

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Kratochvíl Radim, Bc.  
**Téma:** Modulární softwarový nástroj pro i.MX (id 20002)  
**Oponent:** Šimek Václav, Ing., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**  
Jedná se o zadání implementačního charakteru. Především bylo nutné nastudovat poměrně velký objem technických informací ohledně platformy i.MX (systém bootování, ROM kód, možnosti ladění či programování) a principů použití knihovny Qt. Nicméně i tak náročnost zadání nijak zásadně nevybočuje z obvyklých mezí.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**  
Hlavní část technické zprávy obsahuje cca 38 vysázených stran textu. Vyskytuje se zde i celá řada doprovodných obrázků, jejichž použití je takřka ve všech případech opodstatněné. Rozsah technické zprávy však splňuje pouze minimální stanovené požadavky.
- 4. Prezenční úroveň předložené práce** **65 b. (D)**  
Technická zpráva je členěna do 6 kapitol. Kromě toho je doplněna přílohou s popisem obsahu datového média. Teoretickým aspektům práce se autor věnuje pouze ve 3. kapitole, jinak převažuje popis vlastního řešení. Jednotlivé kapitoly jsou pak dle svojí náplně řazeny v logickém sledu a dobře na sebe navazují. Měl bych však následující připomínky:
  - úvodní kapitola, kde by se měl autor pokusit o důsledné vymezení kontextu řešeného projektu a vysvětlení stanovených cílů, je tvořena pouhými dvěma krátkými odstavci
  - rovněž pouhé tři strany věnované ve 3. kapitole návrhu softwarového nástroje mi nepřijdou zcela adekvátní
  - náplní 4. kapitoly je pak popis vlastní implementace, kdy je však text protkán řadou obrázků s diagramy tříd, což patří spíše do 3. kapitoly věnující se návrhu software
  - očekával bych, že autor umístí do 5. kapitoly i nějaké praktické vyhodnocení funkčních vlastností vytvořené aplikace z pohledu uživatele včetně srovnání s nástroji z tabulky 5.1 na str. 39
  - dalším nedostatkem pak je skutečnost, že autor sice popisuje konkrétní obvod z rodiny i.MX, ale již nikde neříká s jakým konkrétním vývojovým kitem pracuje (souvislost s 2. bodem zadání), ani zda se v případě použitého USB rozhraní jedná o periférii zvoleného procesoru i.MX či nějaký pomocný obvod na vývojové desce
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**  
Po jazykové či typografické stránce práce netrpí žádnými výraznými nedostatky. Měl bych jen drobnou připomínku k těmto záležitostem:
  - obrázek 2.2 na straně 6 mohl být klidně vynechán, z pohledu výkladu nepřináší žádné nezbytně nutné informace
  - velikost obrázku 2.9 na straně 14 mohla být zvolena stříději, už tak je dosti pixelovaný
  - ukázky výpisu kódu mohly být formátovány přehledněji, nyní dost splývají s okolním textem
  - na straně 37 se nachází necelé dva řádky textu
- 6. Práce s literaturou** **65 b. (D)**  
V případě diplomové práce mi přijde uváděný seznam použitých informačních zdrojů až příliš stručný, kdy je zde možno nalézt pouze 7 položek. I když z pohledu zaměření projektu je zde obsaženo vše podstatné, přece jen bych očekával vedle materiálů dostupných online i nějakou odbornou monografii. Z pohledu citačních náležitostí a použití jednotlivých informačních pramenů pro řešení projektu se zdá být vše v pořádku.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**  
Realizační výstup představuje velmi podařený softwarový nástroj, který nabízí na platformě i.MX mnohé přednosti oproti jiným dostupným řešením např. pro účely testování, ladění či umístění zkompilevaného kódu do cílového zařízení. V tomto směru bylo zadání bez výhrad splněno.
- 8. Využitelnost výsledků**

Na základě srovnání vlastností realizačního výstupu a dalších vybraných nástrojů podobného zaměření, které autor ostatně v technické zprávě sám prezentuje, lze zcela jistě počítat s reálným nasazením v praxi, například coby součást podpůrných balíčků k vývojovým kitům z rodiny i.MX.

### 9. Otázky k obhajobě

1. V rámci 4. kapitoly technické zprávy zmiňujete dvě funkce - "Terminal" a "VNC". Můžete prosím objasnit, k jakým konkrétním účelům slouží? V technické zprávě postrádám v tomto směru bližší informaci.
2. V tabulce 5.1 na straně 39 je zmíněno, že váš nástroj nepodporuje UART funkcionalitu. Proč tomu tak je a co by bylo nutné ve vaší aplikaci upravit/doplnit? Současně předpokládám, že se jedná o další možnost komunikace s ROM kódem.
3. Pokuste se prosím přiblížit, jaký konkrétní vývojový kit s procesorem i.MX používáte a jakým způsobem je realizována USB konektivita - zda skrze USB periférii procesoru či nějaký obvod na desce vývojového kitu.

### 10. Souhrnné hodnocení

**75 b. dobře (C)**

S ohledem na výše uvedené připomínky a dle mého názoru velmi kvalitní, a v reálných podmínkách uplatnitelný, realizační výstup navrhuji souhrnné hodnocení stupněm **C - dobře, 75 bodů**.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 7. června 2017

.....  
podpis