

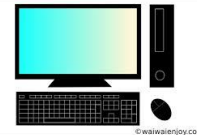
計算機実習 I

FORTRAN担当

2021.06.15

ファイル編集からプログラムのコンパイル・実行までの流れ

ファイル編集の方法は2通りある。どちらの手法でもよい。
どちらの手法も目の前のPCで作業する。



OS:windows

■TeraTermで全て作業する方法(viエディタを使える人向け)

1. TeraTermでサーバへログイン。
2. TeraTermのファイル編集機能のviエディターを使ってプログラム編集。
3. TeraTerm上でプログラムをコンパイル, プログラム実行。



TeraTerm

■ファイル編集をWindowsのエディタを使用する方法

1. TeraPadにある編集機能を使ってプログラムを編集

ファイルの保存:

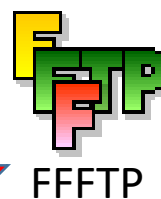
「名前を付けて保存」⇒ファイルの種類「全てのファイル*.」を選択し、
「ファイル名.f」という拡張子で保存する。



TeraPad

2. 作成したファイルをサーバへ転送

サーバ:UNIX(LINUX)



FFFTP



WinSCP

3. TeraTermでサーバへログイン。

4. TeraTerm上でプログラムをコンパイル, プログラム実行。



TeraTerm

自宅のPCでプログラムを作成

プログラムの修得は時間が必要
計算機実習の講義で実施した演習だけでは修得は無理
(自宅で勉強することが重要)



自宅のPCでプログラムを作成する方法を説明

付属資料(Fortranソフトのインストール)

プログラムを理解するためには、授業時間だけでは、不十分である
各自のパソコンにFORTRANをインストールして、練習することが
最も効果的である。

フリーで利用できる「FORTRANソフト」



「gfortran」 Windows上で利用できるFortranソフト

アドレス: <http://tdm-gcc.tdragon.net/>

(4) 四則演算 ・ (5)組み込み関数

■プログラム中での四則演算 エクセルなどと同様である

「+」 → 「+」
「-」 → 「-」
「×」 → 「*」
「÷」 → 「/」
「2乗」 → 「**2」

■組み込み関数(sin、logなど) エクセルなどと同様である

「√」 → 「SQRT()」
「sin」 → 「SIN()」
「cos」 → 「COS()」
「e」 → 「EXP()」

プログラム例

$I=1+10$ $I=1+10$
 $J=10^2$ $J=10**2$
 $A=1.0 \times 2.0$ $A=1.0*2.0$
 $B=1.0/2.0$ $B=1.0/2.0$

プログラム例

$$A = \sqrt{2}$$

$$A = \text{SQRT}(2.0)$$

$$B = \sin(45^\circ \times \pi / 180)$$

$$B = \text{SIN}(45.0 * 3.14 / 180.0)$$

(6)判定文(IF文)

■プログラム中で判定・選択を行うもの
機能はエクセルの「IF文」と同様である。

プログラムでの書き方

IF(○.判定記号.○) THEN

(判定が正しい場合)

ELSE

(判定が正しくない場合)

ENDIF

判定記号

「=」 → EQ

「≤」 → LE

「<」 → LT

「≥」 → GE

「>」 → GT

「≠」 → NE

プログラム例

IF(I .EQ. 10) THEN

J=1

ELSE

J=0

ENDIF

「I=10」のとき

「I=10」のときは、「J=1」

「I=10」以外のときは、「J=0」

ここから後は、Web Pageの内容を勉強する。

条件判断と分岐

http://coastal.nagaokaut.ac.jp/~inu/compra/f2_j.html

繰り返し

http://coastal.nagaokaut.ac.jp/~inu/compra/f3_j.html

11月2日(月)の課題は「繰り返し」ページ一番下にある。