

**Úloha číslo 6**  
**RFID ČTEČKA**  
**Kryštof Adamus**  
**29.05.2018**

## Zadání

Úkolem bylo vytvoření funkční RFID čtečky s řízením pomocí ESP-WROOM-32 a následné odesílání dat prostřednictvím bluetooth k dalšímu zpracování.

## Pomůcky

Vývojová deska ESP32, RFID čtečka RC522, RFID tagy, vodiče, nepájivé pole a MICRO-USB-B kabel.

## Teoretický úvod

RFID je identifikace na rádiové frekvenci. Digitální data jsou zapsána v RFID tagu a přečtena pomocí rádiového elektromagnetického vlnění. Do základních komponentů RFID patří radiofrekvenční čip, hardware pro přenos informací z čipu software pro ovládání hardwaru a dekodování informací získaných z čipu. Výhodou čipů je to, že jsou přepisovatelné.

## Zapojení

ESP32	RC522
D21	SDA
D18	SCK
D23	MOSI
D19	MISO
-	IRQ
GND	GND
D22	RST
3V3	3,3V

## Realizace

Po zapojení jsem přešel k psaní programu, který jsem si rozdělil na tři části. První část se týkala pouze čtení dat z tagu. V druhé části jsem se zaměřil na posílání dat přes bluetooth. Třetí část už byla pouze propojení předchozích programů.

Při propojení se vyskytla řada problémů, při kterých program nezvládal odesílat data. Tento problém jsem vyřešil přidáním příkazu `delay()`; Pomocí testů jsem jeho hodnotu nastavil na nejnižší spolehlivou.

Nakonec jsou data posílány přes bluetooth k dalšímu zpracování.

## Závěr

Úkol vytvořit funkční RFID čtečku přinesl řadu zajímavých problémů. Zvláště na první pohled nepravidelné problémy s odesíláním dat, které se zdály nevyřešitelné. Výsledkem je však funkční projekt.