

Hodnocení diplomové práce – vedoucí

Autor hodnocení:	prof. Ing. Miroslav Vozňák, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce:	prof. Ing. Miroslav Vozňák, Ph.D.
Oponenti:	Ing. Filip Řezáč, Ph.D.
Téma:	Steganografie v IP telefonii
Verze ZP:	1
Student:	Bc. Ivo Zbranek

1. Zadání závěrečné práce.

Zadání diplomové práce patřilo mezi náročnější a konstatuji, že diplomant si poradil se zadáním výtečně. Celkový rozsah předložené práce činí téměř 147 stran a vlastního textu bez příloh 89, což dokladuje i nasazení a zaujetí studenta pro zvolené téma.

2. Aktivita studenta během řešení.

Student byl během řešení aktivní, dostavoval se pravidelně na konzultace, prakticky každý týden, nakonec jeho aktivita a zájem o téma se projevilo i v kvalitě dosažených výsledků. Jeho práce byla systematická, plnil dílčí úkoly a přicházel s vlastními nápady. Z pohledu vedoucího byla radost s tímto diplomantem spolupracovat.

3. Aktivita při dokončování.

Práce byla dokončena v předstihu, diplomant měl již na začátku dubna splněny všechny body zadání, byl svědomitý a řešení práce se intenzivně věnoval.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

V práci jsou zpracovány dva přístupy steganografie ve VoIP, v přístupu prvním jsou rozvedeny myšlenky polských kolegů (Mazurzyk, Szczypiorski). Tato část se zabývá přidáváním informací do SIP hlaviček a podmínkami, za jakých lze steganogram detekovat s využitím třech algoritmů (Holt-Winters, Brutlag a Naive Bayes). K tomuto účelu byl využit AD preprocessor IDS sondy SNORT a nutno podotknout, že natrénování klasifikátorů bylo časově náročné. Ve druhé části je popsán zcela nový způsob steganografie s využitím RTP a dnešními prostředky prakticky neodhalitelný. V této části jsou původní myšlenky, které jsou v práci rozpracovány ve formě návrhu, jsou reálně implementovatelné a nepochybně jim bude věnována na našem pracovišti pozornost. V případě zájmu diplomanta by mohly být námětem na dizertační práci.

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Práce přináší nový návrh v oblasti steganografie ve VoIP a navržený přístup využití pointerů odkazujících na obsah RTP v SIP hlavičkách neumí dnešní prostředky stegoanalýzy detekovat.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

V práci je využito celkově 33 zdrojů, řada odkazů vede na vědecké články z posledních let a rozsah odkazů potvrzuje i náročnost práce a svědomitý přístup diplomanta.

7. Souhrnné hodnocení.

Diplomant splnil všechny body zadání, využíval maximálně možností konzultací, řešení jednotlivých bodů si pečlivě rozplánoval a jeho přístup by mohl být vzorem pro ostatní studenty. Doručená práce svým rozsahem i obsahem převyšuje úroveň standardních DP a přináší nové myšlenky. Během řešení práce zvládl nastudovat poměrně náročnou a novou oblast steganografie ve VoIP, navázal na poslední poznatky a popsal nový přístup k utajené komunikaci ve VoIP. S výsledky jeho práce jsem velice spokojen, což se odráží v hodnocení.

8. Otázky k obhajobě.

Vzhledem ke skutečnosti, že diplomant se v tomto roce takřka se železnou pravidelností jednou týdně dostavoval ke konzultacím, tak jsme si veškeré otázky k práci vyjasnili a jediný můj dotaz zní: "Uvažujete o doktorském studiu?"

Celkové hodnocení: výborně

Ostrava, 25.05.2015

.....
prof. Ing. Miroslav Vozňák, Ph.D.