



Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Matouš Danielka

Název práce: Systém pro vzdálenou diagnostiku vozidla

Slovní hodnocení

Charakteristika a splnění cílů zadání diplomové práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:

Hlavním cílem práce bylo vytvořit prototyp systému pro vzdálenou diagnostiku kolejových vozidel sestávající z palubní a „serverové“ části, která bude sloužit pro prohlížení informací přijatých od jednotlivých vozidel. Student měl vytvořit jak potřebný HW, tak i veškerý SW a svoje řešení otestovat.

Diplomant zvolil u hardwaru i softwaru řešení postavené z větší části na dostupných komponentách, modulech či frameworkcích, které doplnil vlastním vývojem tam, kde bylo potřeba. To mu vývoj usnadnilo a urychlilo, což mu umožnilo dotáhnout celý rozsáhlý projekt do úspěšného konce. Mohl se tak soustředit na podstatné věci namísto vymýšlení již vymyšleného, což je pro prototyp či demonstrátor zde vyvíjeného systému nejenom dostačující, ale hlavně velmi vhodné řešení. Jako základ HW diplomant zvolil Arduino, s firmwarem využívajícím množství dostupných knihoven pro obsluhu periférií. Serverová aplikace zpracovávající diagnostická data je pak postavena na moderním základě v podobě PHP Nette frameworku.

Lze konstatovat, že hlavní cíl práce byl naplněn, možná byl spíše dokonce překonán, neboť výsledné řešení s webovou aplikací se správou uživatelů, možnostmi vizualizace a exportu dat atd., překračuje požadavek zadání na „jednoduchou diagnostickou aplikaci pro PC“.

Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)

Logická stavba a stylistická úroveň práce je na vysoké úrovni. Zcela jistě by ovšem určitě bylo možné lépe vytvořit obrázek 11 na str. 22, ukazující desku plošných spojů.

Po formální stránce lze vytknout práci s literaturou, neboť kromě převzatých obrázků, kde je uveden v popisku zdroj, jsem ve vlastním textu našel jediný odkaz do seznamu literatury (str. 63, odkaz na [1]).

Jednu výtku bych směřoval také k obsahové stránce, kde je možná až zbytečně rozsáhle a detailně popisováno softwarové řešení webové aplikace. Vhodnější by bylo text buď zredukovat, nebo více jeho obsahu přesunout do příloh. Text diplomové práce by neměl být kompletní a detailní programátorský a/nebo uživatelský manuál k software, ale v tomto případě stručnější dokumentace toho, co student vytvořil, jak při tom postupoval, a proč zvolil to či ono řešení.

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:
Diplomant vytvořil z funkčního pohledu v podstatě hotový systém, který jistě v nějaké své další verzi umožní případné nasazení do praxe. Text práce obsahuje vše, co by práce tohoto typu obsahovat měla – od teoretických úvah až po výsledky testování v praxi a jejich diskuzi. Lze na ní stavět další vývoj.
Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):
Kladně bych hodnotil skutečně komplexní znalosti a schopnosti studenta, který zvládl vše od návrhu HW, vývoje embedded SW, až po vývoj webové aplikace.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

1) Hardware palubní části je postaven na Arduinu. Použil byste jej i v nějakém „finálním“ řešení, nebo by vše vypadalo jinak? Zkuste popsat, jak by finální hardware mohl vypadat.

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem diplomovou práci DOPORUČUJI k obhajobě a klasifikuji stupněm:

A (Výborně)	B (Výborně minus)	C (Velmi dobře)	D (Velmi dobře minus)	E (Dobře)	F (Nevyhověl)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odpovídající hodnocení označte X

Posudek vypracoval:

Ing. Martin Hájek

V Chrudimi, 3. 6. 2018

