



Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Vladimír Fiala

Téma práce: Docházkový systém

Téma a cíle diplomové práce

Cílem práce je vytvořit systém pro evidenci docházky zaměstnanců. Systém má využívat biometrické prvky a čipové karty pro rozpoznání zaměstnanců. V teoretické části bude provedena rešerše obdobných řešení.

Použité metody v diplomové práci

Diplomant ve své práci využil zejména znalosti z oblasti programování desktopových a databázových aplikací v jazyce C#.

Co diplomant při vypracování diplomové práce vytvořil

První kapitola práce se věnuje rešerši dostupných variant pro vedení docházky zaměstnanců shrnující různá řešení a jejich implementační a cenovou náročnost. Ve druhé kapitole je navržen softwarový systém pro zaznamenávání docházky a v poslední kapitole se diplomant věnuje výběru platformy pro implementaci a vlastní implementaci.

Prokázání správnosti navrženého řešení

Realizovaný systém lze otestovat na fyzickém zařízení Raspberry Pi, některé komponenty systému, ale nejsou zcela funkční.

Splnění zadaných cílů diplomové práce

Rešerše obdobných systémů byla vypracována a srovnává dostupné alternativy. Realizace vlastního produktu nicméně má několik základních nedostatků, vybraná platforma (Windows 10 IOT) nepodporuje vybrané použité komponenty (čtečka smart card a čtečka otisků prstů) a není ji tedy možné realizovat systém dle zadání.

Autentizace pomocí smart card byla úspěšně realizována na standardní platformě x86/x64. Implementace ověřování pomocí otisků prstů byla částečně realizována pomocí dostupné knihovny realizující algoritmy pro vytváření a porovnání šablon otisků.

Hodnocení textu diplomové práce z hlediska jeho kvality, struktury, srozumitelnosti, jazykové a typografické úrovně

Práce je po formální stránce poměrně dobře strukturována. Text obsahuje řadu typografických a stylistických chyb, některé termíny nejsou používány jednotným způsobem (autentifikace vs autentizace, střídání činného a trpného rodu v textu, ...).

Jak byla vyhodnocena kontrola textu DP (případně zdrojových kódů softwaru) pomocí systému pro odhalování plagiátů mezi závěrečnými pracemi?

Samostatný text DP vykazuje shodu méně než 5 %. U některých zdrojových souborů se vyskytuje vyšší míra shody, ale jedná se zejména o projektové soubory, které obsahují vyšší množství šablonového textu. U samotných zdrojových kódů aplikace se vyšší míra shody nevyskytuje. Práce není plagiátem.

Další nejasnosti a otázky:

- Terminálový software obsahuje řadu neošetřených chyb. Např. výpadek připojení k databázi či její nedostupnost způsobí pád programu, a tedy selhání celého systému.
- Navržený systém využívá vzdáleného připojování do databáze z terminálů. V rámci práce není vyhodnoceno zabezpečení takového řešení. V práci není zmíněna nutnost využití šifrovaného připojení k databázi; chybí řešení oprávnění uživatele, který se do databáze připojuje; chybí informace o vhodnosti oddělení síťové infrastruktury (vytvoření VLAN) pro docházkové terminály.
- Kód řešící práci se sítí není připraven na protokol IPv6.
- Datový model je řešen kopírováním tříd mezi dvěma projekty místo vytvoření sdílené knihovny.

Shrnutí:

Zvolená platforma a technologie v současné době ne zcela dobře podporuje komponenty, které měl daný systém implementovat, a tudíž není v rámci terminálové aplikace zcela splněno zadání. Diplomant se pokusil implementovat dané techniky na platformě x86/x64, kde podpora smart card byla úspěšně realizována a biometrická část byla realizována částečně.

Jako závažný nedostatek práce je zde nedostatečná počáteční analýza a výběr nevhodné platformy. Nelze však ignorovat velmi vysokou komplexnost a náročnost, které dané technologie obnášejí a fakt, že jejich využití i na alternativních platformách (UNIX, Linux) by nebylo triviální.

S ohledem na výše zmíněné a snahu studenta nabídnout alternativní řešení hodnotím zadání práce za splněné s výhradami a doporučuji práci k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

- nejsou

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: D (velmi dobře minus)