

*Fully Advanced Tank
Simulator: F.A.T.S.*

Tim Rhomberg, Samuel Stadler,
David Mihajlovic und Adrian Eyholzer

1. Projektskizze für das Computerspiel F.A.T.S.

1.1. Ausgangslage

Der seit einigen Jahren stark boomende Computerspiele-Markt erlebt einen steten Wandel mit immer neuen Ideen und Konzepten. Dementsprechend nimmt der Konkurrenzkampf immer mehr zu und wirklich vielversprechende neue Ideen gibt es entweder zu selten oder sie verlieren sich in zu hohen Ansprüchen.

Dem wollen wir mit unserer Idee entgegenwirken, indem wir ein früher glanzvolles Retro-Spiel aufgreifen und in neuem altem Glanz erstrahlen lassen.

1.2. Idee

Was steckt hinter dieser Idee?

Dahinter steckt der einfache Gedanke, dass «neu» nicht immer «besser» bedeutet. Aus diesem Grund haben wir uns entschieden dem Klassiker «Artillery» neues Leben einzuhauchen.

Das Spiel basiert auf einer 2-D Darstellung einer hügligen Landschaft auf dem zwei oder mehrere Artilleriestellungen (Panzer, Kanonen, o.ä.) positioniert sind. Diese werden entweder von Spielern oder dem Computer gesteuert. Durch Einstellen der Schussstärke und des Schusswinkels wird die Schussbahn manipuliert. Das Ziel ist es den gegnerischen Spieler ausser Gefecht zu setzen, bevor man selber besiegt wird.

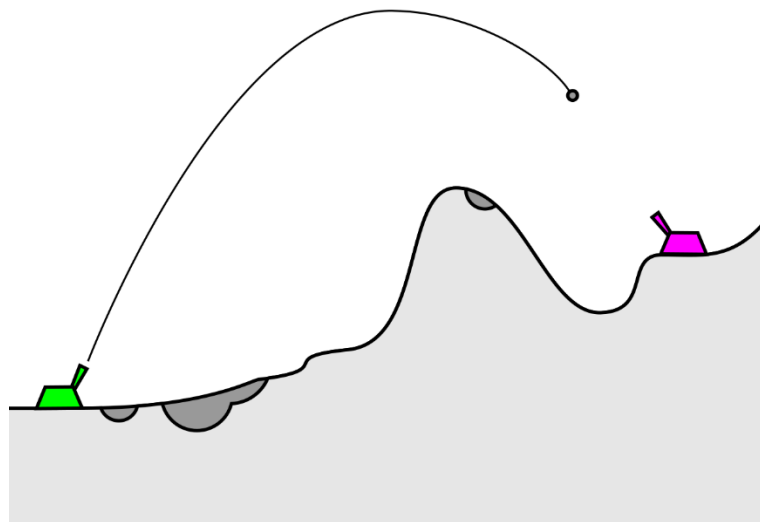


Abbildung 1: Beispiel eines Artillery-Spiels

1.3. Kundennutzen

Wir sehen folgende Punkte als den wichtigsten Kundennutzen an:

- Ältere Gamer können sich in ihre Kindheit zurückversetzen
- Sehr unkompliziertes Spiel, das von Beginn bis Schluss Spass macht
- Kein kostspieliger High-End-Gaming PC von Nöten
- Benutzer hat die Möglichkeit seine Artillerie individuell anzupassen (Skins, Siegesprüche, Siegesmelodie)
- Datenschutz der Spieler wird stets gewährleistet
- Das Spiel erlaubt es eine ganze Palette verschiedenster Statistiken jederzeit einzusehen

1.4. Stand der Technik/Konkurrenzanalyse

Mit «Angry Birds» von Rovio Entertainment ist bereits ein sehr bekannter Player auf dem Markt, welcher auf beinahe jeder Plattform vertreten ist [1]. Sein Vorteil liegt in seiner bekannten Marke und der langen Erfahrung auf dem Gebiet. Der Nachteil von «Angry Birds» ist der Datenschutz, da die Applikation von der NSA gebraucht wurde, um persönliche Daten zu stehlen.

Wir könnten in diese Lücke eintreten und diese mit unserer datenschutzfreundlichen Applikation füllen.

Weiterhin wollen wir überflüssiges Aufbauschen der Anwendung verhindern und diese so simpel wie möglich gestalten. Das Hauptaugenmerk liegt nicht auf den unzähligen unnötigen Features, sondern auf der Möglichkeit simpel und schnell mit einem (oder mehreren Freunden) ein unterhaltsames Spiel zu spielen.

1.5. Hauptanwendungsfall

F.A.T.S ist ein taktisches Spiel für zwei Spieler. In diesem Spiel besitzt jeder Spieler einen Panzer, mit welchem Geschosse abgefeuert werden können. Das Spiel basiert auf dem Artillery-Prinzip [1].

Der Hauptanwendungsfall ist somit ein Kunde, der seine Zeit mit einem kurzweiligen Spiel verbringen will:

- Der Kunde startet seinen Computer und anschliessend die F.A.T.S Applikation
- Der Kunde startet ein neues Spiel mit zwei Spielern, da er einen Freund bei sich hat
- Während des Spiels werden immer wieder neue Schüsse abgefeuert
- Zwischendrin sehen sich die Spieler immer wieder die verschiedenen Statistiken an, um ihre Schüsse besser abschätzen zu können
- Sobald ein Spieler erwischt wurde, ertönt die Siegermelodie und der Siegertext des siegreichen Spielers erscheint und fügt dem geschlagenen Spieler noch mehr Hohn und Spott zu, als er ohnehin schon erlitt
- Die beiden Freunde trinken noch ein Bier und philosophieren über die unzähligen hart geschlagenen Schlachten

1.6. Weitere Anforderungen

Eine wichtige Anforderung an heutige Spiele ist das garantieren von möglichst geringen Latenzzeiten – dies ist auch für uns ein essenzielles Ziel, welches von Beginn bis Ende des Projekts, stets im Hinterkopf behalten wird.

Des Weiteren ist es aufgrund unseres eigenen Anspruchs, uns bezüglich Datenschutzes wesentlich von Rovio Entertainments «Angry Birds» zu unterscheiden, unabdingbar, dass wir auch diesen Aspekt nie aus den Augen verlieren und dem Wohl unserer Kunden stets Sorgfalt zukommen lassen. Dies ist insbesondere auch auf die allfällige Einrichtung eines Datenbankservers von grosser Bedeutung (Sicherheit der Daten).

Zuletzt ist es uns ein Anliegen, Spieler aus der ganzen Welt miteinander zu verbinden, weshalb in naher Zukunft die Realisation eines Multiplayer-Online-Modus spätestens nach Realisierung des Prototyps in den Vordergrund rücken würde.

1.7. Ressourcen

Für die Erstellung der Software wird ein Kernteam von ca. 4 Personen benötigt. Alle müssen praktische Erfahrung in objektorientierter Programmierung (OOP) mitbringen und auch schon verschiedene Buildingtools im Einsatz gehabt haben.

Auch JavaFX ist unbedingt bei mindestens 1 oder 2 Personen von unabdinglicher Wichtigkeit, um eine zeitgemässe grafische Benutzeroberfläche (GUI) zu ermöglichen.

1.8. Risiken

Das wahrscheinlich grösste Risiko unseres Spiels wird sein, dass es als nicht mehr zeitgemäss empfunden wird und die Anwerbung von jungen Neukunden sich als schwierig gestalten könnte. Aufgefangen wird dies jedoch durch die Nähe zu der älteren Gamer Generation, welche sich in ihre Kindheit zurückversetzt fühlen könnte.

Weiterhin könnten Trittbrettfahrer und Datendiebe durch unseren etwaigen Erfolg auf den Geschmack kommen und versuchen ihre eigenen Anteile zu generieren. Die Trittbrettfahrer könnten ein ähnliches Spiel mit minderwertiger Qualität programmieren und mit diesem den Markt fluten.

Nicht zuletzt könnten Datendiebe und Hacker eine gefälschte Variante unseres genialen Spiels auf den Markt bringen, um damit Kunden hinters Licht zu führen und je nach dem Geld in ihre eigenen Taschen fliessen zu lassen.

1.9. Grobplanung

Die Gesamtdauer des Projekts wird auf 4 Wochen geschätzt. Die Grobplanung sieht für die Grundfunktionalität (1. Release) eine Entwicklungszeit von 2 Wochen vor. Der Ablauf erfolgt gemäss Projektplan mit einer Iterationsdauer von 2 Wochen. In einer ersten Analyse wurden folgende Use-Cases und Risiken identifiziert:

1.9.1. Use-Cases

1. GUI erstellt
2. Strategie: Kanone kann schiessen
3. Strategie: Verschiedene Kanonenarten können gewählt werden
4. Punkte zählen
5. Statistik anzeigen

1.9.2. Risiken

6. Fehlende Zeit --> Keine Human Ressources zur Verfügung
7. Zu wenig Know-How in der GUI-Programmierung
8. Overengineering --> im Detail verlieren

1.9.3. Grober Projektplan für Prototyp

Für die Entwicklung des ersten funktionalen Prototyps der Applikation wird ein Aufwand von 200 Personenstunden veranschlagt. Dieser soll in einwöchigen Iterationen in einem Zeitraum von 4 Wochen entwickelt werden gemäss folgendem Gesamtprojektplan.:

Tabelle 1: Projektplan mit Zielen [2]:

Phase	Iteration	Start/Dauer [Wo]	Ziele
Informieren	1	1 / 1	Gedanken über mögliche Projekte gemacht, mögliche Projekte ausgewählt und sortiert
Planen	2	1 / 1	Projektskizze erstellt mit Projektplan
Realisieren	3	1 / 3	UC 1 realisiert und getestet
			UC 2 realisiert und getestet
			UC 3 realisiert und getestet
			UC 4 realisiert und getestet
			UC 5 realisiert und getestet
Kontrollieren	4	1 / 1	
Auswerten	5	1 / 1	

1.10. Wirtschaftlichkeit

Laut unseren Berechnungen stellen sich das Einnahme-/Ausgabeverhältnis wie folgt dar (alle Angaben in CHF):

Tabelle 2: Übersicht Einnahmen/Ausgaben [3]:

Einnahmen gesamt	2'430'000
Ausgaben gesamt	1'150'000
Gewinn	1'680'000

Tabelle 3: Ausgaben über den Zeitraum von 5 Jahren:

Personalkosten (Entwickler, Marketingabteilung...)	500'000
Marketing (Free Drinks, TV, Radio, Displayflächen...)	200'000
Events (Turniere, Auftritt an Messen...)	200'000
Drittanbieterkosten (Lizenzen, Verkaufsgebühren...)	50'000
Serverkosten (Homepage, Multiplayer-Plattform...)	150'000
Infrastruktur (Laptops, IDEs...)	50'000

Tabelle 4: Realistische Annahme der Einnahmen im selben Zeitraum:

Spieleverkauf	500'000
Merchandising	200'000
In-Game-Verkäufe	1'500'000
Sponsoren	200'000
Gönner	30'000

2. Quellen

[1] Wikipedia. (2020). Artillery (Computerspiel) [Online].

URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Artillery_\(Computerspiel\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Artillery_(Computerspiel)) [Stand: 11.03.2020]

[1] Wikipedia. (2020). Angry_Birds [Online].

URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Angry_Birds [Stand: 11.03.2020]

[2] Tanabian, M.M., et al.: Building High-Performance team through effective job design for an early stage software startup. In: Engineering Management Conference, pp. 789–792 (2005)

[3] Presse- und Informationsdienst der Volksbanken und Raiffeisenbanken e.V. (PVR). (2020). GK095 - Softwareentwicklung [Online].

URL : https://vgk.module.vr-networld.de/branchenbriefe/BB_Stand_2019-10-25/GK095.pdf

[Stand: 11.03.2020]

[3] Crowne, M.: Why software product startups fail and what to do about it. In: Engineering Management Conference, pp. 338–343. IEEE, Cambridge (2002)