

セメスタ課題レポートの書き方

下のような項目に分けて記述すると良い.

0 レポート 自身の情報

ここでは, レポートを書いた人の情報や, レポート自身の情報, およびレポートの対象物に関する情報を書く. 例えば, 次のような項目を記述する.

0.1 名前, 学籍番号

0.2 レポート 作成日, レポート 提出日

0.3 ソースファイル名, 実行ファイル名

1 プログラムの概要 (目的)

ここでは, プログラムの概要や目的を記述する. つまり, 何を行なうプログラムなのかがわかるように書く. ここでは, できるだけ簡潔に纏めるのが良い. プログラムのコメントを参考にしてもよい.

2 プログラムの使用方法

ここでは, 作成したプログラムをどんな風に使うのか, 入出力は何でどのような形式にするのか, 等プログラムの使い方を記述する. 実行例なども書くといいかもしれない. 製品のマニュアルを作成するつもりで, わかりやすく説明するとよい.

2.1 入力

例えば,

「標準入力より, 正の実数を入力する.

「リダイレクションによってファイルを用いる場合には, 下記のような形式とする:

データ数 (int)

月 (int) 気温 (double)

月 (int) 気温 (double)

.

.

.

」

などと書く.

2.2 出力

例えば、「標準出力に、入力データのソート結果を出力する。」などと書く。

2.3 例

プログラムの使用例を記述する。適当な入力データの例を用意して、その出力結果を示すとよい。ただし、ここで用意する入力データは、あまり極端な例にはしないこと。

3 プログラム自身の説明

この節では、プログラム自身の説明を行なう。次のような項目に分けて記述すると良い。

3.1 プログラムの構成

ここでは、プログラムの構成を記述する。

関数を複数作った場合には、どんな関数を作ったのか、どのようにその関数は利用されるのか、などを書く。

また、各関数に対する、関数の引数とその意味、戻り値の型とその意味、等もここで記述すると良い。プロトタイプ宣言での記述や、グローバル変数の役割等もここで記述する。

3.2 プログラム全体の原理

どのような理屈でプログラムが目的を達成しているのかを書く。すなわち、提出したプログラムの基となる考え方を説明し、なぜプログラムが要求された動作を正しく行なうのかを説明する。基となる考え方とソースコードでの記述を対応させたりすると良い。ここでは、プログラム全体の原理であるので、main 関数の説明を中心にすると良いかもしれない。

3.3 各関数の原理

個々の関数毎に、作成した関数が、なぜ前節の内容を実現できるのかを細かく記述する。必要なら、フローチャートや PAD を用いてアルゴリズムを説明したりしてもよい。

なお、セメスタ課題 I では main 関数 1 つでの作成が考えられるので、本節は削除しても良い。

4 考察

提出したプログラムに対する考察や、提示された問題に対する考察を書く。

4.1 プログラムの考察

プログラムでどのように工夫したのかがわかるように書く。例えば、プログラムの効率を評価したりすると良い。セメスタ課題 I では、提出したプログラムの比較回数や交換回数を求めるとよい。

4.2 問題の考察

提出したプログラム以外の方法や、提出物の不十分な点などについて考察して書く。他の方法を紹介して、その方法に対する提出物が有利な点、不利な点等を比較しながら考察すると良い。また、プログラムの応用例などについて議論するとよい。

参考文献

どのような資料を参考にしたかを最後にまとめて書く。例えば、下のように記述する。

[1] 吉田賢治著, C 言語によるプログラミング入門, 昭晃堂,.

[2] B.W. カーニハン,D.W. リッチー著, 石田晴久訳, プログラミング言語 C, 共立出版,1989.

[3] …, アルゴリズムとデータ構造, ….

・
・
・

レポート読者に資料を参照した方が良いと思われる時には、「文献 [1] を参照。」などと記述すれば良い。プログラムの原理や問題の考察等で文献参照の記述が必要になると思う。