

班号：2111 _ 0 _ 学号：202121 _ _ _ _ 姓名：_____ 日期：2023.09.22

现有 3 类软件项目，其总体需求及特点描述如下。拓展学习 3 种软件开发方法（即结构化开发方法、面向对象开发方法和敏捷开发方法）的相关知识，假设你是项目经理，为每个项目的开发分别选用最适合的一种开发方法，并简要阐述理由。

项目 A：在机械设计或建筑设计过程中，对其最终结果物（例如机械设备、大楼或桥梁等）自身结构静止状态下或运行或投入使用状态下，整体结构和部件是否能够满足力学要求，保证安全、稳定，需要做详尽的科学计算。目前常用的方法是“有限元算法”。其总体计算过程如下：

（1）结构单元剖分：对设计的目标物三维模型体进行有限元划分（即将其划分成若干个长方体或者三棱锥体，即“结构单元”）；

（2）设定边界值：针对不同工况状态，给定边界条件，如运转速度、受力载荷值等；

（3）进行结构力学计算：根据结构力学计算方法进行有限元计算，得到所有结构单元的应力结果；

（4）后处理：根据第（3）步的计算结果，绘制目标物模型的应力分布场图（类似等高线分布图），进而得出该设计方案是否合理的结论。该项目是典型的科学计算类型的软件系统开发项目，会有大量复杂的计算公式和算法。

项目的特点：（1）开发时间比较宽松；（2）需求非常明确；（3）开发团队成员有非常好的数学功底；（4）有结构力学计算的专家全程参与研发。

项目 B：某大学教务处计划开发一套评教管理系统，基本要求及要达到的主要目标如下：

（1）在课程教学过程完成后，由学生对所选修的课程教师授课情况进行打分评价；

（2）在课程授课过程中，由督导专家通过抽查听课对教师授课情况进行打分评价；

（3）最终对每门课程的学生评分和督导专家评分结果分别进行加权平均计算，统计得到每门课程授课情况的综合评价结果；

（4）评教结果将通过书面形式反馈给任课教师、学校、教务处及学院领导，最终达到改进和提高教学质量的目的。

该项目的主要需求描述如下：

（1）每学期开学初，教学秘书将录入该学期的所有开课的课程信息，包括课程编号、课程名称、任课教师、开课班级等。同时，教学秘书还要录入所有学生的信息，包括学号、学生姓名、年级等信息。

（2）督导专家的听课打分结果是由教学督导委员会秘书录入的。最后，教学督导委员会秘书将统计学生和督导专家的评教结果，他/她可以浏览查看所有课程的评教结果，也可以批量导出课程的评教结果到 Excel 文件中，还可以生成并打印每门课程的评价报告（内容包括学生各项评价平均分、督导专家各项评价平均分、学生评语汇编、督导专家评语汇编等），并以书面形式反馈给任课教师。

（3）学生对某门课程的评教信息主要有 5 项内容，即授课状态分、课堂互动分、课件评价分、总体印象分、简要评语等。

（4）督导专家对课程的听课评价内容主要有 7 项，即听课时间、学生出勤人数、听课状态定性评价、符合教学大纲分数、授课水平和技巧分数、本次授课内容记录、简要评语等。

（5）要求该评教系统允许学生、教学督导委员会秘书在任何地点均可以使用，只要能够访问 Internet。但系统管理员、教学秘书只能在局域网内使用。

项目的特点：（1）业务过程相对复杂；（2）涉及的人员较多；（3）数据较复杂；（4）基于 Internet 的 B/S 架构，前后端结构较复杂。

项目 C：某软件公司有若干个创新性项目开发团队，每个团队所承担的项目，大多都是基于 Internet 的移动端应用。比如微信小程序、小型益智游戏、手机端或 Pad 端工具类型的 APP 等。

类项目特点：（1）自创需求：基于市场调研反馈信息，团队成员通过“头脑风暴”方式提出需求，目标是力图打造出网上“爆款”的应用产品，为公司带来较大的营收；（2）急迫上线：项目的战略需求一旦确定，则需要尽快启动开发工作并迅速推向市场，目标是以快制胜；（3）频繁变化：已被上线广泛使用的某个产品，根据市场用户的反馈状态，需要不断推出新版本，增加新功能或者改进软件性能及用户体验等，以期持久占领市场并扩大份额；（4）团队默契：开发团队相对稳定，为“自组织”团队，经验丰富、配合默契、开发效率高。

【注意】：可以打印后手工填写或者直接写电子文档，需要正反面打印**上交纸质版本**。

【解答】

项 目	软件开发 方法选型	陈述理由
A		
B		
C		