

MPSE – Virtuelle Bühnenbilder mit der HoloLens

Besprechungsprotokoll vom 13. Oktober 2016

I. Behandelte Themen und Resultate

- Probleme bei der Installation der Entwicklungs-Toolchain
 - Es ist zwischen den zur Programmierung erforderlichen Komponenten (Visual Studio, HoloLens SDK, Unity for HoloLens, Windows 10 UWP SDK) und denen zum Ausführen/Testen (Emulator bzw. HoloLens selber) zu unterscheiden.
 - Bezüglich des Emulators hat es sich gezeigt, dass die auf der HoloLens Website angegebenen Hardwareanforderungen zwingend erfüllt werden müssen: Insbesondere **Hyper-V** (erfordert geeignete Hardware, BIOS Konfiguration und Windows 7 Pro oder höher) und mindestens **8 GB RAM** sind zwingend erforderlich, sonst verweigert der Emulator den Dienst.
 - Während sich Visual Studio et al. auf so gut wie jedem Rechner installieren lassen, sofern ausreichend Speicherplatz (ca. 20GB) vorhanden ist, so disqualifizieren die Hardwareanforderungen des Emulators die meisten (studentischen) Laptops.
- Einrichtung eines Projektrechners
- Konfiguration von (Remote-)Zugriff auf das vom ICM-Labor bereitgestellte Perforce-VC-Repository.
 - Konfiguration von git via ssh ist unter Windows nicht trivial.
- Kurzvorstellung von Moodle als Tool zur Projektkoordination und Dokumentenverwaltung.
- Rekapitulation der aus dem bisherigen Studium von Dokumentation und Tutorials gewonnenen Erkenntnisse.
 - Insbesondere hinsichtlich der integrierten Fähigkeiten zur Wahrnehmung und Analyse der Umgebung. Insgesamt legen die verfügbaren Beispiele die Vermutung nahe, dass die in der HoloLens verbaute Sensorik (Entfernungsmessung) eher auf kurze Distanz (<5-7m) ausgelegt ist. Es bleibt zu sehen wie es sich auf mittlere Distanz (ca. 10-40m) verhält. Im Zweifelsfall muss hier auf 2d Bildverarbeitung (d.h. OpenCV oder ähnliches) zurückgegriffen werden.

II. Offene Themen

- Entscheidung zur Verwaltungs-Toolchain.
 - Perforce + Moodle + Redmine
 - GitHub
 - GitLab
 - (andere Alternativen?)
- Auswahl einer für Unity/UWP/HoloLens geeigneten CV Bibliothek (+ Lizenzerwerb)
 - OpenCV based
 - EmguCV (?¹)
 - OpenCV for Unity by Enox (!²)
 - Vuforia (?)
 - shimat/opencvsharp (?)
 -
 - AForge (!)
 - (andere Alternativen?)
 - Nur Bordmittel

¹ Kompatibilität nicht ganz klar

² Es existieren positive Erfahrungsberichte bzgl. der Kompatibilität