

Presentation-Writer

Studiengang: Informatik (I)
Semester: FS 2013 (18.02.2013-15.09.2013)
Durchführung: Bachelorarbeit

Fachrichtung: Software
Institut: IFS: Institut für Software
Gruppengrösse: 2 Studierende
Status: zugewiesen

Verantwortlicher: [Augenstein, Oliver](#)
Betreuer: [Augenstein, Oliver](#)
Gegenleser: [Nicht definiert]
Experte: [Nicht definiert]
Industriepartner: [Nicht definiert]

Ausschreibung: Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines **elektronischen Stifts**. Der Stift soll von einer einfachen in einem Laptop **integrierten Kamera** erkannt werden und es ermöglichen, auf ein von einem Beamer an ein Wand **projiziertes Bild** (idealer Weise eine **Powerpoint Präsentation**) zu schreiben.

Funktionale Mindestanforderungen des Prototyps:

1. Eine auf ein Beamerbild gerichtete Laptopkamera soll sich **selbstständig so kalibrieren**, dass sie danach die **Pixel-Koordinaten eines vom Beamer projizierten Bildpunktes automatisch bestimmen kann**.
2. Die **Position eines elektronischen Stifts** (es ist Teil der Aufgabe hierfür ein **geeignetes Werkzeug** auszuwählen - der Stift soll aber **kostengünstig** zu produzieren sein), der über das projizierte Bild gehaltenen wird, soll erkannt und in **Pixelkoordinaten** gemessen werden.
3. An der in Schritt 2 bestimmten Position soll ein **Punkt gezeichnet** werden. Wird der Stift direkt auf die Leinwand gehalten, so muss der dargestellte Punkt dorthin zum liegen kommen, wo sich der Stift die Leinwand berührt.
4. Der Punkt soll nur "auf Wunsch" des Benutzers angezeigt werden, d.h. der Stift soll eine **"an/aus" Information** an den Laptop senden.


Erweiterte Anforderungen:

5. Der elektronische Stift soll nur dann erkannt werden, wenn der Stift **nahe genug** an die Leinwand gehalten wird.
6. Der elektronische Stift soll neben der Information (an/aus) auch **Farbinformationen** übermitteln können.
7. Die Software soll es ermöglichen, mit dem Stift auf eine **Powerpoint-Präsentation** zu malen.

Nichtfunktionale Anforderungen:

- Ausser dem elektronischen **Stift**, einem **handelsüblichen Beamer** und einer **handelsüblichen Webcam** (bzw. Laptopkamera) soll keine zusätzliche Hardware benötigt werden.
- Die Produktionskosten für den elektronischen Stift müssen niedrig sein (Produktkosten sollen vergleichbar mit einer Funkmaus sein können).

Voraussetzungen: Reserviert für Renato Bosshart und Josua Schmid.

Bewerbungen: Gruppe: Bosshart/Schmid 
Einschreibung: Bachelorarbeit
Status: Arbeit zugewiesen (Priorität Student: 1)
Studierende: - [Schmid, Josua](#)
- [Bosshart, Renato](#)
Kommentar: Bewerbung

Fenster schliessen