

Posudek oponenta bakalářské práce Jednotná administrace IT zdrojů KIV

student Martin Kučera
Fakulta aplikovaných věd
Západočeská univerzita v Plzni

Předložená práce analyzuje stav IT a popisuje možnosti řešení vedoucí ke zjednodušení a vyšší automatizaci správy katedrálních služeb. Výsledkem práce je vlastní řešení, které je realizováno s využitím běžně dostupných nástrojů. Členění práce je logické a smysluplně navazující. Nadprůměrný rozsah práce je způsoben množstvím technologií, které jsou na KIV používány a ze zadání práce musely být ošetřeny. Zadání se tak stalo velmi komplexním s nutností nastudovat chování mnoha softwarových systémů.

Zdrojové kódy jsou přehledně napsané, snadno čitelné a dostatečně komentované, ale bylo by lepší, kdyby komentáře byly ve formátu umožňujícím generování dokumentace ze zdrojového kódu (např. systémem Doxygen). Kód pravděpodobně neprošel statickou analýzou, protože ta by odhalila, že hned první funkce `init_daemon()` v `main.c` je nepoužívaná. Naproti tomu, celý kód obsahuje jen dvě méně závažné chyby, které odhalil `scan-build` z překladače `clang`. Všechny zdrojové kódy jsou logicky rozdělené, pojmenované a lze se v nich snadno orientovat. Zároveň je celý systém navržen modulárně. Vytvořený systém je funkční a na katedře KIV používán.

Text práce je uspořádán logicky a postupně čtenář provede použitými technologiemi, návrhem a vlastním řešením zadání. V práci je jen minimální počet překlepů a téměř žádné gramatické chyby, což svědčí o důkladném zpracování a pečlivosti studenta. Naopak v sazbě jsou vidět drobné typografické nedostatky (obsahuje sirotky, občasně přetečení, přebytečná mezera před indexem poznámek pod čarou, chybí používání nedělitelné mezery), které nejsou náročné na odstranění. Ze stylistického hlediska je v textu až příliš často používáno slovo „pomocí“.

K ostatním aspektům práce (literatura, zkratky, obrázky, atp.) nemám žádné výhrady. Jsou uvedeny v dostatečném rozsahu a odpovídají náročnosti práce.

Zadání bylo **splněno s menší výhradou** a tou je požadovaný aspekt bezpečnosti. V textu je sice zdůrazněno, že bezpečnost aplikace je pro centrální správu důležitá, neboť útočník by měl přístup k mnoha dalším systémům správy. Ovšem dále se otázka bezpečnosti neřeší. Chybí jakékoliv shrnutí o bezpečnosti systému a doporučení k jeho provozu jako jsou aktualizace, přístup, nastavení oprávnění, firewall, atd. Za nedostatečné považují pouhé konstatování v závěru práce, že systém byl postaven s ohledem na bezpečnost. To ale není nikde prokázáno, zdůvodněno nebo vysvětleno, a to ani u výběru použitých technologií (web server, autentizace a autorizace, přenos souborů, ...). Co se týče požadavku zadání na ověření bezpečnosti, představoval bych si alespoň test na SQL injection, statickou analýzu zdrojových kódů nebo nějaký test na ochranu paměti daemona. Případně vysvětlení, jaké ochrany byly zvoleny proti nejběžnějším útokům.

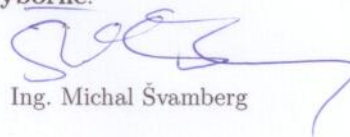
Z celé práce lze jasně poznat, že byla řádně rozmyšlena, navíc realizace celého systému je provedena velmi čistě, zdrojové kódy jsou správně oddělené, přehledné a snadno čitelné. Dokumentace je příjemně čtivá bez hrubých chyb. Právě tyto přednosti práce (spolu s komplexností zadání a nutným rozsahem vypracování) rozhodly o udělení lepšího hodnocení.

Přestože je systém navržen modulárně a velmi přizpůsobivě, jaká největší překážka by byla v případě jeho nasazení do jiného IT prostředí? Jsou pro takový účel zdrojové kódy veřejně dostupné (např. ve službě github)?

Proč byl pro daemona zvolen jazyk C? Podle mého názoru v tomto zadání spíše převažují nevýhody pro jeho použití.

Práci **doporučuji k obhajobě** s klasifikační známkou **výborně**.

V Plzni dne 20.8.2015



Ing. Michal Švamberg