

Usability Evaluation (UEV) Aufgabe 1

Hochschule Kempten: <http://www.hochschule-kempten.de/>

Studiengang Medientechnik

Sommersemester 2015

Matthias Harreither (mt131024)

24.08.15

**Dokumentation**

Projektbeschreibung

PhotoStudio ist ein Processing Programm, das 7 verschiedene Videoeffekte anzeigen kann. Processing und Arduino kommunizieren miteinander. Es kann immer nur 1 Videoeffekt angezeigt werden und kann mit dem Arduino „Links“-Knopf zurück bzw. mit dem „Rechts“-Knopf weiter geschaltet werden. Es wird eine Kinect als Kamera verwendet, da diverse Videoeffekte mit der Kinect viel schneller und präziser ausgeführt werden. Einige Effekte, bei denen man den Effekt abändern kann, haben bei dem LCD Display ein kleines „c“ angehängt, um zu symbolisieren, dass eine Veränderung des Effektes stattfinden kann.

Auf dem LCD Display wird angezeigt in welchem Zustand sich PhotoStudio befindet. Wird der „rechts“-Knopf betätigt geht die Effektnummer nach oben, bei dem „links“-Knopf steigt die Effektnummer. Der„change“-Knopf verändert den Effekt, sofern ein kleines „c“ nach der Effektnummer steht, und zeigt das auf dem Display sichtlich an. Der „speichern“-Knopf initialisiert das Speichern und zählt von 3 auf 1 herunter bevor er das Video schießt, damit Zeit zwischen dem Auslösen des Fotos und der gewünschten Position der Person/Personen bleibt. Das Foto wird als JPG in den Sketch Ordner gespeichert mit dem Namen und einer eindeutigen Zahl dahinter (PhotoStudio-####.jpg).

Komponenten, Aufbau, Setup

**Komponenten:**

* + 1x Arduino UNO
  + 1x Microsoft Kinect
  + 1x Potentiometer (mind. 10 kOhm)
  + 1x „2 x 16“ LCD Display
  + 4x Buttons
  + mind. 24x Verbindungsdrähte
  + 4x 1 kOhm Widerstände
  + 1x Steckbrett

**Skizze:**

**Schaltplan:**

**Aufbau:** Installationsanleitung

Um das Projekt starten zu können werden zum Ersten alle Komponenten aus dem vorherigen Kapitel benötigt. Benötigt werden die Pins 2 bis 12. Das 2 x 16 LCD Display benötigt die Pins 2 bis 7 um alle Funktionen aktivieren zu können.

*Pin Anordnung der Buttons:*

* + „Links“-Knopf auf Pin 11
  + „Rechts“-Knopf auf Pin 10
  + „Effektwechsel“-Knopf auf Pin 9
  + „Speichern“-Knopf auf Pin 8

*Pin Anordnung des LCD Displays:*

* + „LED+“ - LCD Pin auf +5V
  + „LED-„ - LCD Pin auf Gnd
  + „DB7“ - LCD Pin auf Arduino Pin 7
  + „DB6“ - LCD Pin auf Arduino Pin 6
  + „DB5“ - LCD Pin auf Arduino Pin 5
  + „DB4“ - LCD Pin auf Arduino Pin 4
  + „E“ - Enable-LCD Pin auf Arduino Pin 3
  + „R/W“ - Read/Write - LCD Pin auf Gnd
  + „RS“ - Register Select - LCD Pin auf Arduino Pin 2
  + „V0“ - Display Constrast - LCD Pin auf den Potentiometer
  + „VDD“ - LCD Pin auf +5V
  + „VSS“ - LCD Pin auf Gnd

*Pin Anordnung Potentiometer:*

* + Einer der äußeren Pins auf +5V
  + Der andere äußere Pins auf Gnd
  + Der Mittlere Pin auf „V0“ des LCD Displays