

软件工程期末考核报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学院 |  | 年级 |  |
| 专业 |  | 学号 |  |
| 姓名 |  |
| 指导老师 | 刘坤 |

2025年 月 日

考核题目

**一、考核要求**

1. **根据题目内容回答相关问题，可以查看书本，可以使用互联网查找相关资料，但是不可全盘互相粘贴复制，不可以直接拷贝别人答案，一经发现答案相同，双方试卷均为不合格。**
2. **允许适当使用GPT，但不能使用GPT的回答作为答案。答案中机器语言越明显，评分越低。如果全题使用GPT回答，此题不得分。**
3. **每题答题字数不可超过300字。答题格式，字体行距请自行调整，不能过大过小，达到整体美观程度。若出现空白页、不统一等格式不美观的地方，则影响成绩。提交文件方式，转换为pdf格式提交，命名方式，学号全称\_姓名.pdf，若命名不合规范视为无成绩。**

**二、题目**

1. 软件有哪些类别？请至少从两个角度回答。

2. 软件不会按照传统意义上的磨损，但随着软件的发展，软件确实会趋于性能下降，为什么？

3. 描述一下软件开发存在哪些挑战。

4. 如果一个非技术人员问你API的含义，你会如何解释？

5.描述您认为的软件工程的关键原则。在审查别人的代码时应当注意些什么？审查别人的代码时，你会遵循哪些流程？

6. 请分析下面问题背景，选择画软件工程的图，最多两种(系统流程图、数据流图、数据字典、实体联系图、状态转换图、层次方框图、Warnier图、IPO图、层次图、HIPO图、结构图、程序流程图、盒图、PAD图、判定表)。

6.1 项目背景

研究表明，住宅管理系统市场以每年40%的速度增长。我们推向市场的首个SafeHome功能将是住宅安全功能，因为多数人都熟悉“报警系统”，所以这将更容易销售。住宅功能应该为各种不希望出现的“情况”提供保护，如非法入侵、火灾、漏水、一氧化碳浓度超标等等。该功能将使用无线传感器监视各种情况的发生，户主可以编程控制，并且在发现情况时自动电话联系监控部门。

6.2 功能概述

主要功能：

系统主要有两大功能用户设置和检测报警功能，要求软件界面友好，操作简便明了；

系统数据库初始数据的设置可支持表单格式数据输入；

支持电子地图显示，能够在住户房型图上实时反映系统的报警状态，可声光指示报警点地址，记录报警时间、警情类别、处警情况等；

报警时能自动弹出报警对话框，具有报警语音提示和报警确认功能；

具有多种记录存储：报警记录、报警确认记录、布防记录、撤防记录、系统日志记录等；

可按住户、报警类型、报警时间、布、撤防记录、家居报警等进行分类查询等。

用户首次使用时需要输入密码、报警的电话号码以及房间的大小；再后来的使用过程中用户可以再此设置。

检测报警：

1）检测是否有火灾发生，若有则向用户指定的号码发送信息或提示。

2）检测是否有人非法入侵，若有则向用户指定的号码发送信息或提示。

3）检测是否有一氧化碳超标的现象，若有则向用户指定的号码发送信息或提示。

4）检测是否有漏水现象，若有也给出用户提示。

5）检测是否门窗已经关闭，若未则给出用户提示。