

2011 年度 情報科学演習 演習 7

2011 年 6 月 22 日 (水)

準備 テキストエディタを使って以下のテキストファイル（ファイル名「`smpfile.txt`」）を作成し、ワーキングディレクトリ「`/cygdrive/z/src (Z:¥src)`」に保存しなさい。

```
---- sample text ----  
abcdefghijklmnopqrstu  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU  
012345678901234567890
```

演習 1 ■ p.287 の「ファイルから 1 行入力する」（ファイル名「`mytype.c`」）を入力し、コンパイルしなさい。さらに、以下のコマンドを実行し、テキストファイル（ファイル名「`smpfile.txt`」）が正しく表示されることを確かめなさい。

コンパイルおよびコマンド実行例：

```
$ gcc -o mytype.exe mytype.c 
```

← コンパイル

```
$ ./mytype.exe 
```

```
ファイル名=nofile.txt   
ファイルをオープンできません。
```

```
$ ./mytype.exe 
```

```
ファイル名=smpfile.txt 
```

```
---- sample text ----  
abcdefghijklmnopqrstu  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU  
012345678901234567890
```

```
$
```

演習 2 ■ p.290 の「ファイルへの出力を行う」(ファイル名「myout.c」)を入力し、コンパイルしなさい。さらに、以下のコマンドを実行し、テキストファイル(ファイル名「outfile1.txt」)にプログラムで指示した内容が正しく書き込まれているか確認しなさい。

コンパイルおよびコマンド実行例：

```
$ gcc -o myout.exe myout.c  ← コンパイル

$ ./myout.exe 

$ cat outfile1.txt 
文字列を出力
A
dt=12345

$ ./mytype.exe  ← 演習 1 で作成したプログラムを試してみる
ファイル名=outfile1.txt 
文字列を出力
A
dt=12345

$
```

【注意】教科書「新訂 新 C 言語入門 ビギナー編」で用いられているコマンド「TYPE」は Windows の CUI でテキストファイルを開覧するためのコマンド (ユーティリティ) です。Cygwin 環境 (UNIX) の CUI でテキストファイルを開覧するには、これまで使用してきたコマンド「less」以外に、「cat」や「more」などのコマンドがあります (この 3 つのコマンドは覚えていても損がありません)。もちろんテキストファイルなので、「秀丸」などのテキストエディタなどを使って閲覧することができます。今回の演習では、出力されるテキストの量が少ないため、コマンド「less」の代わりにコマンド「cat」を使用しています。

演習 3 ■ p.291 の「ファイルのコピーを行う」(ファイル名「**mycopy.c**」)を入力し、コンパイルしなさい。さらに、以下のコマンドを実行し、テキストファイル(ファイル名「**smpfile.txt**」)がテキストファイル(ファイル名「**outfile2.txt**」)に正しくコピーされているか確認しなさい。

コンパイルおよびコマンド実行例：

```
$ gcc -o mycopy.exe mycopy.c  ← コンパイル

$ ./mycopy.exe 
入力ファイル名=smpfile.txt 
出力ファイル名=outfile2.txt 

$ cat outfile2.txt 
---- sample text ----
abcdefghijklmnopqrstu
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
012345678901234567890

$
```

演習 4 ■ p.292 の「ファイルとの1文字入出力」(ファイル名「**chcopy.c**」)を入力し、コンパイルしなさい。さらに、以下のコマンドを実行し、テキストファイル(ファイル名「**smpfile.txt**」)がテキストファイル(ファイル名「**outfile3.txt**」)に正しくコピーされているか確認しなさい。

コンパイルおよびコマンド実行例：

```
$ gcc -o chcopy.exe chcopy.c  ← コンパイル

$ ./chcopy.exe 
入力ファイル名=smpfile.txt 
出力ファイル名=outfile3.txt 

$ cat outfile3.txt 
---- sample text ----
abcdefghijklmnopqrstu
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
012345678901234567890

$
```

演習 5 ■ p.294 の「コマンドラインでファイル名を指定するプログラム」(ファイル名「`tcopy.c`」)を入力し、コンパイルしなさい。さらに、以下のコマンドを実行し、テキストファイル(ファイル名「`smpfile.txt`」)がテキストファイル(ファイル名「`outfile.txt`」)に正しくコピーされているか確認しなさい。

コンパイルおよびコマンド実行例：

```
$ gcc -o tcopy.exe tcopy.c  ← コンパイル
```

```
$ ./tcopy.exe aaa 
```

引数の数が違います ← 引数の数が異なる

```
$ ./tcopy.exe nofile.txt outfile.txt 
```

入力ファイルをオープンできません ← 入力ファイルが存在しない

```
$ ./tcopy.exe smpfile.txt ./xyz/outfile.txt 
```

出力ファイルをオープンできません ← ディレクトリ「xyz」が存在しないので
出力ファイルをオープンできない

```
$ ./tcopy.exe smpfile.txt outfile.txt 
```

```
$ cat outfile.txt 
```

```
---- sample text ----  
abcdefghijklmnopqrstu  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU  
012345678901234567890
```

```
$
```