

INFINITE BOARDS

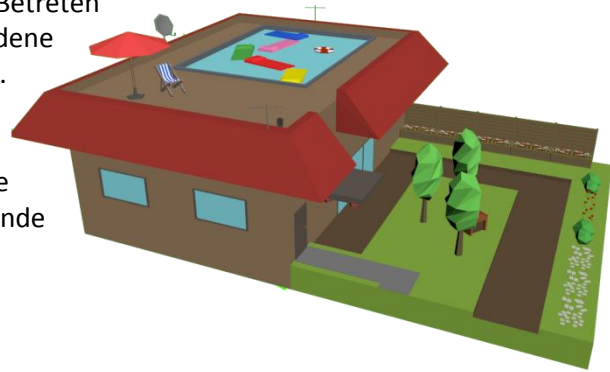
Diplomarbeit von Lukas Fischer und Sophie Klein



Ziel des Projekts

Ziel des Projekts ist es ein virtuelles Brettspiel für Android Geräte zu erstellen. Spielinhalte (Spielfeld, Spieler, Minispiele) werden über Augmented Reality dargestellt. Dazu wird ein Image Target verwendet, über welches das Gerät den 3D-Inhalt in die reale Welt projiziert.

Vor dem Spiel darf die Person, die die Serverrolle besitzt, einstellen wie viele Würfeldurchgänge durchlaufen werden und somit wird auch die Spieldauer definiert. Es gibt im Spiel Items welche durch kleinere Image Targets aktiviert werden und dadurch Ereignisse auslösen (Noch einmal würfeln, Felder zurück, ...). Ereignisse können auch durch das Betreten von Spezialfeldern ausgelöst werden. Es soll verschiedene Spielbretter geben, welche unterschiedlich gestaltet werden. Durch virtuelles Würfeln kommt man am Spielfeld voran. Im Spiel werden auch Minispiele implementiert, welche dem Gewinner Vorteile im Hauptspiel gewähren. Durch spezielle Felder und Minispiele erhalten die Spieler Punkte und am Ende gewinnt der Spieler mit den meisten Punkten. Das Spiel ist für bis zu 4 Spieler über das Netzwerk spielbar.



Lösungsweg

Implementiert wird das Projekt mit der 3D Spieleengine Unity 3D von Unity Technologies. Für Augmented Reality wird die Unity Erweiterung Vuforia von Qualcomm verwendet.

Die Technologie verwendet sogenannte Image Targets, ausgedruckte Bilder, welche von der Kamera des Mobilgeräts aufgenommen und danach mit generierten digitalen Inhalten in Echtzeit kombiniert werden. Der Code soll möglichst ressourcenschonend und effizient sein und die fertige App soll auf Tablets, wie auch auf Smartphones spielbar sein.

Die 3D-Modelle werden mit der Open-Source Software Blender von Blender Foundation erstellt. Dabei ist darauf zu achten, dass diese nicht zu viele Flächen besitzen, um sie möglichst flüssig auf mobilen Geräten darstellen zu können.

Innovationsaspekt

Des Projekt „Infinite Boards“ ist dahingehend innovativ, dass die Augmented Reality Technologie dazu verwendet wird ein Spiel zu schaffen, welches wie ein normales Brettspiel Jung und Alt Spaß liefern soll. Die bereits sehr alte Technologie Augmented Reality erlebt gerade durch Produkte wie Google Glass oder Microsoft Kinect ein Wiederaufleben. Eine Anwendung wie diese könnte bereits in naher Zukunft in vielen Häusern herkömmliche Gesellschaftsspiele ablösen.

<https://www.youtube.com/watch?v=ohNLUQ7aotY>

