

情報処理演習A8

(第7回)

【教員】

藤野 毅

ローム記念館4F 内線:8428

講義用メールアドレス:

rejohea8@se.ritsumei.ac.jp

【TA】

松本(杉本研)・川畑(杉本研)

大岩(杉本研)・音羽(藤田研)

本日のスケジュール

● Fortranの基本文法と第5回の和差計算プログラムの解説

- プログラム構成
- 変数と結果の入出力
- 計算式
- プログラム作成 & 実行までの操作復習

● 実習

- 前回の自習プログラムを解説
- プログラム実行結果の保存方法
- 積と商を計算するプログラムを作成
- 自習プログラム: 三角形と円の面積をもとめる

簡単なプログラムの構成

プログラムの名前

PROGRAM (プログラム名)

変数の宣言

REAL A, B

REALは実数型
INTEGERは整数型

変数の入力

変数名の先頭文字がI,J,K,L,M,Nで
始まる場合は整数型, その他は実数
とみなされる.

計算処理

結果の出力

プログラム終了

STOP

END

変数と結果の入出力

● 入力の手書き方法

■ READ (*,*) A,B,C

読み込み命令

読み込み変数の名前(複数指定可能)

入力の書式指定:このようにしておけば適当に処理される.

● 出力の手書き方法

■ WRITE (*,*) 'WA AND SA=', WA, SA

書き出し命令

文字列の出力

書き出し変数の名前
(複数指定可能)

出力の書式指定:このようにしておけば適当に処理される.

計算式(代入文)の基本


$$WA = A + B$$

計算式

計算結果の代入先

演算子

加算: +

減算: -

乗算: * (×ではないので注意)

除算: / (÷ではないので注意)

カッコの使い方: 使えるのは () だけ

例:

$$\left(\frac{A+B}{2} + C \right) \times D$$

||

$$((A+B) / 2 + C) * D$$

前回のプログラムの解説

C ←コメント行（計算機には無視される）

C プログラムの名前を宣言

△△△△△△PROGRAM△WASA

C 変数の型宣言

△△△△△△REAL A, B, WA, SA

C 変数A, Bを入力する(読み込む)

△△△△△△READ (*, *) A, B

C 計算を実行する

△△△△△△WA=A+B

△△△△△△SA=A-B

C 計算結果を出力する

△△△△△△WRITE (*, *) A, B, WA, SA

C プログラムの停止命令

△△△△△△STOP

C プログラムの終わり

△△△△△△END

プログラムの作成 & 実行手順

プログラムの入力と編集

`% emacs wasa.f &`

(Ctrl-x-ctrl-sでファイルを保存)

コンパイル

`% g77 -o wasa wasa.f`

↑
実行ファイルの名前

リンク

複数のファイルとして開発した
プログラムを1つのプログラムと
して実行したりするときに使用.

実行を指令

`% ./wasa`

実行ファイルの名前を指定して
プログラム実行

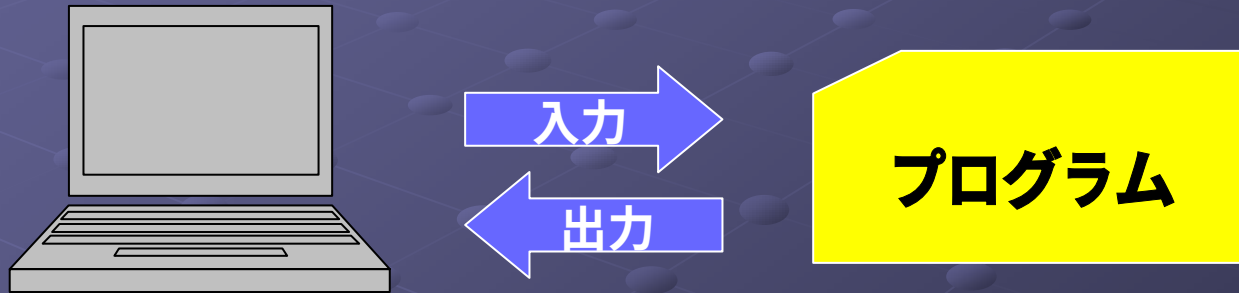
先週の自習課題の回答

```
△△△△△△PROGRAM△WASA  
△△△△△△REAL  A, B, WA, SA  
△△△△△△WRITE (*, *) 'INPUT TWO NUMBERS: '  
△△△△△△READ (*, *) A, B  
△△△△△△WRITE (*, *) 'INPUT DATA: ', A, B  
△△△△△△WA=A+B  
△△△△△△SA=A-B  
△△△△△△WRITE (*, *) 'WA AND SA: ', WA, SA  
△△△△△△STOP  
△△△△△△END
```


プログラムの実行結果の保存

- LINUXのコマンドのリダイレクション「<」および「>」を使用
- 通常のプログラムでは入力・出力ともに端末に対して実行されるが、リダイレクションを使用することによりファイルへの入出力が可能

% ./program &



% ./program < indata.dat > outdata.dat

