



## Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: Karel Juryca  
Téma práce: Příruční kalkulátor

Cíl práce: Cílem práce je vytvoření vlastního demonstračního kalkulátoru s procesorem AVR a vizualizací prostřednictvím LCD, sedmissegmentového displeje, či jednotky s digitrony. Realizujte základní algebraické operace, plus alespoň 5 operací dalších pomocí iteračních vzorců, bez využití knihovny math.h. Implementujte minimálně jeden paměťový registr a prioritizaci operací. Výpočet bude prováděn s přesností min. 7 míst za řádovou čárkou. Kalkulátor bude napájen bateriemi.

### Slovní hodnocení:

<b>Naplnění cílů práce:</b>
Student navrhl a posléze implementoval funkce malého příručního kalkulátoru do osmibitového mikrokontroléru s výstupem na sedmissegmentový displej. Při zadání byla zohledněna podmínka na vyloučení použití knihovnických funkcí z hlavičkového souboru math.h. Student tak musel navrhnout, případně převzít osvědčené postupy výpočtu některých matematických funkcí a sám je implementovat v jazyce C do mikrokontroléru. Zadané cíle práce byly splněny.
<b>Logická stavba a stylistická úroveň práce:</b>
Práce je popsána čtivým způsobem. Jednotlivé kapitoly na sebe navazují a práce nevykazuje větší množství typografických chyb.
<b>Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:</b>
Navržené zařízení - kalkulátor byl vytvořen ve formě vývojového prostředku s řídicí deskou a deskou zobrazovačů. Na kalkulátoru je možné ověřovat přesnost výpočtu pokročilých funkcí pomocí alternativních postupů. Student musel, kromě vlastních výpočetních algoritmů, navrhnout také způsob reprezentace čísel v exponenciálním formátu a čtení z membránové klávesnice.
<b>Případné další hodnocení (připomínky k práci):</b>
Vytvořený přípravek skýtal možnost implementace celé řady dalších funkcí a posouzení implementační náročnosti/rychlosti. Autor této možnosti nevyužil. Je škoda, že k některým implementovaným funkcím nebyly doprogramovány inverzní funkce.

### Otázky k obhajobě (max 2):

- 1.
- 2.

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: velmi dobře

**Posudek vypracoval:**

Jméno, tituly: Martin Dobrovolný, Ph.D.  
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 3.6.2014

Podpis: