

5. Übung zur VL Bildverarbeitung

Institut für Informatik, FU Berlin, SS2010

Prof. Dr. Raúl Rojas, Hamid Moballegh

Neben der schriftlichen Abgabe sind die Programmieraufgaben zusätzlich per E-Mail an den Tutor zu schicken. Eine E-Mail ersetzt nicht die schriftliche Abgabe! Bitte schreiben Sie lesbar auf die Abgabe Ihres Übungszettels Namen, Matrikelnummern und Studienfächer.

Programmieraufgaben sind in Matlab (Octave) zu lösen.

Jedes Ergebnis(bild) ist darzustellen und zu kommentieren!

- **Aufgabe 1 (15Punkte)**

- In der Vorlesung wurde das Lifting-Schema vorgestellt. Implementieren Sie eine CDF-(2,2)-Wavelettransformation und wenden Sie es auf das Bild „falten.bmp“ an.
- Stellen Sie alle Zwischenschritte dar!

- **Aufgabe 2 (15Punkte)**

- In der Vorlesung wurde die selektive Glättung mittels 2D-Wavelet-Transformation vorgestellt. Implementieren Sie dieses Verfahren und wenden Sie es auf das Bild *falten.bmp* (siehe letztes Übungsblatt) an. Glätten Sie das Bild in zwei Quadranten mit unterschiedlichen Weichzeichnungsstärken. In den beiden verbleibenden Quadranten führen Sie eine Hochpassfilterung mit verschiedenen Stärken durch.
- Stellen Sie alle Zwischenschritte dar!

- **Aufgabe 3 (15Punkte)**

- In der Vorlesung wurde der Algorithmus von Lucy/Richardson zur Dekonvolution vorgestellt. Verwenden Sie eine uniforme Glättung auf das Bild „falten.bmp“ und wenden Sie obigen Algorithmus zur “Entglättung“ an!
- Stellen Sie alle Zwischenschritte dar!

Abgabe: (Donnerstag) 20.05.2010, 14:00 Uhr (im Tutorium)

(verspätete Abgaben werden nicht mehr entgegen genommen!)