# 这一节我们来学习文件复制的各种方法

# 学习大纲

|  |
| --- |
|  |

# 演练：这一节做3个练习项目

# 第一个项目是c语言的

## 老师范例1.

|  |
| --- |
|  |

## 1.新建一个Lesson17-3-way-copy文件夹，在里面新建一个叫做copy\_c的c++常规空项目，然后添加一个叫做copy\_c.cpp的源文件，如图

|  |
| --- |
|  |

## 2.我们编写下面的代码

### copy\_c.cpp

|  |
| --- |
| #include<stdio.h>  #include<errno.h>  #include<stdlib.h>  #define BUF\_SIZE 256  int main(int argc,char\* argv[])  {  FILE \*fIn,\*fOut;  char szRead[BUF\_SIZE];  size\_t nIn,nOut;    if(argc < 3)  {  printf("Usage: copy\_c file1 file2\n");  return -1;  }  fIn = fopen(argv[1],"rb");  if(fIn ==NULL)  {  printf("open source file failed\n");  return 1;  }  fOut = fopen(argv[2],"wb");  if(fOut ==NULL)  {  printf("create file failed\n");  return 2;  }  while((nIn = fread(szRead,1,256,fIn)) && nIn > 0)  {  nOut = fwrite(szRead,1,nIn,fOut);  if(nOut != nIn)  {  printf("Fatal Error!!\n");  return 3;  }  }  fclose(fIn);  fclose(fOut);  printf("Copy success....\n");  system("pause");  return 0;  } |

### 效果

|  |
| --- |
|  |

# 第二个是Win32的ReadFile和WriteFile两个API的使用实例

## 老师范例2.

|  |
| --- |
|  |

## 1，新建一个c++常规空项目，取名：copy\_w1,新建一个cpp文件叫做copy\_w1.cpp

|  |
| --- |
|  |

## 2.然后添加下面的代码

### copy\_w1.cpp

|  |
| --- |
| #include<Windows.h>  #include<stdio.h>  #include<stdlib.h>  #define BUF\_SIZE 256  int main(int argc,char\* argv[])  {  HANDLE hIn,hOut;  char szRead[BUF\_SIZE];  DWORD dIn,dOut;  if(argc < 3)  {  printf("Usage: copy\_w1 file1 file2\n");  return -1;  }  hIn = CreateFile(argv[1],GENERIC\_READ,FILE\_SHARE\_READ,NULL,OPEN\_EXISTING,FILE\_ATTRIBUTE\_NORMAL,NULL);  if(INVALID\_HANDLE\_VALUE == hIn)  {  printf("Open file error:%x\n",GetLastError());  return 1;  }  hOut = CreateFile(argv[2],GENERIC\_WRITE,0,NULL,CREATE\_ALWAYS,FILE\_ATTRIBUTE\_NORMAL,NULL);  if(INVALID\_HANDLE\_VALUE == hOut)  {  printf("Create file error:%x\n",GetLastError());  return 2;  }  while(ReadFile(hIn,szRead,BUF\_SIZE,&dIn,NULL) && dIn >0)  {  WriteFile(hOut,szRead,dIn,&dOut,NULL);  if(dOut != dIn)  {  printf("Fatal Error:%x\n",GetLastError());  return 3;  }  }  printf("Copy File Successfully...\n");  CloseHandle(hIn);  CloseHandle(hOut);  system("pause");  return 0;  } |

### 效果：

|  |
| --- |
|  |

### 注意：写入的字节数一个和读取到的字节数一样，否则拷贝是不完整的，不正确的。使用我们需要添加对这两个值的判断。

# 第三个项目直接使用CopyFile这个API来实现

### copy\_w2.cpp

|  |
| --- |
| #include<Windows.h>  #include<stdio.h>  #include<stdlib.h>  int main(int argc,char\* argv[])  {  if(argc < 3)  {  printf("Usage: copy\_w2 file1 file2\n");  return -1;  }  if(!CopyFile(argv[1],argv[2],TRUE))  {  printf("File %s already exists,over write(y/n)?: ",argv[1]);  if('y' == getchar())  {  if(!CopyFile(argv[1],argv[2],FALSE))  {  printf("Copy Error: %x\n",GetLastError());  return 1;  }  else  {  printf("Copy Finished Successfully...");  }  }  }  else  {  printf("Copy Finished Successfully...");  }  return 0;  } |

### 效果

|  |
| --- |
|  |

# 小结，

## 这里学习了3种文件复制方法，其中CopyFile函数是最简便的，它可以自动打开文件和创建文件，可以一次完成复制，还会自动关闭句柄。我们以后就可以使用它。当然我们还是需要多写一些前两个例子的代码，这对于理解文件复制原理很有好处