

「オブジェクト指向プログラミング特論」

レポート課題

2010 年度

以下の課題の中から、一つを選び、プログラム作成・動作確認をし、レポートしなさい。

課題

簡易データプロッタ

ファイル中のデータを読み込み、画面にそのデータをプロットするプログラムを作成しなさい。データファイルの選択機能、作図した図の保存機能、図の書式の変更機能などを有すること。

XML 編集

GUIを用いて、XML ファイルの読み込み、データ更新、XML ファイルへの保存を行うプログラムを作成しなさい。例として、ユーザ登録を行うを扱いなさい。各ユーザに、ユーザ名、氏名、メールアドレス、登録日、有効期限を設定できること。新規ユーザの登録機能、ユーザ削除機能を有すること。

Rule-184 交通流モデル

Wolfram rule-184 セルオートマトンのシミュレーションを行い、密度と流量の関係図（基本図）を描きなさい。 N 個のセル c_i ($0 \leq i < N$) に粒子が一つだけ入ることができ、周期境界条件($c_N = c_0$)であるとする。各粒子は右隣のセル (i が一つ大きいセル) が空いているときだけ、右に移動できる。また、すべての粒子は同時に移動する。

レポート作成要領

1. レポートは日本語または英語で記述すること。
2. A4 片面の用紙を用い、ワードプロセッサまたは LaTeX を用いて組み版すること。
3. 処理の流れ図を作成すること。
4. クラス設計を明確にすること。
5. クラス関連図を作成すること。
6. プログラムは、適切に構造化され、コメント等により内容が把握できること。
7. 締め切りは、2011 年 2 月 7 日午後 5 時。総合情報基盤センター業務室まで。

レポート採点基準

- **C:** プログラムを作成しているが、十分な説明が行われていない。または、適切にクラス構成が行われていない。
- **B:** クラスが適切に設計され、プログラムに十分な工夫がある。
- **A:** Bに加え、クラス設計、処理の流れがレポートで適切に説明されている。
- **S:** Aの基準を満たし、特に顕著な工夫や記述がある。