

システム創成 プロジェクト I 画像認識 演習(第3回)

システム創成情報工学科
演習担当: 尾下 真樹、齊藤 剛史、斎藤 寿樹
徳永 旭将、宮野 英次、藤本 晶子

プロジェクト I 日程(1)

- 1週目 画像認識(1)
 - 3限目 講義(特徴量を使った識別)(佐藤)
 - 4限目 講義(演習説明)(尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本)
 - 5限目 演習
- 2週目 画像認識(2)
 - 3限目 講義(演習説明)(尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本)
 - 4~5限目 演習
- 3週目 画像認識(3)
 - 3~5限目 演習
- 計画書提出(3週目16:10まで)

プロジェクト I 日程(2)

- プログラム提出(4週目の前日まで)
- 課題画像収集作業を4週目3限目までに終える。
スキャン作業は4週目5限目までに終える。
- 4週目 識別精度
 - 3限目 講義(識別精度)(本田)
 - 4限目 講義(演習説明)(尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本)
 - 5限目 演習
- 5週目 自由演習
 - 3限目 プレゼン説明(田上or小守)
 - 3~5限目 演習
- 6週目 プレゼンテーション
 - 3~4限目 プレゼンテーション

前々回の内容

- 3限目 講義(佐藤)
 - 特徴量を使った画像の分類手法
- 4限目 講義(尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本)
 - 画像認識プログラムの設計の考え方
- 5限目 演習
 - 設計に従ったプログラムの枠組みの準備
 - 1つ目の特徴量の計算(左辺の直線度)
 - 1つ目の1次元の閾値計算(平均値による閾値)

前回の内容

- 3限目 講義(尾下or齊藤or斎藤or徳永or宮野or藤本)(60分)
 - 1次元での閾値計算のプログラミング
 - 2次元での識別のための拡張
 - 各自の実験、プレゼンテーション
- 残りは演習(本日の残り&次回)
 - 本日の説明と資料に従ってプログラムを完成
 - なるべく今日中に資料のプログラムを完成
 - 課題画像の文字2種類(画像でも良い)を決めて、実験結果をプレゼンテーション

計画書提出

- グループ(二人一組のグループ)で取り組む特徴量(3種類)を相談して決める。
- グループごとに課題画像と作成予定の特徴量(3種類)を計画書に記入し、3週目16:10までに演習担当教員に提出する。
 - 計画書を提出し、画像や特徴量が妥当かどうかを相談する。
 - 簡単すぎ or 難しすぎないか?
 - うまく識別ができそうか? など

中間プログラム提出

- 4週目の前日までに、少なくともここまでで説明したプログラムの内容までは完成させ、提出する
 - 4週目に行う講義・演習は、ここまでの内容が終っていることを前提としているため
- Moodleから提出
 - 提出締め切り **木曜日 18:00 (厳守)**
 - 進捗度に応じて評価、未提出は大幅減点

中間プログラム提出

- 提出の際の注意
 - ソースファイル一式(*.java)をzip形式で圧縮して提出すること
 - それ以外のファイルは提出しないこと
 - 提出するファイルのファイル名は「グループ番号.zip」とすること
 - グループのうちどちらかが代表で提出
 - Moodleの提出場所にある説明をよく読んでおくこと

補足: 実験計画について

- スケール不変性(字の大きさは個性)
- 回転不変性(斜めに書く癖がある人がいるかも)
- 平行移動不変性(真ん中に書いてくれない人がいるかも)
- ほぼ同じ特徴量が複数ないだろうか
- 実装のしやすさ(ラスタ走査で実装できる?)

例えば上記のような観点でしっかり議論
(必ずしも上記を全て満たす必要はない)