

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA  
WYDZIAŁ INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI

## Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2

Instrument muzyczny  
Wstępne założenia projektowe

Termin zajęć: PON, 8:00-11:00 TP

Autorzy (Grupa B):  
Maciej Byczko, 252747  
Bartosz Matysiak, 252757

Prowadzący zajęcia:  
dr inż. Jacek Mazurkiewicz

# 1 Temat projektu

Projekt ma dotyczyć wykonania emulatora instrumentu muzycznego typu "keyboard" z funkcją prostego syntezatora przy użyciu płyty Spartan 3E.

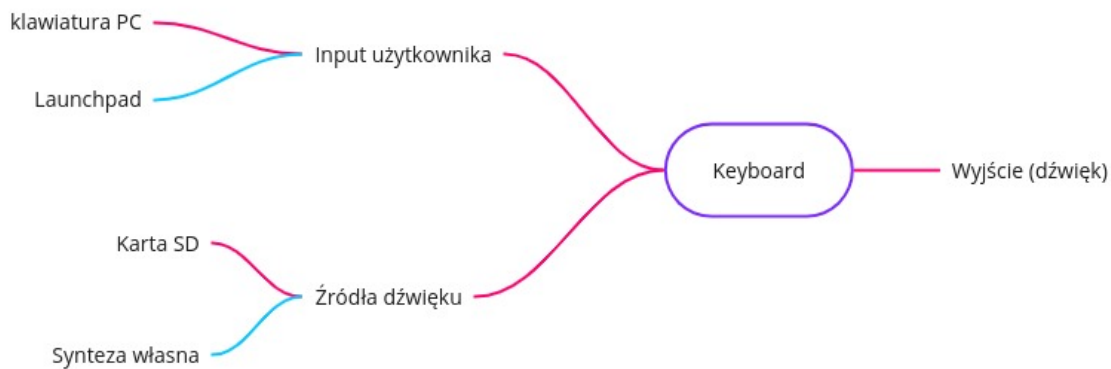
## 2 Opis funkcjonalności

### 2.1 Wersja podstawowa

- Możliwość użycia gamy dźwięków uprzednio nagranych na kartę SD.
- Wsparcie dla klawiatury komputerowej.
- Odtworzenie dźwięku.

### 2.2 Możliwe rozszerzenia

- Możliwość prostej syntezy jednotonowej.
- Wsparcie dla [launchpada](#).



## 3 Podział projektu na moduły

### 3.1 Wykorzystane moduły ze strony kursu

- **WAVreader** - obsługa karty SD
- **PS2\_Kbd** lub **RS232** - obsługa klawiatury PS2
- **USB\_Function** - obsługa launchpada

### 3.2 Moduły własne, przygotowane na potrzeby projektu

- Moduł konwertujący wartości wprowadzone przez użytkownika na odpowiednie wartości tonów dźwięku
- Moduł do obsługi głośnika