

Magic Book mit Vuforia und Unity3D

In dieser Aufgabe sollen Sie ein „*Magic Book*“ erstellen. Die Idee ist u.a. inspiriert vom „Tagespropheten“ aus Harry Potter. Falls Sie zu den 0,1% der Bevölkerung zählen, die nie eine Harry Potter-Folge sehen konnten/mussten/durften: In dieser magischen Zeitung beginnen Bilder zu leben, sobald sie betrachtet werden.

Die Idee ist allerdings viel älter. Bereits in den 90ern gab es mit Augmented Reality realisierte Prototypen.

- a) Wählen Sie ein Buch oder eine Zeitung mit Bildern oder Diagrammen, die sich als Vuforia-Marker eignen. Die Bilder sollten ausreichend groß sein und guten Kontrast aufweisen. Klar erkennbare Ecken/Kanten im Bild sind von Vorteil. Man kann der Erkennung falls nötig etwas nachhelfen, indem man einen Rand um das Bild zieht.
- b) Generieren Sie für drei oder mehr solcher Bilder wie im letzten Blatt beschrieben die Vuforia-Marker.


Kontrollieren Sie die Qualität der Marker. Auf der Vuforia-Website wird zu den Targets eine Stern-Bewertung (*Rating*) angezeigt. Marker mit 3 oder weniger Sternen sollten nicht verwendet werden.

Mehrere Marker können sich in einer Target-Datenbank befinden (resultierend in einem Unity-Package, das Sie herunterladen). Alternativ kann man auch immer nur einen Marker in einer Datenbank haben.

Den in der letzten Aufgabe vorgestellten *ImageTarget*-GameObjects kann man im Inspektor die Target-Datenbank (*Database*) und in dieser den Marker (*Image Target*) zuordnen.

- c) Erstellen Sie ein Unity-Projekt, in dem Sie den Markern passende (!) Animationen zuordnen¹:
 - Statt eines Bildes wird ein anderes Bild angezeigt, z.B. Kanzlerkandidat 1 ↔ Kanzlerkandidat 2, oder zu einem Kreuzworträtsel das gelöste Kreuzworträtsel.
 - Statt eines Bildes wird eine Videosequenz abgespielt, z.B. Bild eines Politikers → Ausschnitt aus der Rede.
 - Anzeige eines 3D-Modells von z.B. einem Auto über einer Autowerbung oder eines 3D-Modells über einem Balken-Diagramm mit den aktuellen Infektionszahlen.
 - Das Modell kann zusätzlich animiert sein (rotieren, beim Auto Türen öffnen, ...)
 - Mit Virtual Buttons können Aktionen ausgelöst werden (Farbe ändern, Größe ändern, weitere Daten anzeigen. ...)

Es sollten mindestens drei Animationen umgesetzt werden, davon mindestens ein 3D-Modell und mindestens eine Aktion mit einem Virtual Button.

¹Zu den beiden ersten Punkten finden Sie in diesem Video  nützliche Hinweise, nutzt allerdings eine ältere Unity-Version, so dass einzelne Schritte anders oder unnötig sein können

- d) Erstellen Sie wieder ein aussagekräftiges Video, in dem Sie alle Animationen Ihre Magic Books zeigen (oder falls es viele sind: mindestens die drei spektakulärsten).

Dies kann per Screen Recording erfolgen, wenn Sie die Webcam an Ihrem Rechner verwenden. Besonders schick wäre natürlich, wenn die Anwendung auf einem Tablet lief und mit einer zusätzlichen Kamera gefilmt würde.