

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Mikroprocesorové a vestavěné systémy
Světelná tabule

Obsah

1	Zadání	2
1.1	Řešený problém	2
1.2	Výběr varianty	2
2	Implementace	2
2.1	Abeceda	2
2.2	Generace zpráv	2
2.3	Zobrazení zpráv	2
3	Návod	2
3.1	Potřebné věci	2
3.2	Ovládání	2
4	Video	3

1 Zadání

1.1 Řešený problém

Úkolem projektu bylo implementovat běžící zprávy pomocí FITkitu 3 a maticového displeje.

1.2 Výběr varianty

V zadání nám bylo umožněno si vybrat způsob zadávání zpráv, a to definici zpráv v projektu anebo zadávání přes sériový terminál. Rozhodl jsem se pro první možnost.

2 Implementace

Při startu aplikace se nejprve nastaví konfigurace mikrokontroleru. Přiřadí se jednotlivé piny k tlačítkům a ledkám. Pak se vygenerují data do pro zobrazení předpřipravených zpráv. Poté vstoupíme do nekonečného forcyklu, který se stará o zobrazování zpráv. V projektu byl použit ukázkový kód na maticový LED a také kódy z laboratoří.

2.1 Abeceda

Aplikace umožňuje zobrazení všech písmen anglické abecedy, vykřičníku a mezery. Jeden znak má pět bodů na šířku a osm na výšku. Je definován pomocí struktury character.

2.2 Generace zpráv

O tohle se stará funkce msg_create. Ta dostane zprávu, kterou má vygenerovat. Projde její jednotlivé znaky a vyhledá je v abecedě. Výsledná zpráva je uložena v myMessages.

2.3 Zobrazení zpráv

Ve forcyklu se spínají jednotlivé sloupce. Podle indexu runCounter zjistíme, jakou hodnotu z myMessages (jaký sloupec hodnot) máme zrovna zobrazit.

3 Návod

3.1 Potřebné věci

K ověření chodu aplikace je zapotřebí ARM-FITkit3, maticový displej. Aplikace byla vytvořena ve vývojovém prostředí Kinetis Design Studio.

3.2 Ovládání

Přepínání mezi jednotlivými zprávami je umožněno pomocí tlačítka SW6. Konkrétní se jedná o následující zprávy:

TOHLE JE PRVNI ZPRAVA

— TOHLE JE ZPRAVA S NEZNAMYM ZNAKEM —

TOHLE JE VEEEEEEEEEEEEEEEEELMI DLOUHA ZPRAVA

MALA

4 Video

Odkaz na video