

《编译》实验要求

1. 设计方法

选择适合本课程实验设计的软件设计方法，根据选择的不同软件设计方法，指定相应的开发语言，在开发的各个阶段创建相应的分析与设计模型。

1.1 结构化设计方法

1.1.1 分析模型：包括系统流程图、数据流图（DFD）、实体联系图（ER 图）、数据字典；或其它需要的模型，如状态转换图等。

1) 系统流程图：描述数据在系统各部件（程序、文档、数据库、人工）之间的流动情况；

2) 数据流图：描述数据从输入到输出的过程中所经过的处理（变换），数据流图应该分层；

4) 数据字典：描述数据流图中的数据。

3) ER 图：描述数据（实体）、数据之间关系（联系）、约束（关系的基数）；在本设计中 ER 图只用于数据字典的数据关系可视化（数据无需给出属性）。

1.1.2 设计模型：包括模块结构图、主要数据结构、函数接口、主要模块流程图等。

1) 模块结构图：模块与模块之间的关系；

2) 主要数据结构：给出并说明主要数据结构的定义。

3) 函数接口：描述所有函数的功能、参数和返回值；

4) 主要模块流程图：用流程图或伪代码描述；

1.2 面向对象设计方法

1.2.1 分析模型：包括对象模型（领域模型）、用例模型（用例图和用例文本）；或其它需要的模型，如活动图、交互图等。

1) 对象模型（领域模型）：描述问题领域中的“类与对象”以及它们之间的关系，表示系统的静态数据结构；

2) 用例模型：描述行为者（如用户）感受到的、系统的一个完整的功能，亦即系统完成的一系列动作，动作的结果被特定的行为者察觉到；

3) 活动图：描述总体业务流程，及各个特定功能的业务流程。

4) 交互图：描述各个特定功能的所有参与对象之间的详细交互过程。

1.2.2 设计模型：包括对象模型（类图）、主要交互图、主要算法流程图；或其它需要的模型，如模块结构图等。

1) 对象模型（类图）：描述类与类之间的关系；

2) 主要交互图：描述主要功能的所有参与对象之间的详细交互过程。

3) 主要算法流程图：用流程图或伪代码描述；

2. 语言与环境

2.1.程序设计语言

语言：C/C++；

语言标准(-std)：ISO C++11

2.2.编译器：g++

2.3.注意事项

1) 可以使用 STL

2) 不允许使用其它第三方函数库

3. 编程风格

选择一种编程风格（标识符命名、注释、文本视觉格式等约定），描述这种风格，并使用这种风格完成所有实验。

4. 实验报告内容

封面使用学院的实验报告模板。

4.1.问题描述；

LL、LR 语法分析器要给出原理描述。

4.2.分析模型；

不能只给出各种模型的图形表示，还要给出模型的各个部分（处理、实体、关系）的说明；

至少应该包含数据流图、实体关系图或对象模型；

4.3.设计模型；

不能只给出各种模型的图形表示，还要给出模型的各个部分（处理、实体、关系）的说明；

至少应该包含数据结构或类图；

至少应该包含模块结构图或时序图；

4.4.系统实现：

描述主要算法的实现（流程图、伪代码或其它算法描述形式）。

不能粘贴源代码。

4.5.测试数据及测试结果；

4.6.实验总结：

实验时间安排（准备时间、上机时间、调试时间等），遇到的问题及解决的方法和过程等，程序的评价，收获、体会和建议等。

5. 资料提交

5.1.实验报告（.doc、docx 或 .pdf）；

5.2.程序源代码（.c 或 .cpp）；

5.3.文件命名格式

实验报告文件名格式：“学号-序号.doc”，如“201924101234-1.cpp”。

源代码文件名格式：“学号-序号.cpp”，如“201924101234-1.cpp”。编码格式要求 ANSI。

其中序号指的是第几个实验。

6. 其它要求

6.1 全局变量

非必要，不使用。如果确实需要，必须给出理由。

6.2 函数接口

非必要，必带参。函数的参数表尽量不为空，也不宜太长（超过 5 个参数）。class 的成员函数除外。

6.3 程序结构

非必要，必分解。程序结构不能少于 3 层，第一层的分解不能多于 10 个（即主函数内的函

数调用个数)。

6.4 鼓励自己实现基础数据结构（树、栈、集合、稀疏矩阵、队列等容器类）。

7. 特别说明

实验 4、6、9 需要提交实验报告和源代码，其它必做实验只需提交源代码。