

Aufgabenkatalog, Übungen Bildverarbeitung SS2012

- Mittelwertfilter mit Integralbild – 1p.
- Medianfilter mit logarithmischer Zeitkomplexität – 2p.
- Morphologische Filter mit logarithmischer Zeitkomplexität – 2p.
- Separable Gaussche Filterung – 1p.
- Block Filterung – 1-2p.
- Sonstige lineare Filter (Kantendetektoren, Blob-Dektoren, Sharpening usw.) – 0.5-2p.
- Approximation allgemeiner linearer Filterung durch „bestmögliche“ separable Filterung – 2p.
- Geometrische Transformationen (Rotation, Skalierung usw.) mit kubischer Interpolation – 2p.
- Lineare/nichtlineare isotropische/nichtisotropische Diffusion, Entrauschen mit Variationellen Ansätzen – 1-4p.
- Shock Filter – 1-2p. (nach der Vorlesung), 2-3p. (nach dem Originalpaper)
- ICM (diskrete Energieminimierung) für das Entrauschen – 2p.
- Harris Detektor (mit Integralbild und logarithmischer Zeitkomplexität bei der Suche nach lokalen Optima) – 3p.
- MSER-s (schnelle Variante) – 3p.
- Berechnung von Haar-Merkmalen, SIFT-s – 2-3p.
- Farbreduktion mit K-Means – 1-2p.
- Farbreduktion mit EM – 2-3p.
- Erstellen von Panoramas (Schätzung der Homographien) – 2-4p.
- Epipolarometrie mit verallgemeinertem 8-Punkte Algorithmus – 2p.
- Epipolarometrie mit RANSAC – 3p.
- Clusterung der Bildfragmente – 2-3p.
- Hauptkomponentenanalyse für Bilder/Bildfragmente – 2-3p.