

# 考试题型

1. 选择题10%
2. 判断10%
3. 简答题30%
4. 分析设计题50%

# 成绩组成

- 成绩组成：
  - 期末笔试35%
  - 项目开发文档40%
  - 期中考试10%
  - 平时（含作业与考勤） 15%

# 项目开发文档成绩分布

1. Codearts（原devcloud）平台上项目执行情况报告 **10%**
2. 软件需求规格说明书 **25%**
3. 界面原型 **10%**
4. 概要设计说明书 **25%**
5. 详细设计说明书 **20%**
6. 一个功能的测试报告（含测试用例） **10%**

# 第一章 软件工程介绍

- 软件工程的概概念
  - 过程、方法和工具
- 软件工程层次图
- 软件危机与软件工程的关系、产生的原因及其表现
- 软件神话一些错误认识

## 第二章 过程模型

- 掌握五个最基本的框架活动：
  - 沟通、策划、建模、构建和部署
- 软件生命周期基本活动
  - 可行性分析、需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试、维护
- 了解典型的普适性活动
  - 软件项目跟踪和控制；风险管理；软件质量保证；正式技术评审；测量；软件配置管理；可复用管理；工作产品的准备和生产
- 了解什么是CMMI

## 第二章 过程模型

- 理解瀑布模型；增量模型；RAD模型；原型模型；螺旋模型；协同开发模型；基于构件模型；形式化方法模型；面向方面模型；统一过程
  - 适用范围、特点、优缺点

# 第三章 敏捷开发

- 掌握敏捷开发宣言
- 理解有哪些敏捷过程模型：
  - 极限编程； Scrum 关键思想、流程
- 用户故事
- 了解一些过程模型
  - 自适应软件开发； 动态系统开发； Crystal； 特征驱动开发

# 第四章 可行性研究

- 理解可行性研究的目的和任务
- 各类主要可行性分析中分别完成什么工作



# 第五章 理解需求

- 为什么需求工程特别困难？
- 需求分析的三个层次
- 需求工程中的七个活动
  - 起始；导出；精化；协商；规格说明；确认；管理
- 导出需求有哪些方法
  - 访谈；面向数据流自顶向下求精；协同需求获取；快速建立软件原型；质量功能部署；用户场景

# 第六章 需求建模

- 掌握分析建模的方法都有哪些
- 能够根据要求绘制：
  - 数据流图；概念类图；顺序图；状态图；用例图；活动图
- 熟悉基本加工逻辑说明的三种方法
  - 结构化英语；判定表；判定树

# 第七章 设计工程

- 理解设计和需求的目标有什么不同
- 理解软件设计的目标和任务
- 理解结构化设计和面向对象设计的区别
- 理解面向对象设计的三个模型、五个层次
- 理解软件设计分层图以及各层设计任务
- 理解内聚和耦合的不同种类

# 第八章 进行体系结构设计

- 理解什么阶段要做体系结构设计
- 掌握体系结构风格的分类及各类的主要特点
- 能够按照要求设计系统架构

# 第九章 构件级设计建模

- 理解什么是构件
- 了解构件设计的基本原则
- 理解构件设计中要完成的任务
  - 1-7步
- 掌握传统构件设计的方法：
  - 会画程序流程图、盒图(N-S图)、PAD图

# 第十章 完成用户界面设计

- 掌握人机界面设计的黄金规则
- 理解人机界面设计中要理解哪些元素？
- 了解一些界面设计模式

# 第十一章 基于模式的软件设计

- 了解模式的种类
- 了解用模式思考的基本思路

# 第十二章 软件测试策略

- 理解软件测试的步骤
- 软件测试策略
  - 单元测试：目标；侧重点
  - 集成测试：目标；各种集成方法及优缺点
  - 确认测试：目标； $\alpha$ 测试和 $\beta$ 测试
  - 系统测试：目标
- 面向对象的测试策略的不同点



# 第十三章 测试战术

- 测试技术分类
- 掌握白盒测试的主要方法，并能根据要求设计测试用例
  - 主要：条件组合测试、基本路径测试
- 掌握黑盒测试的主要方法，并能根据要求设计测试用例：
  - 主要：等价类划分、边界值、错误推测法
- 理解面向对象的继承相关的测试、随机测试和类间测试

# 第十四章 质量概念

- 什么是软件质量
- 软件质量要素
- 如何实现软件质量

# 第十五章 质量保证

- 了解软件质量保证的要素
- 了解软件质量保证的任务、目标和度量

# 第十六章 安全性工程

- 了解安全生命周期模型**SDL**核心原则
- 什么是滥用例
- 了解威胁建模

# 第十七章 配置管理

- 了解软件配置项内容
- 理解配置管理包含的内容
- 理解基线的定义
- 理解变更控制流程

# 第十八章 项目管理概念

- 理解项目管理涉及的范围
- 了解W<sup>5</sup>HH原则
- 检查点(Check Point)、里程碑(Mile Stone)、基线(Base Line):

# 第十九章 过程和项目度量

- 理解项目度量的概念和项目度量的步骤
- 掌握项目度量方法有哪些；掌握面向功能的度量和面向规模的度量

# 第二十章 软件项目估算

- 掌握软件规模估算的常用方法分类及：
  - 掌握基于问题的估算；了解基于过程的估算；  
了解基于用例的估算
- 了解估算模型的总体结构，了解COCOMO II



# 第二十一章 项目进度安排

- 理解人员和工作量之间的关系
- 会画任务网络和甘特图
- 理解获得值分析

# 第二十二章 风险管理

- 了解面对风险的两种策略
- 了解识别风险、预测风险、风险缓解、监控的策略