

Projekt 1: Blikání LED s uživatelským tlačítkem

Popis

Tento projekt využívá STM32 NUCLEO-F103RB a implementuje jednoduchý program pro blikání zelené LED na pinu **PA5**, který reaguje na stav uživatelského tlačítka na pinu **PC13**. Pokud je tlačítko stisknuté, LED svítí, jinak je zhasnutá.

Hardwarové zapojení

- **PA5**: Výstup pro LED (GPIO_Output) – na desce Nucleo označená jako LD2 (zelená LED).
- **PC13**: Vstup pro uživatelské tlačítko (GPIO_Input) – na desce Nucleo označené jako uživatelské tlačítko.

Hlavní funkce

- Čtení stavu tlačítka na PC13.
- Pokud je tlačítko stisknuté (nízká logická úroveň), rozsvítí se LED na PA5.
- Pokud je tlačítko uvolněné, LED na PA5 zhasne.

Kódové úryvky

```
C
...

if (HAL_GPIO_ReadPin(BUTTON_GPIO_PORT, BUTTON_PIN) ==
GPIO_PIN_RESET) {
    HAL_GPIO_WritePin(LED_GPIO_PORT, LED_PIN, GPIO_PIN_SET); // LED
zapnuta
} else {
    HAL_GPIO_WritePin(LED_GPIO_PORT, LED_PIN, GPIO_PIN_RESET); // LED
vypnuta
}
...
```