



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Petr Stříteský

**Název práce:** Zpracování a vizualizace diagnostických hlášení z řídicího systému kolejového vozidla

**Autor posudku:** Karel Malý

**Cíl práce:** Na základě stanovených požadavků níže sestavit SW ve formě webové aplikace, která bude zpracovávat, dekódovat, vizualizovat a filtrovat data z chybových hlášení kolejového vozidla dle požadavku uživatele.

**Požadavky:**

- Zpracování textového logu z lokomotivy - hlavičky i obsahu
- Zatřídění obsahu do databáze a propojení s hlavičkou
- Podrobné zpracování jednotlivých logů: Dekódování názvu, času, trvání, příčiny a doplňujících stavových informací
- Vizualizace logů - tvorba filtrů dle času, hlášení, pohybu, tahu a kontextu (minimálně)
- Dekódování doplňkových dat
- Moderní, lehké a přehledné uživatelské rozhraní
- Průzkum možností exportu dat a jeho implementace

| Povinná kritéria hodnocení práce                   | Stupeň hodnocení (známka)           |                                     |                                     |                          |                          |                          |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | A                                   | B                                   | C                                   | D                        | E                        | F                        |
| Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vymezení cíle a jeho naplnění                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zpracování teoretických aspektů tématu             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zpracování praktických aspektů tématu              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hĺoubka a správnost provedené analýzy              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Práce s literaturou                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Logická stavba a členění práce                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jazyková a terminologická úroveň                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Formální úprava a náležitosti práce                | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vlastní přínos studenta                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Dle anti-plagiátorské kontroly nevykazuje práce shodu s jinými texty.

## Dílčí připomínky a náměty:

Práci je možné tematicky rozdělit na tři části. První tematická část se zabývá použitými SW technologiemi. Její začátek je věnován programovacímu jazyku C#, ve kterém je zpracována převážná část logiky aplikace. Konec kapitoly o jazyku C# končí stručným porovnáním s programovacím jazykem C. Toto porovnání autor začíná tvrzením naznačující, že bude následovat porovnání "základních rozdílů" těchto dvou jazyků. Namísto toho zde ale porovnal pouze pár nepodstatných vlastností, ve kterých se navíc dopustil nekorektností. Autor dále pokračuje s popisem dalších technologií, kterými jsou .NET, ASP.NET, Razor Pages, HTML + CSS, CSHTML, Bootstrap, LLINQ a Entity Framework. První tematickou část zakončuje kapitolou o vývojovém prostředí MS Visual Studio, která je zbytečně rozsáhlá, neboť popis vývojového prostředí není z hlediska zadání práce podstatný.

K této první části práce bych měl několik výtek. Autor zde řádně nezdůvodnil volbu jazyka C#. Autor sice na některých místech popisuje výhodné vlastnosti daných technologií, ale důvod volby C# není v práci explicitně uveden. Z práce se tak lze pouze domnívat, že se jednalo o důvody související se zavedenými pracovními postupy v místě předpokládaného nasazení výsledné aplikace, případně z dominující orientace autora na produkty společnosti Microsoft.

Dále se v této kapitole nenachází popis knihovny Chart.js, kterou autor použil k vizualizaci dat. Knihovně samotné se autor věnuje odděleně až v kapitole 4.10. Vzhledem k tomu, že vizualizace dat je významnou součástí aplikace, měl by být popis této knihovny umístěn společně s popisem ostatních použitých technologií.

Druhá tematická část se zabývá vytvořením backendu pro cílovou aplikaci. Nejprve je uveden stručný úvod do problematiky zpracování záznamů poruch kolejových vozidel. Poté už následuje popis vývoje backendu aplikace, začínající jeho návrhem a konče popisem jeho realizace zvolenými metodami, zmíněných v předchozí části. Popis je poměrně podrobný a je doprovázen četnými ukázkami kódu a příklady zpracovávaných dat.

Třetí a také poslední tematická část je věnována uživatelskému rozhraní, jehož vývoj je opět dokumentován řadou příkladů ve formě kódu a obrázků.

Po formální stránce lze autorovi vytknout seznam použité literatury, který není uspořádán abecedně ani jiným běžně používaným způsobem. Prvních devět stránek práce není zahrnuto do číslování a číslem jedna je označena ve skutečnosti až strana desátá. V práci se objevují občas gramatické chyby (např. 8-bitový) a několik nevhodných vyjádření, např. "design windowsových aplikací" nebo "Oprášeny byly také doposud spíše základní znalosti". Vhodnost použití výrazu "log" je též diskutabilní. Poměrně často se lze v práci setkat s tím, že kapitoly začínají pro diplomovou práci nevhodným způsobem, např.: „Nyní se již lze přesunout ke kódu samotné stránky...“, „Nastal čas se nyní již zabývat...“ ap. Tyto formulace zbytečně snižují úroveň práce.

**Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

I přes výše zmíněné nedostatky je celkově práce dobře psaná, text je vhodně strukturovaný a přehledný. Práci hodnotím jako přínosnou a lze konstatovat, že autor splnil cíle zadání práce.

**Otázky k obhajobě:**

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: A**

**V Hradci Králové, dne 20. května 2021**

---

**podpis**