

# Roman Cinkais: Steganografie a steganoanalýza

## posudek vedoucího práce

Po obecném úvodu do problematiky se práce soustředí na jednoduchou steganografickou metodu: modifikaci nejméně významného bitu v grafických souborech (LSB). Samotná metoda je popsána v první kapitole, ve druhé kapitole jsou uvedeny tři jednoduché steganoanalytické metody a třetí kapitola obsahuje test těchto metod v praxi. Pro účely testování student naprogramoval v jazyce Java nástroj, který provádí jak modifikaci LSB na daném obrázku, tak tyto analýzy. Testy jsou provedeny na poměrně rozsáhlé databázi obrázků (vše k dispozici na příloženém DVD).

Práci student vypracoval samostatně na základě rozsáhlé rešerše literatury a věnoval ji mnoho péče. Řada informací, např. detailní popisy grafických formátů, jejichž nastudování bylo nutné k implementaci algoritmů, se do práce nevešly a jsou k dispozici na příloženém DVD. Přestože se diskutované metody mohou zdát z matematického hlediska primitivní, zdá se, že nic lepšího v literatuře není.

Drobnou vadou na kráse je několik menších matematických nepřesností. Typickou ukázkou je věta následující za popisem algoritmu na str. 25: místo slova "vidíme" by asi mělo stát něco jako "dá se očekávat" - ne vždy tato šťastná událost nastane. Ne vše ohledně chí-kvadrát testu je dobře vysvětleno, např. není jasné, co přesně značí hodnoty na osách grafů chí-kvadrát testů (sám test, tak jak je popsán, slouží pouze na testování hypotéz, tj. dává odpověď ano/ne).

### **Závěr:**

Předloženou práci doporučuji uznat jako bakalářskou a ohodnotit stupněm **výborně**.

V Praze, 31.8.2007  
**David Stanovský**