

Zadání projektu 3 – Závěrečný projekt

Cíl: Vytvořit aplikaci s operačním systémem FreeRTOS s využitím znalostí získaných během semestru.

Počet studentů ve skupině: 1 až 2

Maximální bodový zisk: 15 B (z toho až 40% za protokol)

Vytvořte program s využitím některého z přidavných výukových modulů, které jsou k dispozici v laboratoři. Případně můžete využít jiné zařízení z vlastních zdrojů.

Zadání programu je volné, definujte si jej sami. Nicméně, obtížnost programu je součástí hodnocení. Každý program by měl splňovat následující:

- Mělo by se jednat o funkční zařízení odpovídající modulu, který použijete. Např. v případě modulu FM Přijímače můžete vytvořit software rádiopřijímače. V případě modelu tepelné soustavy software pro řízení elektrické trouby atd.
- Bude využit operační systém FreeRTOS. Aplikace bude rozdělena na několik procesů (úloh).
- Pro programovou obsluhu modulu bude vytvořen ovladač (programová knihovna). Aplikace bude pro práci s modulem využívat funkce tohoto ovladače.
- Kód programu by měl být srozumitelný, strukturovaný do funkcí a řádně komentovaný.

K programu vytvořte také protokol (dokumentaci), která bude odevzdána do týdne od předvedení projektu. Obsah dokumentace by měl odpovídat požadavkům na protokol uvedeným v podmínkách tohoto kurzu.

Dostupné výukové moduly (Přidělení modelu je na principu „kdo dřív přijde, ten dřív mele“)

- Modul DC motorku
- Modul tepelné soustavy
- Modul tepelné soustavy s ventilátorem
- Modul informačního displeje
- Modul FM Přijímače
- Modul sedmi segmentového displeje s klávesnicí