

湖南科技大学考试试题（B卷）

（2021 - 2022 学年度第 2 学期）

课程名称：软件工程 A 开课单位：计算机学院 命题教师：林剑

授课对象：计算机科学与工程 学院 2020 年级 软件工程|1-3|班

考试时量：100 分钟 考核方式：考试 考试方式：闭卷

审核人：徐兵 审核时间：2022 年 5 月 30 日

一、简答题（3 小题，每小题 10 分，共 30 分）

1. 什么是软件过程？有哪些常用的过程模型？
2. 软件构件的内聚性指的什么？
3. 工程的基本属性是什么，软件工程的主要特点？

二、分析与设计题（6 小题，第 3 小题 20 分，其余每小题 10 分，共 70 分）

SafeHome 安全功能允许房主在安装时配置安全系统，监控所有连接到安全系统的传感器，通过互联网、计算机或监控面板和房主交互信息。

在安装过程中，用 SafeHome 个人计算机来设计和配置系统。为每个传感器分配编号和类型，用主密码控制启动和关闭系统，而且当传感器事件发生时拨打输入的电话号码。

识别出一个传感器事件时，软件激活装在系统上的发声警报，由房主在系统配置活动中指定的延迟时间结束后，软件拨打监控服务电话号码并提供位置信息，报告检测到的事件性质。

房主通过控制面板、个人计算机或浏览器来接收安全信息，显示提示信息和系统状态。

根据以上需求概述，完成以下分析与设计：

- (1) 画出各类用户用例图；
- (2) 画出系统构件图；
- (3) 画出系统主要类图，并进行简要说明；
- (4) 画出其中某项功能的时序图；
- (5) 画出其中某项功能的活动图；
- (6) 画出系统某项功能页面的设计草图，并进行简要说明。

