

# Jezdící text

## 1. Zadání – Úloha 14

Implementujte program, který na displeji přípravku zobrazí nápis definovaný v [paměti programu](#). Displej má dva řádky po 16 znacích, ale nápis bude delší, takže bude nápis na displeji rotovat, jako například v dopravních prostředcích nápisy typu "Tento vlak končí jízdu ve stanici Smíchovské nádraží".

Po spuštění programu nápis přijede na prázdný (!) displej a na konci odjede (tj. opět bude prázdný displej). Toto se bude opakovat.

Program musí být schopen zobrazit jakýkoliv nápis definovaný v paměti programu (jako příklad je uvedeno "NEBUDE-LI PRSET NEZMOKNEM") zakončený nulou. Text je definovaný v paměti programu jako konstanta za pseudoinstrukcí `.db`.

Vzhledem k tomu, že displej má dva řádky, tak se nabízí dvě možnosti, jak posun provést:

1. Jeden dlouhý text, který přijede od konce druhého řádku a ve chvíli, kdy se dostane na jeho začátek, tak se přesune na konec prvního řádku a pokračuje na jeho začátek.
2. Dva různé texty na dvou různých adresách v paměti s tím, že jeden se rotuje přes první řádek a druhý přes druhý řádek. Oba však musí rotovat "současně".

Svůj text si upravte například takto "FRANTA KROPACEK CHCE BODY ZA JEZDICI NAPIS A BONUS" s tím, že nápis bude jezdit "tak akorát" rychle. Kdyby jezdil moc rychle, tak nepůjde zjistit, komu se mají body dát, a když bude jezdit moc pomalu, tak bodování "vyhnije" na pomyslném timeoutu. Na úpravu rychlosti použijte [čekací smyčky](#) volané jako [podprogramy](#).

Procesor je taktován na **16 MHz**.

### OBSAH

#### 1. Zadání – Úloha 14

##### 1.1. Hodnocení

#### 2. Bonus 9.1

##### 2.1. Hodnocení



Simulátor displeje je připraven pouze pro zobrazování znaků z běžné ASCII sady na pozicích prvního a druhého řádku displeje. Zápis znaku mimo rozsah displeje (zejména záporné pozice) a/nebo mimo běžnou ASCII sadu (znaky 0x80 a výše) mohou způsobit rozdílné chování simulátoru a displeje na vývojovém kitu (na vývojovém kitu se vypíše znak na pozici, na které ho neočekáváte) a/nebo pád simulátoru (zaseknutí simulace uprostřed podprogramu *show\_char* a vypsání výjimky do karty *Output* → *Simulator*).

## 1.1. Hodnocení

**3 body** za úspěšné dokončení tohoto úkolu.