|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A4** | F) sériová komunikace | | | |
| Ledvinková Karolína | |  | 1/4 | Známka: |
| 14.9.2023 | | Datum odevzdání: | 19.10.2023 | Odevzdáno: |

Dílenská praxe

Zadání:

Zpracujte program v programovacím jazyce C a C# ovládající sériovou komunikaci mezi

jedním přípravkem MB-ATmega128 a PC tak, aby obsahoval nejméně tyto funkce:

1. stisknuté tlačítko klávesnice počítače se sériovou linkou přenese do přípravku

MB-ATmega128, kde se bude postupně zobrazovat na modulu multiplexovaných 8 LED displejů.

2) zvolte vhodný komunikační protokol

3) komunikační program v přípravku MB-ATmega128 s modulem multiplexovaných

8 LED displejů měl mít (volitelně) funkci „autonegotiation“

4) využití všech vhodných HW možností přípravku MB-ATmega128.

5) sledování chybových stav

Schéma zapojení (situační schéma):

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, design

Popis byl vytvořen automaticky

Vývojový diagram:

Zobrazení znaku na displeji:

Obsah obrázku text, diagram, skica, Technický výkres

Popis byl vytvořen automatickyObsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, grafický design

Popis byl vytvořen automatickyProgram pro odesílání dat:

Postup (principy řešení):

Nastavím komunikaci PC s ATmega128. Nejdříve vytvořím 2 programy, 1. na odesílání a 2. na přijímání dat. Po zadaní dat je musím zkontrolovat, zda nejsou chybně zadaná (s diakritikou). Parametry sériové linky musí být stejné na obou koncích. Funkci pro ovládání displeje použiji z minulých cvičení ze 3. ročníku.

Komentář k programu:

ISR (USART0\_RX\_vect) // pokud přijde dato, vyvolá se přerušení

{

int CTRL = UART\_rchar()-48; // kontrola zadaného textu a korekce

// počáteční hodnota, podmínka vykonání cyklu, změna proměnné po vykonání cyklu

for (int N=7; N>0; N--)

dis [N]= dis [N-1]; // definice: kam zapisuju = odkud zapisuju

dis [0]= CTRL; // uložení zkontrolovaného data do pole

}

Závěr:

Z důvodu doladění kódu doma nevím, zda program v C funguje, ovšem kompilace proběhla úspěšně. Program v C#, jsem si vyzkoušela a je plně funkční. Využila jsem zde znalosti a kódy ze 2. i 3. ročníku.

Přílohy:

Výpis programu SP (4)

Výpis programu ser\_lin\_F (1)