

FACEPONG

Technischer Überblick

FacePong wurde in Python 3.6 geschrieben und verwendet eine Anzahl von drittanbieter-Bibliotheken. Für die Gesichtserkennung wurden sogenannte Haar-Cascades verwendet, welche in "OpenCV" implementiert sind. Um die Physik glaubwürdig und zufriedenstellend hinzukriegen bedienen wir uns der Physik-Bibliothek "PyMunk". Für die Grafik und die Darstellung am Bildschirm verwenden wir "PyGame".

Das Spiel

FacePong ist ein 1v1 Spiel, bei dem man mit einer Kamera und einem Bildschirm/Beamer Pong spielen kann. Das besondere ist, dass die Gesichter erkannt werden und als Schläger für den Ball verwendet werden. Möchten zwei Spieler gegeneinander antreten, müssen sie sich nur vor die Kamera in ihren Bereich stellen und das Spiel startet automatisch. Ein Ball erscheint in der Mitte des Bildes und muss mit dem Kopf in das gegnerische Tor gestoßen werden.

Probleme und Zukunftsvisionen

Die in "OpenCV" enthaltenen Haar-Cascades haben oft Probleme mit schrägen Gesichtern, Brillenträgern oder Kopfbedeckungen. Wir haben bereits mit einer eigenen Implementierung eines Gesichtsfinders auf Basis eines Fast-RCNN-Neural-Netzes experimentiert, um diese Problematik zu umgehen, haben das aber aus Zeitgründen noch auf Eis gelegt.

