

FILE - TẬP TIN (tt)**(1) Lý thuyết:**

- Xem bài giảng CHƯƠNG 1: slide 33 => 54.

(2) Bài tập tại lớp:

- *Viết chương trình quản lý lớp học và lưu trữ thông tin vào file với các hàm sau:*
 - a) *Nhập thông tin sinh viên của lớp*
 - b) *Xuất danh sách sinh viên của lớp*
 - c) *Ghi file danh sách sinh viên của lớp*
 - d) *Đọc file danh sách lớp và xuất kết quả ra màn hình*
 - e) *Đọc file danh sách lớp và gán cho cấu trúc lớp*
 - f) *Thêm 1 sinh viên vào file danh sách lớp*
 - g) *Xuất danh sách các sinh viên có điểm trung bình cao nhất lớp*
 - h) *Sửa điểm trung bình cho sinh viên có mã số do người dùng nhập vào*
 - i) *Tách danh sách lớp thành 2 file lưu thông tin các sinh viên đậu và rớt.*

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
```

```
struct SINHVIEN
{
    char masv[5];
    char tensv[15];
    float dtb;
};
```

```
struct LOPHOC
{
    int siso;
    SINHVIEN sv[50];
};
```

```
void NhapSV(SINHVIEN &sv)
{
    _flushall();
    printf("Nhap ma sv: ");
    gets(sv.masv);
    _flushall();
    printf("Nhap ten sv: ");
    gets(sv.tensv);
    printf("Nhap dtb: ");
    scanf("%f", &sv.dtb);
}
```

```
void XuatSV(SINHVIEN sv)
{
    printf("%5s\t%-15s\t%.2f\n", sv.masv, sv.tensv, sv.dtb);
}
```

```
void NhapLop(LOPHOC &lh)
{
    printf("Nhap si so lop: ");
    scanf("%d", &lh.siso);
    for (int i = 0; i < lh.siso; i++)
    {
        printf("Nhap SV thu %d:\n", i + 1);
        NhapSV(lh.sv[i]);
    }
}
void XuatLop(LOPHOC lh)
{
    for (int i = 0; i < lh.siso; i++)
        XuatSV(lh.sv[i]);
}
void GhiFileLop(char *tentt, LOPHOC lh)
{
    FILE *fp;
    fp = fopen(tentt, "wb");
    if (fp == NULL)
        printf("Loi mo file de ghi\n");
    else
    {
        fwrite(lh.sv, sizeof(SINHVIEN), lh.siso, fp);
        fclose(fp);
        printf("Da tao file cau truc lop thanh cong\n");
    }
}
void DocFileLop(char *tentt)
{
    FILE *fp;
    fp = fopen(tentt, "rb");
    if (fp == NULL)
        printf("Loi mo file de doc\n");
    else
    {
        SINHVIEN sv;
        printf("Danh sach SV cua lop luu trong file: \n");
        while (!feof(fp))
        {
            if (fread(&sv, sizeof(SINHVIEN), 1, fp) == 1)
                XuatSV(sv);
        }
        fclose(fp);
    }
}
```

```
void DocFile_GanCTLop(char *tentt, LOPHOC &lh)
{
    FILE *fp;
    fp = fopen(tentt, "rb");
    if (fp == NULL)
        printf("Loi mo file de doc\n");
    else
    {
        int n = 0; // tinh si so lop
        while (!feof(fp))
            if (fread(&lh.sv[n], sizeof(SINHVIEN), 1, fp) == 1)
                n++;
        lh.siso = n;
        fclose(fp);
        printf("Da doc file va gan cho cau truc lop hoc thanh cong\n");
    }
}

void Them1SV_GhiFile(char *tentt)
{
    FILE *fp;
    fp = fopen(tentt, "ab");
    if (fp == NULL)
        printf("Loi mo file de ghi them\n");
    else
    {
        SINHVIEN svmoi;
        NhapSV(svmoi);
        fwrite(&svmoi, sizeof(SINHVIEN), 1, fp);
        fclose(fp);
        printf("Da ghi them sinh vien vao file thanh cong\n");
        DocFileLop(tentt);
    }
}

void XuatSVDTBMax(char *tentt)
{
    FILE *fp;
    fp = fopen(tentt, "rb");
    if (fp == NULL)
        printf("Loi mo file de tim SV co DTB max\n");
    else
    {
        SINHVIEN svmax, svhienthoi;
        fread(&svmax, sizeof(SINHVIEN), 1, fp);
        while (!feof(fp))
        {
            if (fread(&svhienthoi, sizeof(SINHVIEN), 1, fp) == 1)
                if (svhienthoi.dtb > svmax.dtb)
                    svmax = svhienthoi;
        }
        rewind(fp); // quay ve dau file
    }
}
```

```
printf("Danh sach cac SV co DTB cao nhat lop:\n");
while (!feof(fp))
{
    if (fread(&svhienthoi, sizeof(SINHVIEN), 1, fp) == 1)
        if (svhienthoi.dtb == svmax.dtb)
            XuatSV(svhienthoi);
}
fclose(fp);
}

void SuaDTB_GhiFile(char *tentt)
{
    FILE *fp;
    fp = fopen(tentt, "r+b");
    if (fp == NULL)
        printf("Loi mo file de sua DTB\n");
    else
    {
        SINHVIEN sv;
        char ma[5]; //luu ma so SV nguoi dung muon tim
        float diem; //luu diem TB nguoi dung muon sua
        bool timthay = false; //gia su chua tim thay SV
        int vt; //luu vi tri
        printf("Nhap ma SV can sua DTB: ");
        gets(ma);
        while (!feof(fp)) //trong khi chua het file
        {
            vt = ftell(fp); //vt nhan vi tri hien thoi cua con tro fp
            if (fread(&sv, sizeof(SINHVIEN), 1, fp) == 1) //doc thong tin SV hien thoi
                if (_stricmp(ma, sv.masv) == 0) /*neu ma so cua SV hien thoi trung voi
                                                ma so muon tim*/
                {
                    printf("Nhap DTB moi: ");
                    scanf("%f", &diem); //yeu cau nguoi dung nhap DTB muon sua
                    sv.dtb = diem; //sua diem TB cho SV hien thoi
                    fseek(fp, vt, SEEK_SET); /*di chuyen con tro fp den vi tri SV
                                                muon sua diem TB trong file*/
                    fwrite(&sv, sizeof(SINHVIEN), 1, fp); /*cap nhat lai thong tin
                                                            cua SV nay*/
                    timthay = true; //ghi nhan da tim thay SV
                    break; //thoat vong lap, khong tim SV nua
                }
            }
        }
        fclose(fp);
        if (timthay)
            printf("Da sua DTB cho SV thanh cong\n");
        else
            printf("Khong tim thay SV\n");
    }
}
```

```
void TachFile_SVDauRot(char *tentt, char *tentt_dau, char *tentt_rot)
{
    FILE *fp;
    fp = fopen(tentt, "rb");
    if (fp == NULL)
        printf("Loi doc file\n");
    else
    {
        FILE *fpdau, *fprot;
        fpdau = fopen(tentt_dau, "wb");
        fprot = fopen(tentt_rot, "wb");
        if (fpdau == NULL && fprot == NULL)
            printf("Loi tao 2 file sv dau, sv rot\n");
        else if (fpdau == NULL)
        {
            printf("Loi tao file sv dau\n");
            if (fprot != NULL)
                fclose(fprot);
        }
        else if (fprot == NULL)
        {
            printf("Loi tao file sv rot\n");
            fclose(fpdau);
        }
        else
        {
            SINHVIEN sv;
            while (!feof(fp))
                if (fread(&sv, sizeof(SINHVIEN), 1, fp) == 1)
                    if (sv.dtb >= 5)
                        fwrite(&sv, sizeof(SINHVIEN), 1, fpdau);
                    else
                        fwrite(&sv, sizeof(SINHVIEN), 1, fprot);

            fclose(fpdau);
            fclose(fprot);
            printf("File luu d/s cac SV dau:\n");
            DocFileLop(tentt_dau);
            printf("File luu d/s cac SV rot:\n");
            DocFileLop(tentt_rot);
        }
    }
}
```

```
void main()
{
    LOPHOC lh;
    int chon;
    char tentt[30];
    do{
        printf("\n-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----\n");
        printf("1. Nhap lop\n");
        printf("2. Xuat lop\n");
        printf("3. Ghi file d/s lop\n");
        printf("4. Doc file d/s lop\n");
        printf("5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop\n");
        printf("6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop\n");
        printf("7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop\n");
        printf("8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do\n");
        printf("9. Tach 2 file SV dau va rot\n");
        printf("0. Thoat CT\n");
        printf("-----\n");
        printf("Ban chon: ");
        scanf("%d", &chon);
        switch (chon)
        {
            case 0:
                printf("Dang thoat CT...");
                break;
            case 1:
                NhapLop(lh);
                break;
            case 2:
                XuatLop(lh);
                break;
            case 3:
                _flushall();
                printf("Nhap ten file luu d/s lop: ");
                gets(tentt);
                GhiFileLop(tentt, lh);
                break;
            case 4:
                _flushall();
                printf("Nhap ten file luu d/s lop: ");
                gets(tentt);
                DocFileLop(tentt);
                break;
            case 5:
                _flushall();
                printf("Nhap ten file luu d/s lop: ");
                gets(tentt);
                DocFile_GanCTLop(tentt, lh);
                break;
```

```
case 6:
    _flushall();
    printf("Nhập tên file lưu d/s lop: ");
    gets(tentt);
    Them1SV_GhiFile(tentt);
    break;
case 7:
    _flushall();
    printf("Nhập tên file d/s lop: ");
    gets(tentt);
    XuatSVDTBMax(tentt);
    break;
case 8:
    _flushall();
    printf("Nhập tên file d/s lop: ");
    gets(tentt);
    SuaDTB_GhiFile(tentt);
    break;
case 9:
    char tenttdau[30], tenttrot[30];
    _flushall();
    printf("Nhập tên và đường dẫn file d/s lop: ");
    gets(tentt);
    _flushall();
    printf("Nhập tên và đường dẫn lưu file d/s dau: ");
    gets(tenttdau);
    _flushall();
    printf("Nhập tên và đường dẫn lưu file d/s rot: ");
    gets(tenttrot);
    TachFile_SVDauRot(tentt,tenttdau,tenttrot);
    break;
default:
    printf("Bạn chọn sai! Mời chọn lại.");
}
} while (chon != 0);
_getch();
}
```

Kết quả chạy chương trình:

```

C:\Users\YENTRAN\Desktop\CTDL-T3H\ConsoleApplication1\D
-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SV dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 1
Nhap si so lop: 3
Nhap SV thu 1:
Nhap ma sv: A01
Nhap ten sv: TAN UO
Nhap dtb: 7.5
Nhap SV thu 2:
Nhap ma sv: B02
Nhap ten sv: YEN TRAN
Nhap dtb: 8.4
Nhap SV thu 3:
Nhap ma sv: C03
Nhap ten sv: DANG LE
Nhap dtb: 8.4
-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SV dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 2
A01 TAN UO 7.50
B02 YEN TRAN 8.40
C03 DANG LE 8.40
-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SV dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 3
Nhap ten file luu d/s lop: D:\LOP.TXT
Da tao file cau truc lop thanh cong

```



```

C:\Users\YENTRAN\Desktop\CTDL-T3H\ConsoleApplication1\De
-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SV dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 4
Nhap ten file luu d/s lop: D:\LOP.TXT
Danh sach SV cua lop luu trong file:
A01 TAN UO 7.50
B02 YEN TRAN 8.40
C03 DANG LE 8.40
-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SV dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 5
Nhap ten file luu d/s lop: D:\LOP.TXT
Da doc file va gan cho cau truc lop hoc thanh cong
-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SV dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 6
Nhap ten file luu d/s lop: D:\LOP.TXT
Nhap ma sv: D05
Nhap ten sv: AI NGUYEN
Nhap dtb: 5.6
Da ghi them sinh vien vao file thanh cong
Danh sach SV cua lop luu trong file:
A01 TAN UO 7.50
B02 YEN TRAN 8.40
C03 DANG LE 8.40
D05 AI NGUYEN 5.60

```

```
C:\Users\YENTRAN\Desktop\CTDL-T3H\ConsoleApplication1\De

-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SU dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 7
Nhap ten file d/s lop: D:\LOP.TXT
Danh sach cac SU co DTB cao nhat lop:
  B02  YEN TRAN      8.40
  C03  DANG LE       8.40
-----
CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SU dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 8
Nhap ten file d/s lop: D:\LOP.TXT
Nhap ma SU can sua DTB: D05
Nhap DTB moi: 4.5
Da sua DTB cho SU thanh cong
-----
CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SU dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 4
Nhap ten file luu d/s lop: D:\LOP.TXT
Danh sach SU cua lop luu trong file:
  A01  TAN UO        7.50
  B02  YEN TRAN      8.40
  C03  DANG LE       8.40
  D05  AI NGUYEN     4.50
```

```
C:\Users\YENTRAN\Desktop\CTDL-T3H\ConsoleApplication1\De

-----CHUONG TRINH QUAN LY LOP HOC THEO FILE-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SU dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 9
Nhap ten va duong dan file d/s lop: D:\LOP.TXT
Nhap ten va duong dan luu file d/s dau: D:\SUDAU.TXT
Nhap ten va duong dan luu file d/s rot: D:\SUROT.TXT
File luu d/s cac SU dau:
Danh sach SU cua lop luu trong file:
  A01  TAN UO      7.50
  B02  YEN TRAN   8.40
  C03  DANG LE    8.40
File luu d/s cac SU rot:
Danh sach SU cua lop luu trong file:
  D05  AI NGUYEN  4.50
-----
1. Nhap lop
2. Xuat lop
3. Ghi file d/s lop
4. Doc file d/s lop
5. Doc file d/s lop va gan cho cau truc lop
6. Them 1 sinh vien vao file d/s lop
7. Xuat d/s cac sinh vien co DTB cao nhat lop
8. Sua DTB cho sinh vien co ma so nao do
9. Tach 2 file SU dau va rot
0. Thoat CT
-----
Ban chon: 0
Dang thoat CT...
```