

MODUL 150

Dokumentation zum Projekt Wallstreet-Clicker



6. JUNI 2021

WALLSTREET-CLICKER

Majd Amro, Luke Kronenberg, Richard Leist, Samuel Porchet

Inhalt

Kurzfassung	2
Ausgangssituation	2
Umsetzung.....	2
Ergebnis	2
Dokumentation – Kleinere Teile.....	3
Projektmanagement und Planung.....	3
Projektmanagement-Methode.....	3
Planung.....	4
Wissensbeschaffung.....	4
Konzept.....	5
Systemgrenzen, Schnittstellen und der Bezug zur Aussenwelt.....	5
Gamebezogene Planungen.....	6
Items / Upgrades	6
Achievements	7
Anforderungen & Testkonzept.....	8
User-Stories	8
Use-Case	11
Testverfahren und Testresultate.....	12
Testverfahren	12
Testresultate.....	12
Arbeitsjournal.....	13
Arbeitsjournal – Woche 1.....	13
Arbeitsjournal – Woche 2.....	14
Arbeitsjournal – Woche 3.....	15
Arbeitsjournal – Woche 4.....	16
Arbeitsjournal – Woche 5.....	17
Arbeitsjournal – Woche 6.....	18
Arbeitsjournal – Woche 7.....	19
Reflexion & Schlusswort.....	20

Kurzfassung

Ausgangssituation

Für das Modul 150, betreut durch Adrian Imboden, wurde uns der Auftrag erteilt, wie in der IPA ein Projekt zu implementieren und dieses zu dokumentieren. Gegensätzlich zur IPA konnte dieses allerdings in Gruppen umgesetzt werden. Zu Beginn des Projektes mussten wir uns für ein Konzept entscheiden, welches für uns alle interessant ist und bei welchem die Motivation besteht, an der Entwicklung mitzuwirken. Recht schnell einigten wir uns darauf ein Spiel zu entwerfen, welches den zeitlosen Klassiker Cookie-Clicker mit dem neumodernen Hype um den Aktien- und Cryptomarkt vereint. Den Wallstreet-Clicker, welcher als Website-Umsetzung funktionieren soll.

Umsetzung

Über sieben Wochen hinweg konnten wir unser geplantes Projekt nun umsetzen. Wir verwendeten dafür Javascript, HTML und CSS. Begleitet von Höhen und Tiefen setzen wir das Projekt innerhalb der Frist um. Dabei erfolgte die Umsetzung unter einer klaren Aufgabenteilung, unter welcher jeder die Möglichkeit hatte, sein Potential bestmöglich auszuschöpfen.

Ergebnis

Als Ergebnis erhielten wir ein knapp, aber rechtzeitig, fertig gewordenes Produkt inklusive zugehöriger Dokumentation, mit welchem wir das Modul zufrieden abschliessen können. Bei der Implementierung des Projektes haben wir es geschafft die Funktionalitäten so wie gewollt zu implementieren, wohingegen wir uns beim Design uns später auf einen simpleren Look im Pixelart-Style aufgrund von Zeitmangel zu einigen hatten. Das Produkt kann lokal gebraucht werden, da der Spielstand in Local-Storage gespeichert wird.

Dokumentation – Kleinere Teile

Projektmanagement und Planung

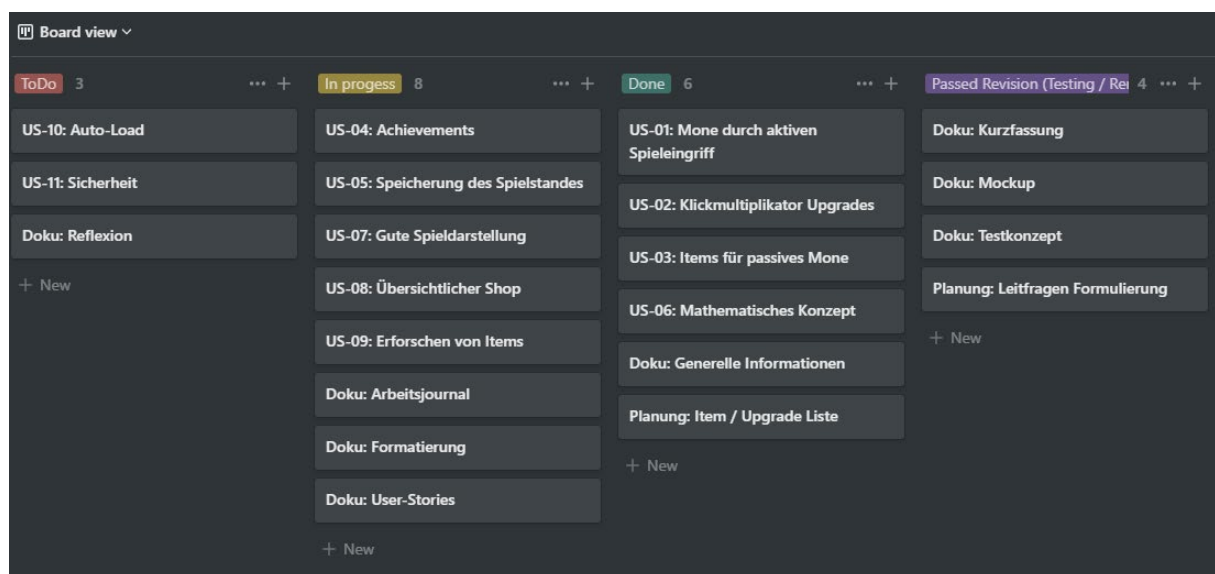
Projektmanagement-Methode

Um nicht nur blind drauflos zu programmieren und zu dokumentieren haben wir uns dafür entschieden als Projektmanagement-Methode das Scrum-Framework zu nutzen. Diese Entscheidung hatten wir durch zwei Kriterien einfach treffen können.

- 1.) Scrum ist das Projektmanagement-Framework, zu welchem wir in der Schule am meisten gelernt haben und mit welchem wir somit am besten umgehen können.
- 2.) Das Programm Notion, ein All-in-One-Produktivitätstool, hat eine integrierte Funktion, mit welchem wir gemeinsam per Cloud-Synchronisation unser Scrum-Board managen und anpassen können.

Wir nutzten vier Kolonnen. Die klassischen drei "ToDo", "In progress"& "Done". Zusätzlich fügten wir die Kategorie "Passed Revision" hin, in welche wir einen einzelnen Auftrag gezogen haben, sobald wir auch die Korrektur eben jenen abgeschlossen haben. (Beim Programmieren das Testing, beim Dokumentieren eine Korrekturlesung.) Notion ist ein Produktivitätstool, welches nicht nur speziell für Informatik, sondern auch allgemein eingesetzt werden kann.

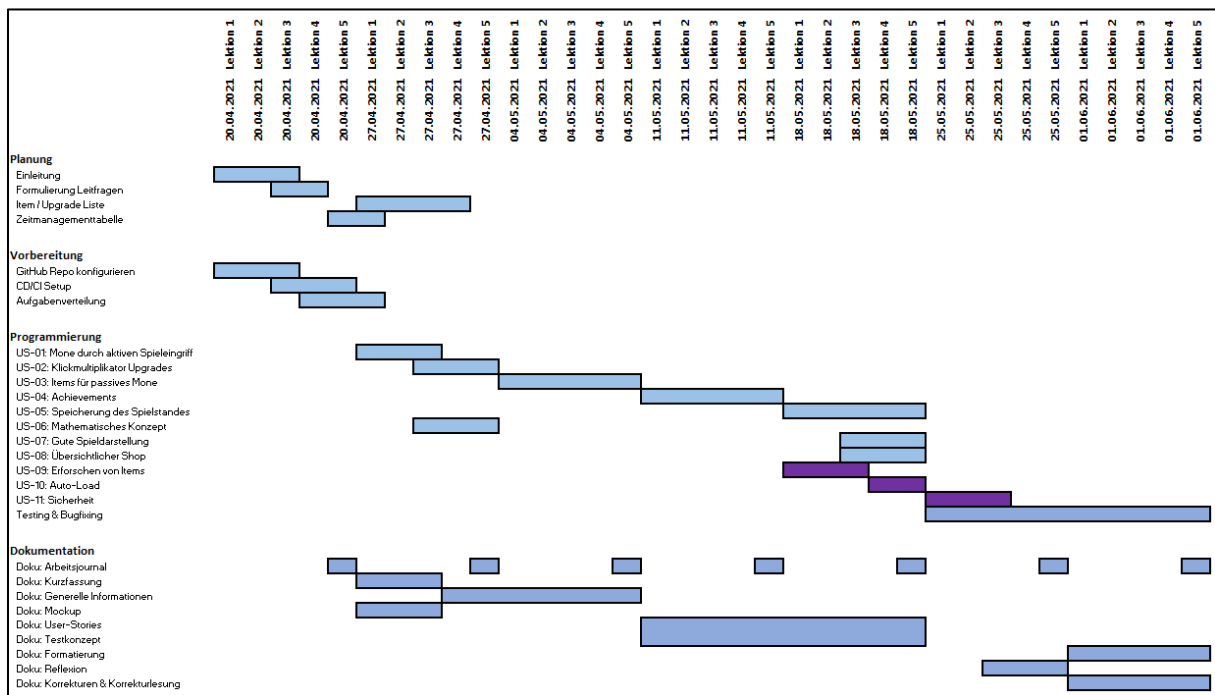
Hier ist ein Bild von unserem Scrum- / Kanban-Board zu sehen, welches wir in Notion aufgebaut haben:



Planung

Um in kurzer Zeit eine bestmögliche Qualität zu erreichen, haben wir uns dafür entschieden, neben einem Excel-Zeitplan eine klare Aufgabenteilung zu verfolgen. So legten Luke und Samuel den Fokus komplett auf das Programmieren, wohingegen Majd und Richard sich beinahe ausschliesslich um das Dokumentieren kümmerten. Mit dieser Aufteilung konnte jeder perfekt seine Stärken ins Team einbringen und zu einem bestmöglichen Gesamtergebnis beitragen.

Hier ist unser Excel-Zeitplan zu sehen. Die violetten Elemente sind nachträglich definierte Zusätze, welche wir während der Entwicklung hinzugefügt hatten und teilweise umgesetzt wurden:



Wissensbeschaffung

Die Wissensbeschaffung fungierte vor allem über zwei Kanäle: Durch bisherigen Unterricht oder sonstige Wissensbeschaffung und die grosse Macht von Google. Ersteres ist schwer nachträglich zu dokumentieren, da bereits erlangtes Wissen zum allgemeinen Repertoire von uns gehört und somit nicht mehr nachgesucht muss und dokumentiert werden kann.

Auf Lösungen kamen wir durch verschiedenste Quellen. Ganz vorne mit dabei das Internet mit seinen vielen verschiedenen Hilfestellungen für Informatiker. Hilfe von Kollegen innerhalb und ausserhalb der Schule und dem stupidem rumprobieren beim Programmieren.

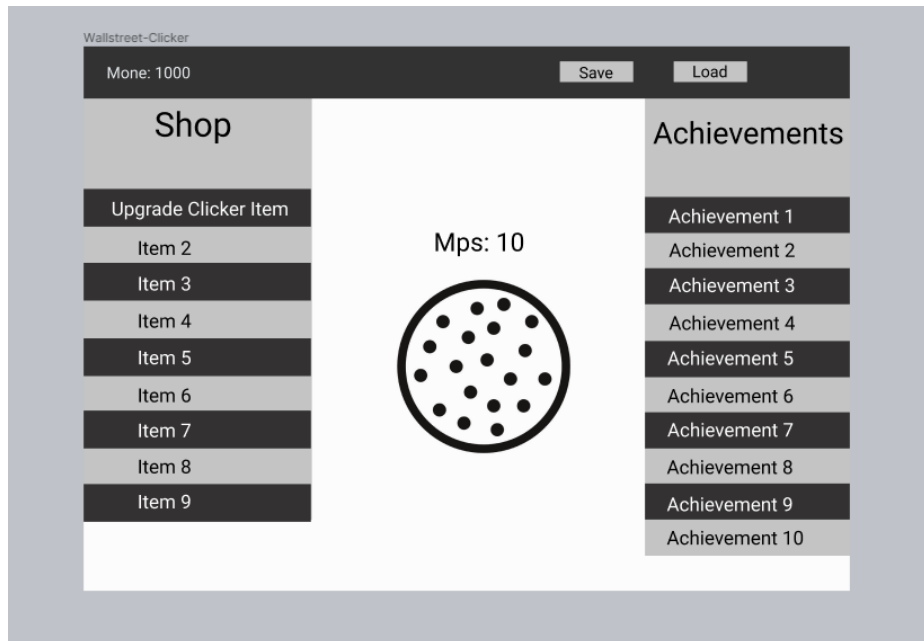
Liste genutzter Websites:

- <https://www.w3schools.com/>
- <https://wiki.selfhtml.org/>
- <https://developer.mozilla.org/>
- <https://stackoverflow.com/>

(Dieses Kapitel ist weiterhin vorhanden, da eine genaue Angabe mancher Problemstellungen im Arbeitsjournal nicht mehr möglich ist.)

Konzept

Damit jeder der Gruppenmitglieder eine ähnliche Vorstellung zu dem Projekt hat, haben wir ein Lo-Fi Mockup erstellt, welches den ersten Prototypen unseres Projektes darstellt:



Systemgrenzen, Schnittstellen und der Bezug zur Aussenwelt

Entwicklungsrelevante Informationen:

- Frameworks: Keine
- Programmiersprachen: "HTML", "SCSS", JS
- Technologien: Visual Studio Code, GitHub Desktop

Das Projekt besitzt ausserhalb des Internet-Browsers keine Abhängigkeiten. Es besteht keine Datenbank oder andere externe Komponenten, auf dessen Kompatibilität enorm Rücksicht genommen werden müsste.

Gamebezogene Planungen

Items / Upgrades

Hier kann man eine Auflistung aller Items sehen, welche man innerhalb des Spieles kaufen kann. Der mit dem Stern markierte Wert ist ein Ausnahmewert, da dieses Item das Mone pro Click (und nicht pro Sekunde) erhöht. Die Mone / Sekunde Werte wurden für die Korrektur angepasst, damit auch das höchste Item recht schnell gekauft werden kann.

Nr.	Name	Kaufkosten (Erste)	Teuerung	Mone / Sekunde	Forschungskosten
01	Manual Clicker	10	2.2x	2x*	Keine
02	Arduino Auto Clicker	1	1.2x	0.2	Keine
03	Old PC Miner	25	1.2x	0.2	500
04	Lemon-Stand	1000	1.2x	500	5'000
05	GPU Mining Farm	10000	1.1x	2'000	20'000
06	Investment AI	50000	1.5x	50'000	100'000
07	Bank	750000	1.1x	100'000	1'000'000
08	Shopping Mall	2500000	1.2x	7.5e6	5'000'000
09	Space Agency	1e7	1.2x	5e6	2.5e7
10	Lunar Mining	2e8	1.1x	2e7	5e8
11	Dyson Sphere	2e10	1.002x	1e10	5e10

Achievements

Ebenfalls haben wir eine Liste zu allem Achievements gemacht, welche es in unserem Spiel gibt. Die Abkürzung MpS steht hierbei für Mone pro Sekunde.

Nr.	Name	Bedingung	Versteckt
01	The Beginning	Mehr als 1 Mone.	Nein
02	AUTOMATION	MpS > 0.2	Nein
03	No Autoclicker needed	Manual Clicker mindestens 1x gekauft	Nein
04	Time to mine	Old PC Miner erforschen	Nein
05	More	10 MpS erreichen	Nein
06	Only 5 times more	1'000 Mone haben	Nein
07	This is the Way	Clicker 10x Upgraden	Nein
08	Better Mining	GPU Mining Farm erforschen	Nein
09	Even MORE	2000 MpS erreichen	Nein
10	This is just the start	50'000 MpS erreichen	Nein
11	MORE MONE	Insgesamt 1e6 Mone haben	Nein
12	The future awaits	Space Agency erforschen	Nein
13	Owner of the world	Dyson Sphere mind. 1x haben	Nein
14	A bit beyond	Dyson Sphere 10x haben	Nein
15	There are Secret achievements?!	100x Autoclicker kaufen	Ja
16	Master researcher	Jedes Item erforschen	Ja
17	Cheater	Unendlich Mone haben	Ja
18	Clicker hero	Mehr als 1'000x den Clicker in einer Session anklicken.	Ja

Anforderungen & Testkonzept

User-Stories

US-01		Mone durch aktiven Spieleingriff	
Als Spieler will ich, dass man durch das Klicken auf den Button Mone (Spielwährung) bekommt, um sich weitere Upgrades im Shop kaufen zu können.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Bei Klick auf Button bekommt Spieler 1 (ohne Upgrades) Mone.- Die Anzeige des Monestandes wird aktualisiert.			
Priorität:	1	Status (fertig)	Ja

US-02		Klickmultiplikator Upgrades (Leitfrage 1, Teil 1)	
Als Spieler will ich, dass es im Shop Upgrades gibt, welche für Mone gekauft werden können, die mein Mone/Klick erhöhen, um für einen Klick besser entlohnt zu werden.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Mindestens ein Upgrade existiert, welches den Mone/Klick Wert verbessert.- Das Upgrade kann nur bei genügend Mone gekauft werden.- Das Upgrade kann unendlich oft gekauft werden, wird aber stetig zu einem gewissen Multiplikator verteuert.- Das Upgrade zeigt den Multiplikator im Shop an.- Das Item funktioniert wie erwartet und die Anzeige des Monestandes wird aktualisiert.			
Priorität:	1	Status (fertig)	Ja

US-03	Items für passives Mone (Leitfrage 1, Teil 2)		
Als Spieler will ich, dass ich Items kaufen kann, welche mir passives Mone geben, um auch ohne aktives Eingreifen ins Spielgeschehen mehr Mone zu verdienen, um mir meinen Spielalltag zu erleichtern.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Mindestens ein Item existiert, welches passives Mone generiert.- Das Item kann nur bei genügend Mone gekauft werden.- Das Item kann unendlich oft gekauft werden, wird aber stetig zu einem gewissen Multiplikator verteuert.- Die Statistiken des Items werden im Shop angezeigt.- Das Item funktioniert bei geöffneter Website wie erwartet.			
Priorität:	1	Status (fertig)	Ja

US-04	Achievements (Leitfrage 4)		
Als Spielmeister will ich, dass Achievements existieren, damit der Spieler Interesse daran verspürt stetig weiterzuspielen und neue Meilensteine zu erreichen.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Mindestens zehn Achievements existieren.- Dem User wird das Erreichen eines Achievements mitgeteilt.- Erreichte Achievements werden mit grüner Farbe hinterlegt.- Die Achievements sind abwechslungsreich. (Mindestens 3 verschiedene Arten)- Jedes Achievement wurde auf Funktionalität getestet und funktioniert.			
Priorität:	2	Status (fertig)	Ja

US-05	Speicherung des Spielstandes (Leitfrage 3)		
Als Spieler will ich, dass meinen Spielstand jederzeit speichern und neu laden kann, damit ich zu einem beliebig früheren Spielstand zurückkehren kann oder einen neuen beginnen kann.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Bei einem Klick auf den Save-Button wird der Spielstand als Json im Localstorage gespeichert.- Der User besitzt einen Speicherslot, welcher bei einer zweiten Speicherung überschrieben wird.- Bei einem Klick auf den Load-Button wird der Spielstand zum letzten Speicherstand geladen.- Beim Neuladen der Seite startet der Spieler wieder von neu, kann aber, wenn er möchte, seinen gespeicherten Spielstand laden.			
Priorität:	1	Status (fertig)	Ja

US-06	Mathematisches Konzept (Leitfrage 2)		
Als Spielmeister will ich, dass die Items im Shop ungefähr dem Spielfortschritt entsprechen und nicht zu stark oder zu schwach sind, damit der Spieler sein Interesse behält.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Die Startpreise der Items sind präzise definiert.- Die Folge-Preise ergeben sich aus einer mathematischen Wachstumsformel.- Jedes Item hat seine eigenen Preise und oder Wachstumsformel.			
Priorität:	1	Status (fertig)	Ja

US-07	Gute Spieldarstellung		
Als Spieler will ich, dass die Website schön dargestellt ist, damit ich mich einfach zurechtfinde.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Die Website wird mit der Schwarz-Weiss Methode implementiert (Zuerst Schwarz-Weiss, dann Blur-Test, dann färben)- Das fertige Design analysieren und auf Gestaltungsgesetze überprüfen.- Der Text steht in gutem Kontrast zur Hintergrundfarbe- Das Design wird von mehreren subjektiven Meinungen beurteilt.			
Priorität:	3	Status (fertig)	Ja

US-08		Übersichtlicher Shop (Mehr oder weniger Leitfrage 1)		
Als Spieler will ich, dass der Item Shop übersichtlich ist, damit ich mich auch beim Kauf von Items gut zurechtfinden kann.				
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Der Shop besitzt eine Sortierung. (Zuerst das Upgrade des Clickers, danach die Items, sortiert nach Preis)- Es werden Informationen zum Item ausgegeben. (Name, Anzahl, Mone/Sec, Kosten)				
Priorität:		2	Status (fertig)	Ja

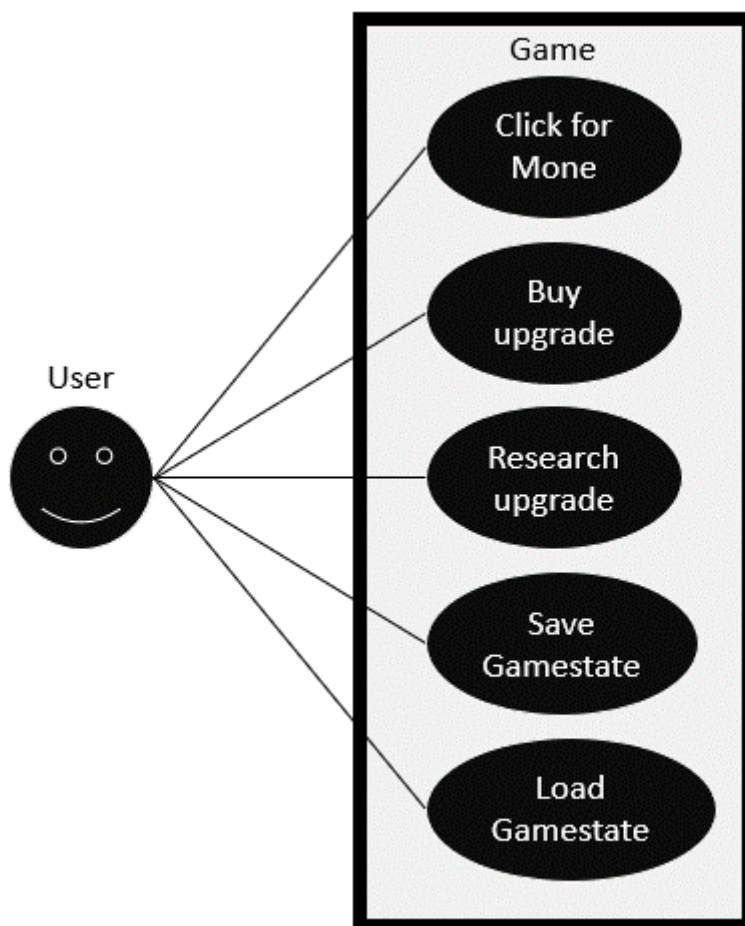
US-09	Erforschen von Items		
Als Spielmeister will ich, dass ein Spieler manche Items zuerst erforschen muss, bevor er diese kaufen kann, damit das Spiel vielfältiger wirkt und mehr Abwechslung bietet.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Um manche Items kaufen zu können, müssen diese zuerst freigeschaltet / freigekauft) werden- Das Erforschen von Items kann in der upgrades.js Datei definiert werden.- Das Erforschen funktioniert erst, wenn der Spieler genügend Mone hat.- Das Erforschen eines einzelnen Items funktioniert nur einmal, danach:- Tritt das erforschte Item im Shop auf und kann gekauft werden			
Priorität:	3	Status (fertig)	Ja

US-10	Auto-Load		
Als Spieler will ich, dass ich auswählen kann, dass beim Starten der Website automatisch mein Spielstand geladen wird, damit ich diesen nicht manuell laden muss.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Es besteht ein On/Off Toggle, welcher diese Möglichkeit zur Verfügung stellt- Dieser Funktioniert ordnungsgemäss			
Priorität:	4	Status (fertig)	Ja

US-11	Sicherheit		
Als Spielmeister will ich, dass es niemandem möglich ist, sein Mone und damit seinen Score, zu manipulieren, damit das Spiel normal gespielt werden muss.			
Abnahmekriterien / erfüllte Testfälle: <ul style="list-style-type: none">- Nicht perfekt zu testen, da potenziell immer wieder neue "Glitches" gefunden werden könnten.- Testing durch Blackbox: Schauen ob es niemand hinbekommt.			
Priorität:	4	Status (fertig)	Nein

Use-Case

Das unterhalb zu sehende Use-Case zeigt die User-Stories noch zusätzlich stark vereinfacht:



Testverfahren und Testresultate

Testverfahren

Aufgrund von mangelnder Zeit haben wir uns für ein einfaches Testverfahren entschieden: Whitebox-, sowie Blackbox-Testing. Dabei probiert der Programmierer selbst Fehler in seinem Code, welcher ihm logischerweise bekannt sein müsste, zu provozieren und zu finden (Whitebox) oder einer Person, welche den Code nicht kennt, wird die Aufgabe gegeben möglichst viele Fehler zu provozieren. (Blackbox)

Testresultate

Für jede User-Story haben wir, teils auch bereits während der Entwicklung getestet. Durch die Anmerkung des Instructors, dass unsere bisherige Tabelle ausreichend ist, haben wir verzichtet die Testresultate noch genauer zu definieren. Ob das allerletzte Testresultat erfolgreich war, ist in der Kategorie Status (fertig) nachzulesen. US-11 konnte aufgrund von zeitlicher Knappheit nicht mehr realisiert werden, war aber sowieso nur ein zusätzlicher Bonus.

Arbeitsjournal

Arbeitsjournal – Woche 1

Gruppe: Wallstreet-Clicker

Tag: 20.04.2021

Tätigkeiten:

- Idee / Konzept entworfen
- Leitfragen formuliert
- Erste Entscheidungen zu Design gemacht
- GIT-Repo erstellt
- Arbeitsjournal Woche 1

Ablauf:

Zunächst haben wir uns überlegt was für ein Projekt wir umsetzen wollen. Die Grundidee der Entscheidung kam von Majd. Er brachte die Idee auf ein Idle-Spiel zu entwickeln. Da wir alle das Prinzip von Idle-Games à la Cookie Clicker cool finden und es interessant finden, selbst mal ein Projekt dieser Art zu entwickeln. Daraufhin mussten wir uns selbstständig vier Leitfragen überlegen und diese zur Korrektur abgeben. Als diese nach kleineren Änderungen genehmigt wurden, haben wir uns erste Gedanken zum Design gemacht und das Git-Repo erstellt.

Reflexion:

Bisher lief soweit alles gut und wir sind allesamt recht motiviert für das Projekt. Wir stehen allerdings am Anfang und können daher noch nicht so viel dazu sagen, wie das Projekt verlaufen wird. Allerdings ist uns aufgefallen, dass wir unsicher bezüglich CI/CD sind und diese Lücken nächstes Mal klären müssen.

Nächste Schritte:

CI/CD aufsetzen, weiter am Code programmieren, Design als Mockup festigen.

Arbeitsjournal – Woche 2

Gruppe: Wallstreet-Clicker

Tag: 27.04.2021

Tätigkeiten:

- CI/CD aufgesetzt
- Clicker-Funktionalität implementiert
- Clicker-Anzeige implementiert
- Animation für Clicker erstellt
- Anzeige des aktuellen Punktestandes implementiert
- Anzeige von Items / Upgrades erstellt
- Test-Item für passives Mone/Second erstellt
- Mockup entworfen
- Worddokument für Dokumentation erstellt
- Grundformatierung vorgenommen
- Erste Ideen zu Items gemacht
- Scrum-Board in Notion aufgesetzt
- Arbeitsjournal Woche 2

Ablauf:

Heute haben wir angefangen zu programmieren und während dem auch an der Doku weitergearbeitet. Zu grossen Teilen haben Majd und Richard an der Dokumentation bzw. an den organisatorischen Aufgaben beteiligt. Während Luke und Samuel programmiert haben. Teilweise haben wir auch die Strategie des Pair-Programmings genutzt, um sauberen Code zu schreiben. Am Ende des Vormittages haben wir unsere Erkenntnisse des Tages ausgetauscht und diese im Arbeitsjournal dokumentiert. Die Idee ein Scrum-Board in Notion aufzusetzen erfolgte durch Richard, welcher das Programm Notion schon seit längerem aktiv nutzt und in diesem viel Erfahrung und Wissen hat.

Reflexion:

Auch heute war ein produktiver und effizienter Tag, allerdings ist uns beim Programmieren aufgefallen, dass wir die Items / Upgrades noch sauberer implementieren sollten. Zusätzlich dazu haben wir beim Mockup und beim Planen bzw. Organisieren ein wenig zu viel Zeit verschwendet. Auch ausgelöst dadurch, dass die Gruppe nicht vollständig anwesend war und dadurch teilweise von zu Hause aus mitgearbeitet werden musste.

Nächste Schritte:

- Alle Upgrades in einem File
- Weiter programmieren
- Erste Dokumentationsinhalte erarbeiten

Arbeitsjournal – Woche 3

Gruppe: Wallstreet-Clicker

Tag: 04.05.2021

Tätigkeiten:

- Alle Upgrades im upgrades.js File
- MpS wird nun auf Website angezeigt
- Funktion von passivem MpS komplett umschrieben
- Multiplikator für den aktiven Clicker als Item verfügbar
- FormatNumber hinzugefügt
- ButtonStatusDisplay Funktion hinzugefügt
- Styling leicht geändert
- Bugfixes
- Mockup überarbeitet
- Konzept der Item-Liste vollständig entworfen
- Einleitung und andere kleine Kapitel in Dokumentation geschrieben
- Arbeitsjournal Woche 3

Ablauf:

Heute konnten wir wieder sehr produktiv arbeiten. Bis zum jetzigen Stand läuft es rund und effizient. Wir hoffen, dass es auch dabeibleiben wird. Zusätzlich dazu haben wir heute die Liste für die Items fertiggestellt und haben damit einen guten Überblick dazu, welche Items am Ende im Spiel kaufbar sein werden. Am Ende haben wir wie jede Woche das Arbeitsjournal geschrieben.

Reflexion:

Wir sind auf Kurs und arbeiten mit guten Methoden und Techniken (Scrum, Pair-Programming etc.) wir denken, dass das Projekt zum aktuellen Stand sehr gut rauskommen kann und wird.

Nächste Schritte

- Weiter programmieren
- User-Stories definieren

Arbeitsjournal – Woche 4

Gruppe: Wallstreet-Clicker

Tag: 11.05.2021

Tätigkeiten:

- Brainstorming
- Erforschungssystem hinzugefügt
- Erforschungssystem mit Buttons bestückt
- Funktion zum Sperren eines Upgrades hinzugefügt
- Cost-Increase per buy hinzugefügt
- Style komplett überarbeitet
- Bugfixes & kleine Änderungen
- User-Stories für Dokumentation
- Testkonzept
- Arbeitsjournal Woche 4

Ablauf:

Zunächst haben wir uns heute zusammengetan und uns überlegt, wie wir unser bisheriges Spiel noch spannender gestalten könnten. Nach einer guten Einheit des Brainstormings haben wir uns dazu entschieden, das Erforschungssystem zu implementieren und zusätzlich das Design nochmal zu überarbeiten. Um in der Dokumentation ein vernünftiges Testkonzept zu haben, haben wir uns dafür entschieden, dass wir User-Stories aufstellen und die dabei zusätzlich aufgestellten Abnahmekriterien gleichzeitig dafür nutzen, um zu entscheiden, ob ein Testfall erfolgreich war oder nicht.

Reflexion:

Wir haben auch heute wieder produktiv gearbeitet. Wir sind auf Kurs und sind mit unseren Arbeitsmethoden sehr zufrieden. Auch wenn es bisher immer wieder vorkam, dass jemand von uns gefehlt hat, so hat diese Person immer zeitnah oder sonst kurzzeitig versetzt mitgearbeitet. Dies ist generell wichtig zu erwähnen. Das Arbeitsjournal bezieht sich immer auf die ganze Woche und nicht nur explizit auf den einen Arbeitstag, welchen wir im Unterricht hatten.

Nächste Schritte:

- Save Funktionalität implementieren
- User-Stories und Testkonzept fertigstellen

Arbeitsjournal – Woche 5

Gruppe: Wallstreet-Clicker

Tag: 18.05.2021

Tätigkeiten:

- Save / Load Game Funktionalität
- Nummer Formatierung verbessert
- User-Stories fertig gestellt
- Arbeitsjournal Woche 5

Ablauf:

Auch heute haben wir uns in unsere zwei Untergruppen eingeteilt und weiterprogrammiert, respektive an der Dokumentation gearbeitet. Beim Implementieren der Save & Load Funktionalität gab es einiges an Problemen, welche wir zunächst klären mussten und was viel Zeit gefressen hatte. Beim Dokumentieren funktionierte alles soweit ohne Probleme, aber sehr langsam.

Reflexion:

Das Programmiererteam hatte heute sehr mit der Load / Save Funktionalität zu kämpfen, währenddessen beim Programmierer Team nicht so viel Motivation vorhanden war. Wir haben heute eher langsam und nicht so gut wie in den letzten Wochen gearbeitet und sollten dies definitiv wieder verbessern, vor allem da wir so kurz vorm Ende stehen.

Nächste Schritte:

- Achievements hinzufügen
- Safe & Load komplett ausbauen
- Testing

Arbeitsjournal – Woche 6

Gruppe: Wallstreet-Clicker

Tag: 25.05.2021

Tätigkeiten:

- Achievements Funktion
- Safe & Load verbessert
- Testing angefangen
- Formatierung Dokumentation verbessert

Ablauf:

Heute haben wir die Achievements Funktion komplett erschaffen und somit den Meilenstein erreicht, dass wir mehr oder weniger fertig sind. Dann haben wir die offizielle Phase des Testings eingeleitet (auch schon vorher haben wir immer mal wieder ein wenig getestet).

Reflexion:

Heute waren wir wieder produktiver als letztes Mal, allerdings sind wir noch nicht fertig mit dem Testing und müssen noch mehr Inhalte implementieren.

Nächste Schritte:

- Testing beenden
- Inhalte vollständig
- Dokumentation vollständig

Arbeitsjournal – Woche 7

Gruppe: Wallstreet-Clicker

Tag: 01.06.2021

Tätigkeiten:

- Testing vollenden
- Kritik von Herrn Imboden analysieren und dementsprechend Dokumentation verbessern
- Korrekturlesung
- Abgabe

Ablauf:

In dieser Woche mussten wir uns daran wagen die letzten Schritte zu machen, bevor wir unser Projekt guten Gewissens abgeben können. Dafür teilten wir Testing und Dokumentation wie immer auf. Im Programm fügten wir noch die restlichen Items / Achievements hinzu. Die Entscheidung was für Items oder Achievements wir machen würden, trafen wir zum einen aus dem Bauch hinaus, zum anderen aber auch mit Bedacht. So wollten wir verschiedene Achievement-Arten hinzufügen und wollten uns nicht an einer einzigen Art festbeissen. Welche genauen Arten es aber sind entschied unser Bauchgefühl. In der Dokumentation änderten wir Dinge, welche uns als Kritik gegeben worden waren. Die Entscheidung war hierbei sehr einfach: Wir schauten was kritisiert wurde und haben genau das probiert bestmöglich zu verbessern.

Reflexion:

Alles in allem arbeiteten wir auch dieses Mal wieder sehr gut. Wahrscheinlich sogar am allerbesten von allen sieben Wochen. Der Grund dafür liegt sicherlich darin, dass unsere Gruppe kollektiv einen Hang dazu hat zu prokrastinieren und erst kurz vor einer Abgabe anfangen so richtig effizient zu arbeiten. Dennoch konnten wir nicht alles was wir planten umsetzen, einfach aus dem Grund, dass wir Abschlussprüfungen haben und dementsprechend schauen mussten, auf was wir unsere Prioritäten setzen. Nichtsdestotrotz haben wir ein gutes Projekt abgeliefert und haben in dieser Woche nochmals unser Bestes gegeben.

Nächste Schritte:

- Projekt abschicken.

Reflexion & Schlusswort

Das Projekt war für uns eine gute Vorbereitung für die auf uns zukommende IPA. Dazu müssen wir allerdings zugeben, dass wir das Konzept der Gruppenarbeit ein wenig ausgenutzt haben. Die Dokumentationsstarken Personen nur an der Dokumentation zu lassen und die im Coding starken Personen die komplette Verantwortung über den Code zu geben, war zwar eine sehr raffinierte Idee unsererseits, hat aber natürlich dafür gesorgt, dass nur Stärken weiter ausgebaut wurden und Schwächen nicht verbessert, werden konnten.

Unser Projektmanagement und unsere Projektplanung sind theoretisch sehr gut gewesen. Das Scrum-Board in Notion, als auch unsere generelle Planung im Excel-Time-Table war sicherlich in formeller Hinsicht auf einem hohen Niveau, allerdings sollten wir uns dann auch besser an unsere Planung halten und nicht trotzdem einfach so drauf los machen, was uns am besten passt. Viele Entscheidungen wurden schlicht nach Bauchgefühl getroffen. Dies funktionierte für dieses Projekt zwar genügend gut, wird allerdings im Betrieb nicht sonderlich gut ankommen, wenn man sich nicht an Pläne hält, sondern selbst einfach das macht, auf was man in diesem Moment am meisten Lust hat.

Unsere Teamarbeit war über das gesamte Projekt über eine der besten, welche wir im Verlauf der Schulzeit an der IMS hatten erleben dürfen. Dies lag womöglich unter anderem auch daran, dass wir uns selbst in eigene Gruppen aufteilen durften.

Leider machten wir den Fehler, dass wir uns viel zu spät mit den Leitfragen beschäftigen. Dies in Kombination mit Prokrastination führte am Ende zu viel zu viel und unnötigem Stress, welchen wir uns hätten ersparen können. Dieser konnte allerdings durch das Feedback des Instructors noch in Schach gehalten werden.

Vor allem die Umsetzung von CI/CD war für uns sehr schwierig und verursachte am Ende die meisten Probleme. Dort hoffen wir, dass die Umsetzung, welche wir haben, bis zu einem gewissen Grad ausreichend ist. Diese Stelle ist auf jeden Fall die schwächste Innerhalb des gesamten Projektes.

Um eine Bilanz zu ziehen, müssen wir zugeben, dass wir viel gelernt haben und in unsere IPA mitnehmen werden:

- Unsere Planung und unser Management waren sehr gut, nun müssen wir uns an dieses allerdings noch halten.
- Die Aufteilung in Coder und Doku-Schreiber war eine gute Idee, wird allerdings in der IPA nicht möglich sein.
- Regelmässiges Arbeiten ist besser, als immer wieder zu prokrastinieren und am Ende einen enormen Stress zu haben.
- Die Leitfragen sollten zu Beginn besser studiert werden.
- Kommunikation mit dem Instruktor (vor allem auch zum Stand des Projektes und der ungefähren Note) ist Gold wert.