

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Název práce:** Diagnostické zařízení pro automatické testování automobilových řídicích jednotek

**Jméno autora:** Bc. Jakub Janata

**Vedoucí práce:** Ing. Michal Sojka, Ph.D.  
katedra řídicí techniky

Cílem práce pana Janaty bylo navrhnout hardware a software pro testování firmwaru automobilové řídicí jednotky označované jako RPP. Výsledný „tester“ pak měl být začleněn do systému kontinuální integrace. Všechny tyto cíle byly splněny.

Spolupráce s panem Janatou probíhala bez problémů a se studentem se mi velmi dobře komunikovalo. Na začátku jsme se dohodli na časovém harmonogramu prací, který student okomentoval slovy, že času do odevzdání není tolik, kolik se mu původně zdálo. Od té doby pracoval velmi rovnoměrně a téměř každý týden jsme se scházeli a diskutovali nastalé problémy či další postup. Díky tomu se dařilo naplánovaný harmonogram dodržet a práci dokončit dostatečně včas, aby mohla být dobře odladěna a otestována. Ve výsledku je dokonce implementováno víc, než bylo v zadání (automatické flashování testované jednotky).

Student pracoval velmi samostatně a to ve všech částech práce – od návrhu hardwaru až po implementaci softwaru a konfiguraci OS Linux na cílovém zařízení. Na základě obecných požadavků z mé strany student vždy navrhl konkrétní technické řešení a pak ho také bez problému realizoval. Text práce je z formálního hlediska v pořádku a odpovídá zvyklostem používaných v technických dokumentech.

Celkové nemám práci moc co vytknout. Výsledek odpovídá přesně mému očekávání a bude používán pro automatické testování při dalším vývoji RPP jednotky. Vzhledem k výše uvedenému hodnotím práci stupněm A – **výborně**.

V Praze dne 10. června 2016

Ing. Michal Sojka, Ph.D.

## Posudek diplomové práce

**Bc Jakuba Janaty** na téma **Diagnostické zařízení pro automatické testování automobilových řídicích jednotek.**

Diplomová práce byla vypracována na Katedře řídicí techniky Elektrotechnické fakulty ČVUT pod vedením Ing. Michala Sojky, Ph.D.

Práce je rozdělena do sedmi kapitol, celkem na 66 stranách včetně příloh.

V rámci diplomové práce je řešen hardware pro testování i programové vybavení pro mikrořadič pod operačním systémem Linux, s distribucí Debian. V rámci diplomové práce není řešeno základní okolí použitého procesoru, ale je využit procesorový modul BeagleBone ve verzi Black s procesorem Sitara AM335x.

V kapitole Související technologie je popsáno vše, co s diplomovou prací souvisí. Stávající elektronika testu s programovým vybavením, procesorový modul, procesor Sitara AM335x včetně popisu využívaných periférií, programové prostředky na nejnižší i vyšší úrovni i nástroje pro návrh schémat elektronických obvodů i plošných spojů.

I když okolí procesoru je vyřešeno hotovým modulem, byl zde navržen poměrně komplikovaný HW. Jsou zde zmíněny i drobné chyby, ke kterým během návrhu došlo. U takto složitých obvodů nejde o něco výjimečného, k podobným chybám dochází i v praxi.

V části věnované Softwarové podpoře pro testování je důkladně popsán i postup instalace programového vybavení včetně operačního systému. Tato část je velmi důležitá pro případné následovníky.

V kapitole Funkční testy periférií je popsáno ověření funkčnosti jednotlivých částí testeru.

V kapitole Výsledky testů je testování periférií zhodnoceno.

Na přiloženém CD se nachází programové vybavení testeru, vlastní obvodové řešení, veškerá dokumentace k obvodům použitým v diplomové práci i text diplomové práce včetně veškerých podkladů.

Zvolený postup řešení jednotlivých přístrojových funkcí je správný, problematika je zde rozebrána. Vše je podrobně popsáno. Během diplomové práce bylo vykonáno velké množství práce. I když jsou zde zmíněny situace, kdy se zařízení nechovalo zcela dle očekávání, na práci je možné navázat bez zbytečného zdržení.

Z formálního hlediska, tedy vzhled, úprava a přehlednost práce, je diplomová práce na vysoké úrovni. V celé práci je zanedbatelné množství překlepů a nepřesností.

V textu diplomové práce jsou uvedeny zdroje použité dokumentace včetně odkazů na internetu.

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

Stanislav Podolák