# Projektskizze

## Idee

Bei der Applikation Space-Fighter handelt es sich, um eine Videospiel Applikation für Android Mobiltelefone mit dem Thema Weltraum und Ausserirdische.

Der Spieler steuert ein Raumschiff, welches zu Beginn nur eine Basiswaffe hat, die über von zerstörten Gegnern hinterlassenen Upgrades verbessert werden können.

Das Spiel ist als Horizontal-Shooter implementiert und der Schwierigkeitsgrad steigert sich mit der Zeit.

### Hauptanwendungsfall

Der Anwender startet die Applikation. Es erscheint das Hauptmenü in welchem der Anwender die Rangliste anzeigen lassen, Optionen einstellen, die Applikation verlassen und natürlich das Spiel starten kann.

Startet der Anwender das Spiel, so erhält er Kontrolle über ein Raumschiff mit welchem er durch die unendlichen Weiten des Kosmos fliegt, wobei er verschiedene Welten zu sehen bekommt.

In einer solchen Welt trifft der Spieler auf unterschiedliche Raumschiffe, Meteoriten und andere Hindernisse, welche den Spieler vernichten können. Einige Arten von Hindernissen können wie gegnerische Raumschiffe zerstört werden, anderen muss der Spieler geschickt ausweichen.

Je länger der Spieler in der feindlichen Umgebung überlebt, desto mehr Punkte erhält er.

Zusätzlich geben die verschiedenen Arten von Gegnern und Hindernissen eine unterschiedliche Anzahl Punkte wenn Sie zerstört werden. Gegner geben merklich mehr Punkte, da sie im Gegensatz zu Hindernissen auch zurück feuern können.

Sollte das Raumschiff des Spielers zerstört werden, so wird seine erreichte Punktezahl angezeigt und er kann seinen Namen für die Rangliste eingeben. Danach wird der Spieler wieder auf den Startbildschirm weitergeleitet.

### Weitere Anforderungen

Spiel Optionen:  
- Ambiente-Musik ein und ausschalten  
- Soundeffekte ein und ausschalten  
- Steuerung umstellen

Abgrenzungen:  
Um das Spiel spielen zu können, wird mindestens die Android Version 2.3.3 mit OpenGL Unterstützung voraus gesetzt.

Nicht Funktionale Anforderungen:  
- Die Bedienung soll Intuitiv bedienbar sein, damit ein Anwender nicht durch komplizierte Anleitungen frustriert wird und sofort den vollen Spielspass geniessen kann.  
- Die Applikation wird so designet, dass sie den GooglePlay Normen entspricht und dort verfügbar gemacht werden kann.

Weiterführende Ideen:  
- Einstellbarer Schwierigkeitsgrad  
- Time-Attack Modus  
- Unterschiedliche Raumschiffe zur Auswahl  
- Punktezahl online aufschalten können

### Ressourcen

Das Projekt wird basierend auf einem OpenGL-Framework realisiert. Bei den Human Ressources stehen uns von den Teammitgliedern folgende Fähigkeiten zu Verfügung:

Arizcorreta Rafael: Viel Erfahrung mit Java auch für Android.  
Hermann Christoph: Viel Erfahrung mit Java auch für Android.  
Magalhães-Ferreira Daniel: Erfahrung mit Java und Kenntnisse über Projektmanagement  
Spörri Raphael: Viel Erfahrung mit Java und Kenntnisse über Projektmanagement

Für die Code-Sicherheit wird Git verwendet.

Fehlendes Knowhow:  
 - LibGDX

Der Gesamtaufwand für das Software Produkt wird auf ca. 10 „Mann-Wochen“ geschätzt.

### Risiken

Da LibGDX ein uns noch nicht bekanntes Framework ist, birgt es die Gefahr, dass nicht alle Ziele ordnungsgemäss erreicht werden können. In diesem Falle müsste innerhalb kurzer Zeit auf ein anderes Framework ausgewichen werden, welches unseren Anforderungen gerecht wird.

Sollte der unwahrscheinliche Fall eintreten, dass die Weiterentwicklung und Unterstützung von Android während der Projektzeit eingestellt wird, so hätten wir keine Grundlage für die Entwicklung der Applikation.

### Grobplanung

Die Gesamtdauer des Projekts beträgt 12 Wochen. Pro Woche arbeitet jeder Entwickler 8 Stunden am Projekt. Die Planung erfolgt gemäss Unified Process mit einer Iterationsdauer von 2 Wochen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phase | Iteration | Ziele |
| Inception | 1 | Projektskizze erstellt, Architektur skizziert |
| Elaboration | 2 | 60 % der Anwendungsfälle detailliert ausformuliert, Rest identifiziert und priorisiert, 1. Entwurf Domänenmodell |
|  | 3 | 90 % der Anwendungsfälle detailliert ausformuliert, Domänenmodell fertig und Architektur stabil |
| Construction | 4 | 60 % der Anwendungsfälle realisiert und getestet, UI 30% fertig |
|  | 5 | 100 % der Anwendungsfälle realisiert und getestet, UI fertig |
| Transition | 6 | Systemtest und Dokumentation |

### Kundennutzen

Der Hauptnutzen für den Kunden liegt, da es sich bei diesem Projekt um ein Videospiel handelt, im Spassfaktor. Das Spiel soll dazu dienen die alltäglichen Wartezeiten wie beispielsweise eine Zugfahrt zu verschönern.

Das Spiel wird über GooglePlay erhältlich sein und wird so genau von jenen Leuten gefunden die nach einem Spannendem Spiel für zwischendurch suchen.

### Wirtschaftlichkeit

Für das Projekt wird mit einem Kostenansatz an je 200.- CHF pro Mannstunde gerechnet. Die geschätzte Entwicklungszeit beträgt 384 Mannstunden, das ergibt ein Gesamtkostenbetrag von 76‘800 CHF.

Die Applikation wird voraussichtlich für 2.- CHF verkauft werden, dann müssen 38‘400 Instanzen abgesetzt werden um die Produktionskosten zu decken.

Top-Seller Spiele der selben Kategorie werden bis zu über 10 Millionen mal Verkauft, was darauf hin deutet, dass sehr viel mehr als nur 38‘400 Instanzen verkauft werden können.