复习：

1. 软件

计算机=软件+硬件

软件=程序+文档

Q1:软件开发的阶段划分?

1. 需求分析阶段

由需求分析人员

《需求规格说明书》

1. 设计阶段

由系统架构师或分析师完成

《概要设计说明书》、《详细设计说明书》

1. 编码阶段

由开发人员完成

产出物：程序

Q2:哪个阶段引入的bug最多？哪个阶段最少？

需求分析阶段引入的bug最多，其次是设计阶段，引入bug最少的是编码阶段。由此得出结论：1）测试不能只测程序，文档也必须要测 2）测试工作应该尽早介入，并且贯穿整个开发周期始终（尽早测试原则，不断测试原则）

1. 软件缺陷（defect bug）

什么是软件缺陷?(5条定义)

1. 需求要求的功能没有实现
2. 实现了需求中没有要求的功能（画蛇添足）
3. 软件中出现了指明不应该出现的错误
4. 需求中虽未明确指明，但是应该实现的功能没有实现
5. 软件不易使用，难以理解，运行缓慢等，站在用户的角度上，一切觉得不好的地方。
6. 软件测试

简单来说，就是从现有软件中，尽可能多的查找缺陷的过程。

1. 计算机的层次
2. 层次

计算机硬件（裸机）

Os

应用软件

Q1：os的作用

Q2: 裸机中是否有软件？

Q3:常用的os有什么？

Ipconfig ：dos命令，查看ip的配置情况

1. 软件的分类
2. 基本分类
3. 系统软件

操作系统、驱动程序、系统补丁程序

1. 应用软件
2. 按结构分类
3. 单机软件

不需要网络

1. 分布式软件

需要网络

1. c/s
2. b/s

第二讲 进制和进制转换

1. 进制基础
2. 十进制（案例，找规律）
3. 系数范围：0-9
4. 进位规则：逢10进1
5. 权：基数的次幂

基数：几进制基数就是几

十进制的权：10的次幂

规律：右侧第一位的权是10的0次幂，每向左移动一位，次幂数会+1

1. 进制的表示：

默认进制：十进制

方式1：下角标例如：

方式2：后缀 D(十进制)

例如：1000D

2、二进制（计算机语言）

1）系数：0,1

2）进位规则：逢2进1

111B=7D

1111B=15D

3）权：2的次幂

规律：最右侧一位是2的0次幂，每向左移动一位次幂数+1

二进制—>十进制

方法：按权展开求和法 （任意进制转十进制都适用）

4）二进制的表示

方式1：下角标 2

方式2：后缀是B

5)二进制的缺点：二进制的位数太多，表示数据比较繁琐。

3、十六进制

说明：为了解决二进制位数太多，表示繁琐的问题，引入了十六进制和八进制，让数据的显示更简洁。

1. 系数：0-9，A=10,B=11,C=12,D=13,E=14,F=15
2. 进位规则：逢16进1
3. 权：16的次幂

规律：最右侧1位是16的0次幂，每向左移动一位次幂数+1

十六进制🡪十进制

方法：按权展开求和法

1. 十六进制的表示

方式1：下角标16

方式2：后缀H(十六进制)

4、八进制

1）系数：0-7

2）进位规则：逢8进1

3）权：8的次幂

规律：最右侧一位的权是8的0次幂，每向左移动一位次幂数+1

八进制🡪十进制

方法：按权展开求和法

4）八进制表示

方式1：下角标8

方式2：后缀O(八进制)

1. 进制转换（重点）
2. 十进制

1）任意进制🡪十进制

方法：按权展开求和法

方法说明：每位的系数乘以该位的权得到乘积，将乘积相加求和。

2）十进制🡪任意进制

方法：除基取余逆读法

方法说明：1）十进制数除以基数（想转成几进制就除以几），得到商和余数（整数）。2）继续用商除以基数得到商和余数，直到商为0时为止 3）倒序读取余数部分作为结果

1. 二进制
2. 二进制🡪十六进制

方法：4合1

方法说明：将二进制数据从右向左每4位分成一组，计算每组对应的十六进制结果，按顺序读出结果即可。

1. 十六进制🡪二进制

方法：1分4

方法说明：将每一位十六进制数拆分成4位二进制数据

3）二进制🡪八进制

方法：3合1

将二进制数据从右向左每3位分成一组，计算每组对应的八进制结果，按顺序读出结果即可。

4）八进制🡪二进制

方法：1分3

方法说明：每一位八进制数拆分成3位二进制数据

扩展：八进制与十六进制之间的相互转换

可以通过在八进制和十六进制中间加入二进制（或十进制）的方式，完成转换。例如：八进制🡪二进制🡪十六进制