

第6回 C言語講座

1. ファイル操作について

C言語では外部ファイルを読み書きすることが出来ます。

まずは、新規作成し書き込んでみましょう。

以下のようにするとファイルが存在しない場合、新規作成してくれますよ。

サンプル

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

int main()
{
    FILE *fp;
    char string[ 256 ];
    char inputString[ 256 ];

    if( ( fp = fopen( "testtext.txt" , "a+" ) ) == NULL )
    {
        printf( "file can't open\n" );
        exit( EXIT_FAILURE );
    }

    rewind( fp );

    printf( "現在、書き込まれている文字列\n" );
    |
    while( ( check = fscanf( fp , "%s" , string ) ) != EOF )
    {
        printf( "%s\n" , string );
    }

    printf( "追加したい文字列を入力してください\n" );

    scanf( "%s" , inputString );

    fprintf( fp , "%s\n" , inputString );

    fclose( fp );

    return 0;
}
```

次に、テキストファイルを読み込み専用で読み込んでみましょう。

ファイルはメインの書かれているcppファイルのあるフォルダに置いてくださいな。

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

int main()
{
    FILE *fp;
    char string[ 256 ];
    char inputString[ 256 ];

    if( ( fp = fopen( "testtext.txt" , "r" ) ) == NULL )
    {
        printf( "file can't open\n" );
        exit( EXIT_FAILURE );
    }

    printf( "現在、書き込まれている文字列\n" );

    int check;
    while( ( check = fscanf( fp , "%s" , string ) ) != EOF )
    {
        printf( "%s\n" , string );
    }

    fclose( fp );

    return 0;
}
```

こんなふうにして、外部に情報を保存することが出来ます。
文字列か数字かは、`fscanf` を使うときに指定してあげればおk。
ゲームのデータ保存とかに使えるね。

オマケ

`fopen` 時の指定モードについて。

以下の6つが存在します。

- ”r”：読み込み専用（ファイルが無いとエラー）
- ”w”：書き込み専用（ファイルが無い場合は新規作成。上書きされる）
- ”a”：追加書き込み（ファイルが無い場合は新規作成。書き込み時は最後に追加）
- ”r+”：読み込みと書き込み（ファイルが無いとエラー）
- ”w+”：書き込みと読み込み（ファイルが無いと新規作成。上書きされる）
- ”a+”：読み込みと追加書き込み（ファイルが無いと新規作成。書き込み時は最後に追加）

また、”wb”のように指定してやるとバイナリモードになります。

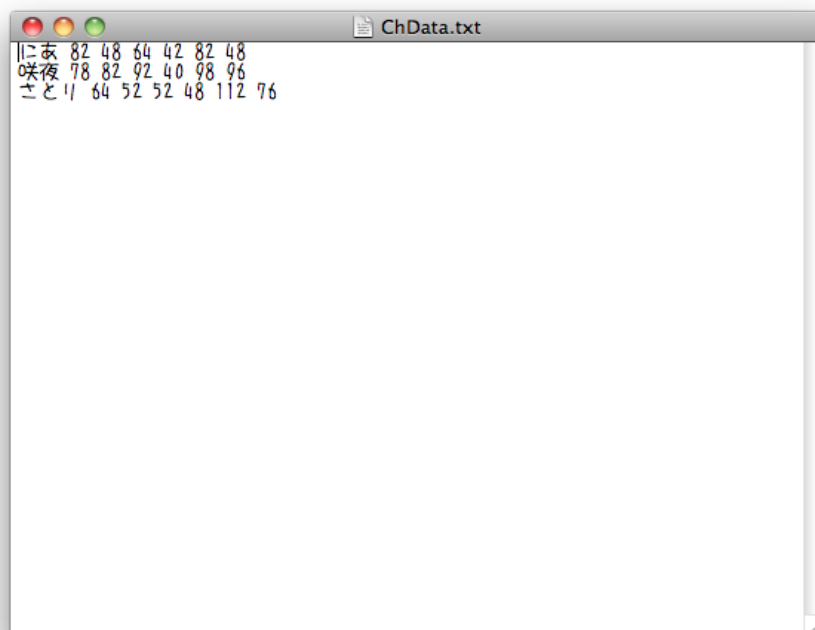
2. ファイルの読み込みに関して

以下のサンプルのように読み込むことが出来ます。

.csv ファイルなどは、半角区切りや”,”区切りなどがあるので便利ですよ？

サンプルがあまりにも残念ですが、一応……。

サンプル



```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

typedef struct data_status
{
    char name[ 16 ];
    int hp;
    int str;
    int agi;
    int vit;
    int con;
    int dex;
}c_data;

int main()
{
    FILE *fp;
    c_data ch_data[ 256 ];

    if( ( fp = fopen( "ChData.txt" , "r" ) ) == NULL )
    {
        printf( "file can't open\n" );
        exit( EXIT_FAILURE );
    }

    int check;
    int i = 0;
    while( ( check = fscanf( fp , "%s %d %d %d %d %d" , ch_data[ i ].name , &ch_data[ i ].hp
        , &ch_data[ i ].str , &ch_data[ i ].agi , &ch_data[ i ].vit , &ch_data[ i ].con
        , &ch_data[ i ].dex ) ) != EOF )
    {
        i++;
    }
    int endcount = i;

    for( i = 0 ; i < endcount ; i++ )
    {
        printf( "名前:%s 体力:%d 力:%d 敏捷度:%d 耐久:%d 集中力:%d 器用度:%d\n" , ch_data[ i ].name
            , ch_data[ i ].hp , ch_data[ i ].str , ch_data[ i ].agi , ch_data[ i ].vit
            , ch_data[ i ].con , ch_data[ i ].dex );
    }
    return 0;
}

```

*上のサンプルコードの変なところの改行は、ただ単に横に長過ぎたので改行しただけです。
改行しなくていいのよ。