

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Generický návrh provozních displejů drážních vozidel</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Petr Stříteský</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta dopravní (FD)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav dopravní telematiky
<b>Oponent práce:</b>	Doc. Ing. Stanislav Novotný, Ph.D.
<b>Pracoviště opONENTA práce:</b>	Ústav dopravních prostředků, Fakulta dopravní, ČVUT v Praze

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Tématem diplomové práce je návrh generických knihoven v programovacím jazyce C++ pro snadnou tvorbu provozních obrazovek kolejových vozidel či jejich simulátorů nezávisle na operačním systému. Zvolené téma považuji za aktuální, náročnější, ale především v rámci simulátorových laboratoří fakulty dopravní za žádané.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Jednotlivé body zadání byly splněny, nicméně ne zcela v plném rozsahu. Jedním z dílčích bodů zadání byl manuál k vytvořeným knihovnám. Tento je možné částečně nalézt v samotné práci, přesto bych očekával, že výstupem bude klasické SDK (Software Development Kit), jehož součástí jsou samotné knihovny ale i návod, jak s nimi pracovat.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný a plně v souladu se zadáním diplomové práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomant zvládl zvolenou problematiku kvalifikovaně, avšak ne ve zcela dostatečné hloubce. V práci je věnován neúměrně velký prostor popisu samotného programovacího jazyka, knihoven SDL či způsobu datové komunikace. Očekával bych více systémový pohled na věc. Například vzhledem k výběru programovacího jazyka C++ bych očekával využití nástrojů objektově orientovaného programování pro vytvoření univerzální platformy pro tvorbu provozních obrazovek, a ne pouze vytvoření funkcí nad SDL.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce až na drobné nedostatky splňuje formální náležitosti a svou vnější úpravou odpovídá standardnímu zpracování. Na druhou stranu není obvyklé, aby v práci tohoto typu byly uváděny kompletní zdrojové kódy výsledného nástroje, spíše by bylo vhodné algoritmus popsat tzv. pseudokódy. Zdrojové kódy bývají případně součástí přílohy diplomové práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od</i>	

*vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Autor použil relevantní zdroje a bibliografické citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi. Přesto mi v práci chybí rešerše podobných řešení v ČR a v zahraničí s patřičnými odkazy.

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Výsledný soubor funkcí je nejen jednoduchým multiplatformním nástrojem pro vývoj nových provozních obrazovek či pro jejich snadnou úpravu, ale také nástrojem pro jejich snadné přenesení do simulačního prostředí z reálných vozů. Zadaný úkol se diplomantovi podařilo splnit a vzniklé funkce se jistě stanou cenným příspěvkem pro rozvoj simulačních pracovišť na fakultě s možností dalšího vývoje. Na druhou stranu práce samotná vypadá jako návod k použití, doprovázený popisem vývojových nástrojů bez příslušné rešerše podobných řešení v ČR či v zahraničí. Dále mi v práci chybí systémový návrh a zjednodušená abstrakce navrhovaného řešení.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Pro obhajobu diplomové práce předkládám autorovi do diskuse následující otázky:

1. Výběr programovacího jazyka byl v práci dostatečně popsán, ale výběr multimediálních knihoven není založen na žádném průzkumu pouze na zkušenostech. Uvažoval jste využití i jiných alternativ?
2. Uvažoval jste o přípravě nějaké formy uživatelsky přívětivého editoru, který by využil hotové funkce a zároveň by běžnému uživateli umožnil jednoduše vytvořit provozní obrazovku kolejového či jiného vozidla?
3. Jsou výsledné funkce vhodné pouze na tvorbu provozních obrazovek kolejových vozidel? Bylo by možné je použít i pro tvorbu displejů palubních přístrojů jiných vozidel?

Diplomant zadaný úkol ve většině rozsahu splnil a prokázal schopnost aplikování teoretických znalostí a samostatnost při řešení úloh. Plusem práce jistě je, že výstupy praktické části diplomové práce, mohou být úspěšně využity při řešení konkrétních projektů např. projekt univerzálního výcvikového simulátoru MHD.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 7.6.2021

Podpis:

