



## Übungsblatt 7 – Multimedia im Netz

### Aufgabe 1: Steganografie: Theorie (5 Punkte)

Setzen Sie sich mit dem Paper „Image Steganography: Concepts and Practice“ von Mehdi Kharrazi et al. auseinander und erläutern Sie die folgenden Begriffe in jeweils 3-4 Sätzen in eigenen Worten in deutscher Sprache. Das Paper finden Sie beispielsweise mithilfe von „Google Scholar“. Geben Sie ihre Definitionen der Begriffe in einer Datei „aufgabe1.txt“ ab.

- Steganography
- Digital Watermarking
- Prisoner's Problem
- Cover-Object
- Stego-Object
- Steganalysis
- Passive/Active Warden
- Kerchoff's Principle
- Undetectability
- Capacity

### Aufgabe 2: Steganografie: Beispiel (5 Punkte)

Konstruieren Sie basierend auf ihren Definitionen in Aufgabe 1 eine Geschichte, welche das Prinzip der Steganographie erläutert. Schreiben Sie dazu einen Text, der nicht länger als eine A4-Seite sein sollte (exklusive Skizzen) und geben Sie diesen als „aufgabe2.pdf“ ab. Ihr Beispiel sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Als Basis soll Ihnen dabei das im Paper beschriebene *Prisoner's Problem* mit den Beteiligten *Alice*, *Bob* und *Wendy* dienen
- Zentrale Elemente Ihrer Geschichte sollen die übertragene Nachricht, die versteckte Nachricht und der entsprechende Algorithmus sein
- Aus Ihrer Geschichte soll explizit hervorgehen, wie sich Steganografie und Kryptografie unterscheiden
- Wichtig ist auch die Rolle von Wendy. Beschreiben Sie in Ihrer Geschichte, welche Ziele, welche Informationen und welche Möglichkeiten Wendy hat, ihre Ziele zu erreichen
- Ihre Kreativität ist auch bei der Erstellung des Algorithmus gefordert, durch den die geheime Nachricht versteckt wird
- Unterlegen Sie Ihre Geschichte mit einfachen Skizzen, die das Prinzip der Steganografie zusätzlich verdeutlichen

## **Hinweise**

Falls Ihnen bei der Bearbeitung von Aufgabe 1 die im Paper enthaltenen Informationen nicht ausreichen sollten, können Sie gerne weitere Quellen zu Rate ziehen. Bitte geben Sie in diesem Fall eine Referenz zur verwendeten Quelle an.

Viel Spaß und viel Erfolg!

## **Abgabe**

Bitte geben Sie Ihre Lösung als ZIP-Datei bis zum 21.12.2011 12:00 Uhr im UniWorx Portal (<https://uniworx.ifi.lmu.de/>) ab. Sie können sich gerne über Lösungsansätze austauschen und gegenseitig Tipps geben, die Skripte müssen jedoch eigenständig geschrieben werden. Nutzen Sie das Forum unter <http://www.die-informatiker.net/forum/Medieninformatik>.