

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** JU Pedagogická fakulta

**Katedra:** informatiky

**Datum odevzdání posudku:** 25.5.2009

**Diplomant:** Bc. Helena Kociánová

**Aprobace:** AMVT

**Recenzent diplomové práce:**

Ing. Petr Břehovský

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Digitální steganografie

(téma)

Předkládaná práce se věnuje problematice digitální steganografie. V úvodu popisuje historii a všechny možné aspekty a typy moderní steganografie. Tato část práce může sloužit jako rychlý a přesto snadno pochopitelný a téměř vyčerpávající přehled toho, co lze na poli steganografie očekávat. Lehce je zmíněna i související problematika digitálních vodoznaků a souvislost s kryptografií. Součástí práce je i poměrně rozsáhlý seznam literatury zabývající se steganografií, včetně přehledu softwaru, který ukrývání zpráv umožňuje realizovat prakticky.

V hlavní části práce je zkoumána zajímavá možnost vytvoření obecného steganografického systému umožňujícího skrývání zpráv do téměř libovolného souboru, resp. datového formátu. Metodika spočívá v analýze krycího média a ukrývané zprávy na binární shodnost několika metodami a následného ukrytí zprávy do co nejvíce shodné části krycího média. V práci je zhodnoceno několik metod analýzy krycího média ve vztahu k několika různým zprávám. Analýza i skrytí zprávy jsou realizovány speciálně k tomuto účelu vyvinutým softwarem. Jsou uvedeny praktické výsledky skrytí zprávy navrženou metodou.

Obě části práce jsou vyvážené a přinášejí hutné a užitečné informace. Analýza obecného algoritmu by si zasloužila (jak ostatně autorka sama přiznává) hlubší statistickou analýzu, ta by ovšem pravděpodobně vyžadovala mohutnější výpočetní výkon, kterým, jak je zřejmé autorka nedisponuje. I tak jsou výsledky vzhledem k použitým formátům souborů vypovídající a z praktického hlediska zajímavé. Mohou zcela jistě sloužit jako první přehled dané univerzální metody, případně mohou inspirovat k dalšímu zkoumání.

Přes drobné formální nedostatky v textu práce, jako jsou chybějící URL odkazující na steganografický software (kapitola 1.5.2) a chybějící specifikace použitého hardware a softwarové technologie v diskuzi o výpočetní náročnosti (kapitola 4.1) lze práci prohlásit za velmi zajímavou, plnou informací relevantních k tématu a značně inspirující. Cenný je obzvláště samostatný výzkum obecného algoritmu, zahrnující vytvoření vlastního software a získání opravdu praktických výsledků. Nelze nezmínit ani pěkně zpracované příložené CD.

Celkově hodnotím práci jako výbornou.

Navrhuji, aby autorka pohovořila o vývoji použitých softwarových nástrojů (jazyk, časová náročnost vývoje) a dále o výsledcích skrývání zpráv do formátů .xls .doc ve vztahu k použitelnosti stego média. Tj. jestli je vůbec možné výsledné stego médium zobrazit v odpovídajícím programu resp. jak moc je narušené.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: v ý b o r n ě

.....  
Podpis recenzenta diplomové práce

V Č. Budějovicích dne 25.5.2009

Stupeň klasifikace	v ý b o r n ě	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------------	-------------	-------	-----------