: Keine Selbstlehrfunktion von Bots wird implementiert.

Motivation: Die Funktionalität ist zu aufwändig zu implementieren und passt deshalb nicht in das Zeitbudget.

Erfüllungskriterium: Intelligenzalgorithmus von Bots ist so vorprogrammiert, dass sie Entscheidungen nur anhand des vorprogrammierten Wissens sowie des aktuellen Spielstands treffen, ohne dabei frühere Spiele zu berücksichtigen.

/LB20/ **Name:** Anwendungsbereich

Beschreibung: Das System ist ausschließlich für den privaten Bereich ausgelegt.

Motivation: Die Rechte für das Kartenspiel sind nicht für den kommerziellen Vertrieb erworben worden.

Erfüllungskriterium: Das Projekt wird nicht öffentlich zugänglich gemacht.

/LB30/ **Name:** Implementierungssprache

Beschreibung: Für die Implementierung ist ausschließlich Java 8 oder höher zu verwenden.

Motivation: Das optimiert die Betreuung von SEP/MP und koordiniert die Mitarbeit.

Erfüllungskriterium: Alle Studenten verwenden eine aktuelle Version von Java

/LB40/ **Name:** GUI-Framework

Beschreibung: Die GUI ist mit JavaFX zu realisieren.

Motivation: Das optimiert die Betreuung von SEP/MP und koordiniert die Mitarbeit.

Erfüllungskriterium: Für die Entwicklung der GUI wird JavaFX verwendet.

/LB50/ **Name:** Gitlab

Beschreibung: Für die Entwicklung ist das vorgegebene GitLab-Repository zu verwenden.

Motivation: Das optimiert die Betreuung von SEP/MP und koordiniert die Mitarbeit.

Erfüllungskriterium: In GitLab werden die einzelnen Arbeitsaufwände strukturiert verwaltet und zusammengefasst.

2.2 Glossar

Deutsch	Englisch	Bedeutung
Beispiele	Examples	Beispiele aus dem SEP letzter Jahren, welche angepasst werden müssen.
Bot	bot	Spieler, dessen Spielaktionen vom Computer entschieden und durchgeführt werden
Kekse	Cookies	Offiziell keine gültige Maßnahme zur Bestechung der HiWis
Lobby	lobby	Virtueller Raum zum Betreten eines Spielraums
Spiel (Regelwerk)	game	Exploding Kittens
Spieler	player	Teilnehmer am Spielgeschehen
Spielraum	game room	Virtueller Raum, in dem ein Spiel stattfindet
Zug	turn	Zustand in dem ein Spieler eine Spielaktion ausführen muss

2.3 Relevante Fakten und Annahmen

Wichtige gekannte Fakten und getroffene Annahmen, die sich auf das Projekt direkt oder indirekt beziehen und dadurch auf die zukünftige Implementierungsentscheidungen Effekt haben können.

- /FA10/ Name:** Keine Fortentwicklung des App nach SEP/MP.
Beschreibung: Nach Ende des SEP/MP wird das Projekt nicht weiterentwickelt.
Motivation: Das Entwicklungsteam hat keine Lust darauf.
- /FA20/ Name:** Keine Lizenzen für Spielartefakte.
Beschreibung: Weder die TU Kaiserslautern noch das Spielwerk + die Freizeit GmbH gewahren dem Entwicklungsteam die Rechte für die Spielartefakte.
Motivation: Rechtliche Vorsorge.
- /FA30/ Name:** Keine bekannte Nachteile von Verwendung von Spielartefakten.
Beschreibung: Es ist nicht bekannt, dass die SEP/MP-Teilnehmer der letzten Jahre irgendwelche rechtlichen Probleme dadurch gehabt haben, dass sie die Spielartefakten vom Spielwerk + Freizeit GmbH im Rahmen ihrer SEP/MP eingesetzt haben.
Motivation: Rechtliche Vorsorge.

Kapitel 3

Funktionale Anforderungen

3.1 Systemfunktionen

/LF10/ **Name:** Spielverwaltung

Beschreibung: Das System verwaltet das von mehreren Spielern geteilte Spiel in einem Spielraum. Das Spiel erfolgt nach den Spielregeln.

/LF20/ **Name:** Zugriffsverwaltung

Beschreibung: Das System verwaltet den Zugang zum Spiel anhand Benutzerdaten. Spieler können sich registrieren, anmelden, abmelden sowie ihre Kontos löschen.

/LF30/ **Name:** Verwaltung der Spielräume

Beschreibung: Das System verwaltet die Erstellung, Änderung und Löschung der Spielräume.

/LF40/ **Name:** Bestenliste

Beschreibung: Die Anzahl der gewonnenen Spiele aller Spieler anzeigen.

/LF50/ **Name:** Profil

Beschreibung: Freunde und Bestenliste anzeigen.

/LF60/ **Name:** Startbildschirm

Beschreibung: Die Möglichkeit zum Anmelden und Registrieren bieten.

/LF70/ **Name:** Hauptmenu

Beschreibung: Alle Funktionen des Spiels übersichtlich präsentieren.

/LF80/ **Name:** Intelligente Bots

Beschreibung: Das System bietet die Möglichkeit gegen Computergegner zu spielen, wenn sich keine Freunde finden, die Zeit für eine Partie haben.

/LF90/ **Name:** Chat

Beschreibung: Im Warteraum gibt es die Möglichkeit mit Freunden Nachrichten auszutauschen.

Kapitel 4

Nicht-funktionale Anforderungen

4.1 Softwarearchitektur

/NF10/ **Name:** Client-Server Anwendung

Beschreibung: Das verteilte Spiele-System ermöglicht das gemeinsame Spielen von verschiedenen Rechnern aus.

Motivation: Aufgabestellung v. SEP/MP.

Erfüllungskriterium: Das fertige System besteht aus Client- und Server-Teilen.

/NF20/ **Name:** Plattformunabhängigkeit

Beschreibung: Es soll sich um eine plattformunabhängige Anwendung handeln. Zumindest Windows- und Linuxsysteme sind zu unterstützen.

Motivation: Aufgabenstellung v. SEP/MP.

Erfüllungskriterium: Das fertige System basiert auf Java und ist dank der JVM plattformunabhängig.

4.2 Benutzerfreundlichkeit

/NF30/ **Name:** Benutzeralter

Beschreibung: Das System ist für Benutzer geeignet, die älter als 5 Jahre sind.

Motivation: Jüngere Benutzer sind unfähig das Spiel zu spielen.

Erfüllungskriterium: Das System wird nur an Nutzer weitergegeben werden die älter als 5 Jahre sind.

/NF40/ **Name:** Technische Fähigkeiten

Beschreibung: Besondere technische Fähigkeiten sind von den Benutzern nicht zu erwarten.

Motivation: Auch die Menschen, die kaum etwas von Bedienung bzw. Programmierung von Rechnern verstehen, sollen fähig sein, das System zu verwenden.

Erfüllungskriterium: Das fertige System ist intuitiv bedienbar und besitzt eine verständliche Benutzeroberfläche.

4.3 Leistungsanforderungen

/NF50/ **Name:** Antwortzeit

Beschreibung: Maximale Antwortzeit für alle Systemprozesse.

Motivation: Das System muss immer brauchbar sein.

Erfüllungskriterium: Das System antwortet auf Benutzerhandlungen nie später als in 10 Sekunden.

4.4 Anforderungen an Einsatzkontext

Anforderungen an physische Umgebung

/NF60/ **Name:** Lauffähigkeit an SCI-Rechnern

Beschreibung: Das Produkt muss auf einem eigenem Gerät lauffähig sein, welches zur Präsentation am Ende des SEPs genutzt werden muss. Falls keine eigenen Rechner vorhanden sind, stehen auch die SCI-Terminals zur Verfügung.

Motivation: Optimierung von Betreuung und Abnahme des SEP/MP

Erfüllungskriterium: Das fertige System läuft auf jedem Rechner, der eine aktuelle Version von Java besitzt.

Absatz- sowie Installationsbezogene Anforderungen

/NF70/ **Name:** Installationsanleitung

Beschreibung: Falls die Installation nicht lediglich das Öffnen einer Datei voraussetzt, muss der genaue Installations- und Startvorgang schriftlich für Benutzer zur Verfügung gestellt werden.

Motivation: Spezifikation

Erfüllungskriterium: Die Installationshinweise sind sobald das Projekt fertig ist im GitLab zu finden

Anforderungen an Versionierung

/NF80/ **Name:** Keine weitere Versionen

Beschreibung: Nach Version 1.0 ist keine weitere Entwicklung vorgesehen.

Motivation: Das ist nur das SEP/MP, kein Geschäftsprojekt, siehe [/FA10/](#)

Erfüllungskriterium: Kein Mitglied der Gruppe wird das Projekt nach Beendigung weiterentwickeln.

4.5 Anforderungen an Wartung und Unterstützung

Wartungsanforderungen

/NF90/ **Name:** Dokumentation

Beschreibung: Der Quellcode muss ausführlich dokumentiert werden.

Motivation: Es ist leichter den Code von anderen (besonders in der Zukunft) zu verstehen.

Erfüllungskriterium: JavaDoc

/NF100/ **Name:** Testen

Beschreibung: Der Quellcode außer GUI muss gut getestet werden.

Motivation: Damit das Projekt stabil und sicher läuft.

Erfüllungskriterium: Von Unit-Tests muss mindestens 70% des Quellcodes bedeckt werden. GUI-Klassen sind aus der Anforderung ausgenommen.

Anforderungen an technische und fachliche Unterstützung

/NF110/ **Name:** Beispiel

Beschreibung: Es ist keine technische und fachliche Unterstützung des Systems geplant.

Motivation: Siehe [/FA10/](#).

Erfüllungskriterium: Nicht anwendbar.

Anforderungen an technische Kompatibilität

/NF120/ **Name:** Lauffähigkeit

Beschreibung: Das Programm muss auf Java 8 oder höher lauffähig sein. Siehe [/LB30/](#)

Motivation: Das Projekt wird in Java implementiert.

Erfüllungskriterium: Siehe [/LB30/](#)

4.6 Sicherheitsanforderungen

Zugang

/NF130/ **Name:** Projektzugang

Beschreibung: Nur die Gruppenmitglieder haben Zugriff auf das Projekt.

Motivation: Rechtliches. Siehe [/FA20/](#)

Erfüllungskriterium: GitLab Zugang wird nur an diese Personen vergeben.

Integrität

/NF140/ **Name:** Technische Integrität

Beschreibung: Die aktuelle Version des Systems ist lauffähig und für den Anwender harmlos

Motivation: Benutzung der Software soll gefahrlos sein.

Erfüllungskriterium: Nur geteste und compilierbare Software wird in den master-Branch des GitLabs gemergt.

Datenschutz/Privatsphäre

/NF150/ **Name:** Verarbeitung von Nachrichten

Beschreibung: Nur die letzte Chatnachricht wird auf dem Server gespeichert.

Motivation: Privatsphäre der Spieler muss geachtet werden.

Erfüllungskriterium: Keine Speicherung von Nutzerdaten.

4.7 Prüfungsbezogene Anforderungen

Anforderungen, die sich auf die Prüfung/Audit vom System von SEP/MP-Tutoren oder von weiteren Instanzen beziehen.

/NF160/ **Name:** Formate der Systemdokumentation

Beschreibung: Systemdokumentation muss in 2 Formen geführt werden (wenn anwendbar): Die Ausgangsdateien (L^AT_EX, Dateien der Diagrammerstellungssoftware, Dateien der Grafiksoftware usw.) und PDFs.

Motivation: Optimierung der SEP/MP-Betreuung.

Erfüllungskriterium: Siehe Beschreibung.

4.8 Kulturelle und politische Anforderungen

/NF170/ **Name:** Systemsprache

Beschreibung: Die Interfacesprache ist Deutsch.

Motivation: Synchronisation des Verständnisses von Teammitgliedern mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen.

Erfüllungskriterium: Die Benutzeroberfläche enthält nur deutsche Sprache.

4.9 Rechtliche und standardsbezogene Anforderungen

/NF180/ **Name:** Nicht rechtliche Anforderungen

Beschreibung: Keine relevanten rechtlichen Anforderungen bekannt.

Motivation: Siehe [/FA10/](#).

Erfüllungskriterium: Nicht anwendbar.

Kapitel 5

Warteraum

Hier werden Anforderungen spezifiziert die den sogenannten “Warteraum” darstellen. Hier gehören alle Anforderungen, die “Wünschkriterien” sind, das heißt, sie sind zwar erwünscht, aber werden nur dann in aktuelle Anforderungen übernommen, wenn dafür genügendes Zeitbudget vorhanden ist und werden am wahrscheinlichsten in der Zukunft (und nicht jetzt) implementiert (oder in den kommenden Sprints beim SCRUM-Prozessmodell).

/WR10/ Name: Hintergrundmusik

Beschreibung: Für die Spieler soll eine Auswahl zur Verfügung stehen, mit der die Hintergrundmusik beim Spielen ausgewählt werden kann.

Motivation: Höhere Zufriedenheit der Benutzer.

Erfüllungskriterium: Spieler können zu jedem Zeitpunkt (außer im Vorraum) die Musik ausschalten oder ein anderes Lied auswählen.

/WR20/ Name: verschiedene Kartendecks.

Beschreibung: Für die Spieler sollen verschiedene Decks zur Verfügung stehen.

Motivation: Höhere Zufriedenheit der Benutzer.

Erfüllungskriterium: Spieler können im Profil ein Deck auswählen und beim Erstellen eines Spielraums wird das ausgewählte Deck verwendet.