

# Posudek oponenta diplomové práce

## Prototypování dotykových uživatelských rozhraní v automobilech

Student:	Bc. Markéta Hejná
Oponent dip. práce:	doc. Ing. Zdeněk Míkovec, Ph.D., FEL, ČVUT

### Téma

Cílem diplomové práce bylo nalézt vhodný typ prototypu pro testování dotykového uživatelského rozhraní na palubní desce automobilu a implementovat potřebnou funkčnost. Dále vybrat nástroj pro jednouchout tvorbu zvolených prototypů metodou WYSIWYG.

### Řešení

Analýza vhodných prototypů byla v první řadě zaměřena na rozbor existujících uživatelských rozhraní (UI) panelů různých automobilů. Studentka zdařile identifikovala klíčové požadavky, jako například potřebu vytvářet tzv. custom komponenty odvozené z již existujících, dále potřebu udržovat stav aplikace měnící se v závislosti na interakci uživatele (např. vybrané volby, přehrávání multimédií). Studentka také identifikovala zbytečné funkčnosti, které navrhla neimplementovat a tím udržet složitost prototypu na přijatelné úrovni. Bohužel v této kapitole (2.1.1) nedokumentuje fotografiemi analyzovaná rozhraní, takže není možné provést hlubší posouzení formulovaných požadavků.

Na základě analýzy zvolila studentka, dle mého názoru, vhodný typ prototypu – kódovaný HiFi prototyp – a provedla rešerši vhodných technologií. V závěrečné srovnávací tabulce (Tab. 2.1) však studentka nešla v hodnocení zvolených požadavků dostatečně do detailu a výsledky tak neilustrují dostatečně jasně rozdíly jednotlivých technologií (až na tři hodnoty z 28 jsou požadavky označeny jako splněné). Důvody, které studentka uvádí k obhajobě volby JavaFX místo XAML a QML, jsou spíše povrchní (velikost instalace na disku) nebo ne zcela relevantní (zkušenost s programovacím jazykem) a nejsou tak dostatečně přesvědčivé.

Při návrhu vlastních UI komponent (kap. 2.6) studentka explicitně neuvádí (až na jeden příklad – tlačítko), které prvky vybrala jako vhodné kandidáty pro vytvoření vlastních komponent. Bohužel ani v kapitole 3.4, kde se věnuje implementaci vlastních komponent se o dalších komponentách nic nedozvíme.

Implementovaný prototyp využívá knihovny JavaFX a pro editaci scén je využito prostředí NetBeans a nástroj Scene Builder. Zdá se, že to je velice vhodná volba. Studentka implmentovala sadu tříd pro zjednodušení výroby prototypů (kap. 3.3). Tyto třídy uspokojivě řeší definované požadavky. V závěru práce studentka přesvědčivě demonstruje schopnost jejího řešení navrhovat prototypy vhodné pro testování dotykového UI na palubní desce automobilu.

Text práce je přehledný a srozumitelný a obsahuje všechny náležitosti.

### Otázky

1. Bylo by možné dosáhnout podobného výsledku pomocí technologií, které jste nevybrala (zejména pak XAML či QML)?
2. Jaké UI komponenty jste vybrala jako kandidáty pro vlastní implementaci?

### Závěr

K diplomové práci mám výhrady k detailnosti práce a to zejména v analytické části. Práci hodnotím známkou **B (velmi dobře)**.

V Praze dne 29. 1. 2020

doc. Ing. Zdeněk Míkovec, Ph.D.