



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce **Řídicí a vyhodnocovací část systému kontroly celistvosti vlaku**
Autor (včetně titulů) **Bc. Vilém Pecen**
Vedoucí diplomové práce (včetně titulů) **doc. Ing. Martin Leso, Ph.D.**

Hodnotící hlediska a jejich klasifikace:

Splnění požadavků a cílů diplomové práce A (výborně) ... 1,0
Samostatnost a vlastní iniciativa
při zpracování diplomové práce A (výborně) ... 1,0
Využívání znalostí získaných vlastním studiem
a z odborné literatury A (výborně) ... 1,0
Využívání podkladů a dat získaných z praxe A (výborně) ... 1,0
Odborná úroveň a přínos diplomové práce A (výborně) ... 1,0
Formální zpracování a úprava diplomové práce C (dobře) ... 2,0

Další připomínky k diplomové práci:

Zadání diplomové práce je relativně náročné. V jednom studentovi by takové zadání bylo jen obtížně realizovatelné. Naštěstí byl student členem širšího řešitelského kolektivu.

V zadání jsou stanoveny tři cíle. 1) Student se perfektně zorientoval v problematice detekce celistvosti vlaku a v souvislostech se systémem ETCS. 2) Student se zjevně podílel na návrhu architektury systému (jako člen projektového týmu) a tuto architekturu popsal pomocí vhodných metod pro definování požadavků a funkcí systému. Ačkoliv to text práce zmiňuje spíše okrajově, i proces výběru vhodného nástroje/prostředí pro stanovení a evidenci požadavků včetně jejich sledovatelnosti byl zřejmě velkou výzvou. Student zvolil vhodný nástroj. 3) Oproti původnímu zadání není součástí práce návrh vyhodnocovacího algoritmu pro zjišťování celistvosti vlaku. Student v práci vysvětluje důvody k tomuto kroku. Místo toho student navrhl a implementoval software pro komunikaci s realizovaným funkčním vzorkem detektoru celistvosti a provedl ověření, že tento SW nástroj funguje a je použitelný. Podle mého odhadu byla tato část spíše náročnější než původní zadání, a proto jsem hodnotil, že požadavků a cílů práce bylo dosaženo.

Student pracoval v širším kolektivu řešitelů. V některých pasážích diplomová práce působí jako zpráva o průběhu celého projektu. Je to však vhodné k pochopení souvislostí a student řádně označil své přínosy k řešení projektu.

Student vhodně využil jak teoretických poznatků získaných studiem a z literatury, tak i praktických podkladů a dat z praktické realizace projektu. Odborná úroveň práce v oblasti dopravy (inteligentních dopravních systémů) hodnotím jako vynikající, v oblasti informatiky (metodiky návrhu IT/OT systémů) jako nad očekávání i s ohledem na to, že to není diplomantův studijní obor.

Co se týče formální stránky, zásadní výtka je, že student neprovedl kontroly před tiskem, a tak má práce relativně hodně menších formálních nedorazů. Jako příklad lze uvést nedodržení řádkování v úvodu práce, některé kapitoly začínají nadpisem na úplném konci stránky, v textu je několik překlepů, některé odkazy mezi kapitolami nejsou korektní a číslování bibliografických odkazů je rozpadlé. Z formálního hlediska bych ještě vytknul používání pětistupňového číslování kapitol. Faktem však zůstává, že tyto formální vady nijak zásadně nezhoršují čitelnost celé práce.

Otázky k textu práce:

Bude TIMS použitelný i v případě, že bude implementována některá z verzí DAC?

Je správně algoritmus detekce roztržení vlaku? Nepřebývá v řádcích J, B resp. R „if $\Delta HP < 3 \text{ bar}$ “ znak „ Δ “?

Zdá se mi, že diagram požadavků je již poměrně nepřehledný. Bylo by možné diagram požadavků nějakým automatizovaným způsobem polidštit? Seskupovat požadavky do hierarchické struktury? Vygenerovat „dokument“ se seznamem požadavků a souvislostmi?

Diplomovou práci **doporučuji** k obhajobě.

Celková klasifikace diplomové práce A (výborně)

V Praze dne 2. června 2024

Ing. Radek Dobiáš Ph.D. MBA

.....
jméno a tituly oponenta diplomové práce



.....
podpis oponenta diplomové práce