



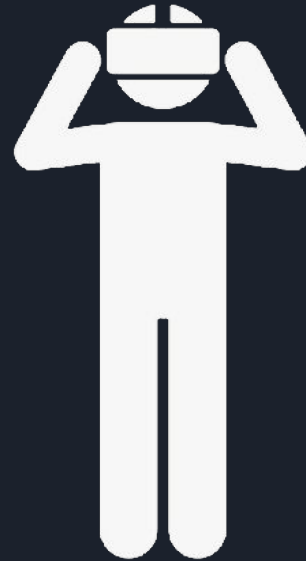
Mixed Reality Pinball

Marc Schubhan, Tobias Jungbluth, Julia Schulz



Übersicht

- Motivation
- Konzepte
- Roadmap
- Conclusion
- Ausblick



Motivation

- Erweiterung realer Interaktion durch virtuelles Umfeld
 - Flippertisch erweitern durch
 - Hindernisse
 - Umgebung
- Hilfestellung/Tutorial für unerfahrene Spieler
- Anpassbarkeit an andere Flippertische



Konzepte

- Target Tracking
 - Zielvorgabe
 - Bereichsspezifische Events
- Audiovisuelle Erweiterung
 - Thematische Ergänzung von Umgebungselementen
 - Effekte basierend auf Gamestate
- Virtueller Trainingsassistent
 - Einführendes Tutorial
 - Balllaufbahn
 - Gezieltes Training (Tricks, Combos...)

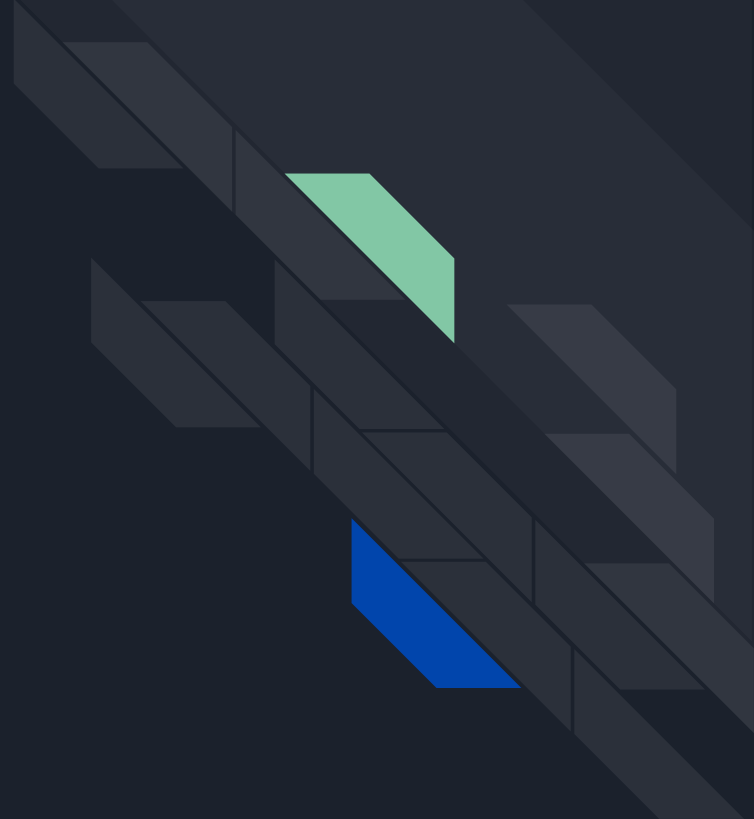


Roadmap

Target Tracking

Audiovisuelle Erweiterung

Virtueller Trainingsassistent



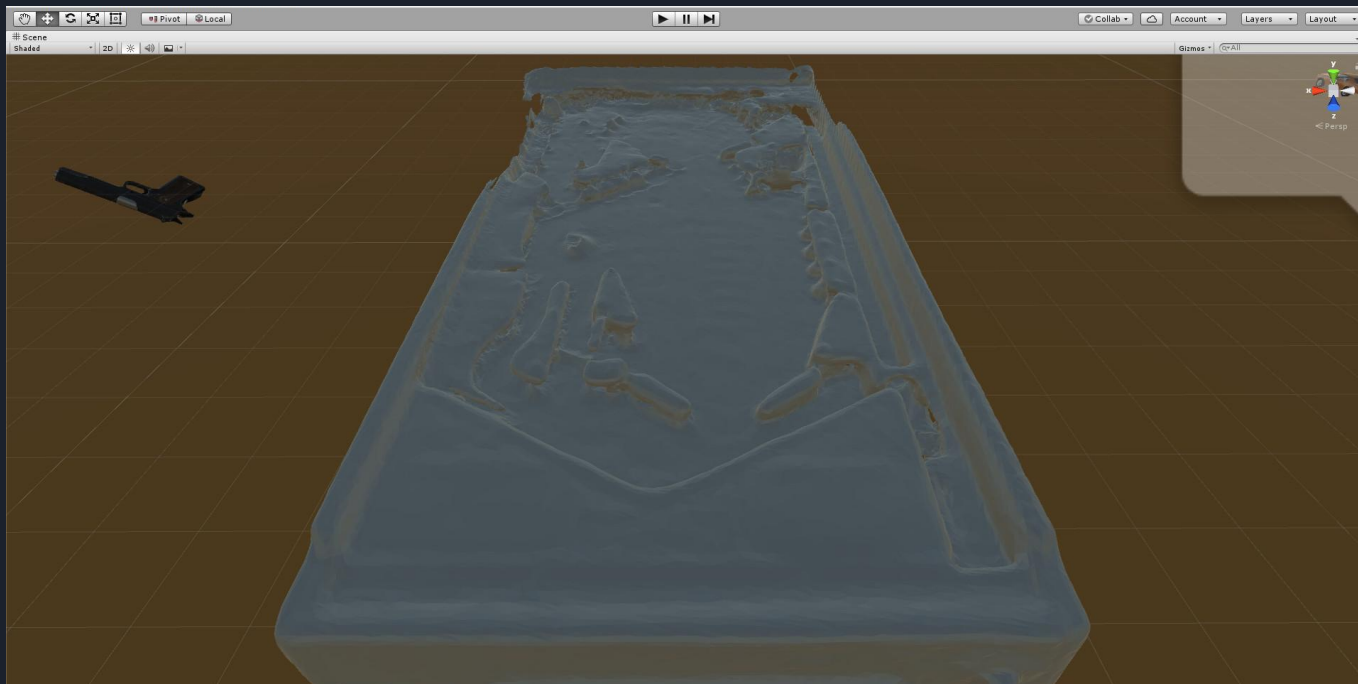


Target Tracking

- Live Tracking des Balls
 - Ballaufbahn voraussagen
 - Empfehlungen
- Live Tracking der Lichter
 - Eventbasierte Combos
- Problem: HoloLens Kamera & Leistung
- Lösung: alternative Konzepte

Audiovisuelle Erweiterung

Kalibrierung der Szene





Audiovisuelle Erweiterung

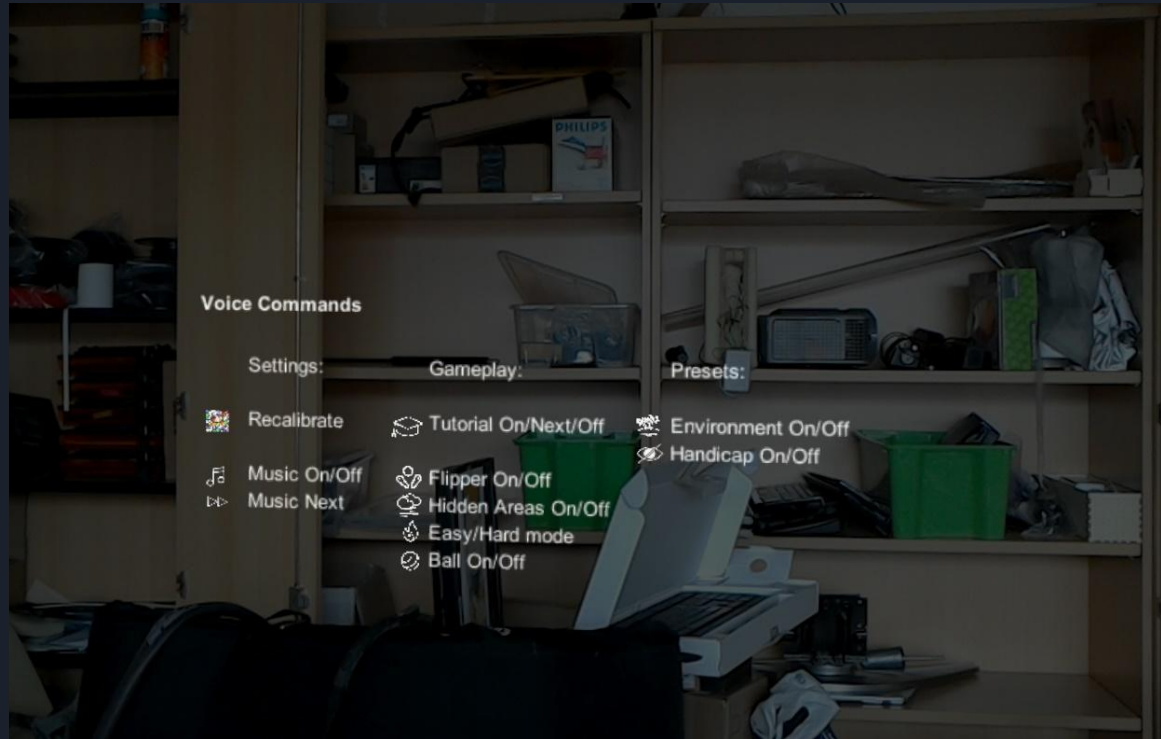
Bedienung

- Problem:
 - Beidhändige Bedienung des Tisches
 - Anklicken während Runde schwer durchzuführen

- Lösung: Spracherkennung

→ Einbinden Microsoft / MixedReality Toolkit

Audiovisuelle Erweiterung





Audiovisuelle Erweiterung

Flipper- und Nebelbereiche

- Flipperbereiche
 - Indikatoren für Range des Ausschlags
- Nebelbereiche
 - Verdecken Sicht auf Ball / Tischbereich
 - 10 verschiedene Schwierigkeitsgrade

Audiovisuelle Erweiterung



Audiovisuelle Erweiterung

Extrabälle



Audiovisuelle Erweiterung

Umgebung

Skyline


Verfolgungsjagd

Flugzeug

Pistole

Musik





Virtueller Trainingsassistent

Möglichkeiten:

- Virtuelle Figur

Problem:

- Leistung für Figur und Animation

Lösung:

- Sprachausgabe anstatt animierter Figur
- Anleitung in Textform
- Linien die auf relevante Bereiche hinweisen
- animierter Ball

Virtueller Trainingsassistent





Conclusion

Spracherkennung

Nebelfelder (Schwierigkeitsgrade)

Extrabälle

Tutorial

Umgebung

Flipperranges

Ausblick

- Tutorial mit Trainingsassistent
- Gamestates
 - Effekte
 - Feedback
 - Komboanzeige
 - ...
- Live-Tracking des Balls
- Reaktivere Umgebung
- Evaluation verschiedener Flipperumgebungen



Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit!



Live Demo

