

Elektronisches Whiteboard im Selbstbau mit Wiimote

Teilleiste:

- Wii-Remote (Wiimote) Controller, NUR die Fernbedienung, nicht die Spielekonsole!
- Optional: "Wireless Sensor Bar" (LEDs im Abstand ca. 20cm)
- Bluetoothadapter
- LED-Stift (Selbstbau oder gekauft)

Software (Test): wmgui

Software (Steuerung):

wminput ("Maustreiber")

wminput -c acc_ptr <- Beschleunigungssteuerung

wminput -c ir_ptr <- Infrarotquelle als Fixpunkt

Einfaches Whiteboard: gtkwhiteboard

Die Wiimote wird hier als Kamera montiert, und der Stift bestimmt die Position des Mauszeigers an der Tafel.

Whiteboard:

1. Abstand Wiimote etwa doppelte Tafelbreite, darf auch schräg sein.
2. Infrarotstift gibt die Position an, auf die der Mauszeiger gesetzt wird.

Infrarot-LED-Ansteuerung

LED: 940-950 nm Lichtwellenlänge

Beispiel: TSAL 6400

Diese LEDs haben typischerweise

Spannung (U) = 1,6 Volt

Strom (I) = 100 mA

Problem: Weiße Leucht-LEDs (Taschenlampen) verwenden ca. 6V Spannung.

Wie kommt man auf 1,6 Volt, wenn Taschenlampen Batterie z.B. 3 Volt hat?

-> Vorwiderstand, oder:

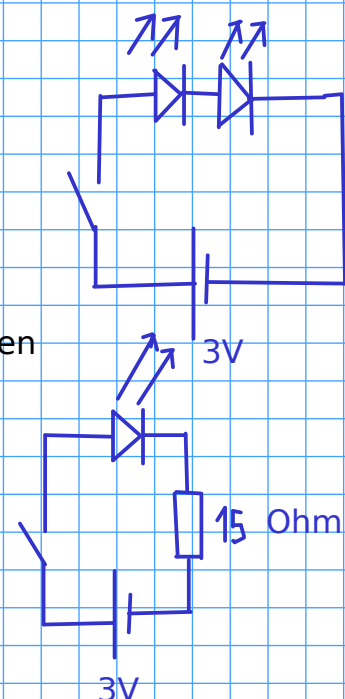
-> 2. LED in Reihe schalten

Vorwiderstands-Berechnung:

$$U = R * I$$

$$R = U / I = 1,6 / 0,1 = 16 \text{ Ohm}$$

3V Batterie -> doppelte LED-Spannung (fast), -> Vorwiderstand ca. 16 - 21 Ohm.



Empfohlene Software:
"WiimoteWhiteboard.jar" (Java-Archiv)
java -jar WiimoteWhiteboard.jar

Zum Arbeiten im Unterricht, Folien live erstellen und PDFs kommentieren:
xournal !

Unter Debian muss der Pfad der Bluetooth-Lib angepasst werden:
sudo ln -s /usr/lib/libbluetooth.so.3 /usr/lib/libbluetooth.so

Hallo Welt