



FAKULTA ELEKTROTECHNIKY
A KOMUNIKAČNÍCH ÚSTAV
TECHNOLOGIÍ mikroelektroniky

Elektronická hra Logic

Bakalářská práce

Autor práce: RENATA ZEMANOVÁ

Vedoucí práce: doc. Ing. JIŘÍ HÁZE, Ph.D.

Opponent: doc. Ing. PAVEL ŠTEFFAN, Ph.D.

Brno, 15. 06. 2021

Cíle práce

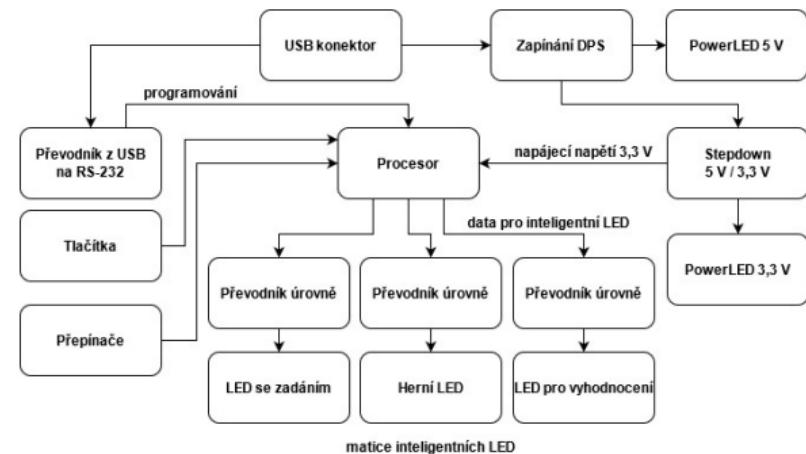
- Nastudování pravidla
- Návrh
- Výroba
- Oživení
- Software
- Ovládání hry
- Krabička

Pravidla

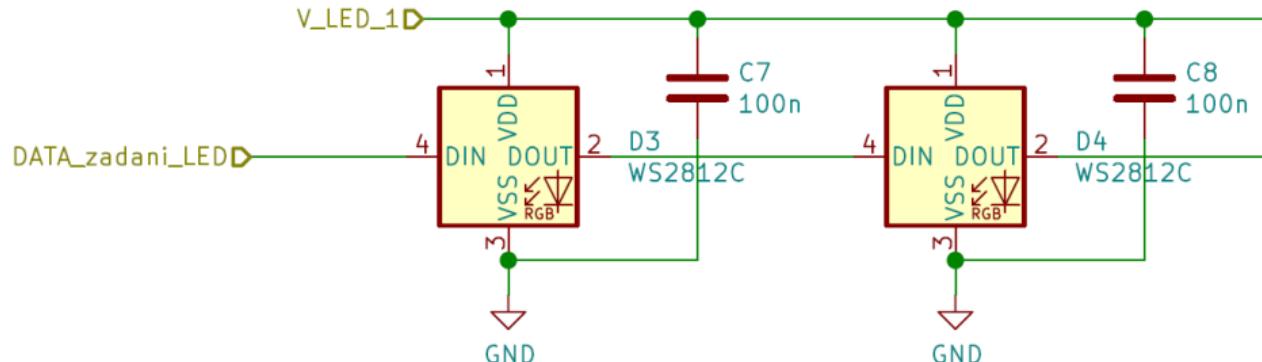
- Respektování pravidel deskové hry
- Zadání kombinace barev v určitém pořadí
- Vyhodnocení
 - Správná barva na správné pozici
 - Správná barva na špatné pozici
- 10 pokusů



- Přenosné zařízení
- Řídící elektronika
- Napájení
- Měnič napětí
- Převodník z USB na RS-232
- Herní prvky
- Ovládací prvky



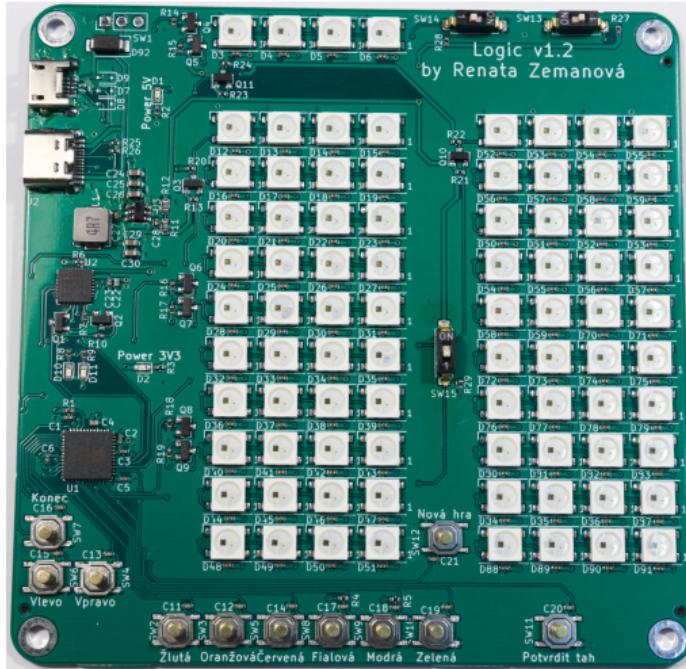
- WS2812C
- RGB
- Napájení
- Princip spojení
- Komunikace



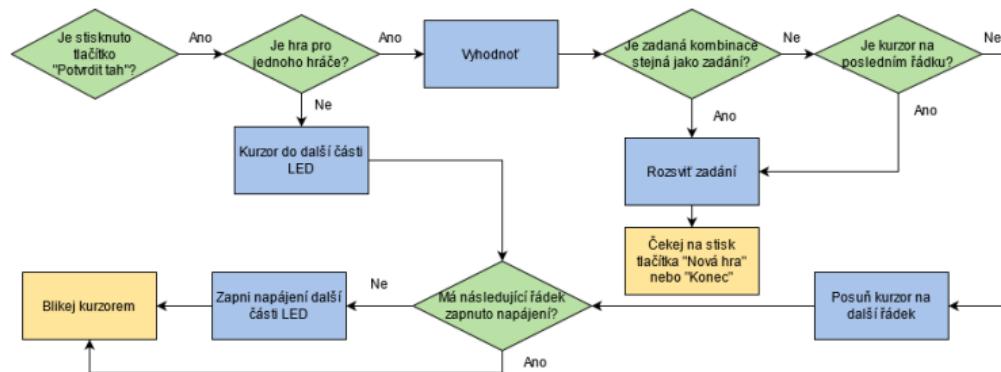
- KiCad
- JLPCB
- 4 vrstvy

Vzhled

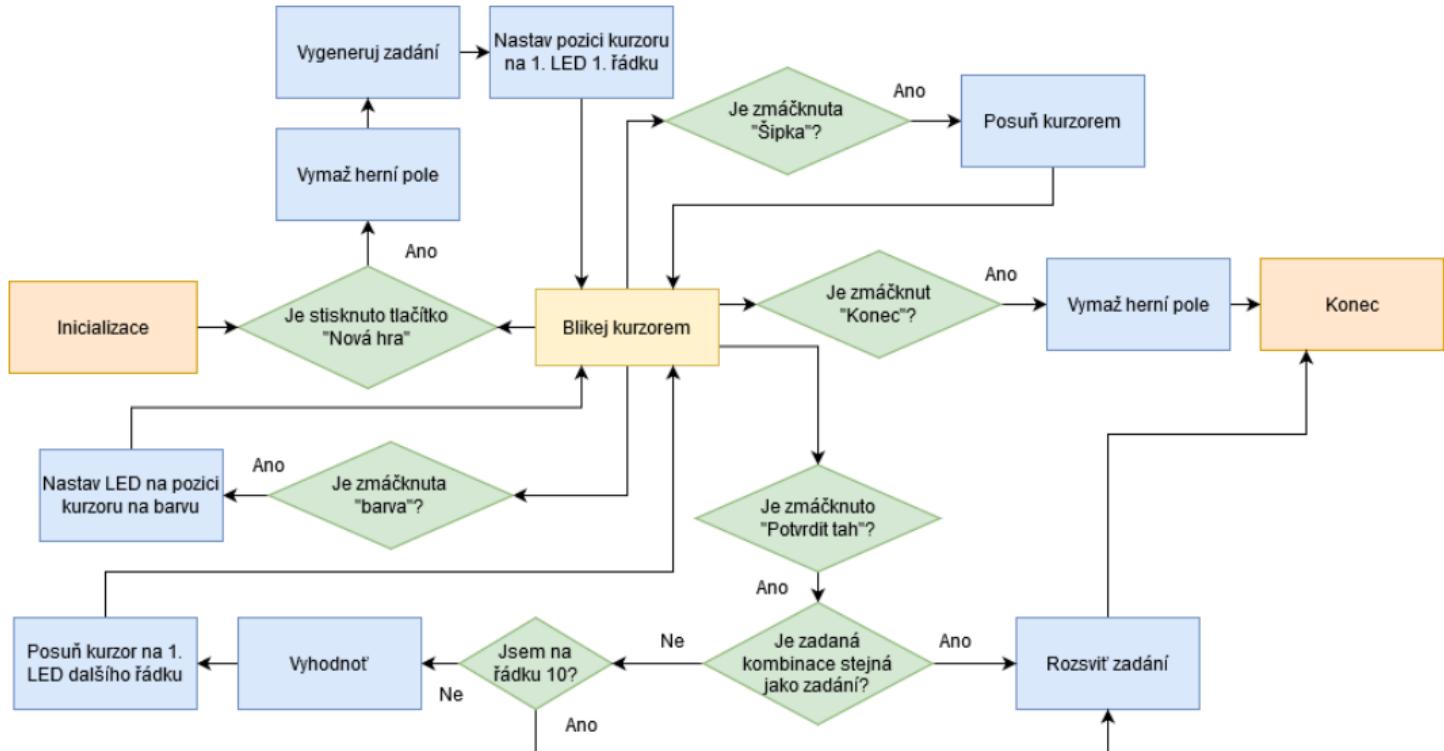
- 10 × 10 cm
- 3 části inteligentních LED
- USB konektory
- Tlačítka
- Přepínače



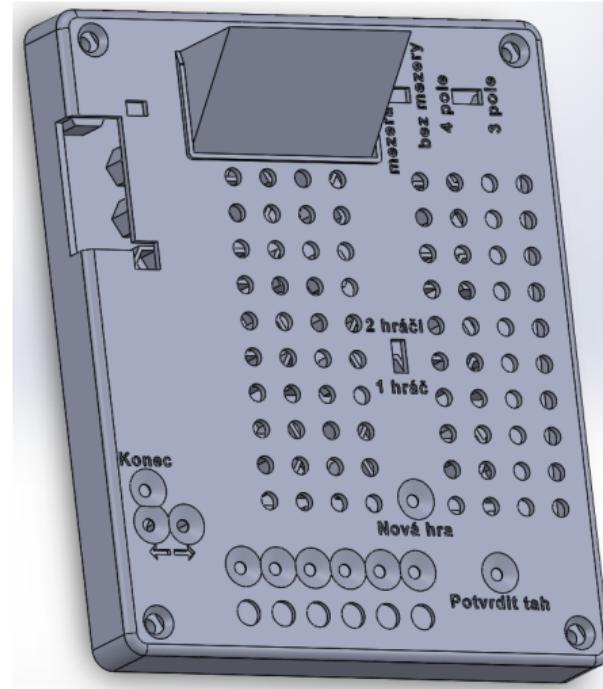
- C++
- Arduino framework
- Funkce jednotlivých tlačítek



Způsob hry pro jednoho hráče

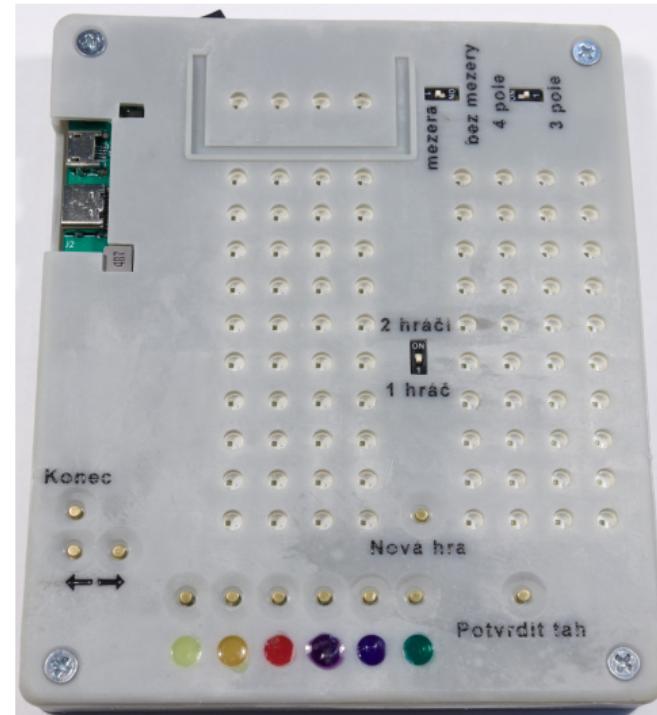


- SLA 3D tisk
- 2 díly a stříška
- Text na vrchním dílu
- Barvy



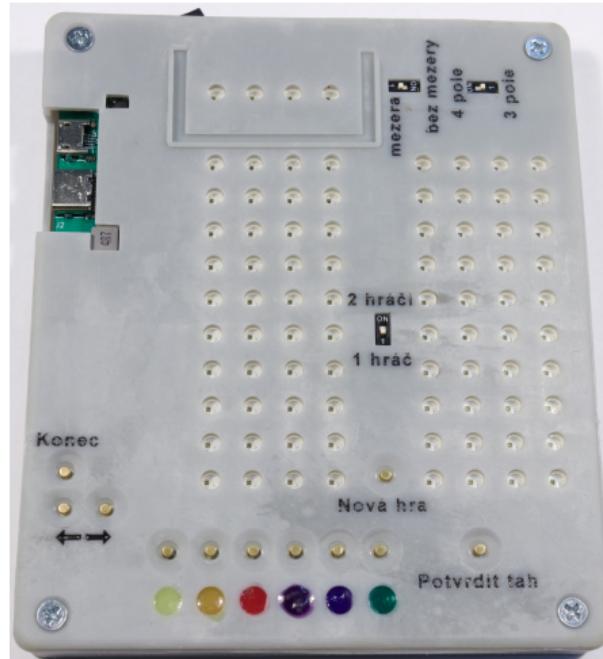
Závěr

- Pravidla
- Návrh
- Oživení
- Software
- Ovládání hry
- Krabička



Děkuji za pozornost!

- Pravidla
- Návrh
- Oživení
- Software
- Ovládání hry
- Krabička



V práci píšete, že používáte pro komunikaci s MCU převodník USB na sběrnici RS-232, prosím o vysvětlení rozdílu mezi sběrnicí RS-232 a UART?

- **RS-232** je standard definující signály mezi dvěma zařízeními, definující názvy signálů, jejich účel, úrovně napětí, konektory a pinouty. RS-232 je do určité míry odolnější vůči vnějšímu rušení.
- **UART** je obecné označení a nepředstavuje žádný konkrétní standard. Minimálně to znamená, že má linku TX a RX, která odesílá sériový datový proud a přijímá sériový datový proud. UART lze nakonfigurovat tak, aby podporoval mnoho různých specifických sériových protokolů. UART nemůže sám generovat napětí.