

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Marek VELICH**

Název práce: **Tvorba mobilní aplikace pro zobrazení stavu Fischertechnik modelu**

Splnění rozsahu zadání

Velmi dobře

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Výborně

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Diplomová práce se zabývá tvorbou aplikace pro vizualizaci dat z testovacího modelu Fischertechnik na platformě Android (mobil nebo tablet). Téma považuji za potřebné a aktuální, a navíc naprosto přesně zapadá do konceptu Industry 4.0. Výslednou aplikaci lze považovat jako vstupní ukázkou, neboť se jedná o aplikaci, která ke své činnosti potřebuje konkrétní linku, tak, jak byla navržena a nenabízí žádnou možnost modularity, tj. možnost uživatelsky přidávat či ubírat dílčí elementy linky, respektive obrazovky grafického prostředí aplikace. Práci tak považuji za úvodní logický krok a vidím zde velký potenciál na rozšíření, např. v rámci další navazující diplomové práce.

K samotnému vývoji aplikace byl využit vývojový nástroj Xamarin. Samotné programátorské práce pak probíhaly v rámci návrhového vzoru MVVM (Model-View-Model-View). Diplomant dále musel řešit připojení na existující MS SQL databázi. Bylo tedy nutné z jeho strany nastudovat celou řadu dalších informací, a to takových, které nejsou běžnou součástí výuky na Fakultě strojní.

Práce o rozsahu 66 stran je jednoznačně rozdělena na teoretickou a praktickou část. Praktická část začíná na straně 38. Myslím, že by bylo vhodné poměr praktické a teoretické části zvýšit ve prospěch praktické části. Z příloženého zdrojového kódu je patrné, s jakými problémy se při tvorbě musel diplomant potýkat, je tedy škoda, že některé z nich nejsou v praktické části popsáno, např.:

- Práce v rámci architektury MVVM
- Obnovování dat – jaká data jsou na jakých view získávána a jak často (refresh funguje každou vteřinu – to je však nutné vyčíst z kódu)

Práce je velmi dobře čtivá a obsahuje jen minimum gramatických a stylistických chyb. Zejména teoretická část je zpracována výtečně.

Dále uvedu některé drobnější věcné a formální připomínky:

- Str. 29 – v MS SQL server, se kterým pracujete, se spíše používá 2-bajtové VARCHAR nebo NVARCHAR pro ukládání textů, je zde také nejasná definice cizího klíče
- Kapitola 5 – Aktuální stav – lépe jiný nadpis, např. Výukový model nebo Popis modelu Fischertechnik
- Kapitola 5.2. – chybí úvod, tj. propojení s předchozími kapitoly.
- Obr. 8 – nejsou vidět všechny atributy tabulek
- Str. 47 – v pracích tohoto typu by neměla být zveřejňována hesla
- Kapitola 7.5 - Z kódu lze vyčíst, že se jedná o popis obecné metody pro čtení dat, kde tabulka, sloupec a podmínka jsou parametry. Výstup z této metody je omezen na datový typ string. Z úvodu však čtenář nabývá dojem, že se jedná o popis testu dostupnosti databáze. Vývojový diagram mi pro tento případ připadá redundantní.
 - U popisu vlastního řešení by bylo vždy vhodnější se nejprve odkázat na související screen GUI a pak jej popisovat. V práci je to provedeno opačně.

Práce obsahuje celkem 63 licitovaných zdrojů. Spolu s prací byly odevzdány i relevantní elektronické přílohy

(veškerý zdrojový kód a videoukázku). To vše vnímám kladně.

Ve všech aspektech práci hodnotím jako výbornou, jen v aspektu Splnění rozsahu jako velmi dobrou, a sice vzhledem k nepoměru mezi praktickou a teoretickou částí a chybějícímu popisu tvorby. Celkově práci hodnotím jako výbornou a doporučuji ji k obhajobě.

Otázky:

Pokuste se vysvětlit, co by se mělo změnit na modelu nebo v řídicí aplikaci, aby začala fungovat obousměrná komunikace?

Jak byste svůj Android SW dále modifikoval abyste zajistil modularitu?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

V dne

Doc. Ing. Petr Hořejší, Ph.D.