

Übungsblatt 9

Abgabe: bis Mi 29.01.2014; 23:00 Uhr

Aufgabe 1: Unsichtbare Wasserzeichen (Steganographie) für Bilder

Ziel dieser Aufgabe ist es einen Algorithmus zu entwerfen, mit dem es möglich ist, einen beliebigen Text in ein Bild als nicht-sichtbares Wasserzeichen einzufügen, indem der Blaukanal jedes Pixels manipuliert wird. Ihre Abgabe soll folgende Anforderungen erfüllen:

- Beschreiben Sie in einer Textdatei, wie ihr Algorithmus funktioniert und auch mit welchen Parametern das Programm aufgerufen werden muss (zum Beispiel: `java steganographie bild.png „Nachricht“` zum verstecken und `java Steganographie hidden_bild.png` zum auslesen).
- Als Eingabe nimmt das Programm ein beliebiges Bild und einen beliebigen Text (mit der maximalen Länge von 100 Zeichen entgegen). Das Programm liefert als Ergebnis das mit dem Wasserzeichen versehene Bild.
- Der Algorithmus darf auf Dateien in einem bestimmten Format beschränkt sein, d.h. das Einfügen des Wasserzeichens funktioniert dann nur für einen bestimmten Dateityp (z.B.: .jpg oder .png)
- Außerdem ist es möglich, das Wasserzeichen wieder aus der Datei zu extrahieren und ausgeben zu lassen.
- Das Wasserzeichen muss hierbei gegenüber Veränderungen, wie zum Beispiel Kompression nicht resistent sein.
- Für die Implementierung des Algorithmus können Sie JAVA oder eine der in der Übung behandelten Sprachen implementieren.
- Bitte kommentieren Sie Ihren Code ausreichend.