

2022秋 程序设计 Lab3

格式化输入与输出

Lab2 回顾

【作业选择4】 以下选项中合法的 C 语言赋值语句是： **A**

A. ++i; 自增运算

B. a=b=34 缺少分号

C. a=3,b=9 两个赋值语句之间用分号而不是逗号

D. k=int(a+b); k=(int)(a+b)

【变量初始化】 变量定义+变量赋初值，对变量逐个进行初始化，用逗号分隔

int a,b 仅有变量定义

int a=1,b=2 定义变量的同时赋初值，变量初始化

int a,b=2 合法，但对a仅做了定义，没有赋初值

【赋值语句】 可以使用连等来同时赋值多个变量

a=b=2 a和b的值都变为2

Lab2 回顾

【作业编程2】人口估算

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(){
3     int i;
4     int seconds = 365*24*60*60;
5     int population = 312032486;
6     int grow = seconds/7 - seconds/13 - seconds/45;
7
8     int population_1year = population + grow;
9     int population_2year = population_1year + grow;
10    int population_3year = population_2year + grow;
11    int population_4year = population_3year + grow;
12    int population_5year = population_4year + grow;
13
14    printf("%d %d %d %d %d", population_1year, population_2year, population_3year, population_4year, population_5year);
15    return 0;
16 }
```

美国人口调查局基于以下假设进行人口估算：

- 每7秒就有一个人诞生
- 每13秒就有一个人死亡
- 每45秒就有一个人移民迁入

编写一个程序，显示未来5年每年人口数。假设当前的人口是312 032 486，每年有365天

Lab2 回顾

【lab编程1】 实现一个神经元

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3  int main(){
4      printf("Please enter three floating point numbers and their corresponding weights respectively\n") ;
5      float a,b,c,wa,wb,wc,x,y;
6
7      scanf("%f %f %f",&a,&b,&c);
8      scanf("%f %f %f",&wa,&wb,&wc);
9
10     x = a*wa + b*wb + c*wc;
11     y = 1/(1+exp(-x));
12     printf("x=%f\n y = %f\n",x,y);
13     return 0;
14 }
```

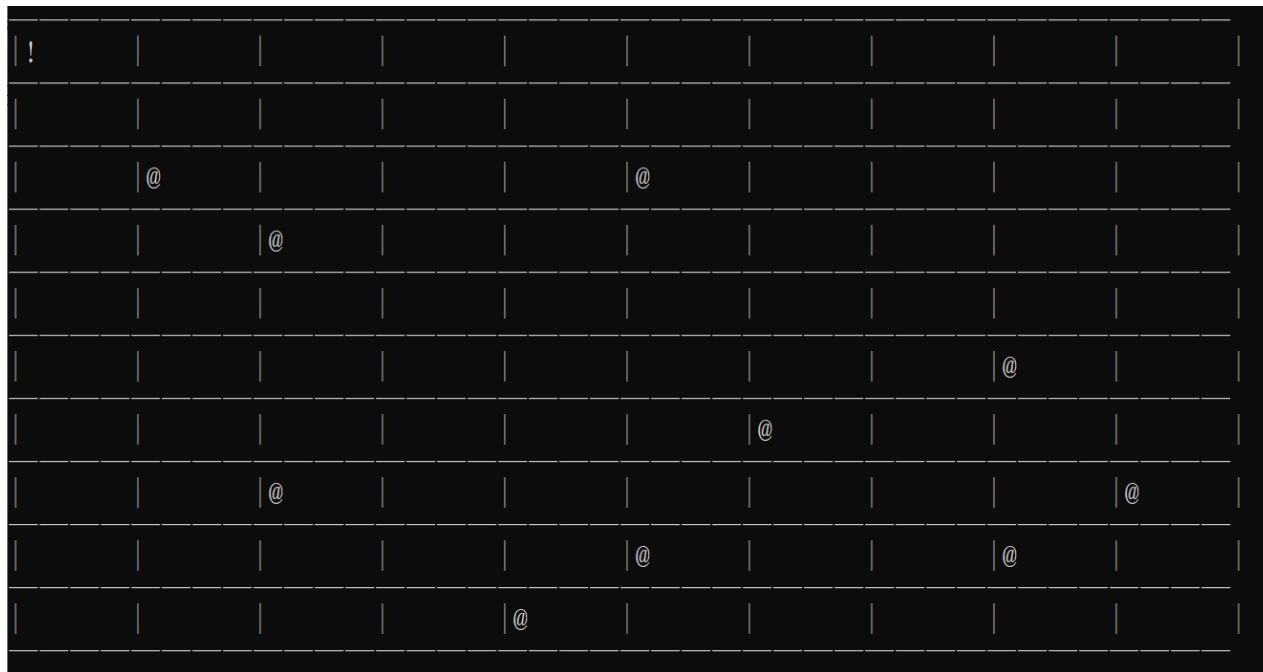
Lab2 回顾

【lab编程2】 绘制地图

```

1 #include<stdio.h>
2 int main(){
3     printf("_____\\n");
4     printf("|!\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\n");
5     printf("_____\\n");
6     printf("|\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\n");
7     printf("_____\\n");
8     printf("|\\t|@\\t\\t\\t\\t|@\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\n");
9     printf("_____\\n");
10    printf("|\\t\\t|@\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\n");
11    printf("_____\\n");
12    printf("|\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\n");
13    printf("_____\\n");
14    printf("|\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t|@\\t\\t\\t\\n");
15    printf("_____\\n");
16    printf("|\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t|@\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\n");
17    printf("_____\\n");
18    printf("|\\t\\t|@\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t|@\\t\\t\\n");
19    printf("_____\\n");
20    printf("|\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t|@\\t\\t\\t\\t|@\\t\\t\\t\\n");
21    printf("_____\\n");
22    printf("|\\t\\t\\t\\t\\t|@\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\t\\n");
23    printf("_____\\n");
24    return 0;
25 }

```



Lab3 格式化输入与输出

`scanf`(格式控制, 输入表列) & `printf` (格式控制, 输出表列)

- 变量类型

格式字符	意义
<code>d,i</code>	以十进制形式输出整数
<code>o</code>	以八进制形式输出无符号整数
<code>x,X</code>	以十六进制形式输出无符号整数
<code>f</code>	以小数形式输出单、双精度实数
<code>e,E</code>	以指数形式(科学计数法形式)输出单、双精度实数
<code>g,G</code>	以 <code>%f</code> 或 <code>%e</code> 中较短的输出宽度输出单、双精度实数
<code>c</code>	输出单个字符
<code>s</code>	输出字符串

Lab3 格式化输入与输出

`scanf`(格式控制, 输入表列) & `printf` (格式控制, 输出表列)

- 数值长度

格式字符	意义
<code>nd</code>	<code>d</code> 前的数字调整宽度【空格补齐】，右对齐
<code>-nd</code>	左对齐
<code>.nf</code>	精确到小数点后 <code>n</code> 位
<code>m.nf</code>	指定总宽度为 <code>m</code> ，精确到小数点后 <code>n</code> 位

Lab3 格式化输入与输出

`scanf`(格式控制, 输入表列) & `printf` (格式控制, 输出表列)

- 转义字符

格式字符		意义
<code>\'</code>	单引号	
<code>\"</code>	双引号	
<code>\a</code>	响铃	
<code>\b</code>	回退一格	
<code>\n</code>	换行	
<code>\r</code>	回车(回到本行开头)	
<code>\t</code>	水平制表符, 8个字符宽度	
<code>\v</code>	垂直制表符, ' <code>\v</code> '后面的字符从下一行开始输出, 且开始的列数为“ <code>\v</code> ”前一个字符所在列的后一列	