

3. Praktikum

Jörn Loviscach

Versionsstand: 7. Dezember 2014, 19:14



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

In diesem Praktikum soll ein Automat für das Nim-Spiel entwickelt werden, mit dem Computer als Gegner, zum Beispiel mit der in <http://de.wikipedia.org/wiki/Nim-Spiel> beschriebenen Strategie.

Das Spiel soll so ablaufen: Es gibt vier Reihen von „Hölzern“. Jeder Spieler (Mensch gegen Computer) nimmt pro Zug aus genau einer Reihe beliebig viele Hölzer, aber mindestens eines. Es gewinnt, wer das allerletzte nimmt.

Das Projekt basiert auf der kleinen Funktionsbibliothek, die aus `display_joystick.c` und `display_joystick.h` besteht. Von besonderem Interesse sind:

```
void initialize(void);  
int readAnalog(int channel);  
void waitOneMillisecond(void);  
void writeString(char s[]);
```

Der Spielzustand kann zum Beispiel in der Form 3 5 4 3 auf dem Display dargestellt werden. Das soll heißen: In der ersten Reihe sind drei Hölzer, in der zweiten fünf usw. Damit der Mensch seinen Spielzug angeben kann, lässt sich mit dem Joystick eine der vier Reihen anwählen und im Wert verringern. Man könnte zum Beispiel 3 5>4 3 auf dem Display anzeigen, um klar zu machen, dass nun eingestellt wird, wie viele Hölzer in der dritten Reihe weggenommen werden sollen.