

Mikroprocesorové a vestavěné systémy

Dokumentácia k projektu

Roman Fulla (xfulla00)



Odkaz na video:

<https://nextcloud.fit.vutbr.cz/s/i2iPA3NeM8tyNCB>

Úvod

Projekt je implementovaný v jazyku C a testovaný na platforme FITkit 3.0. Umožňuje zobrazovať preddefinované správy na maticovom displeji. Aplikácia bola vytvorená upravením poskytnutej šablóny. Zmenený bol len súbor *main.c*. Pridané boli súbory *alphabet.h* obsahujúci maticovú reprezentáciu abecedy a *messages.h* obsahujúci preddefinované správy.

Návod na použitie

Projekt som spúšťal pomocou debugovacieho nástroja v IDE *Kinetis Design Studio*. Projekt najskôr preložíme pomocou *Build*, následne spúšťame pomocou nástroja *Debug* (V prípade problémov, skontrolujeme či je všetko dobre nastavené podľa <https://tinyurl.com/FITkit3>). Aplikáciu po nahraní na zariadenie pustíme tlačidlom *Run* a zastavíme tlačidlom *Terminate*.

Zmenu vypisovanej správy môžeme dosiahnuť zmenením indexu v zdrojovom kóde(0-3). ~~Zmenu vypisovanej správy môžeme dosiahnuť stlačením tlačidla na doske.~~

Zaujímavé veci implementácie

Výpis správy

Výpis správy využíva funkcie *lightup* a *blackout*, ktoré na základe matice danej správy diody zapínajú respektíve vypínajú.

Výber správy

O výber správnej správy sa stará funkcia *show_message*, ktorá vyberá správu na výpis podľa získaného indexu. Tento index sa mení stlačením tlačidla na doske.

Tlačidlo

TBA

Spomaľovacia slučka

Hlavná slučka obsahuje spomaľovaciu slučku aby sa správa nepohybovala príliš rýchlo a zároveň ostala čitateľná a nepreblikovala.

Potenciálne zlepšenia

V jednej z iterácií projekt čiastočne vedel pracovať s nepreddefinovanými správami, žiaľ táto funkcionality mala problémy, ktoré sa mi v časovej tiesni nepodarilo vyriešiť a preto bola odstránená. Tiež by som rád pridal aj načítanie znakov s terminálu.