

I 基礎

1 プログラミングとは

Javaとは
Eclipseとは
Eclipseのインストール

2 Helloを表示する最小のプログラム

プロジェクトとは
パッケージとは
クラスとは
importとは
println

3 予約語

コメントの作り方
定数の定義
mainメソッド
mainメソッドのパラメータ

4 プログラミングの作法

例外の処理
繰り返し命令 for
変数(Variables)

5 ファイルIO

ファイルIOの為のimport
ファイル定義
ファイルの有無チェック
ファイルのパスを知る
文字列ファイルの読み込み処理
文字列データの書き出し処理

6 トレース関数の実装

システムプロパティの利用方法
システムプロパティの名前と値の取得
ユーザ独自のシステムプロパティの定義
トレースファイルの定義
トレース情報の書き出し

II 実用的プログラミングコース(基本)

7 公開されている政府の国勢調査データ(CSV形式)を読み込み市区町村を面積、世帯数、等の大きい順、あるいは、小さい順に出力する。

データの紹介
CSVファイルの読み込み

8 CSVファイル内のコメント情報の読み飛ばし

CSVデータの行の分解
split命令
arrayの定義と利用方法

9 複数クラスの定義と利用

内部クラス定義
外部クラス定義
クラス間での情報の受け渡し方法

10 stackの定義と利用方法

CSVの行要素のstackへの格納と取り出し方法

11 hashとは

hashtableの定義と利用方法

12 CSVの行要素のhashtableへの格納と取り出し方法

昇順登録の方法

13 面積、世帯数、等の大きい順、あるいは、小さい順に出力する

14 外部パラメータによる処理制御

面積の大きい順
面積の小さい順
世帯数の多い順
世帯数の少ない順

III 実用的プログラミングコース(画面編:GUIプログラミング)

15 IIで作成したプログラムを画面から制御し、画面に表示する

Javaでの画面制御のいろいろ

Swing
SWT(Standard Widget Toolkit)
AWT(Abstract Window Toolkit)

OntologyGraphViewer Swing
ITlawyer SWT

最初に、Swingを用いてGUIプログラミングを行います。

16 Swingの小プログラム

画面を表示し、ボタンを一つ設置する。

ActionListenerとは

17 画面ウィンドウの表示方法

画面タイトルの表示方法
実行終了確認
メッセージボックスの表示方法
実行終了時の画面の消去の方法

18 画面上のメニューの作成方法

- 19 画面上にテキスト表示領域を作成する方法
 - テキスト表示領域にスクロール機能を付加する方法
- 20 国政調査情報解析プログラムの画面設計
- 21 国政調査情報解析開始ボタン
 - 開始ボタンでの解析プログラムの起動
- 22 国政調査情報解析結果の画面の表示
 - テキスト表示領域への出力
 - テキスト表示領域への追加出力
- 23 JAR(Javaアーカイブ)の利用
 - jarとは
 - jarの作り方
 - jarの実行方法
- 24 Swingサンプル集を用いて、好みのGUIを実装。

今回は、もう一つのGUIの画面制御であるSWTを用いてプログラミングを行います。

- 25 SWTの小プログラム
 - 外部jreの利用方法
 - 画面を表示し、ボタンを一つ設置する。
 - 外部.dll (swt-win32-3139.dll)の利用方法
 - リスナーを付加する。
- 26 画面上にボタンを設置する。
 - ボタンの設置方法
 - ボタンが押下された時の検知方法
- 27 画面上にテキスト表示領域を作成する方法
 - テキスト表示領域にスクロール機能を付加する方法
- 28 画面の表示形式の制御方法
 - Layoutとは
 - Layoutの利用方法
- 29 SWT画面と国政調査情報解析プログラムとの連動
 - ボタンにより国政調査情報解析プログラムを起動する。
 - 国政調査情報解析結果の画面の表示
- 29 好みの画面設計を行い、SWTサンプル集を参考にして、その画面を実装してみる。

IV Webアクセスプログラミング

- 30 Webの仕組み
 - Webサーバとは
 - ブラウザとは
 - HTTPとは
 - IPアドレスとは
 - URI,URLとは
 - HTML,CGI,JavaScriptおよびサーバレットとは
- 31 一つのWebページをアクセスする。
 - 通信パスを確立する。
 - Webページのデータを読み込む
 - 読み込んだデータをコンソールに表示する。
- 32 Webページ読み込み時のHTTPヘッダーを解析する。
- 33 HTMLデータを解析する。
 - ハイパーリンクを検知する。
 - ハイパーリンク先のWebページをアクセスする。
- 34 アクセスしたHTMLデータをファイルに保存する。
- 35 Webページを連続的に自動アクセスするロボットソフトをつくる。(パート1)
 - ソフトの設計をしてみる。
- 36 Webページを連続的に自動アクセスするロボットソフトをつくる。(パート2)
 - ソフトを作成する。

以下、状況により追加いたします(事前にウェブサイトでご案内させていただきます)

V (Apache, Tomcat)サーバレット

VI PDF出力

VII グラフ出力

VIII JavaScript

IX Perl/CGI

X 情報の意味記述(セマンティックWeb技術)

X I 情報の意味・関連検索(セマンティックWeb技術)

X II LOD(Linked Open Data)の生成