

Posudek vedoucího na bakalářskou práci **Jana Mucaly**

Název práce:

Mnohokanálový systém pro monitorování pohybu se senzory MEMS

Úkolem bakalářské práce byl návrh a realizace bloků systému pro mnohokanálové monitorování pohybu objektu s využitím senzorů MEMS. Daná problematika senzorů MEMS i mikrořadičů s jádrem ARM Cortex - M0 byla pro studenta zcela nová, proto v úvodní fázi musel věnovat hodně času a úsilí tomu, aby se orientoval v dané oblasti.

Nejdříve si funkce akcelerometru ověřil s využitím modulu STM32F4 Discovery. Následně se již orientoval na mikrořadiče řady STM32F042 a MEMS MPU-6150. Nejdříve využíval hotové moduly – STM32F072 Discovery a modul senzoru MPU-6150. Pak vytvořil testovací desku obsahující již součástky, tedy STM32F042 a MPU-9150, plánované i do finální sestavy. Pro tuto desku vytvořil první testovací programy, ověřil funkčnost senzoru a začal řešit i komunikaci pomocí sběrnice CAN. Na závěr vytvořil finální desku kompaktního bloku se senzorem, mikrořadičem a rozhraním CAN a řešil i potřebné programy.

Pan Mucala započal s řešením své bakalářské práce ihned po jejím zadání a po celou dobu přistupoval k práci zodpovědně. Sám hledal způsoby překonání jednotlivých problémů, i když jej to stálo nemalé úsilí a mnoho času. Nicméně je nutno konstatovat, že se naučil orientovat v dané problematice, umí programovat vestavné mikrořadiče s jádrem ARM Cortex - M, vytvářet aplikace pro PC i navrhovat obvody na deskách plošných spojů.

Spolupráce s panem Mucalou byla po celou dobu řešení jeho práce zcela bezproblémová, nikdy jej nebylo nutno pobízet k práci, ale spíše tomu bylo naopak, kdy se sám s předstihem vždy zajímal, zda bude včas k dispozici materiál potřebný pro další postup řešení.

Ze všech výše uvedených důvodů navrhuji hodnotit práci stupněm:

A – výborně

V Praze 12.6. 2015

doc. Ing. Jan Fischer, CSc.