

FEEL THE MEANING OF THE TRIP

青 / 春 / 不 / 老 / 梦 / 想 / 永 / 在

DREAM
MY DREAM WILL NEVER STOP

高级语言程序设计

实验八 实验报告的撰写&学生成绩管理系统V4.0

GO!
TAKE YOU ON A TRIP



哈尔滨工业大学(深圳)
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SHENZHEN

探索 从未停止

目录

CONTENT

01

实验回顾

02

实验目的

03

实验内容

04

实验报告的撰写

05

介绍期末检查



实验回顾

Debug时如何在自定义函数里看传进来的数组的值?

方法一:

```
141
142
143 //打印n个学生的成绩
144 void PrintScore(long number[], int score[], int n)
145 {
146
147     for(int i=0; i<n; i++)
148     {
149         printf("No.%ld student's score is %d\n", number[i], score[i]);
150     }
151 }
152
153 //计算课程总分
```

Watches

Function arguments	
number	0x61fe10
score	0x61fe88
n	3
Locals	
i	0
number	(long *) 0x61fe10
score	(int *) 0x61fe88

2、选中数组变量名, 右键

- Dereference number
- Rename
- Add Data breakpoint
- Examine memory
- ✓ Auto update
- Update
- Properties 3、点击
- Delete

Edit watch

Keyword: number

Format

- ☒ Undefined
- ☐ Decimal
- ☐ Unsigned
- ☐ Hexadecimal
- ☐ Binary
- ☐ Character

Array 4、勾选

☒ Watch as array

Start: 0

Count: 30 5. 填入数组长度ok

Cancel



实验回顾

Watches			
Function arguments			
number	0x61fe10		
score	0x61fe88		
n	3		
Locals			
i	0		
number		...	long *
[0]	1111		
[1]	1112		
[2]	1113		
[3]	6422072		
[4]	2007422713		
[5]	11282880		
[6]	8		
[7]	11282880		
[8]	11282888		
[9]	994559008		
[10]	6422152		
[11]	1999073666		
[12]	11272192		



实验回顾

方法二:

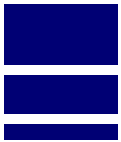
```
142
143 //打印n个学生的成绩
144 void PrintScore(long number[], int score[], int n)
145 {
146
147     for(int i=0; i<n; i++)
148     {
149         printf("No.%ld student's score is %d\n", number[i], score[i]);
150     }
151 }
152
153 //计算课程总分
```

1、输入数组地址

Watches		
Function arguments		
number	0x61fe10	
score	0x61fe88	
n	3	
Locals		
i	0	
number		
[0]	1111	
[1]	1112	
[2]	1113	
[3]	6422072	
[4]	2007422713	
[5]	11282880	
ret	0	

Memory		
Address:	score	Bytes: 64 Go
(e.g. 0x401060, or &variable, or \$\$eax)		
0x61fe88:	64 00 00 00 5a 00 00 00 5f 00 00 00 f5 6f 29 77	d...Z..._...õo)w
0x61fe98:	1c 43 2e 77 dc fe 61 00 51 65 29 77 08 00 00 00	.C.wÜpa.Qe)w....
0x61fea8:	fd 6e 28 77 e3 6e 28 77 11 78 0e 62 80 12 40 00	ýn(wân(w.x.b. @.
0x61feb8:	80 12 40 00 00 00 00 00 60 22 40 00 b0 fe 61 00	.@.....`"@."pa.

2、点击



实验目的

- 熟悉结构体数组做函数参数，体会应用结构体类型代替普通的数组类型实现数据库管理的优越性
 - 熟悉模块化程序设计方法
-



实验内容

某班有最多不超过30人（具体人数由键盘输入）参加期末考试，最多不超过6门(具体门数由键盘输入)。定义结构体类型，用**结构体数组**作函数参数，编程实现如下菜单驱动的学生成绩管理系统：

1. 录入每个学生的学号、姓名和各科考试成绩
2. 输出每个学生的学号、姓名、各科考试成绩（按输入顺序输出）
3. 计算每门课程的总分和平均分
4. 计算每个学生的总分和平均分
5. 按每个学生的总分由高到低排出名次表
6. 按每个学生的总分由低到高排出名次表
7. 按学号由小到大排出成绩表
8. 按姓名的字典顺序排出成绩表
9. 按学号查询学生排名及其考试成绩
10. 按姓名查询学生排名及其考试成绩
11. 按优秀（90-100分）、良好（80-89分）、中等（70-79分）、及格（60 -69分）、不及格(0-59分)5个类别，对每门课程分别统计每个类别的人数以及所占的百分比



实验内容

要求程序运行后先显示如下菜单，并提示用户输入选项：

1. Input record
2. List record
3. Calculate total and average score of every course
4. Calculate total and average score of every student
5. Sort in descending order by total score of every student
6. Sort in ascending order by total score of every student
7. Sort in ascending order by number
8. Sort in dictionary order by name
9. Search by number
10. Search by name
11. Statistic analysis for every course
0. Exit

Please enter your choice:

然后，根据用户输入的选项执行相应的操作



实验内容—附加题



1. 实验回顾中，键盘输入的score分别是100、90、95，为什么Debug的时候Memory框看到的值不是100、90、95？

```
Please input students' s ID and score:1111,100
Please input students' s ID and score:1112,90
Please input students' s ID and score:1113,95

Memory
Address: score Bytes: 6
(e.g. 0x401060, or &variable, or $eax)
0x61fe88: 64 00 00 00 5a 00 00 00 | f5 6f 29 77 d...Z..._...öo)w
0x61fe98: 1c 43 2e 77 dc fe 61 00 | 51 65 29 77 08 00 00 00 .C.wÜpa.Qe)w....
0x61fea8: fd 6e 28 77 e3 6e 28 77 | 11 78 0e 62 80 12 40 00 ýn(wǎn(w.x.b.@.
0x61feb8: 80 12 40 00 00 00 00 00 | 60 22 40 00 b0 fe 61 00 .@.....`"@."pa.
```

2. 请用“实验回顾”中讲的方法Debug本次实验程序，查看自定义函数里的结构体数组的值，在报告中截图并分析结果。



软件文档

软件是程序以及开发、使用和维护所需要的所有文档的总称，程序仅是软件的一部分。**软件文档**作为计算机软件的重要组成，在开发人员、管理人员、用户和计算机之间起着重要的桥梁作用

软件 =

```
<?php
// @var boolean
define('PSI_INTERNAL_XML', false);
if (version_compare("5.2", PHP_VERSION, ">")) {
    die("PHP 5.2 or greater is required!!!");
}
if (!extension_loaded("pcre")) {
    die("phpSysInfo requires the pcre extension to php in order to
    properly.");
}
require_once APP_ROOT.'/includes/autoloader.inc.php';

// Load configuration
require_once APP_ROOT.'/config.php';
if (!defined('PSI_CONFIG_FILE') || !defined('PSI_DEBUG')) {
    $tpl = new Template("/templates/html/error_config.html");
    echo $tpl->fetch();
}
```

程序

+



文档



实验报告

➤ 项目名称: **管理系统V5.0

➤ 系统设计

1. **程序总体结构设计**: 描述软件的功能、性能, main函数与各子函数之间的调用和返回关系, 程序运行流程等, 可以用文字、**流程图**、或图表的方式描述。
2. **函数定义**: 函数功能、主要算法及函数逻辑流程的描述。
3. **用户手册**: 图文并茂向用户介绍如何使用你的软件。

➤ 测试数据列表及测试结果描述

- 测试数据列表应注意数据集的完备性, 包括正常值、边界值、异常值;
- 测试数据集至少包括10个学生成绩;
- 测试结果描述或截图, 需体现**正常值**、**边界值**、**异常值**输入后的输出。

➤ **实验课收获与总结**



流程图



终端框（起止框）：表示一个算法的开始或结束。里面的文字一般只是“开始”或“结束”



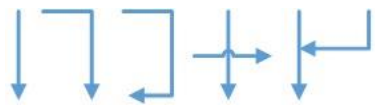
输入、输出框：表示一个算法输入和输出的信息。一般来说文字的开头要注明“输入”或“输出”。



处理框（执行框）：表示一个赋值、计算等操作。文字注明具体操作。



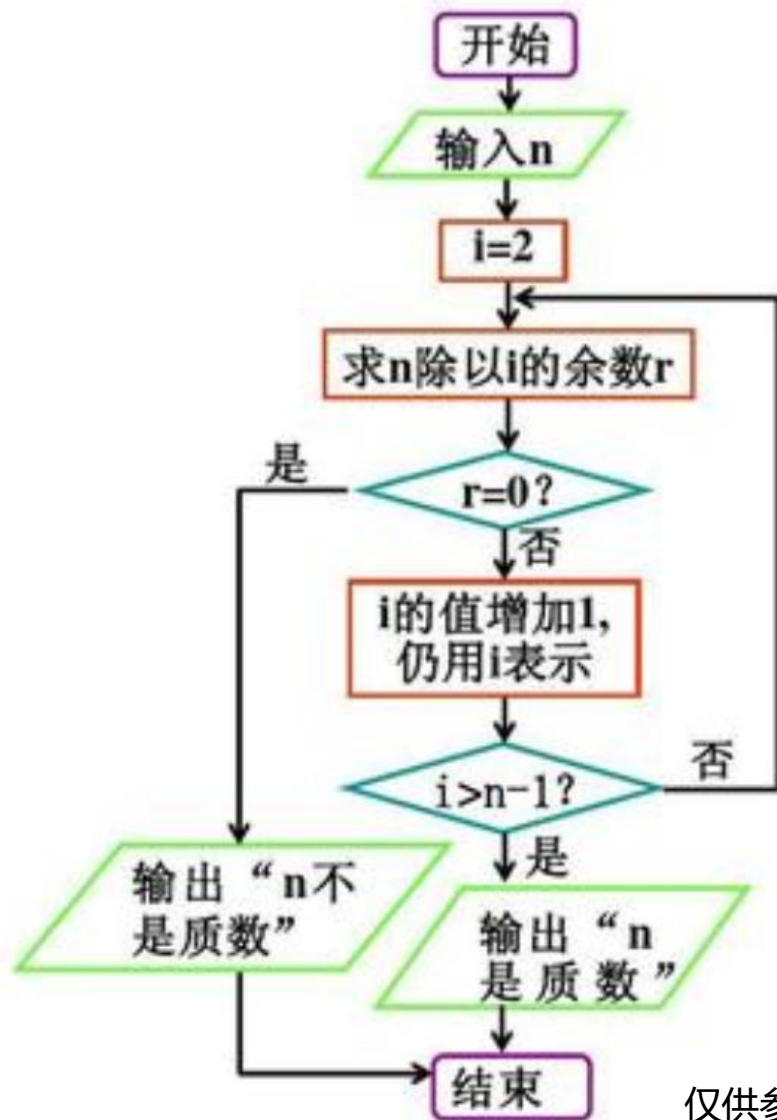
判断框：表示判断某条件是否成立。一般来说，它有两个分支，条件成立与否之后的流程在分支线处标明“是”“否”或“Y”“N”。



流程线（指向线）：流程图各符号之间以有向单向线连接。线一般要求横平竖直，可以有若干个90°的转弯。流程线尽量不要交叉，当两条流程线**不得已**而交叉时，将其中一条流程线的交叉处用圆弧隔开。



流程图—举例



仅供参考，图片源自18级同学实验报告



期末检查

类型	规则	备注
基本功能	A: 执行正常顺序流程，能够正确完成所有功能，对输入的异常值，可以进行判断和处理 B: 程序能够运行，但有少于等于三个功能未正确实现，对异常值没有进行判断和处理 C: 程序能够运行，但有多于三个功能未正确实现（已实现但运行结果错误）或有一个功能出现致命BUG D: 程序完全无法执行，或实现功能少于三个	实验4开始要求对异常值有必要的判断和处理
算法设计	A: 能够准确描述2个分支的算法思路，程序很好的实现了模块化处理，主函数仅有少量的输入输出和分支语句 B: 能够准确描述2个分支的算法思路，程序实现了模块化处理，但是主函数中仍然实现了部分功能 C: 能够准确描述一到两个分支的算法思路，程序实现了模块化处理，但模块化程度不高，模块化功能不能达到对程序优化的目的 D: 不能描述算法思路，未实现模块化处理	实验4开始有模块化要求
程序调试	检查内容： 1、路径名命名正确（如果路径中出现中文和空格，调试功能没办法正常使用） 2、会设置断点，会单步或断点执行程序 3、能够看懂调试结果并解释watch窗口内容 4、正确创建工程文件	
	A: 满足4项 B: 满足3项 C: 满足2项 D: 满足1项或全不满足	
代码风格	A: 变量名有意义，无中文命名情况（包括文件、变量、函数），程序缩进规整，有输入有效的判断 B: 变量名有意义，无中文命名情况，程序缩进比较整齐； C: 变量名无意义（如X1、X2、X3,A,B,C等），无中文命名情况，程序没有按块缩进； D: 变量名无意义（如X1、X2、X3,A,B,C等），有中文命名情况，程序没有按块缩进；	实验5开始强调了编程规范



期末检查

- 检查将按顺序进行，没有检查到的同学请原位坐好，做自己的实验，不乱走动、说话；
 - 检查只进行一次，不进行补查，请同学们提前做好代码。
-

青 / 春 / 不 / 老 / 梦 / 想 / 永 / 在

FEEL THE MEANING OF THE TRIP

DREAM

MY DREAM WILL NEVER STOP

谢谢



哈爾濱工業大學(深圳)
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SHENZHEN

GO!
TAKE YOU ON A TRIP

探索 从未停止