

Posudek diplomové práce

Pavla Hübnera na téma **Systém sběru dat s Raspberry Pi pro domovní automatizaci.**

Diplomová práce byla vypracována na Katedře měření Elektrotechnické fakulty ČVUT pod vedením doc. Ing. Jana Fischera.

Je rozdělena do těchto kapitol:

- Úvod
- Rozbor a návrh systému
- Raspberry Pi
- Mikrokontrolér STM32F0
- Měřená data a použité senzory
- Protokol Modbus na sběrnici RS485
- Softwarové vybavení Raspberry Pi
- Softwarové vybavení mikrokontroléru
- Realizace systému sběru dat
- Zpracování obrazu na Raspberry Pi
- Závěr

Diplomovou práci tvoří 84 stran a přiložené CD s vytvořeným programovým vybavením i vzorky videa, které bylo použito pro ověřování algoritmu detekce osob.

Vypracování diplomové práce je z formálního hlediska na velmi vysoké úrovni.

V diplomové práci jsou řešeny HW rozhraní s okolním prostředím. Rozhraní pro Raspberry Pi i pro samotný procesor STM32F0. Možná by bylo vhodnější vložit standardní schéma kompletního řešení jednotlivých modulů s tímto procesorem.

Tím, že zapojení je realizováno za použití kontaktních polí, se velmi zkrátila doba vlastní realizace. Diplomant se tak mohl soustředit na důležitější části své práce.

Významnou a nezanedbatelnou součástí jednotlivých řešení jsou ekonomické rozvahy, kolik by uvažované řešení stálo. Tyto rozvahy v reálném světě často rozhodují, jestli dané řešení bude využito a realizováno.

Velmi podrobně a přesně jsou popsány jednotlivé kroky pro instalaci potřebných komponentů. To je důležité, aby se případný následovník dostal co nejrychleji do shodného výchozího stavu.

Všech cílů diplomové práce bylo dosaženo, pouze výpočetní výkon Raspberry Pi se ukázal jako nedostačující pro složité obrazové zpracování. To nepovažuji za závadu, již dnes je k dispozici výkonnější HW, na kterém by navržené algoritmy mohly pracovat bez problémů.

Vlastnímu obrazovému zpracování je v práci věnováno pouze deset stránek, ale předpokládám, že zde diplomant zanechal asi nejvíce své energie.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě s hodnocením **výborně – A** dle klasifikační stupnice ECST.

Stanislav Podolák

