

Extract Images and Faces from Album Pages

Motivation

Separation of images and persons in albums for genealogy

Tools

- Python
- OpenCV

ToDoS

- Batch processing
- region/edge detection for different contrasts
- image separation
- face detection

Prerequisite / Anforderung

- Scanned Album Pages
- Gleichmäßige diffuse Beleuchtung
- Bilder in verschiedenen Formen
- Bilder teilweise mit Rand

- Schwarz-Weiss Bilder, später mit Farbe
- TIFF Format als Eingabe
- Python + OpenCV
- Modulare Skripte, die in einer Art Pipeline ausgeführt werden.
- Konsolen Anwendung
- Automatisierter Vergleich mit manuell gewonnen Daten

Aufgaben

Extraktion Bilder (10)

- Manuelles Ausschneiden der Bilder (6) [Jeder 2 Seiten]
 - Abdeckung möglichst aller Fälle (Primäre Rechteck, Kreis, Oval)
 - Dient zum Abgleich mit Programmausgaben
 - **Artefakt:** Ausgeschnittene Bilder
- Vergleichstool (6) [Mella, Stefan]
 - Input: Manuelle und Gewonnene Bilder
 - Ausgabe: Verschiedene Kenngrößen (Pixel - Precision/Recall, Größenvergleich, Formenvergleich)
 - **Artefakt:** Fertiges Skript zum Vergleich
- Unterscheidung Hintergrund <-> Bild (9) [Tom]
 - Histogrammerstellung
 - Segmentierung
 - **Artefakt:** separate Scanbereiche, welche potentiell ein Bild enthalten
- Genauere Auswertung (10)
 - Potentielle Randentfernung (3) [Wer als erstes fertig ist]
 - Unterschiedliche Algorithmen für verschieden Formen (9)
 - Rechteck (8)
 - Verschiedene Algorithmen [jeder übernimmt einen, bzw. formspezifisch]

- Kreis (6)
 - Oval (5)
 - Sonstige Formen - z.b. Dreieck (1)
- Verschiedene Methoden zur Extraktion, Vergleich mit Hintergrund - beste für entsprechenden Fall
- Methodenrecherche [Jeder]
- Fehlerwertermittlung für einzelne Algorithmen [Viel von Vergleichstool / Mella, Stefan]
- **Artefakte:** Modulare Algorithmen zu Bilderkennung mit zentraler Aufrufestelle
- Gesichtserkennung
 - Mit Hilfe von externen Frameworks
 - OpenCV
 - Literaturrecherche [Jeder]
 - Vergleich mit bestehenden Tools (Google Photos)
 - **Artefakt:** Zusammenstellung verschiedener Methoden