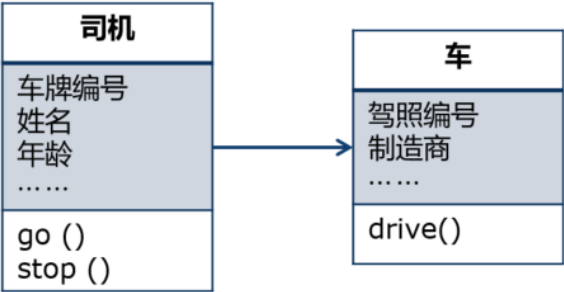


《 软件工程 》 期末试卷（A）

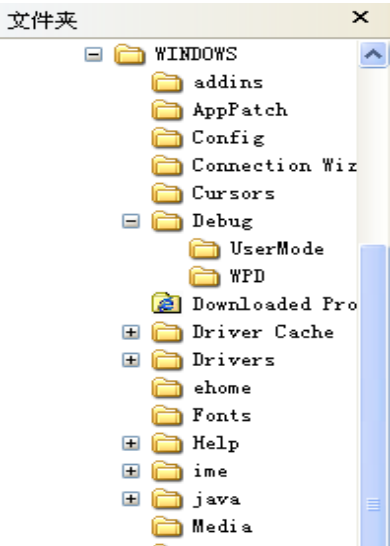
院(系)\_\_\_\_\_班级\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_

I . 设计与建模题 （10×4=40 pts.）

- 1、如图所示的司机驾车设计方案存在什么问题 ？（4 分）进一步阐述如何评价“组织良好的”设计类 ？（6 分）

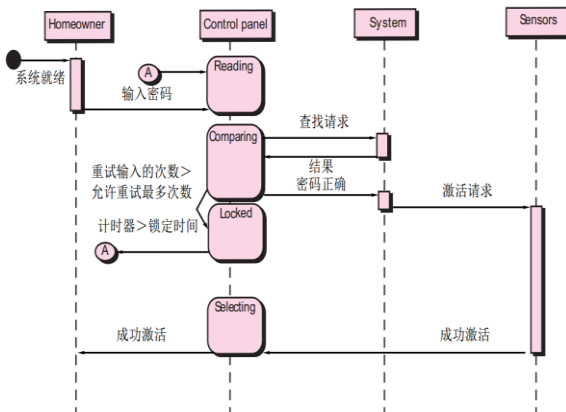


- 2、windows 的资源管理器如图所示，若由你来系统实现，你将如何设计？请用类图来给出设计方案（7 分），并阐述方案选择的理由（3 分）？

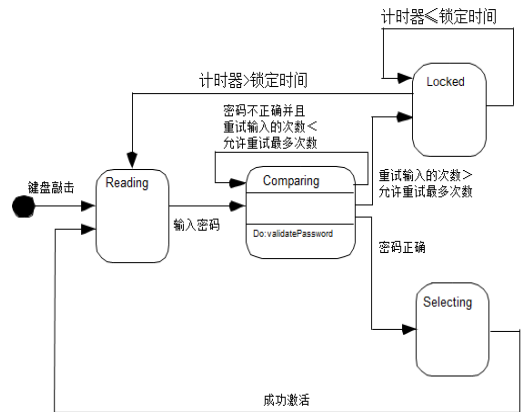


自觉遵守考场规则，诚信考试，绝不作弊

3、软件行为建模时，顺序图与状态图是常用的两种方法。



(a)



(b)

如图所示，在家庭安保 SafeHome 系统设计中，图（a）给出了系统安全功能的顺序图，图（b）给出了 ControlPanel 类的状态图，请解释两种建模方式的区别是什么？（10 分）

4、如图示，给了一段计算输入数据绝对值的程序代码。

- 1) 请使用代码前面的序号，绘制流程图（4 分）
- 2) 计算程序的环路复杂性（2 分）
- 3) 列出基本路径测试的独立路径（4 分）

```

begin
① sum=0;
  input a;
② do while a!=0 {
③   if (a>0)
④     { sum+=a; }
    else
⑤     { sum-=a; }
⑥   input a;
  }
⑦ if(sum>0)
⑧   printf("The sum of your input is: %d",sum);
else
⑨   printf("The sum of your input is: -999");
⑩ end
  
```

## II. 分析与推理题 (15×2=30 pts.)

1、项目开始时，为了导出需求，向客户和其他利益相关者提问了如下 3 个问题，请尝试分析每个问题的目标是什么（9 分），对系统构建的方案选择有什么作用（6 分）？

- 1) 成功的解决方案将带来什么样的经济效益？
- 2) 如何描述由成功的解决方案产生的“良好”输出的特征？
- 3) 你是回答问题的合适人选吗？

2、软件工程的实过程施框架定了 5 个框架活动与 8 个普适性活动，每一项活动都有其专有的动作、任务和内涵。但软件工程不应该是教条的法则，不要求项目团队机械执行，可以根据项目要解决的问题、特点与团队文化等因素，进行适应性调整，请根据自己的理解，简单描述每一个框架活动的任务（6 分），并谈一下不同项目的实施过程，应从哪些方面来调整（9 分）。

### III. 归纳与综合题 (15×2=30 pts.)

1、1963~1966 年，开发的 IBM 360 机操作系统共 4000 多个模块，约 100 万条指令，投入 5000 人年，耗资数亿美元，结果延期交付后系统中仍发现大量（2000 个以上）的错误，项目负责人 F.D.Brooks 总结教训时提到：问题主要原因是管理出了问题，团队构建发生了问题。

请根据所学知识，简析选择团队机构应考虑什么因素（7 分）？并谈一下个人对构建团队的认识（8 分）

2、一款游戏软件的局部需求描述如下：

- 1) 一个游戏人物有头、身体与胳膊、腿等等四肢组合而成。
- 2) 为实现游戏人物动作的协调一致，设计人员给出了如图所示的设计方案。

对此方案，体现了哪些面向对象的基本概念？（6 分）尝试探析设计是如何运用面向对象设计的依赖倒置原则、Liskov 替换原则，来满足面向对象的开闭原则的（9 分）。

