

Projektdokumentation

Crafting Game

Tim Fischer, Ferdinand Bauer

David Heidenreich

Inhalt

Ideenfindung	3
Prioritäten	3
Projektplanung	4
Programmaufbau	4
Interner Aufbau	4
Externer Aufbau	5
Zusammenfassung.....	7

Ideenfindung

Für das Modul Programmierung Mobiler Endgeräte sollte gruppenweise eine App entwickelt werden. Die Realisierung soll im Android Studio erfolgen.

Unter einer App verstehen wir ein Programm mit praktischen Nutzen, aber auch eine Handy-Game da diese umgangssprachlich auch so genannt wird.

Gemeinschaftlich entschieden wir uns für ein Handyspiel, welches Elemente aus CandyCrush Saga und Minecraft in sich vereinen soll. Hierzu zählen für uns hauptsächlich das 3-Match-Prinzip aus CandyCrush Sage und das erschaffen also craften von neuen Gegenständen aus Minecraft.

Prioritäten

Der Projektumfang ist alleine durch seinen zeitlichen Umfang begrenzt, dies macht es nötig, dass man Prioritäten bei der Umsetzung der gewählten Features setzt.

Zu Projektbeginn war geplant, ein 3-Macht-Game zu erstellen, welches folgende Features besitzt.

1. Sammeln von Ressourcen
2. Statistiken über die gesammelten Ressourcen
3. Erschaffen von Gegenständen wie Waffen, Tränke und Items
4. MultiplayerHerausforderungen
5. Klassensystem mit mehreren Klassen
6. Boosterscanner, für Bonuseffekte

Die abgebildete Reihenfolge entspricht der von uns selbst vergebenen Priorisierung. Das Sammeln der Ressourcen zählt neben der Implementierung des 3-Match-Algorithmus zu den zentralen Anforderungen. Die intern geführte Statistik über die gesammelten Gegenstände ist essentiell für die Erschaffung eines Craftingsystems. Dies wurde von uns als projektkritische Features angesehen und entsprechend priorisiert.

Die übrigen drei Features wäre für einen weiteren Release geplant die den Umfang des Spiels erweitern würden. Diese sind aber nicht unbedingt notwendig und wurden auf Grund vom bereits beschriebenen zeitlich begrenzten Umfang nicht umgesetzt.

Projektplanung

Zur effizienten Planung des Projektes vereinbarten wir einen Tag in der Woche, an dem wir das weitere Vorgehen zusammen besprachen und Probleme im Projekt gemeinsam diskutierten, so dass ein Lerneffekt über die Projektlaufzeit hinweg erkennbar war.

Programmaufbau

Bei Aufbau der App unterscheiden wir zwischen dem internen Aufbau und dem externen Erscheinungsbild der App.

Interner Aufbau

Ist die App in insgesamt 10 Activities zusammengesetzt. Jede dieser Activities übernimmt eine gesonderte Aufgabe. Nachfolgend eine schematische Darstellung. Diese Activities gehen alle von der Main-Activity aus.

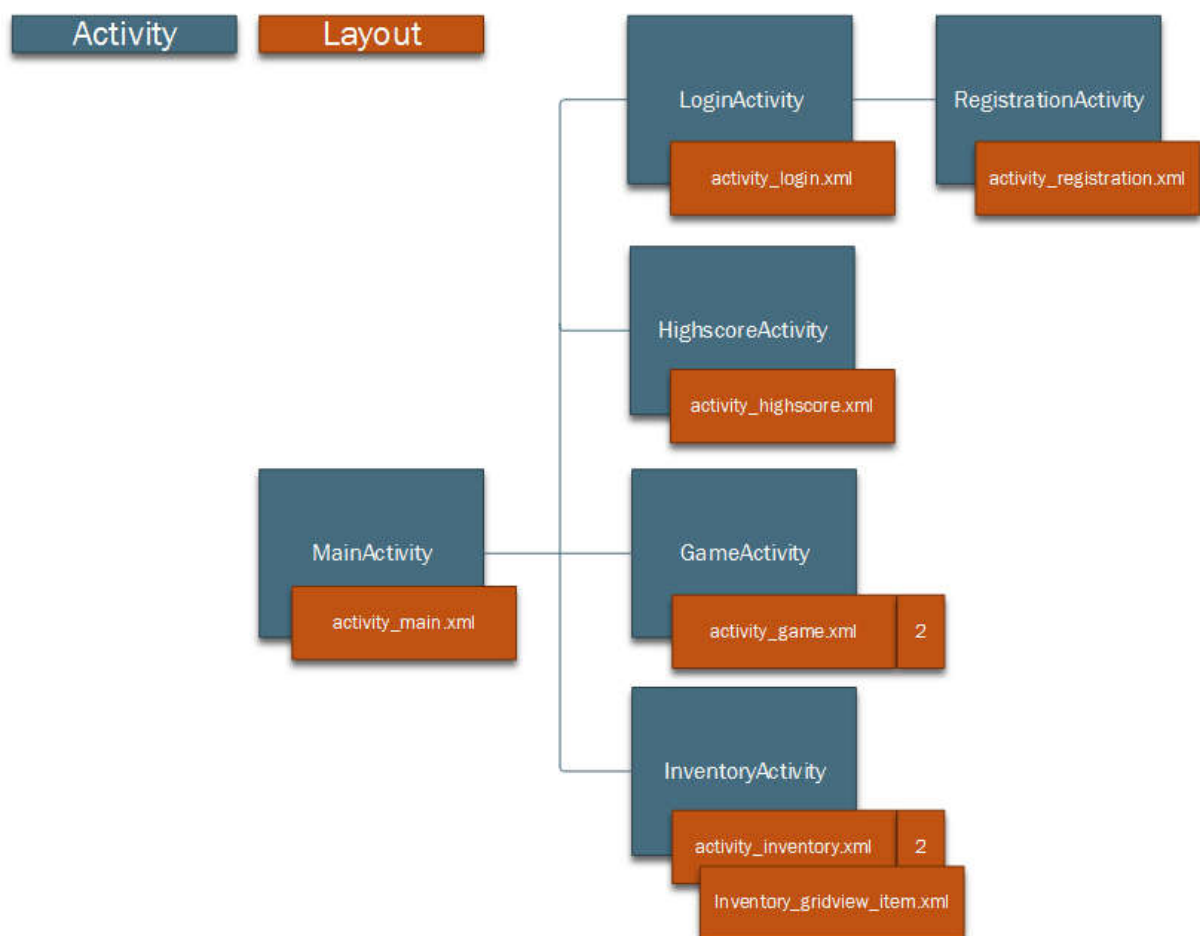
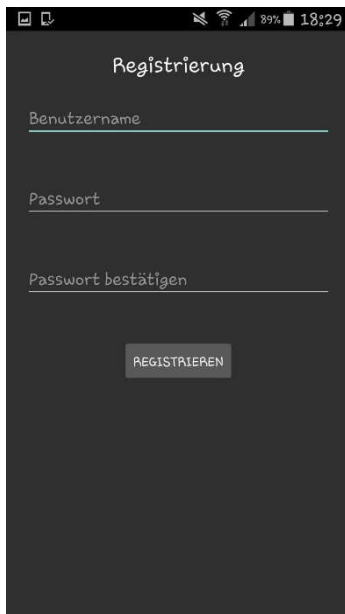


Abbildung 1: Activity-Schema

Externer Aufbau

Der Aufbau der App wird durch Screenshots versucht zu verdeutlichen.

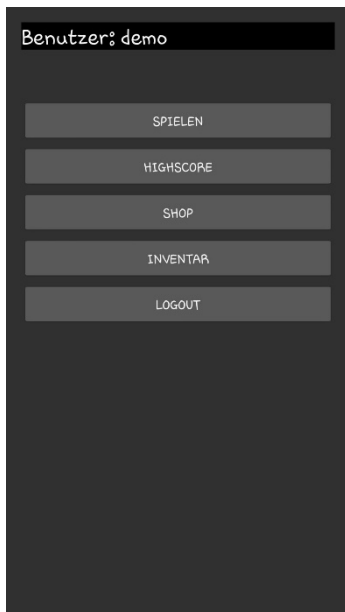
Nach dem die App auf dem Smartphone installiert und gestartet wurde, muss vor der ersten Nutzung ein UserAccount angelegt werden. Dieser speichert die im Spielverlauf gesammelten Items.



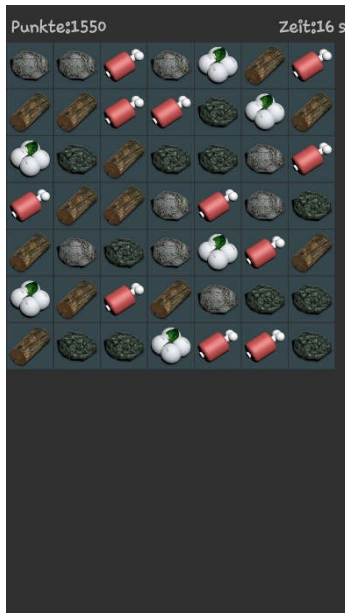
Nach einem Klick auf den Registrierungsbutton gelangt man in nebenstehenden Screen. Dieser ermöglicht das Anlegen eines neuen Profils.

Das Passwort ist hierbei mindestens 6-stellig zu wählen.

Nach dem ein Account angelegt wurde, kann man sich mit diesem über den LogIn-Screen anmelden und gelangt in das Haupt-Menü.



Hier ist das Haupt-Menü abgebildet. Mit einem Klick auf den Spielen-Button wird das eigentliche Spiel gestartet.



Das Spielfeld besteht aus einer 7 x 7 2D-Matrix, in der zufällig generierte Elemente angeordnet sind.

Zu den Grundelementen zählen Stein, Fleisch, Baumwolle Holz und Erz.

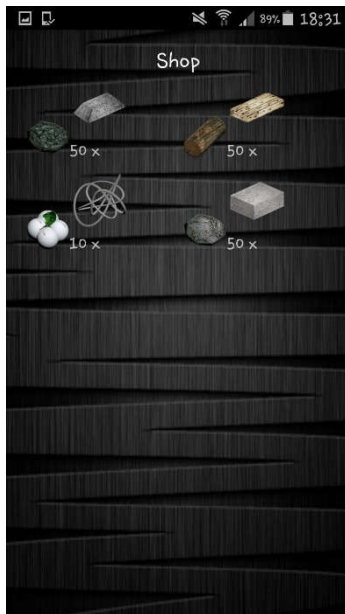
Ziel des Spieles ist es, möglichst 3er-, 4er- oder 5er-kombinationen aus gleichartigen Elementen zu erschaffen. Dies geschieht durch einmaliges anklicken des zu verschiebenden Elements und des zu tauschenden Elements.

Die aufgelösten Elemente werden dann durch zufällig neue Elemente ersetzt.

Die Punkte werden entsprechend berechnet und zusammen mit den aufgelösten Elementen dem Inventar bzw. der Highscoreliste gutgeschrieben.

Highscore	
1. tim	1730
2. demo	1550
3. test	750
4. neu	360
5. testus	0
6. Hallo	0
7. neu1	0
8. debug1	0
9. debug2	0

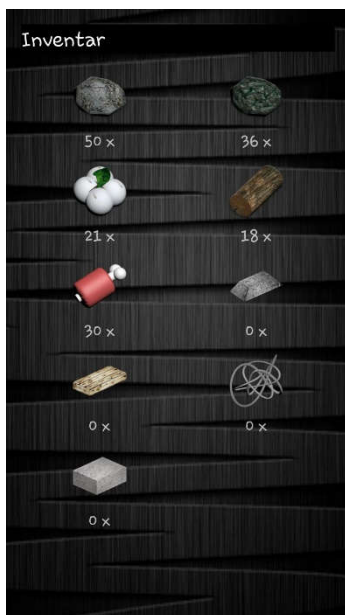
Die Highscoreliste zeigt alle lokal auf dem Gerät registrierte Nutzer mit der erzielten Punktzahl an.



Im Shop können Elemente eines bestimmten Typs in einem vorgegebenen Verhältnis gegen ein verbessertes Element getauscht werden.

Sinn dieses Tauschens ist es, mit den gesammelten Elementen ein Crafting-System zu integrieren.

Für ein späteres Release ist angedacht, aus den Elementen Waffen, Tränke und nützliche Gegenstände zu craften um diese im Kampf gegen Gegner einsetzen zu können.



Im Inventar werden übersichtlich alle gesammelten Ressourcen des angemeldeten Spielers dargestellt.

Zusammenfassung

Abschließend bleibt zu sagen, dass das geplante Vorhaben nicht vollständig umgesetzt werden konnte. Wie bereits im Punkt Priorisierung angesprochen ist die Zeit für das Erlernen und die Realisierung eines Projektes in Android sehr begrenzt.

Jedoch hat das Projekt jedem der Beteiligten einen Eindruck vom Umgang mit der Android-Plattform gewährt. Dieser Eindruck kann als Grundlagenwissen verstanden werden, worauf individuell aufgebaut werden kann.