

Programmation en C - TP7

Tous les fichiers ont été compilés avec GCC sous Linux.

Exercice 1

```
#include <stdio.h>
void permutation(int *a, int *b);
int main(){
    int a=10;
    int b=20;
    printf("a=%d\nb=%d\n",a,b);
    permutation(&a,&b);
    printf("a=%d\nb=%d\n",a,b);
    return 0;
}

void permutation(int *a, int *b){
    int temp;
    temp=*a;
    *a=*b;
    *b=temp;
}
```

et

```
#include <stdio.h>

void carre(float *a);

int main(){
    float a=10.0;
    printf("carre(%f) = ",a);
    carre(&a);
    printf("%f \n",a);
    return 0;
}

void carre(float *a){
    *a=*a**a;
}
```

Exercice 2

```
#include <stdio.h>

int main(void) {

    FILE* f = fopen("ex2.txt", "r");
    int i = 0;

    if(f == NULL) {
        printf("Impossible d'ouvrir le fichier !\n");
        return 1;
    }

    else {
        char c[30];
        while(fscanf(f, "%s ", c) != EOF) {
            printf("%de mot : %s\n", ++i, c);
        }
        fclose(f);
        return 0;
    }

}
```

Exercice 3

```
#include <stdio.h>

int CountWord(char fichier[]) {
    FILE* f = fopen(fichier, "r");
    int i = 0;

    if(f == NULL) {
        printf("Impossible d'ouvrir le fichier !\n");
        return 1;
    }

    char c[30];
    while(fscanf(f, "%s ", c) != EOF) i++;
    fclose(f);
    return i;
}

int main(void) {

    char fichier[] = "ex2.txt";
    printf("Nombre de mots dans le fichier %s : %d\n", fichier, CountWord(fichier));
    return 0;
}
```

Exercice 4

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

int SearchWord(char fichier[], int N, char mot[]) {
    FILE* f = fopen(fichier, "r");
    int i = 0;

    if(f == NULL) {
        printf("Impossible d'ouvrir le fichier !\n");
        return -1;
    }

    char c[30];
    while(fscanf(f, "%s", c) != EOF) {
        i++;
        if(i == N) strcpy(mot, c);
    }

    if (i < N) {
        printf("Le mot n°%d n'existe pas dans le fichier %s\n", N, fichier);
        return -1;
    }

    fclose(f);
    return strlen(mot);
}

int main(void) {

    char fichier[] = "ex2.txt";
    char mot[30];
    int n = 15;
    int r = SearchWord(fichier, n, mot);
    if(r != -1)
        printf("Mot n°%d dans le fichier %s : %s\n", n, fichier, mot);
    return 0;
}
```

Exercice 5

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

void InitRandom() {
    srand(time(NULL));
}

int RandomN(int N) {
    return rand() % N;
}

int main(void) {
    int N = 50;
    InitRandom();
    for(int i = 0; i < 50; i++) {
        int r = RandomN(N);
        printf("Nombre aléatoire entre 0 et %d : %d\n", N, r);
    }

    return 0;
}
```

Exercice 6 et 7

Fichier `ex6.c`

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>
#include "MaBibliotheque.h"
int main(){
    InitRandom();
    char stock[30];
    char file[]="text.txt";
    int RanMax=CountWord(file);
    SearchWord(file,RandomN(RanMax),stock);
    printf("mot aléatoire dans le fichier: %s\n",stock);
    return 0;
}
```

Fichier `MaBibliotheque.c`

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>
void InitRandom(){
    srand(time(NULL));
}
int RandomN(int n){
    return rand()%n;
}
int CountWord(char fichier[]){
    int temp=0;
    char mot[30];
    FILE *f;
    f=fopen(fichier,"r");
    while(fscanf(f,"%s ",mot) ==1)
        temp+=1;
    fclose(f);
    return temp;
}
int SearchWord(char fichier[], int n, char Mot[]){
    int temp=0;
    FILE *f;
    f=fopen(fichier,"r");
    while(fscanf(f,"%s ",Mot)==1 && temp<n){
        temp+=1;
    }
    return strlen(Mot);
}
void DrawPendu(int n){
    char dessin[][16]= {
        "/----\\",
        "|      |",
        "|      |",
        "|      Q",
        "|     \\/",
        "|      |",
        "|      |",
        "|     / \\",
        "|",
        "|_____PERDU !!"
    };
    for(int i=0; i<=n; i++){
        printf("%s\\n",dessin[i]);
    }
}

```

Fichier `MaBibliotheque.h`

```
int CountWord(char fichier[]);
int SearchWord(char fichier[], int n, char Mot[]);
int RandomN(int n);
void InitRandom();
void DrawPendu(int n);
```

Fichier `pendu.c`

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>
#include "MaBibliotheque.h"
int main(){
    InitRandom();
    char stock[30];
    char file[]="text.txt";
    int RanMax=CountWord(file);
    SearchWord(file,RandomN(RanMax),stock);
    int Taille=strlen(stock);
    char temp[30];
    for(int i=0; i<Taille;i++){
        temp[i]='.';
    }
    char user[30];
    for (int i=0;i<10;i++){
        printf("Mot:%s\n",temp);
        printf("Rentrez votre mot:\n");
        scanf("%s",user);
        if (strcmp(user,stock) == 0){
            printf("gagné");
            return 0;
        }
        for (int j=0;j<Taille;j++){
            if(user[j]==stock[j]){
                temp[j]=stock[j];
            }
        }
        DrawPendu(i);
    }
    return 0;
}
```