



Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. Matouš Danielka

Název práce: Systém pro vzdálenou diagnostiku vozidla

Slovní hodnocení

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

Autor diplomové práce měl za úkol vytvořit prototyp systému, který by zajistil přenos diagnostických informací z kolejového vozidla do webové aplikace za účelem usnadnění diagnostiky pohonu vozidla. Cílem diplomové práce nebylo vytvořit systém okamžitě použitelný v praxi, nýbrž spíše jen vybrat a vyzkoušet vhodnou architekturu systému s hlavním požadavkem na minimalizaci nákladů spojených s realizací DP.

Diplomová práce p. Danielky je komplexní. Tvoří jí vozidlová (mobilní) část a serverová část (webová aplikace), do které se přenášejí diagnostická data z vozidla. Při vývoji zařízení student postupoval systematicky.

Autor musel zvládnout následující úkoly: vybrat vhodný HW pro mobilní část a naprogramovat mobilní část za účelem detekce polohy a rychlosti vozidla z GPS, čtení diagnostických dat z vozidlové sběrnice CAN, jejich logování a následný přenos do webové aplikace přes síť GSM. Autor dále musel zvolit vhodný způsob komunikace mezi mobilní částí a webovou aplikací a naprogramovat samotnou webovou aplikaci, pomocí které uživatel může sledovat stav a polohu vozidla a vyčítat a zobrazovat diagnostická data skrz webový prohlížeč.

Vozidlová část je založena na platformě Arduino za účelem rychlého a levného vývoje.

Webová aplikace je založena na kaskádových stylech, jazyku Javascript a PHP a využívá databázi MySQL.

Vytvořený diagnostický systém byl v rámci jednoho dne otestován na kolejovém vozidle. Systém pracoval dobře, ale trpěl opakovanými výpadky, zřejmě způsobenými špatnými kontakty v konektorech jednoho z Arduino modulů.

Lze prohlásit, že diplomová práce splňuje všechny požadavky zadání.

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

Práce je rozdělena do devíti kapitol, které na sebe logicky navazují.

Formální úroveň práce je dobrá. Vyjadřování je dobré úrovní. Většina obrázků je dobře čitelná, v textu jsou správně použity odkazy na literaturu, nechybí seznam literatury, obrázků, tabulek, zdrojových kódů, obecných vývojových diagramů a velké množství příloh s detailními vývojovými diagramy.

V textu je takřka vše potřebné pro úplné pochopení funkce HW a FW vozidlové části i webové aplikace (el. schémata, popis použitých HW modulů pro Arduino, nejdůležitější vývojové diagramy, popis nejdůležitějších funkcí a algoritmů).

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:

Vytvořený systém je třeba chápat jako demonstrátor, pomocí kterého se vyzkoušelo vybrané řešení. V budoucnu je možné čerpat ze získaných zkušeností.

Pro reálné nasazení systému by bylo potřeba změnit způsob realizace HW vozidlové části a zejména do webové aplikace doplnit další funkce a vylepšit stávající.

Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):

Student přistupoval k řešení diplomové práce velmi svědomitě, začal na ní pracovat ihned po zadání tématu. Pracoval samostatně a v případě potřeby docházel na konzultace. Autor aktivně přistupoval k řešení problémů, sám navrhoval vhodná řešení.

Vytvořené zařízení je funkční, zadání DP je zcela splněno.

Vyjádření vedoucího práce k výsledku kontroly plagiátorství:

Diplomová práce úspěšně prošla kontrolou na plagiátorství. Nejedná se o plagiát.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

Nejsou

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:

Jméno, tituly

Ing. Zdeněk Mašek, Ph.D.

Místo a datum vyhotovení posudku

28.5.2018 Pardubice

Podpis.....
