

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Ondřej Drtina**

Název práce: **Systém pro správu pracovních stanic v prostředí KIV**

Obsah práce

Čtivou formou napsaný text dokumentu se vyznačuje nadprůměrným rozsahem 94 stran, které jsou doplněny 30 stranami příloh. Text má velmi dobrou logickou strukturu, který poskytuje nezbytné informace k pochopení řešené problematiky i vlastní realizace systému. K jeho řešení musel diplomant prokázat velmi dobré znalosti z oblastí inženýrská informatika a počítačové sítě.

Je docela škoda, že kapitola věnovaná ověření funkčnosti vytvořeného systému popisuje pouze scénáře, které vedou jen k úspěchu. Tento nedostatek byl nahrazen praktickým předvedením hotového produktu v počítačové laboratoři, kde diplomant vykonával pod dozorem oponenta připravené scénáře, které vedly k neúspěchu. Až na jeden scénář aplikace svým chováním obstála. Problematický scénář ukazuje možnost schválit administrátorem nový požadavek na registraci stroje, který byl již schválen v jiné žádosti. Tomu předchází aktivita běžného uživatele, který podá dva a více požadavků na registraci stejného stroje, což v běžném životě je málo pravděpodobné.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Výsledné řešení zahrnuje dva produkty: aplikační server s webovou aplikací a mobilní aplikaci pro platformu *Android*. V příloženém archivu jsem pro první produkt napočítal 76 *JAVA* souborů o celkové velikosti 365 KB a navíc 70 KB zdrojového kódu v 10 *HTML* a 4 *JS* souborech využívající šablonového systému *Thymeleaf*. Zdrojový kód mobilní aplikace zabírá dalších 267 KB celkem v 34 *JAVA* souborech. To ukazuje na velké úsilí, které diplomant práci věnoval. Veškerý zdrojový kód je pečlivě a bohatě komentován a pro oba produkty je generována příslušná *Javadoc* dokumentace.

Aplikační server může být spuštěn na jakémkoliv moderním PC, který podporuje virtualizaci, protože využívá kontejnerovou technologii *Docker*. V jednom kontejneru je provozován databázový server, ve druhém samotná webová aplikace. Oba produkty byly diplomantem osobně předvedeny v největší počítačové laboratoři KIV, ve které je každé PC vybaveno pro operační systémy *Windows* a *Debian GNU/Linux* SSH klíči pro bezpečnou komunikaci s aplikačním serverem. Byly vyzkoušeny očekávané i méně očekávané scénáře použití obou produktů, které mohly skončit úspěchem nebo neúspěchem. Kromě jednoho (výše uvedeného) scénáře všechny skončily dle očekávání.

Na základě předvedení obou produktů mohu prohlásit, že jsou zcela funkční a připraveny k ostrému provozu. Věřím, že členům technické skupiny KIV již brzy usnadní práci se správou PC v počítačových laboratořích.

Formální úroveň

Text práce je kvalitně vysázen v typografickém systému *LaTeX*, který využívá nově připravenou šablonu pro kvalifikační práce. Je znát, že text prošel jazykovou korekturou, protože obsahuje jen malé množství překlepů, např. sloveso „dainstalovat“ na str. 17.

Malou výtku mám k použitým slovesům, které zbytečně obsahují předponu zdůrazňující daný proces, např. sloveso „nainstalovat“ (str. 16), stačí uvést pouze „instalovat“.

Práce s literaturou

Diplomant prokázal velmi dobrou práci s literaturou. Použil pro napsání práce celkem 66 převážně internetových zdrojů, 5 z nich jsou knižní publikace. Použitím systému *LaTeX* je zajištěno, že na každý zdroj je minimálně jednou v textu odkazováno. Všechny zdroje jsou k řešenému tématu relevantní a ukazují rozsah problematiky, se kterou se musel diplomant seznámit.

Splnění zadání

Zadání a zásady pro vypracování diplomové práce student splnil bez výhrad.

Doplňující informace k práci

Předpokládám, že administrátorem výsledného systému bude zodpovědný pracovník technické skupiny KIV, u kterého nehrozí, že by nastal výše popisovaný problém, který bude v dohledné době vyřešen. Běžným uživatelem systému může být jakýkoliv majitel *Orion konta* na ZČU, který může bezproblémově vzdáleně spravovat všechny své registrované stroje.

Dotazy k práci

Z datového modelu (str. 66) ani popisovaných testovacích scénářů není dostatečně zřejmý význam tabulek `registration_request` a `user` pro registraci a evidenci uživatelů systému. Obě tabulky mají společné tři významové atributy, což vede k duplicitě dat. Podobná situace je u tabulek `device_request` a `device`.

1. Diagram datového modelu ukazuje, že mezi těmito tabulkami je vazba typu 1: N, alespoň to naznačuje použitá *Crows's Foot* notace. Je to tak správně?
2. Co se děje s daty v tabulce `registration_request`, pokud požadavek na registraci nového uživatele schválí nebo odmítne administrátor systému?
3. Co se děje s daty v tabulce `device_request`, pokud požadavek na registraci nového zařízení (stroje) schválí nebo odmítne administrátor systému?

Výše zmiňované nedostatky považuji za okrajové vůči celkovému objemu odvedené práce, a proto navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 26.5.2023

Ing. Martin Zíma, Ph.D.