

# Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Pavel Třeščík**

Název práce: **Raspberry Pi jako řídicí systém s displejem**

Hlavním cílem předložené práce bylo vytvoření hardwarového konceptu a software pro řídicí systém založený na raspberry-pi.

K dané problematice student přistupoval s průměrnou aktivitou a relativně samostatně. Postup řešení konzultoval a případné připomínky vedoucího do práce zapracovával v uspokojivé podobě.

Textová část práce má průměrný stránkový rozsah s dobrou logickou strukturou, s mírnými výtkami ohledně formátování textu a stylistiky. Práce s odkazy a literaturou je na běžné úrovni.

V průběhu práce se student seznámil s HW a SW omezeními raspberry-pi s ohledem na realizaci řídicího systému. S přihlédnutím k těmto omezením navrhl hardwarovou a softwarovou koncepci pro připojení periférií a vybral vhodné elektronické komponenty a moduly pro konkrétní realizaci. Zařízení následně SW oživil – upravil OS systém pro realtime podporu, s použitím mírně upravených knihoven realizoval přístup k perifériím, vyzkoušel a použil knihovny pro uživatelský interface a napsal jednoduchou verzi řídicí aplikace. Dále otestoval časové poměry a limity systému a vlastního programu.

Studentem vytvořené programové vybavení je psáno v jazyce C++. Program je vhodně strukturovaný, dobře komentovaný a v práci dostatečně popsán (jen ze samotných zdrojových kódu nelze rozpoznat kód vlastní a převzatý). Program používá několik nezávislých procesů pro obsluhu periférií. Je zde několik implementačních kompromisů daných použitými knihovnami (například pro měření váhy) které by bylo vhodnější nahradit vlastním kódem. Použití mysql pro uložení dat nemusí být pro řídicí systém nejvhodnější, ale tuto část kódu lze v případě potřeby také nahradit. Reálné testy ukázaly přínosy realtime úpravy systému pro odezvu systému a časování.

Student splnil zadání ve všech bodech. Navrhuji hodnocení známku **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 27.6.2022

Ing. Tomáš Mainzer, Ph.D.