

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Mobilní komunikační brána
Jméno autora:	Bc. Martin Poláček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Jindřich Švorc
Pracoviště oponenta práce:	Dialog Semiconductor (UK) Ltd, SN5 7XB, UK

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce je návrh a naprogramování jednotky která umožní předávání dat z GPS a sběrnice CAN přes WiFi a/nebo GSM. Servisní informace jsou úředávány pomocí sériové linky RS232. Předpokládá se propojení celého systému s existujícím aerometrickým modulem a zobrazovačem EFIS.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>nesplněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Dle předložené práce bylo vylepšeno řešení původních diplomových prací a prototypů. Byla provedena rešerše možných GSM, GPS a WiFi modulů pro nové zařízení avšak nebyl již proveden samotný návrh nového zařízení a na něj navazující vytvoření prototypu. Z předložené práce mi není zcela zřejmé, jakou měrou se student podílel na vývoji a návrhu prototypu 2. Tento sice splňuje zadání práce pouze z části, ale alespoň se jedná o skutečný návrh zařízení se všemi potřebnými kroky. Můj dojem z práce je takový, že prototyp 2 byl vyvinut firmou UpVision a student se na vývoji nepodílel mimo práce na části firmware. Protože nebyl proveden ani návrh nového zařízení a hlavní přínos práce je v částečném vylepšení původního řešení není z mého pohledu původní zadání splněno.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>částečně vhodný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vhodně byla provedena rešerše jednotlivých modulů a dále blokový návrh možných řešení. Vzhledem k možnosti použití původních prací bylo přikročeno k programování firmware, u kterého více-méně skončilo. Již nedošlo na samotný návrh nového zařízení. Bylo použito jiných modulů, než vybraných a směr celé práce se poněkud odloučil od zadání.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená práce na mne působí dojem podcenění náročnosti práce studentem, což se v kombinaci s požadavky externí firmy projevilo na nesplnění zadání. Na druhou stranu student jistě nabyl nových zkušeností v programování mikropočítačů a obsluhou GPS, GSM a dalších modulů.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Zdroje jsou v práci vhodně citovány.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Práce má dobrou úpravu a v textu není moc pravopisných chyb. Je poměrně dobře strukturovaná. V dokumentu je několikrát zmíněno párování (zvláště mám na mysli str. 28), kde ovšem není vůbec jasné, o co se jedná. Z pohledu lepší čitelnosti by bylo dle mého názoru dobré alespoň první část odstavce "Párování zařízení s uživatelským účtem" uvést na straně 28, kde se hovoří o inicializaci.

## Další komentáře a hodnocení

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Z předložené práce mám pocit podcenění náročnosti celkové práce studentem a v tomto případě neblahý vliv externí firmy, která upřednostňuje své zájmy před zájmy studenta.

Obsahově mám výhrady k dlouhému úvodu, popisu systému MAIA a legislativní stránce věci, která je irelevantní vzhledem k danému zadání a práci pouze zbytečně nafukuje a prodlužuje.

Stejně tak mi nepřijde zcela relevantní kapitola „Dostupná řešení“ která popisuje zařízení, která ovšem naplňují pouze část zadání. Vzhledem k tomu, že jde o porovnání ostatních výrobků a prototypu 2 umístil bych tuto kapitolu až za část, kde se hovoří právě o prototypu 2.

Dále mi chybí více informací o návrhu prototypu 2 pokud se na něm student nějakým způsobem podílel. Pokud se na něm nepodílel, jedná se o naprosto externí zařízení a nenazýval bych ho tedy prototyp pro účely této práce.

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Student se během práce vůbec nedostal k vlastnímu návrhu a realizaci skutečně vlastního prototypu. Prototyp 2 je v práci nastíněn jako skvělé řešení, avšak pokud jsem dobře pochopil nejedná se o návrh studenta, ale externí firmy. Tento návrh navíc nesplňuje původní zadání.

Na druhou stranu se student seznámil s problematikou užití a zabudování různých modulů do komplexnějších systémů včetně jejich obsluhy. V tomto vidím hlavní přínos pro studenta samotného.

Otázka pro studenta:

1. Síť GSM není v pravdě zcela globální a závisí na pokrytí GSM signálem. V jakých geografických oblastech očekáváte použití navrhovaného zařízení? Vidíte nějaké výškové omezení pro použitou technologii – kvalita přenosu dat, možnost spolehlivého spojení? Jaké jsou alternativní technologie?
2. Proč je kontrolní součet ze zprávy NMEA GPS modulu zahozen a není kalkulován a využit pro ověření správnosti zprávy?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 4.6.2017

Podpis: