

ソフトウェア概論 A/B

-- オセロゲーム盤(5) --

数学科 栗野 俊一 / 渡辺 俊一

2013/11/22 ソフトウェア概

伝言

私語は慎むように !!

□ 色々なお知らせについて

- 栗野の Web Page に注意する事

<http://edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp/~kurino>

□ 廊下側の一列は遅刻者専用です(早く来た人は座らない)

□ 講義開始前に済ませておく事

- PC の電源を入れる
- ネットワークに接続しておく事
- 今日の資料に目を通しておく事

□ 講義前の注意

- 講義前は、栗野は準備で忙しいので TA を捕まえてください

□ やる気のある方へ

- 今日の資料は、すでに上っています
 - ▷ どんどん、先に進んでかまいません

前回 (2013/11/15) の復習

□ 前回 (2013/11/15) の復習

○ プログラムファイルの分割

- ▶ 分割コンパイルとリンク
- ▶ ヘッダーファイルの役割

○ make と Makefile

- ▶ 分割コンパイルの補助
- ▶ 作業手順の記録(プログラミング)

お知らせ

□ 本日の予定

- オセロゲーム盤を作る(その五)

□ 本日の目標

○ 講義

- ▶ オセロゲーム盤の完成
- ▶ グラフィックスの利用

○ 演習

- ▶ オセロゲーム盤を動かしてみる(その五)

前回 (2013/11/15) の課題

□ 前回 (2013/11/15) の課題

○なし

本日の課題 (2013/11/22)

□ 本日 (2013/11/22) の課題

○ なし

OpenGL とは

□ C 言語でグラフィックス (Graphics)

- C 言語で絵を描画 (Graphis) するには？
 - ▶ C 言語は「標準」では Graphics の機能を持たない
- Graphics の機能を実現する Library を利用すればよい
 - ▶ その Library はどうやって..？
 - ▶ OS 固有な命令を利用 / アセンブラ(他の言語)で実現
 - ▶ じゃあ、何故それを直接利用しない：汎用性がない..

□ OpenGL とは

- Graphics Library (の規約) の一つ
 - ▶ OS 毎に OS 固有の部分の違いを吸収して同じ機能(API)を提供する Library を提供

OpenGL の利用

- OpenGL を利用して Graphics を行うには
 - OpenGL を利用する手続を憶えて Program を作成する
 - ▶ OpenGL の典型的な概念を理解してそれに基づいて設計する
 - ▶ OpenGL の固有な表現を利用して、Program を記述する
 - OpenGL の Library を Link する
- OpenGL を「マトモ」に学ぶのは、単純な話じゃない
 - OpenGL が「使える」ようになるために必要な条件
 - ▶ Graphics の「基本概念」の理解
 - ▶ OpenGL を用いた「固有な表現」の習得
 - ▶ OpenGL を利用するための「操作方法」を身に付ける
 - どこかで聞いた様な話 : Graphics → Program / OpenGL → C 言語
 - ▶ 実は、来年度の「コンピュータグラフィックス(CG)」の内容
- この講議での OpenGL の利用
 - 次の参考資料に基づいて、基本的な機能だけを理解

GLUTによる「手抜き」OpenGL入門

<http://www.wakayama-u.ac.jp/~tokoi/opengl/libglut.html>

床井浩平

sample の実行方法

□ 準備

○ ファイルのダウンロード

- ▶ makefile.ogl を c:\usr\c にダウンロード

□ サンプルファイルの利用

○ 作業フォルダの作成

- ▶ c:\usr\c\20131122 フォルダを作成する

○ サンプル毎の作業

- ▶ c:\usr\c\20131122 フォルダの下に sample-NNN フォルダを作成
- ▶ sample-NNN.c をそのフォルダに保存
- ▶ samlpe.mk を makefile という名前で、そこに保存
- ▶ sakura で makefile の中の BASE の後を sample-NNN にする
- ▶ そこで make, make test とすると実行可能