**Day01**

1、java语言的特点之一：跨平台

.java文件经过编译成.class字节码文件，字节码文件可以运行在不同的操作系统平台上。

2、安装JDK，并配置环境变量，最终进行测试安装成功与否。

JDK 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 jdk5 jdk6 jdk7 jdk1.8(较成熟)

9 --16

安装：尽量不要去更改默认的路径，安装JDK以及JRE。

配置环境变量：我的电脑-属性-高级系统设置-环境变量

java\_home----jdk的安装路径

classpath---- .;jdk安装路径下面的lib文件夹的路径

path---- jdk安装路径下面的bin文件夹的路径

测试：打开 运行 窗口 windows键+R 敲入cmd

javac -version

java -version

案例：写一段代码（一个.java结尾的文件），将这个文件编译成

.class结尾的文件(字节码文件)，然后运行这个字节码文件

**Day02**

eclipse创建java project

jre：可以选择eclipse自带的jre版本，也可以自行配置

src：存储程序，配置文件，图片....

包：创建在src下面，对不同分类的程序进行管理

包的命名规范：小写，企业的域名倒写，加上工程的概述，

再加上模块。

类(现在不需要理解)：存储在包下面

类的命名规范：首字母大写，可以使用汉字，但是强烈不建议

**Day03**

1、变量

定义：在计算机的内存中开辟一块存储空间，用于存放运算的过程中用到的数据。

1.1、变量的声明：语法 “变量的类型 变量名称;”

int age;

1.2、变量的命名规范：

只能以字母(大小写都行),数字,\_，$，汉字组成。

java的保留关键字不可以使用。

不能以数字开头。

不建议使用中文。

要见名知意，要遵循驼峰命名法

(如果某一个变量是几个单词组成的，除了第一个单词的首字母，其他所有单词的首字母都要大写)。

例如 学生成绩 studentScore。

1.3、变量的初始化(只有两种初始化方法)

1.3.1、在声明的同时进行初始化

1.3.2、在声明之后，第一次使用之前初始化

1.4、变量的访问

只有初始化了的变量，才可以访问，对于变量的存取操作必须满足其数据类型。

2、java的8种基本类型(String不是8种基本类型之一)

byte：分配8位存储(1个字节)

-2的7次方~~2的7次方-1

-128~~127

short：分配16位进行存储(2个字节)

-2的15次方~~2的15次方-1

int：分配32位存储(4个字节)

-2的31次方~~2的31次方-1

大约-21亿~~21亿左右

手机号能不能存储在int类型的变量中？

long：分配64位进行存储(8个字节)

-2的63次方~~2的62次方-1

在它的数据后面需要加上L，或者小写的l，当写出100E的时候，编译器默认先拿一个int来存储这个100E，

如果超出了int的存储范围，就会报错

练习：分别创建这四种类型的变量，并进行初始化，和访问输出，看看有什么问题。

声明整型int变量a，并赋值为5

声明长整型变量b并赋值为a

声明整型int变量c，并赋值为b

声明长整型long变量d，并赋值为100亿

声明整型int变量e，并赋值为d，输出e的值

声明浮点float类型变量f，并赋值为56.987

声明整型int变量g，并赋值为f，输出g的值

声明byte类型变量b1和b2，分别赋值为5和6，

声明byte类型变量b3，并赋值为b1+b2

double 分配64位进行存储(8个字节)

float 分配32位进行存储(4个字节)

需要在其数值之后加上F或者f，否则就会默认的当成double类型来存储

char

boolean

3、基本类型之间的转换规则

自动转换：由小的类型的变量--->大类型的变量

强制转换：由大的类型的变量--->小类型的变量

byte<short<int<long<float<double

练习：

声明boolean类型变量b1 赋值为true

声明boolean类型变量b2 赋值为false

声明boolean类型变量b3 赋值为3.14

声明char类型变量c1 赋值为字符 '男'

声明char类型变量c2 赋值为字符 'm'

声明char类型变量c3 赋值为字符 '6'

声明char类型变量c4 赋值为空字符

声明char类型变量c5 赋值为字符中国

声明char类型变量c6 赋值为c5，输出c6

声明char类型变量c7 赋值为字符 ' 输出c7

**Day04**

char:存储单个的字符，使用单引号引起来，内存分配16位存储，两个字节

0~65535

char类型在内存中实际上存储从是一个整数类型 ，全世界所有的语言所包含的符号

一共有65535个，

int char

97 'a'

48 '0'

boolean：内存分配8位存储，1个字节，存储真或假，true，false

一把作为开关类型。

练习：

声明boolean类型变量b1 赋值为true

声明boolean类型变量b2 赋值为false

声明boolean类型变量b3 赋值为3.14

声明char类型变量c1 赋值为字符 '男'

声明char类型变量c2 赋值为字符 'm'

声明char类型变量c3 赋值为字符 '6'

声明char类型变量c4 赋值为空字符

声明char类型变量c5 赋值为字符中国

声明char类型变量c6 赋值为c5，输出c6

声明char类型变量c7 赋值为字符 ' 输出c7

1、Scanner工具

可以以不同的数据类型，从控制台获得用户输入的数据。

2、System.currentTimeMillis() 从1970.1.1 00:00:00 到此时此刻所经历的时间

换算成毫秒。

3、运算符

3.1、算术运算符

+ - \* /(除，求商) %(除，得到余数) ++ --(又分为前和后)

前++ 前-- ：先++,再运算

后++ 后-- ：先运算，再++

3.2、关系运算符

> < >= <= == != 两个数据进行关系运算时，返回一个boolean类型

3.3、逻辑运算符

3.4、赋值运算符

3.5、字符串链接运算符

3.6、三目运算符

3.21日作业

要求：程序打包命名成 "学号+姓名" 提交给学委，本周五结束之前。

1、利用Scanner从控制台获得用书输入的年月日，并分别进行输出。

注意变量的命名规范

2、要求：用户冲控制台输入商品的数量、单价、用户付的钱的金额，程序通过计算

得到，商品总价是多少，找零多少。

注意：变量的命名规范，变量的类型，会不会精度丢失。

**Day05**

精度丢失？

十进制 二进制

1 0001

2 0010

3 0011

4 0100

5 0101

6 0110

7 0111

8 1000

9 1001

10 1010

11 1011

12 1100

13 1101

计算机核心是晶体管 ，通电表示1，否则表示0

十进制的13变成二进制 拿到所有的余数(从下往上拿)1101

13/2=6余1

6/2 =3余0

3/2 =1余1

1/2 =0余1

0

十进制的13.125变成二进制

整数部分是1101，现在需要计算小数部分，拿到所有的整数部分(从上往下)001

所以13.125变成二进制就是1101.001

0.125\*2 = 0.25 取整数部分 0

0.25\*2 = 0.5 取整数部分 0

0.5\*2 = 1 取整数部分 1

任务：计算十进制0.9的二进制 0.111001100....

0.9 \* 2 = 1.8 取整数部分1

0.8 \* 2 = 1.6 取整数部分1

0.6 \* 2 = 1.2 取整数部分1

0.2 \* 2 = 0.4 取整数部分0

0.4 \* 2 = 0.8 取整数部分0

0.8 \* 2 = 1.6 取整数部分1

0.6 \* 2 = 1.2 取整数部分1

0.2 \* 2 = 0.4 取整数部分0

0.4 \* 2 = 0.8 取整数部分0

... ...

运算符

3.3、逻辑运算符

建立在关系运算符基础之上，主要有三种

与&& 或|| 非!，两个参与逻辑运算的变量类型都是boolean，逻辑运算的返回值

也是一个boolean

与：两个变量都为true的时候，结果为true，否则为false

或：两个变量有一个是true，结果就是true，否则为false

非：取相反

短路逻辑：在与运算和或运算的时候都有可能发生，

与：参与运算的两个boolean中的第一个变量为false，就决定了最终结果为false，

第二个变量就不进行计算了，因为第二个变量的结果是什么都对最终结果没有影响。

或：参与运算的两个boolean中的第一个变量为true，就决定了最终结果为true，

第二个变量就不进行计算了，因为第二个变量的结果是什么都对最终结果没有影响。

练习任务：

1、用户输入一个年份，程序判断是不是闰年，一个年份如果满足以下条件之一，就是闰年

条件1：可以被400整除

条件2：可以被4整除，同时不能被100整除

3.4、赋值运算符

3.5、字符串链接运算符

3.6、三目运算符

**Day06**

1、按位与&，按位或|

3&5=1

0011

0101

----

0001

3|5=7

0011

0101

----

0111

3.4、赋值运算符

=,+=,-=,\*=,/=,%=

例如：a+=b; 意思就是a+b的值，再赋值给a，等价于 a = a+b;

3.5、字符串链接运算符

+，将字符串和任意的类型进行拼接操作，"abc"+"edf"-->"abcedf"

3.6、三目运算符

语法： boolean?数据1:数据2 ;

如果boolean为true， 就返回数据1

如果boolean为false，就返回数据2

思考题：数据1和数据2 可不可以是不同的数据类型

1、分支结构

程序结构的分类：顺序结构，分支结构，循环结构

语法1：if(boolean){

执行体1

}else{

执行体2

}

说明：else是可以省略的。

相关的大括号，如果执行体只有一给语句(只有一个分号),是可以省略大括号的，

但是不建议。

语法2：else是可以再次的进行分支

if(boolean){

执行体1

}else if(boolean){

执行体2

}else if(boolean){

执行体3

}... ...

else{

执行体

}

说明：else if需要判断条件，else if可以有若干个

else也是可以省略的

相关的大括号，如果执行体只有一给语句(只有一个分号),是可以省略大括号的，

但是不建议。

语法3：switch(整数类型、字符串类型、char){

case 数据1:执行语句;break;

case 数据2:执行语句;break;

case 数据3:执行语句;break;

... ...

default:执行语句;

}

说明：小括号里面是int，char，字符串(JDK1.7版本及之后的版本才支持)

case是可以有多个的

break的意思是执行完当前语句case的语句之后，不再执行下面的内容。

default的意思是所有的case都没有捕获到的话，才执行default

练习：程序获得用户输入的一个学生的分数，然后进行判断

输出学生的等级，要求if结构和switch结构各完成一遍

100 学神

90~99 学霸

80~89 学厉害

70~79 学一般般

60~69 学弱

59以下 学渣

**Day07**

switch-case相对于if-else有什么优缺点

优点：结构清晰，效率高

缺点：只能捕获一个值，不能判断一个范围

1、循环结构

程序检测硬盘的文件(次数是固定的)

用户在页面中用户名，程序获得这个数据进行判断是否合法(次数是不固定的)

2、构成循环的几个要素：

1)循环条件 (每一遍循环执行的前提条件)

2)循环体 (每一遍循环做的事情)

初始条件：需要一个变量，存储用户的输入

结束条件：变量合法

执行体：提示用户输入，用户开始输入，程序开始检测，程序给出合法与否的提示

3、循环的语法，三种结构

3.1、for循环：

for(初始条件;循环条件;修正语句){

执行体

}

3.2、while循环：

while(循环条件){

执行体

}

3.3、do-while循环：循环体最少会执行一次

do{

执行体

}while(循环条件)；

for:循环次数是明确的。

while和do-while循环次数是不固定的。

do-while会至少执行一遍。

3.4、break和continue关键字

在循环体中，遇到break的时候，表示循环立马结束。

在循环体中，遇到continue的时候，表示结束本次循环，开始下一次循环。

3.5、多重循环(循环的执行体有一个循环)

练习：本周五之前，提交给 王子毅

1、计算多项式的前50项的和值 1/4+1/8+1/12+1/16+..... ....

2、打印九九乘法表 提示

System.out.println() 空白换行

System.out.println(1)输出之后换行

System.out.print(1) 输出之后不换行

**Day08**

1、计算多项式的前50项的和值 1/4+1/8+1/12+1/16+..... ....

//循环的5大法则

1.1、确定是否用循环解决，再确定使用哪一种结构

1.2、确定循环的边界

1.3、确定循环体(每一次循环要做的事，将1/n\*4加到一个和值中)

1.4、将以上内容转换成代码

1.5、推演一下代码的边界是否合适

2、打印九九乘法表 提示

1\*1=1

1\*2=1 2\*2=4

1\*3=3 2\*3=6 3\*3=9

...

一共输出九行，所以使用for，

每一次循环输出若干个语句

第1次循环，输出1个语句

第2次循环，输出2个语句

第3次循环，输出3个语句

。。。。

练习：

技术点：double d = Math.random();会产生一个随机的小数，[0,1)的小数

有可能包括0，但是不会包括1

1、猜数字游戏

程序随机产生一个1~~1000之间的随机整数，让用户去猜，一共有10次猜的机会，

每一次猜之后，程序给出提示，猜小了还是猜大了，猜对了或者10次机会用完了，

游戏结束，给出相应的提示。

2、找出1~1000之间所有的素数(难度大)

所谓素数，也叫质数，只能被1和其本身整除的整数，2，3，5，7，11，13，17，19....

3、如果一个整数恰好是它所有的因子的和值，这个数叫做完数，

例如6=1+2=3，要求找出1000以内的所有完数

4、打印图形

\*

\* \*

\* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \*

\* \*

\*

**Day09**