

# 高级语言程序设计I

董开坤

[kaikun.dong@gmail.com](mailto:kaikun.dong@gmail.com)

0631-5687079

# 实验课、实验报告、考试安排



# 第一章

## 概述

流程图的基础绘制

简单的C程序编制

本节任务：（流程图+代码实现）

$f(x) = x^3 + 3x - 2/x$

当 $x=1,2,3$ 时的函数值

# 第一章 1、概述

## 程序设计的理解

程序设计是给出解决特定问题程序的过程，是软件构造活动中的重要组成部分。

工具、武器、大脑的装备、  
开启未来未知谜团奥义的钥匙

# 第一章 1、概述

## 程序设计语言的了解

用于书写计算机程序的语言。

常用编程语言：

机器语言、汇编语言、BASIC、  
VB、FORTRAN、PASCAL、C、  
C++、VC++、JAVA

# 第一章 1、概述

## C语言的了解

C语言是一种程序设计语言，美国贝尔实验室的Dennis M. Ritchie（丹尼斯·里奇，C语言之父，UNIX之父）于1972年推出。

性能强劲、应用广泛、经久不衰。

属于第三代高级通用语言。

# 第一章 2、流程图

流程图是表示算法思路的一种方法。



# 第一章 3、简单C程序编制

编程工具

Code::Blocks

VC++

VS

# 第一章 3、简单C程序编制 示例

## 第一个问题：半径 $r=3$ ，求圆面积 $S$

程序说明，注释

```
/*计算圆面积 2014年10月13日10:51:20 ee*/
```

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

预处理命令：引入头文件

```
void main()
```

main函数头

```
{
```

```
double pi=3.14159;
```

```
double r=3;
```

```
double s=pi*r*r;
```

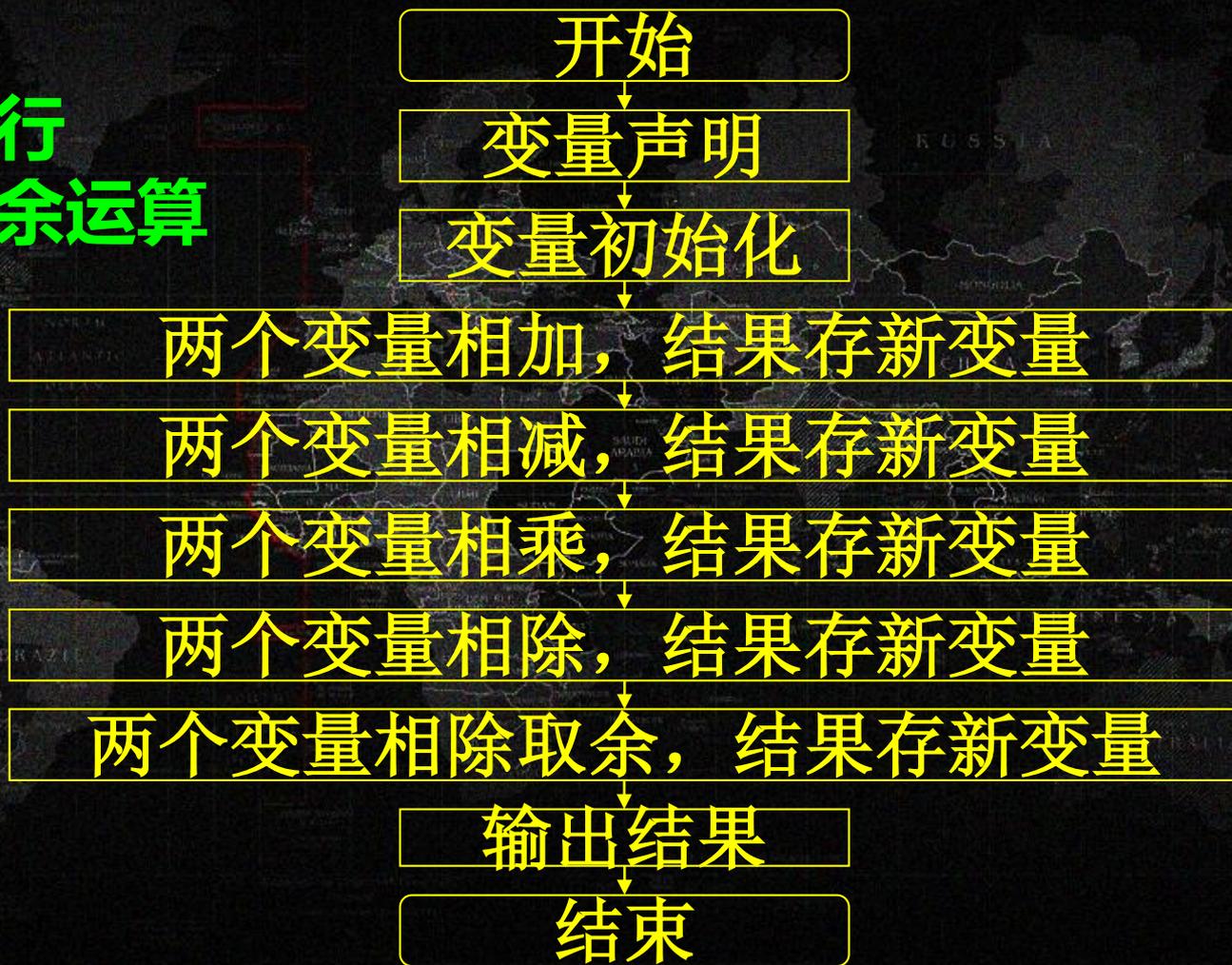
函数体

```
printf("圆面积=%lf\n",s);
```

```
}
```

# 第一章 3、简单C程序编制 示例

第二个问题：  
对两个整数进行  
加减乘除及取余运算



# 第一章 3、简单C程序编制 变量

## 变量定义相关规定

- (1) 由英文字母、数字和下划线组成，其必须以英文字母或下划线开头；
- (2) 不允许使用关键字作为标识符的名字；
- (3) 标识符命名应做到“见名知意”；
- (4) 标识符区分大小写。

必须遵循“先定义后使用”的原则

# 第一章 3、简单C程序编制 表达式

## 赋值表达式

(1) 传递值:  $a=b+4*c;$

(2) 右结合:  
 $x=y=z;$  应先执行 $y=z,$   
再执行 $x=(y=z)$ 运算

(3) 自动类型转换:  $\text{int } a; a=3.5;$

(4) 初始化:  $\text{int } a=10;$

# 第一章 3、简单C程序编制 表达式

## 算数运算符

- (1) 描述数据运算的特殊符号称为**运算符**。
- (2) 算术运算符的**优先级**：当不同优先级的运算符进行混合运算时，按照由高到低运算符的优先级进行计算。
- (3) 算术运算符的**结合性**：同一优先级的算术运算符进行混合运算时，结合性是按自左至右，即先左后右。

# 第一章 3、简单C程序编制 数据类型

整型 int

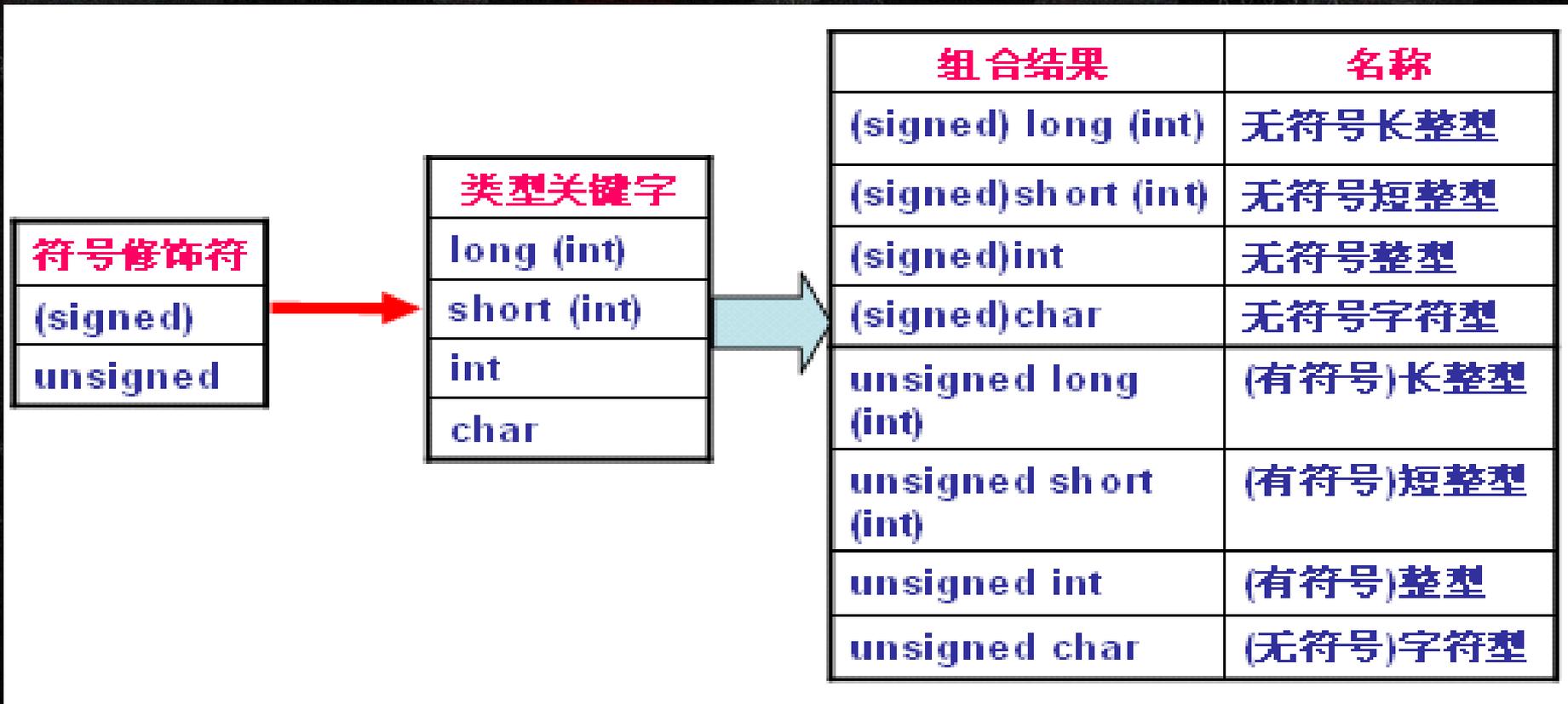
单精度实数 float

双精度实数 double

字符型 char

溢出实验

# 第一章 3、简单C程序编制 数据类型



# 第一章 3、简单C程序编制 输出函数

```
printf(" %d ", nResult1);
```

```
printf("圆面积=%f\n",s);
```

常用的类型输出:

**%d 整型**

**%f 实型**

**%e 实型 (科学计数法)**

**%c 字符型**

**%u 无符号整型**

# 第一章 3、简单C程序编制 代码风格

```
/* 一个代码风格混乱的程序实例 */
/*
   purpose: 代码混乱的弊端
   author : Yan Jianen
   created: 2009-7-16 16:26:10 */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
long b, c=2800, d, e, f[2801], g;
void main(void){
    for(; b-c; ) f[b++] = 10000/5;
    for(; d=0, g=c*2; c-=14,
printf("%.4d",e+d/10000), e=d%10000)
        for(b=c;d+=f[b]*10000,f[b]=d%--
g,d/=g--,--b;d*=b);
    getch();
}
```

# 第一章 3、简单C程序编制 代码风格

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

```
/* 对 fahr = 0, 20, ..., 300  
   打印华氏温度与摄氏温度对照表 */
```

```
main()
```

```
{
```

```
int fahr, celsius;  
int lower, upper, step;
```

```
lower = 0; /* 温度表的下限 */  
upper = 300; /* 温度表的上限 */  
step = 20; /* 步长 */  
fahr = lower;
```

```
while (fahr <= upper) {  
    celsius = 5 * (fahr-32) / 9;  
    printf("%d\t%d\n", fahr, celsius);  
    fahr = fahr + step;
```

```
}
```

```
}
```

适当的注释

合适的名字

缩进

多行书写

# 第一章 4、练习

本节任务：

(流程图+代码实现)

$$f(x) = x^3 + 3x - 2/x$$

当 $x=1,2,3$ 时的函数值

# ICPC介绍

