



第六章 需求分析

暨南大学深圳旅游学院



本章内容

- 需求分析概述
- 需求获取
- 需求分析
- 需求描述
- 需求验证



要点和难点

- 需求分析的概念
- 需求构造分析
- 功能需求分析
- 性能需求分析
- 需求分析报告格式



一、需求分析概述

1. 需求分析与领域分析
2. 需求分析的概念
3. 需求分析的意义
4. 需求分析的工作内容
5. 需求分析的准则



1.需求分析与领域分析

- 需求分析应在领域分析之后，需求分析和领域分析都是属于系统分析，是为得出系统逻辑模型做铺垫。
- 领域分析纯粹是对组织的构造、职能、业务等进行分析，而需求分析更主要的是从技术角度分析信息系统的功能、性能等需求。
- 领域分析主要由业务流程分析员（**Business-Process Analyst**）完毕，需求分析主要由系统分析员（**System Analyst**）完毕。



2. 需求分析的概念

- 需求是对**信息系统**应该具有的目的、功能、性能等要素的综合描述。**需求分析 (Requirement Analysis)** 是调查顾客对新开发的信息系统的需要和要求，结合组织的目的、现状、实力和技术等原因，经过进一步细致的分析，拟定出合理可行的信息系统需求，并经过规范的形式描述需求的**过程**。
- 用于需求模型描述的工具具有：包图、用例图、用例字典等。



信息系统需求

- 涉及四个不同的层次：**业务需求**、**顾客需求**、**功能需求**和**性能需求**

1) **业务需求**阐明了组织的高层次、初始利益, 反映了组织机构和人员**对信息系统的目的要求**。
在领域分析阶段完毕。站在顾客的角度看信息系统。

2) **顾客需求**描述了顾客使用信息系统**必须要完毕的任务**。

3) **功能需求**定义了**必须提供的功能**, 使得顾客能完成他们的任务。

4) **性能需求**对系统**如何运作**提出**要求**, 如**响应时间、容错性、强健性**等等质量属性。



3. 需求分析的意义

- 需求规格阐明（需求分析报告）是信息系统设计、实现、测试直至维护的主要基础。良好的分析活动有利于防止或尽早剔除早期错误，从而提升软件生产率，降低开发成本，改善软件质量。
- 成功的软件产品是建立在成功的需求基础之上的，而高质量的需求起源于顾客与开发人员之间**有效的沟通与合作**。



4. 需求分析的工作内容

- 1) 需求调查
- 2) 需求分析
- 3) 需求描述
- 4) 需求验证



按需求工程的环节分为这四步



5. 需求分析的准则

- 1) **一致性**—需求不相互冲突、不具有二义性。
- 2) **完整性**—需求描述了全部可能的系统输入和响应。
- 3) **可行性**—需求能够基于可得到的资源，而且约束条件得到满足。
- 4) **需要性**—需求是真正需要的而且实现了系统的目的。
- 5) **正确性**—正确地陈说了需求。
- 6) **可追踪性**—需求能够直接映射到系统的功能和特征。
- 7) **可验证性**—定义需求使得它们能够在测试期间被展示出来。



二、需求获取

1. 概念

- **需求获取 (Requirement Elicitation)**本教材称为需求调查。
- 由系统分析员经过座谈、走访、问卷、召开座谈会等形式，进一步了解顾客对新建立的信息系统的需要和要求，从而获取顾客需求。
- 通俗讲，捕获需求(**Capture Requirement**)就是**引导**客户说出他们想要的东西，并确认被统计下来的内容确实是他们想要的东西。



续前

2. 措施

- 在开发之初，顾客对信息系统应该具有的功能和所能到达的效果并没有清楚的认识，往往需要使用某些辅助措施来启发和引导顾客的需求。这些措施有：
 - 1) **情景(Scenario)** 一种情景是顾客可能利用目的产品完毕某些目的的一种方式。
 - 2) **观摩(Watching)**
 - 3) **原型(Prototype)**



三、需求分析

1. 需求分析的任务
2. 需求分析的主要工作



1.需求分析的任务

- 需求分析，也称为需求建模。
- 需求分析的任务是在需求获取的基础上，结合**组织目的、业务现状、技术水平、投资能力**等原因，对顾客提出的需求从信息系统目的、宏观构造、系统功能、技术性能、风险等方面进行进一步分析，最终拟定出全方面、合理、可行的信息系统需求。
- 需求分析过程就是对顾客需求的合理化过程。经过对顾客需求的修改、补充、细化、删减、重整等工作，最终得出全方面、合理、可行的信息系统需求。
- 所以，**需求分析过程是一种需求分析与需求获取交替迭代的过程。**



2. 需求分析的主要工作

- 信息系统目的分析
- 信息系统构造分析
- 信息系统功能分析
- 信息系统性能分析
- 信息系统风险分析



2.1 信息系统目的分析

- 这一工作可在前一章的组织目的分析的基础上进行。信息系统的目的应服从于组织的目的，而且是组织目的的一种构成部分。
- 所以，可在组织的目的层次上加上信息系统目的。
- 信息系统目的也一样有总目的和子目的。总目的即系统目的，子目的即各功能目的和性能目的。



小型书店书务系统的目的

总目的:

- ① 对书店的图书、架存、销售、出版社、会员提供全方面管理;
- ② 对图书业务提供全方面、一致、迅速的处理;
- ③ 系统安全、友好、可靠。



小型书店书务系统的目的

功能目的:

① 书店管理

- 编辑查询书目：提供书目的输入、修改、存储、浏览等功能；
- 图书类别管理：提供图书类别的增长、删除、修改、打印、浏览功能；

② 架存管理

- 进书处理
- 盘架处理
- 报损处理
- 架存处理
- 架存查询



小型书店书务系统的目的

③ 图书销售管理

- 售书管理
- 退书处理
- 售书查询

④ 会员管理

- 提供会员的增长、删除、修改、打印、浏览功能

⑤ 出版社管理

- 提供出版社的增长、删除、修改、打印、浏览功能



小型书店书务系统的目的

性能目的:

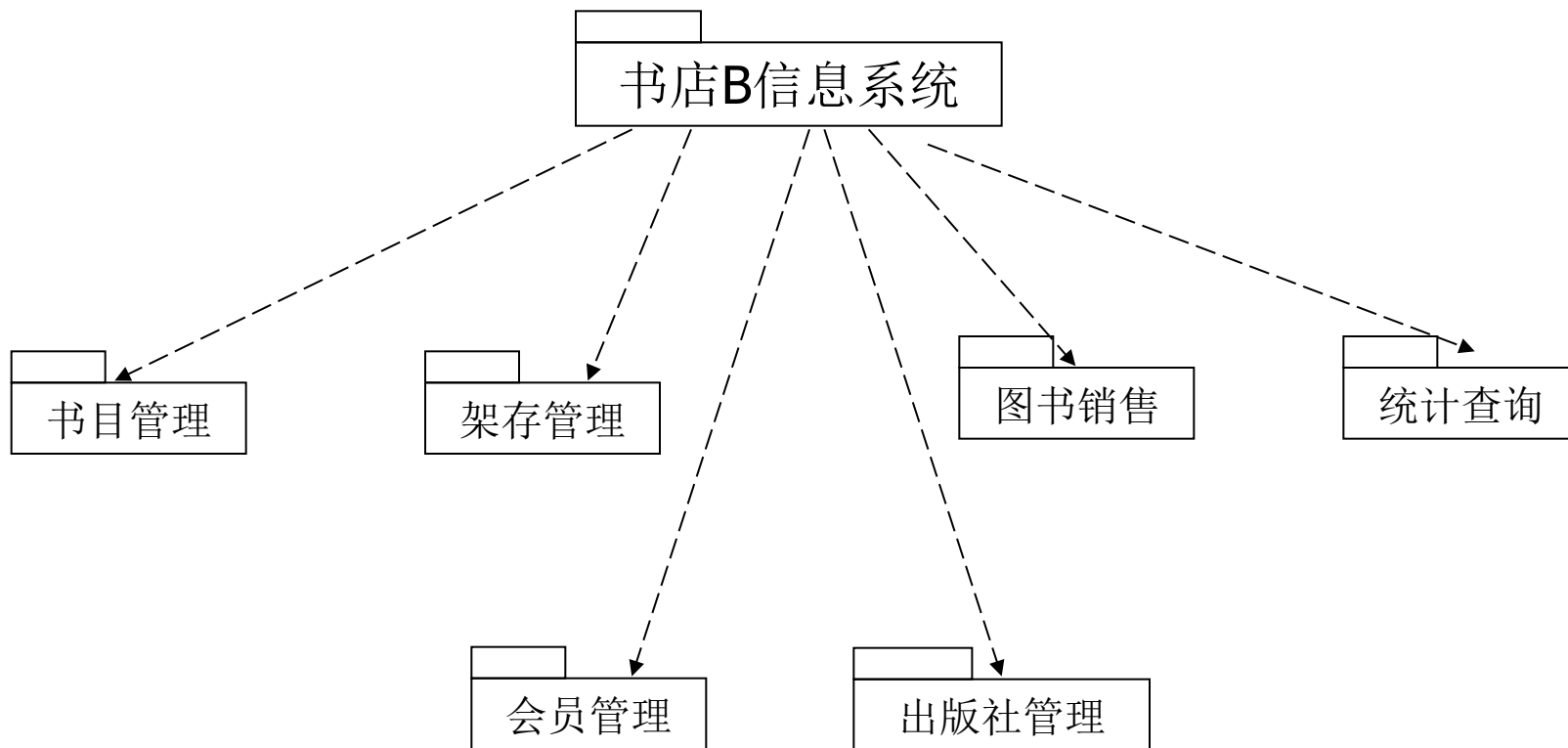
- ① 系统处理效率要比手工提升**30%**;
- ② 一般职员经过简朴培训就能够使用系统;
- ③ 具有较高的可靠性、不会丢失信息;
- ④ 具有安全检验机制, 非法顾客不能使用。



2.2 信息系统构造分析

- 需求构造是按照信息系统目的、功能和需求的有关性，从总体上把信息系统的需求划提成为若干个**需求包**，由这些需求包相互关联构成信息系统的**需求构造**。
- 信息系统构造一般用**包图**来表达。

小型书店信息系统需求构造图





2.3 信息系统功能分析

- 信息系统**目的**是功能分析的**根据**。信息系统功能**是**信息系统**目的**的体现和实现，信息系统中的每一种功能都直接或间接地与**信息系统目的**存在关系。
- 顾客需求是信息系统功能的主要起源。信息系统的功能应该满足组织中的多种人员希望经过信息系统来**完毕**自己业务工作的需要。这些需要就是信息系统的功能需求。
- 在进行功能分析时，需参照业务分析中建立的**组织功能模型**，但不等同于**组织功能模型**。
- 信息系统的功能模型可用一组**用例图**和**用例字典**来描述。

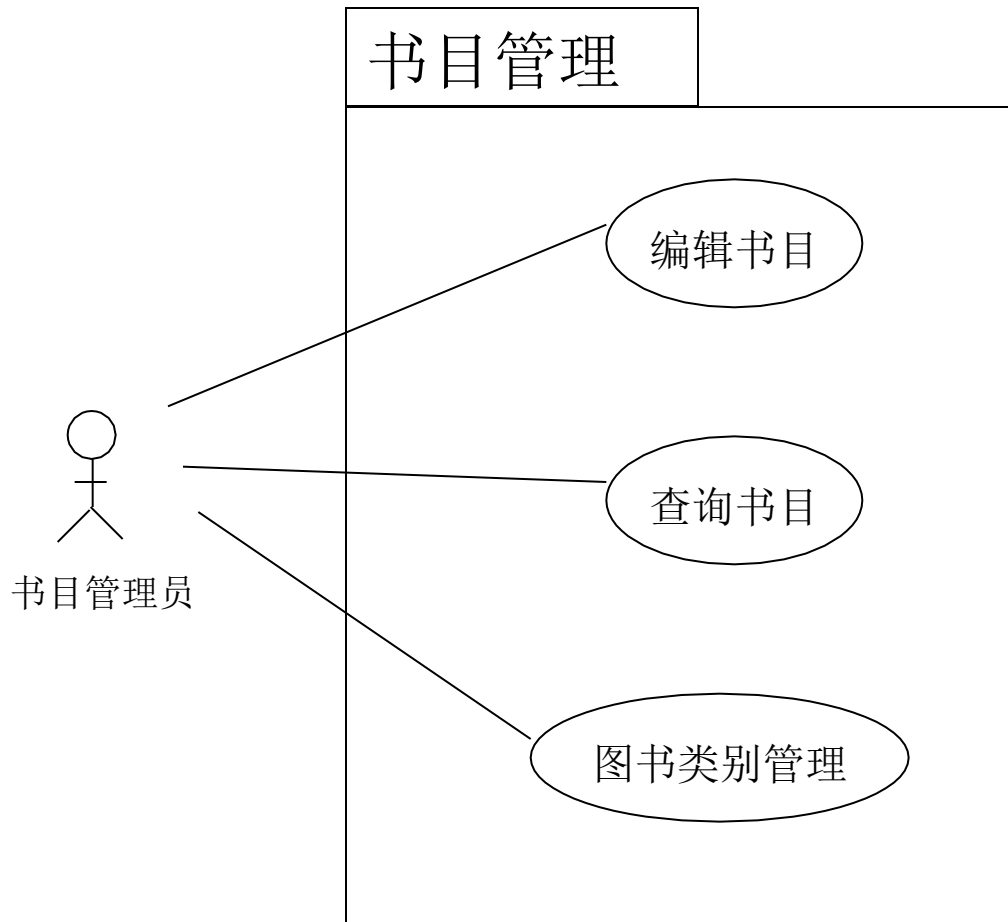


2.3.1 书店B信息系统功能分析

- 根据目的分析，书店需求划分为书目管理、架存管理、图书销售、会员管理、出版社管理、统计查询六个部分。可对这六个部分功能分别展开。



书目管理



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/467056144154006162>