

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Jan Hák**

Název práce: **Vozítko založené na Raspberry Pi**

Student Jan Hák ve své práci popsal tvorbu vozítka založeného na Raspberry Pi 2, které lze ovládat ze vzdáleného počítače prostřednictvím Wi-Fi sítě. V průběhu vypracování student spolupracoval s vedoucím práce a aktivně do projektu vnášel nové nápady, např. navrhl použití součástky H Bridge, která umožňuje pohyb vozítka vpřed i vzad, pro regulování rychlosti vozítka použil PWM signál a pro připojení periférií s vyšším napětím, než je pro Raspberry Pi únosné, popsal a vytvořil dělič napětí. Pochválit také mohu, že obě aplikace (tj. klient pro Raspberry Pi i server pro PC) jsou napsány v C/C++ s využitím Qt frameworku a vzájemně komunikují prostřednictvím studentem navržených typů zpráv. Student také nad rámec zadání vytvořil na 3D tiskárně krabičku pro uchycení Raspberry Pi a kamery na vozítko a krátce experimentoval s možností přenosu videa do PC a s možností připojení senzoru vzdálenosti (pozn.: kamera ani senzor vzdálenosti ale nebyly z časových důvodů v konečném řešení implementovány). Vytvořené vozítko je funkční a zdrojové kódy aplikací jsou navíc rozumně strukturovány a komentovány.

Text bakalářské práce studenta je logicky členěn, obsahuje všechny informace potřebné k základnímu pochopení problému a i formální úroveň textu je na výborné úrovni. Rozsah textu je 36 stran a obsaženy jsou i kritická diskuse výsledků, popis možných rozšíření a uživatelská příručka. Vytknout ale musím, že text místy obsahuje překlepy, např. úvod 5. kapitoly. Naopak velmi kladně hodnotím, že student při práci využil a v textu citoval 17 zdrojů uvedených v použité literatuře.

Shrnout mohu, že student splnil zadání práce v plném rozsahu, přičemž jeho řešení je původní a kvalita řešení je na výborné úrovni. Výsledky práce mohou být použity pro výukové účely, přičemž schopnosti vozítka mohou být dále rozvíjeny (např. doplněním přenosu obrazu do PC nebo doplněním autonomnosti vozítka). Z výše popsaných důvodů proto hodnotím práci studenta Jana Háka známkou výborně.

Dotaz k práci:

V úvodu 4. kapitoly zmiňujete Raspberry Pi 3. Diskutujte, prosím, jak by Raspberry Pi 3 mohlo vylepšit vlastnosti vozítka.

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 24.5.2016


Ing. Michal Nykl, Ph.D.