Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Štěpán Červenka**

Název práce: **Klient-server aplikace pro výměnu šifrovaných dat**

Cílem bakalářské práce Štepána Červenky bylo vytvořit aplikaci typu klient-server, která umožní implementaci a ověřování kryptografických algoritmů pro šifrování, kontrolu integrity a elektronický podpis. Aplikace vyvinuta v programovacím jazyce Java vystupuje v roli frameworku, do kterého se doplní kód konkrétního zvoleného šifrovacího algoritmu a tím pádem umožní jednotný vývoj semestrálních prací v rámci předmětu KIV/BIT. Především díky připraveným jednotkovým testům přináší nástroj pro vyučující předmětu **snadnější validaci a testování semestrálních prací**, což je hlavní účel této práce.

Vytyčený cíl se autorovi podařilo splnit, navíc výsledný framework disponuje modulární architekturou založenou na rozhraní, která umožní snadné rozšiřování modulů či přidávání dalších. Výsledný SW obsahuje všechny očekávané funkce a celkově je na **velmi dobré úrovni.** Zdůraznil bych zejména **příkladnou dekompozici problému** a **vhodně zvolenou architekturu programu**, což ukazuje velmi dobrou programátorskou vyspělost.

Student pracoval aktivně, s drtivou většinou problémů se vypořádal sám a konzultace s vedoucím probíhaly dle aktuální potřeby. Práce je původní a nenavazuje na žádnou související práci. Zdrojový kód je dostatečně komentován, což je velmi důležité pro pochopení techniky programování, do které je uživatel (pomocí frameworku) donucen.

Text práce je psán v českém jazyce, je kvalitní s naprosto minimálním množstvím překlepů. Logická struktura práce je vhodně zvolena a rozsahově se jedná o nadstandardní práci. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují a samotný text se čte dobře, což ukazuje na velmi dobré vyjadřovací schopnosti autora. K textu ani k použité literatuře nemám větší výhrady.

Zadání bylo splněno ve všech bodech. Autor prostřednictvím této práce prokázal bezesporu **vynikající programátorské dovednosti.** Jako největší slabinu této práce vidím relativně obtížnou prvotní orientaci v programu, ale z podstaty zadání a řešené problematiky se tomu nešlo zcela vyhnout. Nad rámec zadání autor vytvořil dva tutoriály s triviálními šifrovacími algoritmy, jejichž účel je framework představit a dát uživateli k dispozici již hotovou implementaci typu „Hello World". Společně s popisem implementace klientské části a uživatelskou dokumentací velmi pomáhají proniknout do frameworku jako takového.

Z mého pohledu lze využít framework pro účely výuky a pro vytváření semestrálních prací pro předmět KIV/BIT. Framework výrazně usnadní vyučujícím hodnocení. Na druhou stranu framework klade na programátora vyšší nároky, vynucuje jistý programátorský styl a architekturu a pro studenty se může stát semestrální práce díky tomu složitější. Nelze také zcela vyloučit potenciální problémy při uvedení do praxe, které se nyní neprojevily.

Přesto všechno považuji práci za velmi kvalitní, navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci **doporučuji k obhajobě.**

V Plzni 18.5.2020

Ing. Jiří Martinek