

Oponentský posudek diplomové práce

Název práce: Nástroj pro vytváření dat určených pro automatické ovládání infotainmentu.

Jméno autora: Bc. Jan Zarecký

Vedoucí práce: Ing. Martin Preisler, Ph.D., Ing. Jiří Růžička, Ph.D.

Předložená diplomová práce má rozsah 68 stran bez příloh, přílohou práce je archiv ve formátu .7z obsahující zdrojové kódy vytvořené aplikace v jazyce Python.

Zadání práce hodnotím jako náročnější, protože výstupem práce je aplikace s grafickým uživatelským rozhraním naprogramovaná v jazyce Python, která bude využívána ve firmě Digiteq Automotive s.r.o. Cíle práce specifikované v zadání byly splněny.

Diplomová práce má logickou strukturu. V úvodu student seznamuje čtenáře s cílem práce, nastiňuje, k čemu bude výsledná aplikace použita (usnadní generování automatických testů). V teoretické části práce podává přehled o způsobech testování SW a HW (manuální/automatické, komponentní, integrační atd.), porovnává je a specifikuje požadavky na testy s ohledem na zaměření práce (testování infotainmentu). Část je napsaná stručně, ale výstižně a jsou zde všechna východiska pro následný návrh aplikace. Čtvrtá kapitola podává přehled o nástrojích pro programování grafického uživatelského rozhraní, diplomat podal přehled běžně používaných, shrnul je v tabulce spolu s hodnotícími kritérii. Pro tvorbu aplikace vybral knihovnu Qt a (vzhledem k firemním zvyklostem) jazyk Python. S hodnocením a výběrem souhlasím, knihovna Qt je volně dostupná a používaná, nástroj Qt Creator je také vhodný pro vývoj zamýšlené aplikace.

V kapitole páté student popisuje požadavky na vyvíjený SW, strukturu vstupních a výstupních dat. Popis je proložen ukázkami souborů, je podrobně popsána vlastní tvorba aplikace v nástroji Qt Creator (obrazovky, obsluha událostí). V této části mi chyběl lépe strukturovaný popis požadavků, při prvním čtení je obtížnější se orientovat, co vše má aplikace umět. Při tvorbě SW, je-li aplikován životní cyklus SW, bývá prvním krokem tvorba use-case diagramu a požadavky se specifikují zpravidla ve formě nějakého seznamu a požadavky jsou jednoznačně identifikovány, dělí se např. na funkční a nefunkční. I když neočekávám, že v rámci diplomové práce bude u díla tohoto rozsahu aplikován životní cyklus se všemi etapami a dokumentací, lépe zpracovaný seznam požadavků by si práce zasloužila. Co se týká popisu aplikace, obrázek 31 mi spíše připomíná diagram tříd než architekturu bussines logiky, transformaci dat popisuje dobře obrázek 2, pro popis procesů bych zvolil některý diagram např. z množiny diagramů UML.

Zdrojový kód je přiložen, okomentován, k implementaci nemám výhrady. Aplikace je spustitelná.

Práce je srozumitelná, k formální stránce mám dvě výhrady: odkazy na literaturu jsou ve formě samostatného odstavce, což poněkud snižuje přehlednost, rovněž odkazy na obrázky by bylo lépe psát pouze ve tvaru „obrázek č. 5“, nikoliv s kompletním popisem obrázku, což je zřejmě způsobeno formátem automaticky generovaných odkazů.

Seznam citovaných zdrojů je relevantní, na literaturu je v textu patřičně odkazováno.

Na práci hodnotím především její praktickou část, na ČVUT FD není příliš závěrečných prací, jejichž výstupem je aplikace. Práci doporučuji k obhajobě a klasifikuji známkou **velmi dobře (B)**.

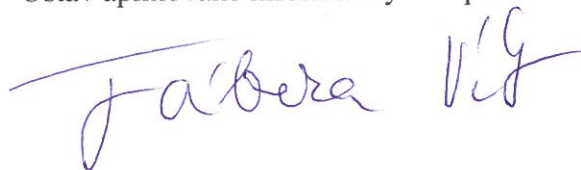
K práci mám následující dotazy:

1. Vysvětlete větu na str. 12: „Zákaznická spokojenost: Infotainment systémy jsou důležitou součástí moderních vozidel a mohou být klíčovým faktorem pro 7.“ Číslovka 7 je zřejmě překlep nebo produkt automatických oprav.
2. Uvažuje se o automatizovaném testování aplikací pracujících s panely dotykových displejů pomocí robotické ruky v automobilovém průmyslu, jako je tomu např. při testování displejů DMI pro strojvedoucí?

V Praze dne 8. 6. 2023

doc. Ing. Vít Fábera, Ph.D.

Ústav aplikované informatiky v dopravě

Handwritten signature of Vít Fábera in blue ink, written in a cursive style.