

# プログラミング演習 1 レポート B

## —適切なサブタイトルを付ける—

氏名: 原 直 (HARA, Sunao)

学生番号: 0941xxxx

出題日: 20xx 年 xx 月 xx 日

提出日: 20xx 年 xx 月 xx 日

締切日: 20xx 年 xx 月 xx 日

※執筆上の注意: 本書は空想上の課題に対するレポートの執筆例である。章の構成と書くべき内容の参考として提示するものであるため、課題内容やプログラムの仕様などは、実際の演習課題の指示に従って適切にまとめ直す必要がある。文や文の一部を「・・・」や「??」によって省略している箇所があるが、これに穴埋めをするだけで、レポートが完成するわけではない。なお、サンプルと同じ書き出しで文章を書く必要もない。(この注意書きは提出用のレポートでは必ず消すか、コメントアウトすること) ※

## 1 概要

※執筆上の注意: 演習課題説明書を読み、本レポートとして実施した課題が分かるように書く。(この注意書きは提出用のレポートでは必ず消すか、コメントアウトすること) ※

本演習では、名簿管理機能を有するプログラムを、C 言語で作成する。このプログラムは、標準入力から「ID, 氏名, 誕生日, 住所, 備考」からなるコンマ区切り形式 (CSV 形式) の名簿データを受け付けて、それらをメモリ中に登録する機能を持つ。ただし、% で始まる入力行はコマンド入力と解釈し、登録してあるデータを表示したり整列したりする機能も持つ。

本レポートでは、演習中に取り組んだ課題として、以下の課題??から課題??についての内容を報告する。

課題 4 …… (サンプルのため, 省略)

課題 5 …… (サンプルのため, 省略)

また、考察課題として、以下の観点での考察をおこない、??章にまとめた。

考察 1 xxxxxxxx (??節)

考察 2 xxxxxxxx (??節)

## 2 プログラムの作成方針

※執筆上の注意: 課題の理解を深めるため、課題説明書を見ながら書き写そう。コピペは非推奨。なお、追加仕様も、書いているほうが望ましいが、レポートの要件として必須とはしない。追加仕様を書く場合は、次節以

表 1 実装するコマンド

コマンド	意味	備考
%Q	終了 (Quit)	
%P n	先頭から n 件表示 (Print)	n が 0 → 全件表示, n が負 → 後ろから -n 件表示
*****	(サンプルのため 省略)	

降の説明や考察などを通して、その追加仕様の意義を説明するとより良い。(この注意書きは提出用のレポートでは必ず消すか、コメントアウトすること) ※

本演習で作成したプログラムが満たすべき要件と仕様として、「(1) 基本要件」と「(2) 基本仕様」を示す。

## (1) 基本要件

1. プログラムは、その実行中、...
2. 名簿データは、.....
3. プログラムとしての動作や名簿データの管理のために、.....
  - (a) プログラムの正常な終了
  - (b) 登録された.....
4. 標準入力からのユーザ入力を通して,,,

## (2) 基本仕様

1. 名簿データは、コンマ区切りの文字列 (CSV 入力と呼ぶ) で表されるものとし、Listing 1 に示したようなテキストデータを処理できるようにする。
2. コマンドは、% で始まる文字列 (コマンド入力と呼ぶ) とし、表 1 にあげたコマンドをすべて実装する
3. 1 つの名簿データは、C 言語の構造体 (struct) を用いて、.....

※執筆上の注意：繰り返すが、本書は空想上の課題に対するレポートの執筆例である。書くべき内容としては、課題書等を読んだうえで適切に執筆すること。(この注意書きは提出用のレポートでは必ず消すか、コメントアウトすること) ※

```

1: 5100046,The Bridge,1845-11-2,14 Seafield Road Longman Inverness,SEN Unit 2.0 Open
2: 5100127,Bower Primary School,1908-1-19,Bowermadden Bower Caithness,01955 641225 ...
3: 5100224,Canisbay Primary School,1928-7-5,Canisbay Wick,01955 611337 Primary 56 3...
4: 5100321,Castletown Primary School,1913-11-4,Castletown Thurso,01847 821256 01847...
    
```

Listing 1 名簿データの CSV 入力形式の例。1 行におさまらないデータは... で省略した。

### 3 プログラムの説明

本課題で作成するプログラムは、・・・をするプログラムである。プログラムリストは・・・節に添付している。

プログラムは全部で 267 行からなる。課題 5「テーマ名を書く」に関する機能は、主に 10–100 行目に記載されている。課題 6「テーマ名を書く」に関する機能は、主に 10–20, ならびに、101–200 行目に記載されている。課題 7「テーマ名を書く」に関する機能は、主に 200–250 行目に記載されている。

以下、課題 5, 6, 7 のプログラムの詳細な説明を、それぞれ??節, ??節, ??節に分けて、記載する。

#### 3.1 ?????

y y y y, z z z z という関数を作成した。y y y y は、x x x x x のための関数である。z z z z は、y y y y を利用しながら x x x x のための関数である。aaaa, bbbb, cccc 関数は、eeee 関数から呼び出される関数である。

y y y y の詳細について説明する。y y y y は、・・・

z z z z の詳細について説明する。z z z z は、・・・

aaa, bbbb, cccc, は、それぞれ, AAAA, BBBB, CCC のための関数である。これは、??章の仕様で述べた機能を将来的に実装するために用意している。ただし、今回のレポート B では未実装である。

#### 3.2 ?????

(※サンプルのため、いろいろと省略)

### 4 プログラムの使用法と実行結果

※執筆上の注意：変数や数値は `\verb` や `$$` で囲って、適切な書体で記述することを忘れずに。また、章・節番号や図表番号の引用も、数字を直接書くのではなく、`LATEX` の機能を使うこと。なお、このサンプルでは“わざと”一部の処理を省略している。見た目の違いを確認して、自分のレポートでは処理を忘れないようにしよう。(この注意書きは提出用のレポートでは必ず消すか、コメントアウトすること) ※

本レポート課題の実施にあたって、Linux 環境における C 言語プログラミングをおこなう。まずは、・・・についてまとめる。

以降のプログラムは、いずれも Red Hat Linux 3.2.2-5 で動作を確認しているが、一般的な UNIX で動作することを意図して作成している。なお、以降の実行例における、行頭の \$ 記号は、Red Hat Linux 3.2.2-5 におけるターミナルのプロンプトである。

C 言語で書かれたソースコードは、`gcc` でコンパイルすることで、プログラムの実行ファイルを生成する。今回作成したプログラムのソースコードは、`xxxx.c` という名前で作成している。このソースコードは、

```
$ gcc -Wall ...
```

```
1: char str = {'A', 'B', 'C', '\0'};
2: char c1 = 'B';
```

Listing 2 xxxxx のソースコードの例

のようにコンパイルする。この時、生成されるプログラムの実行ファイルは・・・という名前になる。

ここで、`-Wall`とは... するためのオプションであり、`-o`とは・・・を指定するオプションである。これらのオプションをつけることで、・・・(略)

生成されたプログラム xxxxx を実行するには、以下のようにターミナルで入力する。

```
$ xxxxx
```

以下、各課題に応じて・・・(※サンプルのため、いろいろと省略)

課題 xxx x について述べる。xxx というファイルを作る。・・・の様に実行する。これにより・・・という結果となる。この結果は、・・・ということである。これは・・・の仕様を満たした動作といえる。ただし、・・・という追加仕様を必要としている点に注意が必要である。

課題 xxx x について述べる。xxx という入力により、動作例を示す。・・・の様に実行する。これにより・・・という結果となる。この結果は、・・・ということである。これは・・・の仕様を満たした動作といえる。ただし、・・・という追加仕様を必要としている点に注意が必要である。

課題 xxx x について述べる。xxx という入力ファイルを作り、動作例を示す。・・・の様に実行する。これにより・・・という結果となる。この結果は、・・・ということである。これは・・・の仕様を満たした動作といえる。ただし、・・・という追加仕様を必要としている点に注意が必要である。

## 5 プログラム全体の考察

概要で述べたように、本レポートでは・・・について述べる。

### 5.1 考察 1: xxxxxxxx

(※サンプルのため、いろいろと省略)

(※以下、ソースコードを図表の様に掲載する場合の例)

ここで、??のソースコードの 100-200 行目については、Listing ??の様に書くことも考えられる。この書き換えにより、・・・(※サンプルのため、いろいろと省略)

### 5.2 考察 2: xxxxxxxx

(※サンプルのため、いろいろと省略)

## 6 感想

(※サンプルのため、いろいろと省略)

## 7 作成したプログラムのソースコード

※執筆上の注意：余白にはみ出さないように注意。ソースコードは、1行あたり80文字以内に収めるのが無難。また、??章のような状態でレポートを提出しないように注意すること。（この注意書きは提出用のレポートでは必ず消すか、コメントアウトすること）※

本レポートのために作成したプログラムを以下に添付する。なお、1章に示した課題については、5.2章で示したようにすべて正常に動作したことを付記しておく。

```
1: #include <stdio.h>
2:
3: int main()
4: {
5:     char s[4] = {'A', 'B', 'C', '\0'};
6:     printf("s = %s\n", s);
7:     return 0;
8: }
9: // 以下は、はみ出し文字数を確認するためのダミーコメントです。
10: //00000000111111111122222222223333333333444444444455555555556666666666777777777788888888889999999999
```

## 参考文献

- [1] 平田富雄，アルゴリズムとデータ構造，森北出版，1990.
- [2] 著者名，書名，出版社，発行年.
- [3] WWW ページタイトル，URL，アクセス日.

※執筆上の注意：これらは書き方の例である。実際に、参考にした書籍等を見て書くこと。読んでもいない本や存在しないウェブページを掲載してはならない。