



Univerzita  
Pardubice  
Dopravní fakulta  
Jana Pernera

Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Petr Žížlavský

**Název práce:** Implementace dotykového displeje do řídicích systémů experimentálního kolejového vozidla

### Slovní hodnocení

#### **Charakteristika a splnění cílů zadání bakalářské práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:**

V zadání byly vytčeny následující cíle:

- 1) Seznámit se s dotykovým displejem eMT3070B,
- 2) Zabudovat displej do hlavního rozvaděče vozidla,
- 3) Propojit displej pomocí sběrnice CAN s řídicí jednotkou systému bateriového managementu,
- 4) Naprogramovat uživatelské rozhraní displeje,
- 5) Zpracovat a zobrazit data z komunikační linky.

Práce je rozčleněna do sedmi na sebe logicky navazujících kapitol. V první kapitole student čtenáře seznamuje s experimentálním kolejovým vozidlem katedry elektrotechniky, přičemž se především zaměřuje na uspořádání řídicího systému vozidla a battery managementu.

Ve druhé kapitole jsou popsány prostředky pro ovládání a monitoring vozidla. V této kapitole student dále vysvětluje, jak bude začleněn dotykový displej do elektronických systémů vozidla.

Třetí kapitola se zabývá prostředky pro přenos dat, jež jsou použity pro komunikaci mezi systémem bateriového managementu a dotykovým displejem. V kapitole je detailně rozebrán komunikační model a sběrnice CAN.

Ve čtvrté kapitole student popisuje vývojové prostředí pro tvorbu programu a program samotný.

Pátá kapitola je věnována testování softwaru, kde je displej jednak testován jednoduchými softwarovými testy v rámci vestavěného simulátoru, dále je pak testován správný příjem a interpretace zpráv pomocí CAN analyzátoru.

V šesté kapitole je popsáno hardwarové připojení displeje do technologie vozidla, načež navazuje sedmá kapitola, jež se týká testování vozidla.

Výsledkem práce je funkční zařízení, jež plně vyhovuje vytčeným cílům v zadání bakalářské práce. Bakalářská práce velice dobře dokumentuje návrh, stavbu a testování zařízení.

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

Jak již bylo řečeno, práce je logicky rozčleněna do 7 kapitol. Po formální stránce je práce vypracována velmi dobře, obrázky a tabulky svým obsahem pěkně doplňují dané kapitoly, přičemž jsou vzhledně uspořádány a dobře označeny. Stylistická úroveň práce je dobrá, práce obsahuje jen málo překlepů a slohových nedostatků. Veškerá použitá literatura je řádně ocitována v souladu s normou ISO690.

Na základě podkladů z kontroly plagiátorství, kterou automaticky provedl systém STAG, jsem v systému potvrdil, že práce není plagiátem.

**Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:**

Dosažené výsledky budou využity v rámci experimentálních měření na experimentálním kolejovém vozidle katedry elektrotechniky.

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

Student během zpracovávání bakalářské práce prokázal vysokou míru samostatnosti a celkově odvedl dobrou práci, pročež mu navrhuji známku A – výborně.

**Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:**

- 1) Vysvětlete jaký je rozdíl mezi rychlou a pomalou sběrnici CAN. Je rozdíl ve způsobu zakončení uvedených typů sběrnic? Pokud je rozdíl ve způsobu zakončení, prosím o vysvětlení tohoto rozdílu.

**S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem bakalářskou práci DOPORUČUJI k obhajobě a hodnotím známkou:**

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. Tomáš Lelek, Ph.D.

Místo a datum vyhotovení posudku: Pardubice, 5. 6. 2018

Podpis.....