实验八 软件需求规格说明SRS（3）

实验目的：

1. 学习Petri网基本知识及如何应用Petri网建模

2. 练习用各种动态建模工具 (状态图、Petri网、数据流图、OCL逻辑等）对所负责的项目进行建模

3. 完善自己项目的SRS

实验内容：

1. 阅读“SYSTEM MODELLING WITH PETRI NETS”，进一步学习Petri网知识，了解如何应用Petri网对系统进行建模

"SYSTEM MODELLING WITH PETRI NETS"是一本经典的关于Petri网的书籍，其中介绍了Petri网在系统建模方面的理论和实践。Petri网是一种图形化建模工具，可用于描述并发系统、并发过程和分布式系统的行为。以下是一些关于如何应用Petri网对系统进行建模的基本步骤：

1. 确定系统的组成部分： 首先，你需要确定系统的各个组成部分以及它们之间的相互作用。这些组成部分可以是系统中的各种过程、资源、事件等。
2. 定义Petri网的元素： Petri网由两种基本元素组成：库所（Place）和变迁（Transition）。库所表示系统中的状态，而变迁表示状态之间的转换或事件。你需要根据系统的特性来定义这些库所和变迁。
3. 建立Petri网模型： 根据系统的组成部分和相互作用，你可以开始建立Petri网模型。在模型中，你需要将库所和变迁连接起来，以描述系统中的状态转换和事件触发条件。
4. 定义变迁的触发条件和动作： 对于每个变迁，你需要定义触发条件，即变迁可以发生的前提条件。同时，你也可以定义变迁发生时要执行的动作或操作。
5. 分析和验证模型： 完成模型后，你可以进行模型的分析和验证，以确保模型符合系统的需求和预期行为。你可以使用Petri网工具进行模拟、验证和性能分析等操作。
6. 优化和改进模型： 根据分析和验证的结果，你可能需要对模型进行优化和改进，以提高系统的性能和可靠性。

总的来说，通过Petri网建模，你可以更清晰地理解系统的行为和结构，帮助你设计、分析和优化复杂的并发系统和过程。  
2. 针对各自负责项目的不同场景，练习用各种动态建模工具 (状态图、Petri网、数据流图、OCL逻辑等）建模需求，与用户沟通。参考第4章，4.12 皮卡迪里电视广告售卖系统，分析、归纳、总结出符合实际的需求规格。

根据第4章中的皮卡迪里电视广告售卖系统案例，我们可以使用各种动态建模工具来建模需求，并与用户沟通以确保需求的准确性和完整性。

1. 状态图（State Diagram）： 使用状态图可以描述系统中各个对象的状态以及状态之间的转换。对于皮卡迪里电视广告售卖系统，我们可以绘制状态图来表示广告位的状态，如“可售”、“已售”、“预订”等，以及状态之间的转换，如广告位从可售状态到已售状态的转换。
2. Petri网（Petri Nets）： Petri网可以用于描述系统中的并发行为和事件触发条件。我们可以使用Petri网来建模广告位的状态转换过程，以及与之相关的事件和条件。例如，可以用库所表示不同的广告位状态，用变迁表示广告位状态之间的转换，并定义触发条件和动作。
3. 数据流图（Data Flow Diagram）： 数据流图可以用于描述系统中的数据流和处理过程。对于皮卡迪里电视广告售卖系统，我们可以绘制数据流图来表示用户提交广告订单的过程，数据流从用户界面流向订单处理模块，然后到广告位管理模块，最终到达财务模块。
4. OCL逻辑（Object Constraint Language）： OCL逻辑可以用于对系统中的约束条件和规则进行描述和验证。在皮卡迪里电视广告售卖系统中，我们可以使用OCL逻辑来定义广告订单的有效性规则，如订单必须包含有效的广告信息、订单金额必须大于零等。

通过使用这些动态建模工具，我们可以与用户沟通并确保需求的清晰和一致性。综合考虑系统的各个方面，我们可以总结出符合实际的需求规格，包括广告位管理、订单处理、财务结算等方面的需求，以满足用户的实际业务需求。

3. 分工协作，用上面的工作补充完善SRS和所负责的项目。

项目跟踪，建立能反映项目及小组每个人工作的进度、里程碑、工作量的跟踪图或表，将其保存到每个小组选定的协作开发平台上，每周更新。