

Posudek vedoucího diplomové práce

Martin Zlomek: Video Watermarking


Pan Martin Zlomek se ve své práci zabývá watermarkingem videa – označováním zakódovaného videa za účelem ochrany autorských práv. Cílem watermarkingu je označit videosignál takovým způsobem, aby se nedalo označení snadno odstranit/potlačit a současně aby zbytečně nerušilo sledování filmového díla. Během posledních let se objevilo mnoho návrhů, jakým způsobem video označovat. Současně se „na druhé straně barikády“ vynalézají stále nové typy útoků na moderní watermarkovací technologie. Cílem diplomové práce bylo zmapovat oblast moderního watermarkingu a vyzkoušet některé jeho technologie s ohledem na snadnost/spolehlivost detekce a odolnost proti nejběžnějším útokům.

Diplomant splnil výborně zadání práce – sám implementoval podstatnou část kodeku videa H.264 potřebnou pro začleňování watermarků, navrhnul a implementoval tři rozdílné technologie watermarku a nakonec je ověřil proti několika nejběžnějším typům útoků. Výsledkem jeho práce je přehledový text o watermarkingu, testovací programy ve zdrojovém tvaru a rozsáhlá diskuse výsledků jednotlivých typů watermarků a jejich reakce na nejběžnější útoky. Nakonec je podáno i několik doporučení potenciálním implementátorům komerčních watermarkových ochranných systémů.

Práce pana Zlomka na mne celou dobu působila velmi dobře, byl samostatný a efektivně směřoval k vytyčenému cíli. Výsledky, které předložil, musím hodnotit jako výborné, po menších úpravách by se zřejmě daly publikovat na mezinárodní úrovni. Mám jedinou malou připomínku k textu jeho práce – v závěrečných partiích (diskuse výsledků) bych ocenil o trochu přehlednější formu prezentace výsledků – např. pomocí grafů. Rozsáhlé tabulky čísel se nečtou moc pohodlně. Ale musím ocenit, že Martin vždy doplnil slovní hodnocení situace, podle nich již se čtenář orientuje lépe.

Žádné vážné připomínky k práci pana Zlomka nemám, a proto **doporučuji** připustit ho k obhajobě a **uznat** předložené dílo jako diplomovou práci.

Kladno, 13. května 2007



RN^{Dr.} Josef Pelikán, KSVI