

# システムソフトウェア特論 演習課題1

2017/04/10

谷川 郁太

# 成績管理システム

- コマンドライン型のアプリケーション
- 生徒の英語, 国語, 数学の試験結果の管理
- アプリケーションには下記のコマンドがある
  - 「i」コマンド: 試験結果の入力
  - 「o」コマンド: 集計結果の表示
  - 「h」コマンド: コマンドヘルプの表示
  - 「q」コマンド: プログラムの終了
- クラスの登録生徒数は50人

# 課題01-01

# 「i」コマンド

- 成績情報の項目それぞれに対して入力を求めるようにする

```
[k_alstroemeria program]$./a.out
q: 終了
h: ヘルプ

:i
1人目の成績を入力してください。
名前 : Taro
英語 : 87
国語 : 47
数学 : 81
```

# 「o」コマンド

- 集計結果を表示する
- 集計結果は, 3科目それぞれとその合計の  
平均(小数1位)・最高点・最低点・標準偏差(小数2位)

```
:o
☆-----成績一覧-----☆
登録者数:2人

          英語      国語      数学      合計
平均:      52.0点    73.0点    73.0点    198.0点
最高点:      87点     99点     81点     215点
最低点:      17点     47点     65点     181点
標準偏差:    35.00点    26.00点    8.00点    17.00点
```

# 「h」コマンドと「q」コマンド

- 「h」コマンド
  - アプリケーションのヘルプを表示する
- 「q」コマンド
  - アプリケーションを終了させる
  - 保有している成績情報は消える

# 課題01-02

# 「i」コマンドの省略対応

- 「i」コマンドを省略入力に対応させる.
- 入力の形は,
  - i “名前” “英語” “国語” “数学”

```
:i Jiro 17 99 65  
2人目の成績を登録しました。
```



# ファイルへの出力

- 「o」コマンドをファイル出力に対応させる
  - 「-f」オプションを用いる.
  - ファイルの種類は自由(「CSV」や「XML」など)

```
:o -f result.tsv
result.tsvファイルに出力しました
☆-----成績一覧-----☆
登録者数：2人

          英語      国語      数学      合計
平均:      52.0点   73.0点   73.0点  198.0点
最高点:     87点    99点    81点    215点
最低点:     17点    47点    65点    181点
標準偏差:   35.00点  26.00点   8.00点  17.00点

:q
プログラム終了
[k_alstroemeria program]$cat result.tsv
Taro      87      47      81      215
Jiro      17      99      65      181
```

# ファイルからの入力

- 「i」コマンドをファイル入力に対応させる.
  - 「-f」オプションを用いる.
  - 出力されたファイルを読み込む

```
[k_alstroemeria program]$./a.out
q: 終了
h: ヘルプ

:i -f result.tsv

:o
☆-----成績一覧-----☆
登録者数：2人
```

	英語	国語	数学	合計
平均:	52.0点	73.0点	73.0点	198.0点
最高点:	87点	99点	81点	215点
最低点:	17点	47点	65点	181点
標準偏差:	35.00点	26.00点	8.00点	17.00点

# 課題01-03

# オプションの追加

- 5つの「o」コマンドのオプションを追加する
  - 「-u」: 登録されている生徒の名前の一覧の表示
  - 「-n name」: 指定した生徒の成績を表示
  - 「-e」: 英語の成績の表示(点数の高い順)
  - 「-l」: 国語の成績の表示(点数の高い順)
  - 「-m」: 数学の成績の表示(点数の高い順)
- 「-f」オプションと同時に利用できるように考慮すること(オマケ)
  - 「-f -e」英語の成績のみ出力
  - 「-f -n name」指定した生徒のみ出力

```
:o -u
登録生徒一覧
Taro
Jiro
```

```
:o -n Taro
名前      英語      国語      数学      合計
Taro      87点      47点      81点      215点
```

```
:o -e
☆-----英語の成績-----☆
登録者数：2人
英語の成績
学生名  点数
Taro    87点
Jiro    17点
```

# 提出方法

- メールにて提出
  - 送信先:  
[tanigawa@f.ait.kyushu-u.ac.jp](mailto:tanigawa@f.ait.kyushu-u.ac.jp) (谷川)
  - 件名:  
システムソフトウェア特論課題01-学生番号  
例) システム・ソフトウェア特論課題01-3IE15011E
  - 本文:  
学生番号と氏名
- 提出するもの
  - C言語のソースコード(コンパイル可能な状態)
  - 説明レポート(WordかPDF)
    - 課題内容、ソースコードの解説、どこまで実装できたか
- 提出期限
  - 5月1日(3週目の講義) 12:00まで
  - 期限を過ぎてからの提出の場合は、点数を半分