

2018 年 7 月 13 日

プレゼンテーションの 準備について

小守 良雄

プレゼンテーションの準備 (1/2)

- プレゼンテーション資料の取得

1. Moodle からコース「システム創成プロジェクト 2018」を選択.
2. 項目「プロジェクト I」の下に書かれている「授業情報ページ」のタグをクリック. その後に現れたリンクをクリック.
3. 目次の「プレゼンテーション」をクリック.
4. プレゼンテーション実施要領とテンプレートをダウンロード.

プレゼンテーションの準備 (2/2)

- プレゼンテーションの準備
 1. 実施要領を熟読.
 2. テンプレートを基にスライドを作成. 発表時間厳守の為, 内容を簡潔, 正確, 明確に表現.

プレゼンテーションの内容 (1/3)

- 実験の目的・概要
 - 実験の目的
 - どのような画像を識別するのか？
- どのようなデータを使用したのか？
- どのような特徴量を使用したのか？
- 特徴量の計算方法
 - アルゴリズムを説明
 - 聞いている人が、処理を理解できるように
 - 詳し過ぎても、簡単過ぎても、良くない
 - 何を工夫したのか？

プレゼンテーションの内容 (2/3)

- 実験結果

- 個々の特徴量(3通り)、及び、2次元での特徴量を使ったときの識別結果(3通り)
- 各実験について、基本的な方法(全てのデータを学習・認識に使用する方法)を用いた結果、10-Fold Cross Validationを適用した結果の比較
- グラフと表の両方を使い、具体的な結果を示す

1次元特徴空間における(誤)認識率評価の表のテンプレート1

表 1: 1次元特徴空間における実験結果 (平均値に基づく閾値)

(a) ALL

	特徴量 1	特徴量 2	特徴量 3
認識率	xxx.x	xxx.x	xxx.x

(b) 10-fold CV

回	特徴量 1	特徴量 2	特徴量 3
1	xxx.x	xxx.x	xxx.x
2	xxx.x	xxx.x	xxx.x
3	xxx.x	xxx.x	xxx.x
4	xxx.x	xxx.x	xxx.x
5	xxx.x	xxx.x	xxx.x
6	xxx.x	xxx.x	xxx.x
7	xxx.x	xxx.x	xxx.x
8	xxx.x	xxx.x	xxx.x
9	xxx.x	xxx.x	xxx.x
10	xxx.x	xxx.x	xxx.x
平均	xxx.x	xxx.x	xxx.x
標準偏差	xxx.x	xxx.x	xxx.x

表 2: 1次元特徴空間における実験結果 (出現確率が等しくなる閾値)

(a) ALL

	特徴量 1	特徴量 2	特徴量 3
認識率	xxx.x	xxx.x	xxx.x

(b) 10-fold CV

回	特徴量 1	特徴量 2	特徴量 3
1	xxx.x	xxx.x	xxx.x
2	xxx.x	xxx.x	xxx.x
3	xxx.x	xxx.x	xxx.x
4	xxx.x	xxx.x	xxx.x
5	xxx.x	xxx.x	xxx.x
6	xxx.x	xxx.x	xxx.x
7	xxx.x	xxx.x	xxx.x
8	xxx.x	xxx.x	xxx.x
9	xxx.x	xxx.x	xxx.x
10	xxx.x	xxx.x	xxx.x
平均	xxx.x	xxx.x	xxx.x
標準偏差	xxx.x	xxx.x	xxx.x

2次元特徴空間における(誤)認識率評価の表のテンプレート1

表 6: 2次元特徴空間における実験結果 (分散同一正規分布)

(a) ALL

	特徴量 1 と特徴量 2	特徴量 2 と特徴量 3	特徴量 3 と特徴量 1
認識率	XXX.X	XXX.X	XXX.X

(b) 10-fold CV

回	特徴量 1 と特徴量 2	特徴量 2 と特徴量 3	特徴量 3 と特徴量 1
1	XXX.X	XXX.X	XXX.X
2	XXX.X	XXX.X	XXX.X
3	XXX.X	XXX.X	XXX.X
4	XXX.X	XXX.X	XXX.X
5	XXX.X	XXX.X	XXX.X
6	XXX.X	XXX.X	XXX.X
7	XXX.X	XXX.X	XXX.X
8	XXX.X	XXX.X	XXX.X
9	XXX.X	XXX.X	XXX.X
10	XXX.X	XXX.X	XXX.X
平均	XXX.X	XXX.X	XXX.X
標準偏差	XXX.X	XXX.X	XXX.X

表 7: 2次元特徴空間における実験結果 (異なる分散正規分布)

(a) ALL

	特徴量 1 と特徴量 2	特徴量 2 と特徴量 3	特徴量 3 と特徴量 1
認識率	XXX.X	XXX.X	XXX.X

(b) 10-fold CV

回	特徴量 1 と特徴量 2	特徴量 2 と特徴量 3	特徴量 3 と特徴量 1
1	XXX.X	XXX.X	XXX.X
2	XXX.X	XXX.X	XXX.X
3	XXX.X	XXX.X	XXX.X
4	XXX.X	XXX.X	XXX.X
5	XXX.X	XXX.X	XXX.X
6	XXX.X	XXX.X	XXX.X
7	XXX.X	XXX.X	XXX.X
8	XXX.X	XXX.X	XXX.X
9	XXX.X	XXX.X	XXX.X
10	XXX.X	XXX.X	XXX.X
平均	XXX.X	XXX.X	XXX.X
標準偏差	XXX.X	XXX.X	XXX.X

プレゼンテーションの内容 (3/3)

- 考察

- 複数の方法のうち、どの方法がうまくいったか？
その理由
- 特徴量の計算や全体での識別がうまくいかなかったら、その理由
- どのようにしたら解決できるか？
- 実験結果の精度に関する考察(基本的な方法、10-Fold Cross Validationの結果の違い)

準備と発表

- 二人一組でプレゼンテーションを準備.
- プレゼンテーションの実施も二人一組. 適宜交代し, 一緒に発表.
 - それぞれが説明する分量は同程度に.
- 自分が考案した特徴量とその実験結果は, 自分で発表. それ以外の発表は分担.

プレゼンテーションの注意

- 発表時間厳守

- 持ち時間をオーバーするのは最も悪い行為。他にも発表者が居て、自分達だけではない！

- 十分な練習

- 説明がしどろもどろだと、たとえ内容は良くて、聴衆は理解困難。
- 早めにスライドを仕上げ、練習時間を確保。

- 適切な図の利用

- 文字や口頭での説明に比べて、適切な図の利用は効果絶大！

プレゼンテーション前の提出物

- 以下の2つを提出
 - プレゼンテーションのスライド
 - 自分の作成したプログラム＋画像データ一式
- Moodleから提出
 - 6週目のプレゼンテーション前に提出.
 - 提出締め切りは **金曜日 12:20**.
- 提出期限を厳守
 - 発表では, 期限までに提出されたスライドを使用.

ディスカッション

- 全てのプレゼンテーション終了後、ディスカッションを実施.
- 同じ文字を使用したグループ毎に分かれ、30分間程度実施.
- ディスカッションの項目は
 1. チーム間の特徴量や認識精度の比較,
 2. 低い認識率の原因とその対策案,
 3. 認識率向上のための他の特徴量の提案.

レポートに関する注意

- プレゼンテーションやディスカッションの成果も踏まえ、レポートを作成.
- プレゼンテーションの1週間後の金曜日 12:00までに、Moodle から提出.
- レポートのテンプレートを必ず使用し、レポートを作成.

1次元特徴空間における(誤)認識率評価の表のテンプレート2

表 3: 1次元特徴空間における実験結果 (誤認識率が等しくなる閾値)

(a) ALL

	特徴量 1	特徴量 2	特徴量 3
認識率	XXX.X	XXX.X	XXX.X

(b) 10-fold CV

回	特徴量 1	特徴量 2	特徴量 3
1	XXX.X	XXX.X	XXX.X
2	XXX.X	XXX.X	XXX.X
3	XXX.X	XXX.X	XXX.X
4	XXX.X	XXX.X	XXX.X
5	XXX.X	XXX.X	XXX.X
6	XXX.X	XXX.X	XXX.X
7	XXX.X	XXX.X	XXX.X
8	XXX.X	XXX.X	XXX.X
9	XXX.X	XXX.X	XXX.X
10	XXX.X	XXX.X	XXX.X
平均	XXX.X	XXX.X	XXX.X
標準偏差	XXX.X	XXX.X	XXX.X

表 4: 1次元特徴空間における実験結果 (誤認識率が最小になる閾値)

(a) ALL

	特徴量 1	特徴量 2	特徴量 3
認識率	XXX.X	XXX.X	XXX.X

(b) 10-fold CV

回	特徴量 1	特徴量 2	特徴量 3
1	XXX.X	XXX.X	XXX.X
2	XXX.X	XXX.X	XXX.X
3	XXX.X	XXX.X	XXX.X
4	XXX.X	XXX.X	XXX.X
5	XXX.X	XXX.X	XXX.X
6	XXX.X	XXX.X	XXX.X
7	XXX.X	XXX.X	XXX.X
8	XXX.X	XXX.X	XXX.X
9	XXX.X	XXX.X	XXX.X
10	XXX.X	XXX.X	XXX.X
平均	XXX.X	XXX.X	XXX.X
標準偏差	XXX.X	XXX.X	XXX.X

1次元特徴空間における(誤)認識率評価の表のテンプレート3

表 5: 1次元特徴空間における実験結果のまとめ

閾値	特徴量 1		特徴量 2		特徴量 3	
	ALL	CV	ALL	CV	ALL	CV
平均値に基づく閾値	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
出現確率が等しくなる閾値	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
誤認識率が等しくなる閾値	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
誤認識率が最小になる閾値	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

2次元特徴空間における(誤)認識率評価の表のテンプレート2

表 8: 2次元特徴空間における実験結果 (一般的な正規分布)

(a) ALL

	特徴量 1 と特徴量 2	特徴量 2 と特徴量 3	特徴量 3 と特徴量 1
認識率	xxx.x	xxx.x	xxx.x

(b) 10-fold CV

回	特徴量 1 と特徴量 2	特徴量 2 と特徴量 3	特徴量 3 と特徴量 1
1	xxx.x	xxx.x	xxx.x
2	xxx.x	xxx.x	xxx.x
3	xxx.x	xxx.x	xxx.x
4	xxx.x	xxx.x	xxx.x
5	xxx.x	xxx.x	xxx.x
6	xxx.x	xxx.x	xxx.x
7	xxx.x	xxx.x	xxx.x
8	xxx.x	xxx.x	xxx.x
9	xxx.x	xxx.x	xxx.x
10	xxx.x	xxx.x	xxx.x
平均	xxx.x	xxx.x	xxx.x
標準偏差	xxx.x	xxx.x	xxx.x

2次元特徴空間における(誤)認識率評価の表のテンプレート3

表 9: 2次元特徴空間における実験結果のまとめ

分布の仮定	特徴量 1 と特徴量 2		特徴量 2 と特徴量 3		特徴量 3 と特徴量 1	
	ALL	CV	ALL	CV	ALL	CV
分散同一正規分布	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
異なる分散正規分布	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
一般的な正規分布	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%