

Projekt 3: Světelný semafor s třemi LED diodami

Popis

Tento projekt implementuje simulaci semaforu pomocí tří LED diod (červená, žlutá, zelená) na pinech **PA5**, **PA6** a **PA7**. Program přepíná stavy LED podle sekvence: červená, žlutá, zelená, žlutá.

Hardwarové zapojení

- **PA5**: Výstup pro červenou LED (GPIO_Output) – LED1.
- **PA6**: Výstup pro žlutou LED (GPIO_Output) – LED2.
- **PA7**: Výstup pro zelenou LED (GPIO_Output) – LED3.

Hlavní funkce

- Simulace světelného semaforu s následujícím cyklem:
 - **Červená LED (PA5)** svítí po dobu 3 sekund.
 - **Žlutá LED (PA6)** svítí po dobu 1 sekundy jako přechod mezi červenou a zelenou.
 - **Zelená LED (PA7)** svítí po dobu 3 sekund.
 - **Žlutá LED (PA6)** svítí po dobu 1 sekundy jako přechod mezi zelenou a červenou.
- Cyklus se neustále opakuje.

```
```\n
```

```
// Červená LED zapnuta, ostatní vypnuty HAL_GPIO_WritePin(LED_GPIO_PORT,\nLED1_PIN, GPIO_PIN_SET); HAL_GPIO_WritePin(LED_GPIO_PORT, LED2_PIN |\nLED3_PIN, GPIO_PIN_RESET); HAL_Delay(3000); // Přejchod z červené na zelenou\n(červená + žlutá) HAL_GPIO_WritePin(LED_GPIO_PORT, LED2_PIN, GPIO_PIN_SET);\nHAL_Delay(1000); // Zelená LED zapnuta, ostatní vypnuty\nHAL_GPIO_WritePin(LED_GPIO_PORT, LED3_PIN, GPIO_PIN_SET);\nHAL_GPIO_WritePin(LED_GPIO_PORT, LED1_PIN | LED2_PIN, GPIO_PIN_RESET);\nHAL_Delay(3000);\n\n```\n
```