

业务分析师基础级认证

教学大纲



版本 3.0

2018年1月1日

版权声明

如果标明出处，本文可以被完全复制或摘录。

版权声明©国际业务分析认证委员会（下文称IQBBA®）。

IQBBA是GASQServiceGmbH的注册商标。

版权所有©2018版本3.0（发布于2018年1月）作者（基础级工作组）保留所有权利。

作者在此将版权转让给国际业务分析委员会（IQBBA）。作者（作为当前版权所有者）和国际业务分析认证委员会（未来版权所有者）同意以下使用条件：

- 1) 当作者和IQBBA被公认为本教学大纲的源头和版权所有者的情况下，任何个人或培训公司可以使用本教学大纲作为培训课程的基础材料。任何培训课程的广告涉及此教学大纲，则只有在向国际业务分析认证委员会提交培训材料得到官方认定后才可以提及此教学大纲。
- 2) 任何个人或团体都可以使用本课程大纲作为文章、书籍或其他衍生作品的基础题材，前提是作者与IQBBA被公认为课程大纲的来源和版权所有者。
- 3) 任何IQBBA认可的其他国家委员会可以翻译本教学大纲，并将教学大纲(或其翻译)授权给其他各方。

致谢

IQBBA基础级翻译参与者（按姓氏拼音排序）

陈智迪、任亮、商超博、石婷、王翊宸、吴剑铭

IQBBA基础级QA评审参与者（按姓氏拼音排序）

金音前、刘海英、杨洪梅

致谢企业：上海均瑜管理咨询有限公司



修订记录

版本号	日期	备注
1.0	2011年06月07	业务分析师基础级认证教学大纲初稿。
1.1	2013年02月14	更新业务分析师基础级认证教学大纲初稿。
2.0	2015年10月01	更新版业务分析师基础级教学大纲。
3.0	2018年01月01	最新版业务分析师基础级认证教学大纲包含文字和结构变更。

Table of Contents

目录

修订记录	3
鸣谢	6
教学大纲简介	6
1. 业务分析基础知识 (K2)	8
1.1 术语与定义 (K2)	9
1.2 业务分析师角色 (K2)	10
1.3 业务分析活动概述 (K1)	11
1.4 能力 (K2)	12
2. 战略定义 (K3)	15
2.1 内部分析 (K3)	17
2.2 外部分析 (K2)	19
2.3 识别利益相关方 (K2)	21
2.4 解决方案提出和分析 (K2)	22
2.5 项目启动 (K1)	23
3. 业务分析过程管理 (K3)	24
3.1 简介	26
3.2 业务分析方法 (K3)	26
3.3 沟通 (K3)	28
3.4 业务分析工作产品 (K2)	29
3.5 工具技术 (K2)	30
4. 业务分析中的需求工程 (K3)	32
4.1 需求开发 (K3)	34
4.2 需求管理 (K3)	39
4.3 工具技术 (K2)	44
5. 解决方案评估和优化 (K3)	46
5.1 评估 (K3)	47
5.2 优化 (K1)	48
6. 参考	49
6.1 参考书及其他出版物	49

业务分析师基础级认证

6.2 标准.....	51
7. 附录A-学习目标/知识认识等级.....	53
7.1 知识认知水平.....	53
8. 附录B - IQBBA应用规范.....	54
8.1 基础级教学大纲.....	54
8.2 一般规则.....	54
8.3 当前内容.....	54
8.4 学习目标.....	54
8.5 整体结构.....	55
9. 参考文献.....	56
9.1 信息来源.....	56
10. 附件C - 培训机构注意事项.....	57

鸣谢

国际业务分析师认证委员会基础级（2018版）：Karolina Zmitrowicz（主席），Eric Riou du Cosquer, Olivier Denoo, Andrey Konushin, Folke Nilsson, Salvatore Reale以及所有委员会成员对此版教学大纲提出的建议。

教学大纲简介

本文的用途

教学大纲定义了国际业务分析认证委员会业务分析师基础级（IQBBACFLBA）的认证程序。IQBBA与GASQ合作开发了此教学大纲。

教学大纲可作为寻求授权的培训机构的基础。培训文件必须包含教学大纲中的所有内容。此教学大纲也应该作为获取基础级认证的准备指导手册。其中所列内容都与考试相关。

考试

业务分析师认证考试是以此大纲为基础，大纲中所有涉及的内容都服从考试要求。考试的问题不一定局限于大纲中某单一的章节内容，一个问题可能涉及多个章节的综合信息。

考试题目形式是单项选择题（四个选项中只有一个正确答案）

考试可以在参加认证培训课程后进行，也可以直接参加一场公开考试。在GASQ官方网站（www.GASQ.org）和IQBBA官方网站（www.IQBBA.org）上可以查询到关于考试时间的详细信息。

授权

IQBBA业务分析师认证课程提供商必须获得授权。IQBBA授权需要在一个专家小组审查培训机构的相关文档后授予。授权的课程取决于它是否符合教学大纲的内容。提供授权的认证课程后，可以进行正式的业务分析师认证考试（CFLBA考试）。考试也可以由一个独立的认证机构执行管理（根据ISO 17024规则）。

国际性

教学大纲是由一组国际专家共同完成。

因此，本教学大纲的内容可以被视为一种国际标准。可与国际上进行相同水平的培训和考试。

知识水平

本教学大纲的知识水平分为三级。这种划分能够使考生识别相应级别所需的“知识水平”。

大纲中用到的三个知识水平分别是：

- K1 - 牢记、识别、记忆
- K2 - 理解，解释，给出原因，比较，分类，总结
- K3 - 特定上下文中应用

细化程度

本教学大纲的细化程度遵循国际统一的教学和考试。为达到这个目标，此教学大纲包含以下几项内容：

- 总体教学目标，描述了基础级水平认证的目的。
- 教学信息的列表，包括对附加资源（如有需要）的描述和引用。
- 每个知识领域的学习目标描述了认知学习的产出，以及要达到的思维方式。
- 一个学生必须记忆和理解的术语表。
- 关键概念的描述，包括来源参考，例如：已认可的文献和标准。

此教学大纲的内容并不是描述业务分析的整个知识领域的描述，它只提供了基础级培训课程所涵盖的细化程度。

教学大纲结构

本教学大纲一共5章节。每章的标题给出了该章节涵盖的最高级别的学习目标，并指定了该章节用于教学的最小教学时长。

1. 业务分析基础知识 (K2)

时长

100分钟

术语

业务分析，业务分析师，业务需求，需求，解决方案，解决方案需求

L学习目标

以下列出了完成每个小节后你应该掌握的学习目标。

1.1术语及定义 (K2)

- L0-1.1.1 了解业务分析中的关键概念 (K1)
- L0-1.1.2 了解业务分析在组织、项目集和项目中的作用 (K1)
- L0-1.1.3 理解业务分析在产品不同的生命周期阶段的目标 (K2)
- L0-1.1.4 了解业务分析主要的知识领域 (K1)

1.2业务分析师角色 (K2)

- L0-1.2.1 解释在组织和项目中业务分析师的角色职责 (K2)
- L0-1.2.2 理解业务分析师与组织、项目集、项目中不同角色的利益相关方之间是如何交互的 (K2)

1.3业务分析活动概述 (K1)

- L0-1.3.1 了解业务分析的主要活动 (K1)

1.4能力 (K2)

- L0-1.4.1 总结业务分析师应具备的主要能力 (K2)
- L0-1.4.2 理解专业的业务分析师所具备软技能的含义 (K2)

1.1 术语与定义 (K2)

LO-1.1.1	了解业务分析的关键概念 (K1)
LO-1.1.2	了解组织、项目集和项目的业务分析角色 (K1)
LO-1.1.3	理解在产品生命周期不同阶段的业务分析目标 (K2)
LO-1.1.4	了解业务分析主要的知识领域 (K2)

BABOK指南2.0版中，业务分析是识别业务需要和确定业务问题解决方案所需的一组任务、知识、工具和技术[的集合]BABOK。最新的BABOK3.0版中，更新定义突出了价值方面的内容：“业务分析是通过定义需要和建议解决方案向利益相关方交付商业价值以实现企业变革的实践。业务分析让企业能够明确表达变革的需要和根本原因，并设计和描述出能交付价值的解决方案。”

在业务分析的知识领域中包含了一些特定的活动。IQBBA提议涉及以下知识领域：

- 战略的定义
- 业务分析过程的管理
- 业务分析中的需求工程
- 评估与优化解决方案

以上知识领域有专有的方法、工具和技术支持，并且需要特定的技能和能力。

业务分析师的工作活动可能因其角色职责范围而有所不同。企业级业务分析师的重要职责是从商业环境（客户，竞争对手，组织资产）中收集具有洞察力的见解、业务需要和/或机会并据此提出新的、通常是创新性的业务商业解决方案。然而，项目集或项目级业务分析师的工作将是负责交付各方协商后的商业解决方案 - 由此而论，这个角色如同敏捷中的产品负责人。

能交付价值的解决方案样例可能包括：

- 组织文化或架构的变革
- 业务过程改进优化
- 业务产品或服务的开发
- 支持业务活动的解决方案（或软件）的开发

解决方案是基于需求构建的。需求可以被定义为特定的利益相关方或组织的一系列需求的文档化表示，从而为业务带来价值[BABOK][IEEE 610]。

需求是解决方案范围与设计的基础。对需求进行典型的分类便于更好的进行需求管理。在BABOK指南中推荐以下分类，用于表示需求的抽象级别。

- 业务需求
- 利益相关方需求
- 过渡性需求
- 解决方案需求
 - 功能性需求
 - 非功能性需求

IQBBA扩展了以上分类，增加了支持设计和需求管理的相关信息

- 业务约束

- 解决方案约束
- 业务假设
- 技术假设

在处理不同抽象级别的需求时，维护可跟踪性以支持范围管理、覆盖性分析和变更影响分析是非常重要的。

1.2 业务分析师角色 (K2)

LO-1.2.1	解释在组织和项目中业务分析师的角色职责 (K2)
LO-1.2.2	理解业务分析师与组织、项目集、项目中不同角色的利益相关方之间是如何交互的 (K2)

业务分析师 (BA) 的职责是识别利益相关方的业务需要，确定业务问题的解决方案，目的是引入变化为业务增加价值。正如BABOK指南中提到的，业务分析师正是那些“帮助组织变革”的人。

业务分析师通常扮演了业务利益相关方以及解决方案交付团队之间的桥梁，识别、协商、并使个人及团队的代表就需求达成一致意见。

由于业务分析的主要工作产品之一是业务需要和业务需求，业务分析师在组织级项目和特定的变更或开发工作的成功中都扮演重要的角色。

需求的问题会导致变更或开发任务的失败。多数情况下，此类问题是由于业务分析管理不善或不正确造成的（特别需求工程方面，它是业务分析知识领域的一部分）。

业务分析中常见隐患包括但不限于以下方面：

- 新方案的业务目标不清晰
- 通常由于缺乏利益相关方的分析，导致业务需求的丢失。
- 不稳定的需求（存在频繁且不受控的需求变更）
- 糟糕的业务需要到业务需求的转化（不完整，不一致或不可量化的需求）
- 沟通问题或知识壁垒

上述隐患可能会在后续的解决方案提案的范围定义、方案实现的计划、实施和测试过程中出现问题。不清晰的业务需求，或低质量的业务设计方案都会导致预期的业务解决方案的混乱和产生相关疑问。如果没有采取任何措施来纠正此状态，则失败的风险会增加。

不恰当的业务分析对变更或开发工作的影响是众所周知的，但仍然经常被忽视。

忽视业务分析的主要原因是时间紧迫，只关注快速得出结论而没有对需要、机会和风险加以适当的分析，认为业务分析过程认识为消耗成本，而不是增加价值。

忽视业务分析可能产生以下后果，包括：

- 组织中的某些业务过程不为人所知或理解不够的情况下，可能会导致在定义正确的业务问题以及业务需求方面出现问题。

- 需求未能覆盖业务过程和工件或需求描述不完整。
- 未识别出所有关键的利益相关方。
- 业务目标或需要没有被识别，导致解决方案设计不能满足组织的需要，无法实现业务目标。

成熟的组织通常定义了一种通用的业务分析方法。这种方法涵盖了定义活动及其目标，支持具体任务的工具及技术，以及在业务分析工作和产出物中相关人员的角色职责。重要的是要记住，不同的环境和管理方法，解决方案开发和/或维护，要求不同的业务分析方法。因此，针对具体的场景，业务分析师应该和利益相关方一同决定通用业务分析过程中适合的任务和技术。

1.3 业务分析活动概述(K1)

LO-1.3.1 了解业务分析的主要活动(K1)

业务分析涵盖以下主要活动：

- 战略定义活动
 - 内部分析
 - 外部分析
 - 定义业务需要
 - 差距分析
 - 解决方案建议（包含可行性分析）
 - 解决方案交付或维护项目/项目启动
- 业务分析过程管理活动
 - 业务分析过程定义（用于组织、项目集、项目或各种形式的变更开发或实施工作等）
 - 沟通计划
 - 工作产品管理
 - 工具技术选型
- 业务分析中的需求工程活动
 - 需求管理
 - 需求沟通
 - 需求跟踪
 - 需求配置和变更管理
 - 需求质量保证
 - 需求开发活动
 - 需求获取，包含利益相关方和/或产品需求开发
 - 需求分析和规格说明书
 - 解决方案建模
 - 需求确认及验证
- 解决方案评估和优化活动

- 评估解决方案选项（方案建议书）
- 评估解决方案的性能
- 解决方案/业务过程优化

上述业务分析活动将产出不同的工作产品（工件）。其中一些工件，比如用例，需求和设计文档，描述了功能，算法逻辑或解决方案设计，而其他活动则关注交付过程本身，比如业务案例、计划和风险评定。确保所有的关键工件都在版本控制之下并可以追溯到他们的来源是非常必要的。

其中一些业务分析的工作产品包括：

- 业务目标
- 业务需要
- 业务需求
- 风险列表
- 利益相关方列表
- 限制与假设
- 业务过程定义

在3.4章节（K2）中可以找到更完整的工作产品列表。

1.4 能力(K2)

LO-1.4.1	总结业务分析师应具备的主要能力(K2)
LO-1.4.2	理解专业的业务分析师所具备软技能的重要性(K2)

业务分析师的主要目标是提供为业务增值的解决方案。为了能为组织提供可量化收益的业务解决方案，业务分析师必须具有业务领域的知识。理解业务的规则、过程、风险和上下文是进行有效且有价值的业务分析的必要条件。

业务领域知识并不能代替业务分析方法。成为一个优秀的业务分析师应具备领域知识和业务分析方法两方面能力。与领域知识相关，业务分析师还应理解领域环境。

业务分析人员需要具备以下能力才能有效地理解所定义的环境并在其中工作：

- 分析思维和解决问题能力
- 行动特质
- 业务知识
- 基本技术知识
- 互动技巧
- 谈判技巧和外交能力
- 一定程度的管理技能
- 创新性
- 沟通技巧

其中，沟通技巧对于一个成功的业务分析师来说特别重要，典型的技巧包括：

- 具备和各级管理人员沟通的能力
- 能够与不同知识层次利益相关方沟通

- 精准地表达想法和思想
- 能够与一线员工建立良好的关系
- 良好的技术写作能力
- 良好的各种形式的沟通能力（口头、非口头、书面）

此外，业务分析师应是一个有效的推动者，使团队能够有效地协作[Bens]。在业务分析方面，推动需要以下技能：

- 引领
- 解决问题
- 组建团队和协会
- 授权给他人
- 解决冲突
- 转型（引入变化）
- 唤起集体的智慧
- 提升个人效能

高效的业务分析师促使并与一组利益相关方共同协作，对需求进行获取、记录、分析、验证并达成共识。

一个优秀的推动者需要具备以下素养：

- 快速与团队建立联系
- 具有良好的交流和倾听能力
- 处理人们的想法
- 展现个人魅力（吸引力）
- 协商各方意见
- 获悉团队动态并赋能团队
- 集中在业务的成败而非个人的方案建议
- 帮助团队倾听并得出合乎逻辑的结论

推动分析活动常用到的一些工具包括：

- 差距分析
- 活动挂图板
- 检查表
- 多轮投票
- 根因分析
- 头脑风暴
- 焦点小组框架

许多业务分析师缺乏正式的培训 and 作为驱动者的经验，在实施推动过程中经常会遇到一些困难。对于业务分析来说，驱动技能集中在获取和分析业务需要、需求和利益关系人的期望所需的技能。知道该问什么、如何问，以及如何帮助利益相关方发觉他们的需求，这些是作为业务分析师的关键技能。

业务分析师角色有其特定的职业发展路径，反应了技能和能力发展的进程。一些分类例子包括：

基于专业化程度：

- 综合性从业者
- 专业性的从业者[IIBA 职业能力要求]

基于熟练程度：

- 初级业务分析师
- 中级业务分析师
- 高级业务分析师

基于工作职责范围：

- 企业业务分析师
- 项目集业务分析师
- 项目业务分析师

2. 战略定义 (K3)

时长

150分钟

术语

业务案例，业务目标，业务需要，业务过程，成本收益分析，可行性研究，差距分析，创新，市场调研，使命，过程负责人，SMART（目标管理原则），解决方案方法，解决方案建议，解决方案范围，利益相关方，SWOT（态势分析法），愿景

学习目标

以下列出了完成每个小节后你应该掌握的学习目标

2.1 内部分析 (K3)

- L0-2.1.1 理解愿景、使命和业务目标如何相互关联，并影响业务分析活动 (K2)
- L0-2.1.2 了解建立适当业务目标的基本原则 (K1)
- L0-2.1.3 了解业务过程和过程负责人的概念 (K1)
- L0-2.1.4 举例说明识别业务过程的原因和应用 (K2)
- L0-2.1.5 用BPMN（业务过程建模标注）的基本元素构建一个简单的业务过程模型 (K3)
- L0-2.1.6 了解确认业务需要的概念、意义和方法 (K1)
- L0-2.1.7 了解差距分析的概念及对业务分析工作的影响 (K1)

2.2 (K2) 外部分析 (K2)

- L0-2.2.1 解释说明创新作为实现竞争优势的工具所发挥的作用 (K2)
- L0-2.2.2 了解市场研究的概念和分析及其在业务分析中发挥的作用 (K1)
- L0-2.2.3 了解识别用户需要的方法 (K1)

2.3 识别利益相关方 (K2)

- L0-2.3.1 理解利益相关方的概念，类型及对业务分析活动和工作产品的影响 (K2)
- L0-2.3.2 了解识别利益相关方的方法 (K1)

2.4 解决方案建议和分析 (K2)

- L0-2.4.1 了解解决方案建议、业务案例和解决方案方法的概念及其意义 (K1)
- L0-2.4.2 解释说明创建一个适当的业务案例的基本原则 (K2)
- L0-2.4.3 了解可行性研究的概念及其意义 (K1)

2.5 项目启动 (K1)

- L0-2.5.1 了解项目启动和项目范围的概念 (K1)

简介

战略定义是一组活动和任务，旨在建立使组织达到未来特定状态的途径。战略分析的典型活动包括但不限于以下方面：

- 分析组织现在的状况
- 在内外环境影响的基础上确定业务需要，包括利益相关方的要求和期望
- 分析组织的愿景、使命和目标，并确立达成既定目标的方法
- 为改变定义策略

2.1 内部分析(K3)

2.1.1 愿景、使命和业务目标(K2)

LO-2.1.1	理解愿景、使命和业务目标如何相互关联，并影响业务分析活动(K2)
LO-2.1.2	了解建立适当的业务目标的基本原则(K1)

愿景是一个组织期望成为或长期发展要成为的抽象概念。它定义了组织未来的状况。[BMM]

使命明确了组织正在进行的经营活动，这些活动可让愿景可以变为现实。

使命的计划和实现依靠策略，可以将其理解在考虑到既定环境和业务环境情况下，实现业务目标的方法。

业务目标进一步详述了愿景 - 他们明确了要实现愿景必须满足哪些条件。

确立业务目标之所以重要，有以下四个原因：

- 组织需要拥有一个它希望实现的愿景。这有助于明确目标，以及建立实现目标的时间段。
- 它清晰地描述了组织试图要做的业务，并有助于集中精力。
- 它让组织理解并维持对业务主要目标的承诺。
- 它提供了一个测量组织发展的度量标准。

SMART是一种方法，也是一个工具，它用于建立目标并确定其质量标准。

SMART要求所有目标具有以下特征：

- 具体的
- 可测量的
- 可实现的
- 相关的
- 时限性

重要的是需要注意，实现业务目标的能力可能会受到风险和限制的影响。因此，确立业务目标通常也包括风险管理活动 [ISO 31000] 。

以上提及的因素都会对业务分析活动产生影响，因为他们定义了组织未来的状态和高层的发展方向。

2.1.2 业务过程分析(K3)

LO-2.1.3	了解业务过程和过程负责人的概念(K1)
LO-2.1.4	举例说明识别业务过程的原因和应用(K2)
LO-2.1.5	运用BPMN（业务过程建模标注）的基本元素绘制简单的业务过程模型(K3)

业务过程是为特定客户或市场提供特别输出的一系列活动。它关注组织内的工作的完成方式，关系组织工作、活动、关联关系以及互相之间依赖关系的一种方法。一个过程被认为是跨越时间和空间上的工作活动的顺序，有一个开始和一个结束，并且有明确的输入和输出 [Sparx]。一个业务过程应该包含以下特征 [Sparx]：

- 有目标
- 有明确的输入
- 有明确的输出
- 使用的资源
- 有按一定顺序执行的一系列活动
- 至少作用于一个组织单元
- 为客户（内部的或外部的）创造了价值

每个过程都应定义一个过程负责人。根据ITIL中的定义，过程负责人是负责确保过程适合其目标的人。他的职责包括发起，设计并持续优化过程及度量指标。

通过识别组织中当前正在执行的业务过程让业务分析师能够理解组织的目标，并用以决策实现未来计划的业务和策略目标所需的活动和过程。通过识别业务过程及活动，有助于创建对产生预期结果的任务执行中需要的所有活动和角色。识别业务过程还有助于发现过程的空白和无效部分，然后对过程加以优化改进。如果不查实并理解业务过程，测量和管控它可能是非常困难的，这取决于组织的成熟度级别。此外，如果不理解业务过程，在确定业务目标和需要时可能会出现重大的问题。

业务过程可以使用建模技术标识，例如：BPMN(业务过程建模标注)。BPMN技术提供了一种视图用于查看组织中执行的各种过程。它有助于读者理解组织的过程，并支持有效的需求分析和建模，以确保建议的解决方案满足当前业务过程的需要。

2.1.3 业务需要的概念(K1)

LO-2.1.6	了解业务需要的概念以及确认业务需要的重要性的方法(K1)
----------	------------------------------

为了推荐那些满足关键利益相关方特定业务目标和期望的解决方案，业务需要描述了业务分析师必须要理解和分析的业务问题或机遇。

典型的业务需要涉及新的市场或技术机遇，收集用户/客户的反馈，包括投诉，或相关业务利益相关方的见解。

确定业务需要的有以下方法[BABOK]：

- 自上而下的以业务目标作为引导，识别出实现目标所需的业务需要。
- 自下而上分析组织的当前状态、部门、业务过程或业务职能、或已经部署的解决方案（如，运营支撑软件）为引导，确定创造价值所需的业务需要。

业务需要来自利益相关方期望、愿望或需求（如，为管理层做出明智的决策提供信息的需要）和/或外部来源，如市场要求或竞争。

2.1.4 差距分析(K1)

L0-2.1.7 了解差距分析的概念及对业务分析工作的影响(K1)

差距分析的目的在于理解组织现在的状态与未来期望的状态之间的差异。因此，它促进了变化的引入 - 差距分析的结果让需要完成的工作被充分理解，以便组织达到使命和目标中期望的状态。

差距分析的起始点是确立当前组织的状态，包括对决定组织运营的商业、愿景、使命和目标、业务过程、业务、技术和文化环境的理解。

其实是确立组织未来期望的状态。然后必须依据预期的业务目标和需要对组织当前的能力进行评估。评估结果将决定了组织当前是否有能力满足已确定的业务需要。如果当前的能力不满足既定目标，必须定义变化，并将其引入组织（可能是业务、技术、人员等），以便于组织可以向未来的状态前进。

所有的假定条件在差距分析过程中应该被完全记录下来，因为他们可能会影响到解决方案方法或交付范围。

差距分析时建议的变化涉及的相关风险是一个重要的因素，需要被识别出来。风险管理过程是必要的，以确保所有重要的风险，特别是业务风险，在计划组织未来的预期状态时得到了考虑。

2.2 外部分析(K2)

2.2.1 市场调研与分析(K2)

L0-2.2.1 解释说明创新作为实现竞争优势的工具所发挥的作用 (K2)

L0-2.2.2 了解市场调研的概念和分析及其在业务分析中发挥的作用(K1)

当今时代，组织要想获得相较于竞争对手更强的竞争优势已经越来越困难了。传统的产品和服务无法确保组织在市场中取得成功。通常，要使顾客相信组织提供的产品或服务比其他的更好，需要做更多的努力。

创新是帮助企业实现竞争优势的工具之一。

创新是用不同的方式看待事物的过程，或者想出不同的或新颖的方法来解决现有的或感知到的问题。这个过程需要人们改变他们做决定的方式；以不同的方式做事情，做出非常规性的选择。世界上最广为认知的创新定义，是：“创新是将想法转化为客户价值并为企业带来可持续利润的过程。”[Carlson, Wilmot]

熟悉组织内部业务和产品过程及结果的业务分析师是引入创新的合适人选。基于来自客户、市场调研、竞争对手分析和个人观察的反馈结果，业务分析师和团队成员能够识别到以下事项：

- 需要增强的地方
- 根据已有过程可交付的潜在的新产品
- 能提升客户满意度及潜在收益的变化

市场调研和分析是获得竞争优势的最有效手段之一。业务分析师应该熟悉这些情况，并能够在规划新产品或改进组织过程或生产中使用它们。

市场调研是一种结构化活动，目的是收集关于市场或客户信息。市场调研是业务策略策略（业务分析师感兴趣的一个领域）的非常重要的组成部分。根据ICC/ESOMAR（国际商会/欧洲市场研究协会）国际市场和社会研究守则，市场调研提供了一种系统的方法来收集并解释有关个人或组织的信息，它会使用到统计分析的方法和技术。这些信息为组织未来发展的方向的决策提供支持。[ICC/ESOMAR]。

市场调研被认为是获得竞争优势的关键因素。它提供了识别和分析市场需要、市场规模和竞争的重要信息。市场调研阐明了人们（不仅仅是特定组织的客户）需要什么以及他们如何行动。问卷调查和焦点小组研讨调查是用于市场调研的工具。一旦调研完成，其结果（如发现的趋势）将被用于决策业务策略的未来走向。

常用的市场调研技术有：

- 定性和定量研究
- 邮件问卷调查
- 电话或个人访谈调查
- 观察法
- 使用技术手段收集数据（例如：谷歌分析）

市场分析是一个有组织的、有记录的市场调查研究，目的是为了帮助确定某一产品或服务在市场上是否有需要或受众。当规划新产品或扩展业务时，它是个很大的帮助。

市场分析的目标是判断现在与将来市场的吸引力。通过这种方式，组织可以发现和理解不断演变的机遇和趋势，并与组织的优劣势相匹配。

市场分析常用于：

- 准备进入一个新的市场（拓展）
- 确定新产品或服务是否有市场，并评估引进新产品或服务的成功机率，或在现有的产品中引入变化（创新）
- 计划或开始一个新业务
- 获取市场信息用于协助产品或服务的销售

市场分析有多种维度，每一个都可能被用于不同的目的（如，评估市场盈利能力或判断市场趋势）。

2.2.2 识别用户需要 (K1)

LO-2.2.3 了解识别用户需要的方法 (K1)

业务分析师的主要任务之一是提供满足客户需要和期望的业务设计解决方案。要做到这一点，业务分析师必须了解客户的需要。这不仅包括那些明确表达的期望，还包括客户可能没有意识到的潜在的期望。业务分析师是与最终用户一起确定和探索他们的需求，并为阐述他们的各种需要提供支持。例如，与最终用户一起合作，可能会帮助他们识别到在初始需求收集阶段未被确定的易用性需求。

用户调研常见技术有：

- 收集用户/客户反馈
- 定性和/或定量研究
- 用户画像 - 目标用户
- 访谈
- 观察用户行为，包括用户旅程
- 调查
- 用于市场调研的其他技术

2.3 识别利益相关方 (K2)

LO-2.3.1 理解利益相关方的概念，类型及对业务分析活动和工作产品的影响 (K2)

LO-2.3.2 了解识别利益相关方的方法 (K1)

利益相关方是积极参与变更或开发工作的个人和组织，或者他们的利益可能会因为项目的执行或完成而受到影响的个人和组织。利益相关方还可能影响新方案的目标和结果。他们来自业务组织、解决方案交付组织/团队和外部各方（例如，业务相关者）

利益相关方可以使用以下技术识别：

- 调查业务领域
- 识别业务过程负责人
- 分析客户组织的结构
- 探索客户组织的目标市场
- 分析与外部组织的关系（供应商，等）

不同的利益相关方对于已计划的解决方案可能有不同的需要和期望。识别所有关键利益相关方及其需要并对解决方案的目的达成共识是非常重要的，这样避免最终产品只满足一部分利益相关方的需求的情况发生。确保要实现的特征不会与其他利益相关方的需求冲突也是很重要的。例如，因为最终用户可能有不同的需要，仅为知识渊博的客户群设计的产品可能不能满足所有最终用户，比如直观的用户界面、扩展帮助系统或特殊便捷性需要。

识别关键利益相关方并收集他们的需求和期望是策略定义的关键活动之一，因为它确定了解决方案的原始范围和需求。然而，此项活动经常被跳过或执行一部分，这通常会在解决方案交付工作进行中导致问题。

识别利益相关方遇到的主要问题包括：

- 缺乏对组织中业务过程实际操作者的理解
- 对客户组织中的职责定义不清晰
- 未识别到过程中待明确或间接关联的利益相关方（例，最终用户）
- 不完整的分析导致过程和活动的缺失，并遗漏或错误识别了重要的利益相关方

2.4 解决方案提出和分析(K2)

LO-2.4.1	了解解决方案建议、业务案例和解决方案方法的概念和重要性(K1)
LO-2.4.2	解释说明创建一个适当的业务案例的基本原则(K2)
LO-2.4.3	了解可行性研究的概念和重要性(K1)

交付价值并引入变化以满足特定的业务需要的方法有多种。组织采取一种方法用于交付/实现以达到未来期望的状态所需的能力，这种方法叫解决方案方法。

解决方案方法包括以下示例：

- 改变业务过程（过程改进效果）
- 改变资源分配/使用
- 引入组织变更
- 从供应商处购买商用的可用解决方案
- 开发定制化解决方案
- 使用组织内现有的解决方案
- 外包（业务功能的外包，等）

解决方案建议书可以定义为满足特定业务需要的概念或想法。通常会有多个解决方案建议（选项）指向同一个业务需要 - 因此在做出关于解决方案实现的最终决定之前，需要对这些选项进行评估。

可行性研究允许对不同的解决方案进行分析和比较，以明确每种方案如何达到业务需要，以及如何交付业务价值。

某些情况下，有必要在特定解决方案交付计划开始之前，评估与之相关的利益、成本和风险是有必要的。

业务案例提供业务的理由和推论，根据案例结果为业务增加的价值，并与实现解决方案的成本相对比。

组织可以使用以下方法适当地构建业务案例：

- 决策者理解并运用从价值、风险及优先级角度对新提案进行分析的思维方式
- 证明解决方案对组织的价值，并拒绝任何无法证实和可衡量价值的解决方案
- 确定新提案是否对业务有价值，并且与替代方案对比是否可以实现
- 跟踪和测量解决方案开发的进展
- 确保具有相互依赖关系的新方案之间按照适当的次序进行

通常，一个业务案例是以结构化文档的形式呈现，但也可使用一个简短的论证或演示呈现。例如，考虑使用软件升级可能提高系统易用性的情况；这里的业务案例是，更好的易用性将提高客户满意度，所需任务处理的时间更少，或者减少培训成本。

一个业务案例可能涉及以下主题

- 关于机遇信息（市场趋势、竞争对手）
- 定性及定量收益
- 成本估算
- 预期利润
- 后续机会
- 随着时间的推移，行动后的现金流影响，以及用于量化收益和成本的方法
- 提案对业务运营和业务过程的影响
- 提案对技术架构的影响
- 与提出的开发或变更工作相关的约束
- 与提出的开发或变更工作相关的风险
- 与业务建立的优先级保持一致

2.5 项目启动(K1)

L0-2.5.1 了解项目启动、项目范围的概念(K1)

项目启动活动涵盖开发或运维方案所需的所有任务。这些任务通常包括：

- 定义交付/服务范围
- 组建解决方案交付和管理团队
- 选择或建立一套方法来实施和管控变更或开发活动
- 为风险、配置、质量和沟通管理定义策略和规程

启动活动通常以项目启动文件(PID)的形式记录，它描述了项目管理方法的计划 [PRINCE2]。PID通常由一系列文档组成，包括：

- 业务案例
- 项目计划
- 风险登记册（风险记录）
- 沟通计划
- 质量计划

业务文档，是策略分析活动的输出，作为项目启动文件（PID）制定的重要输入并概述了交付范围和关键业务期望和条件。变更或开发项目启动的一个重要因素是识别风险并制定缓解计划[ISO 31000]。

3. 业务分析过程管理 (K3)

时长

320分钟

术语

敏捷，沟通计划，成熟度模型，RACI

学习目标

以下列出了完成每个小节后你应该掌握的学习目标

3.1简介

无学习目标

3.2业务分析方法 (K3)

- L0-3.2.1 了解开发和维护使用的不同方法 (K1)
- L0-3.2.2 理解业务分析在敏捷和非敏捷环境中的差异 (K2)
- L0-3.2.3 在特定的环境中选择适当的方法、技术和途径进行业务分析 (K3)
- L0-3.2.4 了解支持业务分析活动的跨学科知识和技能实例 (K1)

3.3沟通 (K3)

- L0-3.3.1 阐述为什么沟通是业务分析活动的重要部分，了解影响沟通的因素 (K2)
- L0-3.3.2 了解沟通计划的概念和应用 (K1)
- L0-3.3.3 利用可用的信息制定一个沟通计划 (K3)
- L0-3.3.4 了解业务分析活动中涉及的不同角色及其职责 (K1)

3.4业务分析工作产品 (K2)

- L0-3.4.1 理解需求的作用和在组织、项目集/项目中的关键业务分析交付物 (K2)
- L0-3.4.2 了解典型的业务分析工作产品 (K1)

3.5工具技术(K2)

- L0-3.5.1 了解业务分析活动中不同类型的支持工具及其应用(K1)
- L0-3.5.2 了解业务分析活动中不同类型的支持技术及其应用(K1)
- L0-3.5.3 理解不同业务分析活动的支持技术的目的和应用(K2)

3.1 简介

本章的目的是解释在给定上下文中计划和管理业务分析过程的主要元素。计划应考虑以下因素：

- 开发/维护的方法或组织文化（传统vs敏捷）
- 跨学科方法的必要性
- 需求的沟通和参与者
- 定义业务分析工作产品
- 组织资产，如工具和技术

此外，计划业务分析方法还应该包括需求工程方法的计划（参见：4业务分析中的需求工程(K3)）。

3.2 业务分析方法(K3)

成熟度模型（maturity models）和胜任力模型（competency models）可以支持建立一套业务分析方法。这些模型可助于确定在给定环境下满足特定目标的活动、方法和技能。[IIBA Competency]

许多业务分析成熟度模型是以成熟度级别的定义为基础的，体现了业务分析过程结构化的不同级别。这些模型经常使用其他的模型（如CMMI）来映射业务分析过程、活动、任务和方法到特定的成熟度级别。

[Haas]成熟度模型示例中包含以下内容：

- 一级 业务分析意识：业务分析价值得到了承认
- 二级 业务分析框架：业务需求已被管理
- 三级 业务一致性：新业务解决方案满足业务需要；策略被执行；策略被执行
- 四级 业务技术优化：技术被作为一种竞争优势来使用。

在指定的组织中使用的业务分析的通用模型应该根据组织环境进行调整。在多数情况下，应该考虑因开发或维护采用的方法不同而产生的后果。

3.2.1 传统 vs 敏捷(K3)

LO-3.2.1	了解开发和维护使用的不同方法(K1)
LO-3.2.2	理解业务分析在敏捷和非敏捷环境中的差异(K2)
LO-3.2.3	在特定的环境中选择适当的方法、技术和途径进行业务分析(K3)

在解决方案开发和维护方面主要有两种方法 - 传统和敏捷。传统的方法（如瀑布，V模型，统一软件开发过程）的特点是预先计划 - 最大限度的收集和记录需求，设计解决方案的架构，然后再开始实现。传统方法的假设主要是在开始实现工作之前，产品已有一个清晰的形象。

敏捷是基于最小范围计划的增量式和迭代式开发的概念。敏捷意识到业务环境和需求可能会发生变化，并需要提供特殊的实践来支持这些变化。敏捷的主要思想是：“及时”、适应性、在开发/维护全过程中的客户参与，以及频繁的沟通。

目前，许多组织和团队正在从传统方法向敏捷方法转变。这影响到了业务分析过程以及相关角色定义。在传统的方法中，业务分析师负责捕获需要和需求、预先计划和提出解决方案选项。在这种环境中，与交付团队的沟通仅限于必要的交互。

在敏捷中，这种工作方式发生变化；业务分析师应该遵循“适于目的”或“刚刚好”的原则。利益相关方被授权表达他们的需要并协助交付团队完成每日工作。敏捷转型的一个重要的结果是拒绝拘泥于各种形式，例如在开始开发或创建详细的需求文档之前收集并确认所有的需求。敏捷中，业务分析师将与客户、利益相关方及开发团队一起工作，以创建一个高层需求列表。这些需求将按照优先级顺序被细化及实现 - 只有当开发人员开始处理某需求时，需求才会被细化。

在许多组织中，敏捷转型的主要挑战不是过程的改变，而是思维模式的改变。

使业务分析适应敏捷环境需要对过程和职能组织进行一些变更。但是业务分析师的主要任务和职责是一样的：

- 提供业务和/或产品方面的专业知识
- 确定业务目标、业务环境、风险以及解决方案对组织和利益相关方的潜在影响
- 定义改变，可以理解为现状和未来之间的差距
- 支持业务利益相关方和交付团队之间的沟通

业务分析的解决方案在敏捷环境中可能是：

- 业务分析师作为产品负责人，负责产品的定义和实现
 - 当产品负责人仅提供业务知识时，业务分析师在更多的技术性任务中支持产品负责人
 - 业务分析师在开发团队中的技能主要是协助产品负责人将高层需求转换为特定的开发任务
- 敏捷中，使用特定的工具和技术，如待办列表、用户故事、故事地图、看板。

3.2.2 跨学科方法

L0-3.2.4 了解支持业务分析活动的跨学科知识和技能的实例 (K1)

有效的业务分析需要采用来自其他学科的知识 and 技能。这些学科可能是：

- 用户体验 (UX) 和易用性
- 服务设计
- 设计思维
- 创新
- 数字化设计

另外，以下概念可以支持有效的业务分析

- 多学科团队
- 明智的试错
- 精益创业

3.3 沟通 (K3)

LO-3.3.1	阐述为什么沟通是业务分析活动的重要部分，了解影响沟通的因素 (K2)
LO-3.3.2	了解沟通计划的概念和应用 (K1)
LO-3.3.3	利用可用的信息制定一个沟通计划 (K3)
LO-3.3.4	了解业务分析活动中涉及的不同角色及其职责 (K1)

规划业务分析沟通的主要目的是定义如何接收、分发、访问、更新和升级来自利益相关方的信息，以及在开发或变更的项目集/项目中如何组织沟通的层级和进展。

业务分析工作中涉及的利益相关方有

- 客户
- 最终用户
- 解决方案架构师
- 市场专员
- 实施专家
- 业务领域专家
- 质量保证专家

业务分析活动和交付物可以通过正式和非正式的方式进行沟通。常用的沟通方法包括：

- 文档记录
- 工作坊
- 演示
- 评审

任何沟通活动都应该考虑沟通的焦点（例如需要、信息和成果）。有了这些信息，业务分析师就可以决定以何种方式呈现信息，呈现怎样的信息，以及呈现给哪些适合的受众。业务分析师必须为每一次沟通的主题和利益相关方确定最有效的沟通形式。

在对业务分析沟通进行计划时，应考虑多方面的不同因素。这些因素包括：

- 通过沟通强调的业务问题或新方案的类型
- 利益相关方的需求
- 沟通所需的正式程度
- 沟通频率
- 地理位置
- 文化

不同类型的解决方案需要文档的数量不同，并且通常有不同的过程 and 不同交付物。沟通形式因解决方案、阶段和利益相关方的不同而不同。当解决方案很庞大，被视为关键或策略性，依赖于立法、行业标准或协议，或者业务领域很复杂时，沟通形式往往更正式。无论其他条件如何，有些利益相关方可能都需要正式的沟通。对于每一种形式的沟通，不同利益相关方的沟通频率可能会有所不同。地域差异也可能是限制沟通形式的一个因素，特别是利益相关方生活在不同的时区时。

沟通计划中阐明了与关键利益相关方沟通的规则，包括以下信息：

- 沟通的主题（工作产品、任务等）
- 所涉及的利益相关方（听众）
- 沟通的频率
- 沟通的媒介
- 沟通负责人

沟通计划通常由RACI矩阵(职责分配矩阵)支持，该矩阵定义了在完成某计划的任务或交付物时涉及的不同角色职责。

3.4 业务分析工作产品(K2)

L0-3.4.1	理解需求的作用和在组织和项目集/项目中的关键业务分析交付物(K2)
L0-3.4.2	了解典型的业务分析产品(K1)

业务分析活动典型的工作产品有：

- 战略定义
 - 利益相关方列表
 - 业务过程
 - 差异
 - 市场调研结果
 - 业务需要
 - 业务需求
 - 解决方案选项
 - 业务风险列表
 - 机遇
 - 业务约束
 - 业务案例
- 业务分析过程管理
 - 业务分析方法
 - 沟通计划
 - 业务分析资产（模版等）
 - 需求或解决方案设计的质量门
- 业务分析中的需求工程
 - 利益相关方需求
 - 解决方案/产品需求
 - 解决方案约束
 - 解决方案设计选项

- RTM（需求跟踪矩阵）
- 需求配置
- 解决方案评估与优化
 - 解决方案绩效评定
 - 改进计划

这些交付物可以进一步支持理解组织的愿景、使命、目标、未来期望的状态及影响其实现能力的因素。

最重要的业务分析交付物之一是需求，特别是业务和利益相关方的需求。从组织的角度来看，业务需求表达了实现既定使命和目标所需的主要业务需要（参见：2.1.1 愿景、使命和业务目标（K2））。从项目集/项目的角度来看，需求定义了交付的范围，并推动了计划。

3.5 工具技术(K2)

3.5.1 工具(K2)

L0-3.5.1 了解业务分析活动中不同类型的支持工具及其应用(K1)

支持业务分析活动的工具：

- 问题分析和解决工具
- 建模工具
- 文档编写工具
- 沟通和团队协作工具
- 知识库工具
- 创造力工具

3.5.2 技术(K2)

L0-3.5.2 了解业务分析活动中不同类型的支持技术及其应用(K1)

L0-3.5.3 理解不同业务分析活动的支持技术的目的和应用(K2)

典型的支持业务分析活动的技术类型

- 文档技术
- 沟通和团队协作技术
- （利益相关方）协作技术
- 问题分析技术
- 问题建模技术
- 信息获取技术

专项技术有：

- SWOT SWOT分析

- MoSCoWMoSCoW (Must、Should、Could、Won't) 技术
- 访谈
- 调查
- 工作坊
- 目标管理原则
- 5个为什么
- 差距分析
- 过程建模
- 鱼骨图

有些业务分析工作的工具、技术和符号也会用于需求工程中（参见：3.5工具技术(K2)）

3.5.3 符号(K2)

BPMN（业务过程建模标注）是一种用于表达业务过程、工作流和业务参与者之间的交互的标准语言。BPMN使用图形符号来表示利益相关方之间的通信，并提供了一种理解业务及其参与者的建模方法。符号元素非常直观；同时，符号元素也能够表达复杂的过程语义。

BPMN标注基于流程图技术，是致力于兼容并蓄技术用户和业务用户交流的建模技术。

4. 业务分析中的需求工程(K3)

时长

550 分钟

术语

假设，基线，CCB（变更/配置控制委员会），变更管理，变更请求，配置项，配置管理，冲突，冲突管理，约束，获取，信息架构，质量保证，需求开发，需求文档，需求工程，需求管理，需求建模，可追溯性

学习目标

以下列出了完成每个小节后你应该掌握的学习目标

4.1需求开发(K3)

- L0-4.1.1 了解需求开发中的主要活动、工作产品和使用到的方法(K1)
- L0-4.1.2 理解需求获取的目的、活动、方法和结果(K2)
- L0-4.1.3 理解业务需要和业务需求在解决方案计划及需求获取中的含义(K2)
- L0-4.1.4 运用不同的技术进行获取以及沟通获取到的信息（访谈、工作坊、调查问卷、用户故事、用例、用户画像）(K3)
- L0-4.1.5 掌握需求分析的目的、活动、方法和分析结果(K2)
- L0-4.1.6 了解优先级的含义，并在解决方案设计和开发中运用(K2)
- L0-4.1.7 理解假设和限制的含义，以及它们对解决方案范围和设计的影响(K2)
- L0-4.1.8 掌握解决方案建模的目的、方法及使用(K2)
- L0-4.1.9 了解需求/解决方案建模的各种视图(K1)
- L0-4.1.10 使用UML活动图、用例图、状态机图以及BPMN图来构建和表示业务分析工作产品(K3)
- L0-4.1.11 理解冲突、冲突管理和冲突解决在需求分析和协商中的含义(K2)
- L0-4.1.12 了解支持需求开发的文档的目的，以及需求文档的标准内容(K1)
- L0-4.1.13 使用标准模板来规格化需求和其他类型的信息（用户故事、用例、需求模版）(K3)
- L0-4.1.14 了解验证和确认在业务分析工作产品中的含义(K1)
- L0-4.1.15 理解评估解决方案提供的价值的含义、目的和方法(K2)

4.2需求管理(K3)

- L0-4.2.1 了解需求管理的目的、活动、方法和成果(K1)
- L0-4.2.2 为特定的上下文规划信息架构(K3)
- L0-4.2.3 理解建立信息架构的含义、目的以及方法(K2)
- L0-4.2.4 了解有效需求管理的要素:可追溯性、RTM需求跟踪矩阵、信息管理、沟通(K1)
- L0-4.2.5 了解需求达成共识的含义、目的和方法(K1)
- L0-4.2.6 运用可追溯性来管理不同工件之间的关系(K3)
- L0-4.2.7 了解有效需求配置管理的要素:版本管理和变更管理(K1)
- L0-4.2.8 理解需求范围的含义(K2)
- L0-4.2.9 了解业务分析中的质量保证措施(K1)
- L0-4.2.10 理解质量保证在建立正确的业务分析方法中的意义(K2)

4.3工具技术(K2)

- L0-4.3.1 了解支持需求工程活动的各种工具及其应用(K1)
- L0-4.3.2 了解支持需求工程活动的各种类型的技术及其应用(K1)
- L0-4.3.3 理解支持不同需求工程活动的技术的目的及其应用(K2)
- L0-4.3.4 了解标准建模符号的目的和应用(UML) (K1)
- L0-4.3.5 理解UML活动图、用例、状态机、类图的应用(K2)

4.1 需求开发(K3)

4.1.1 简介(K1)

LO-4.1.1 了解需求开发中的主要活动、工作产品和使用到的方法(K1)

需求开发的目的是获取、分析以及创建业务和解决方案需求[CMMI]。需求开发的活动旨在：

- 获取需求以明确范围并收集解决方案的所有特征要求和质量要求。
- 通过分析和确认需求，证实利益相关方对交付范围和内容的理解
- 为需求和解决方案建模，以创建解决方案的选项
- 用已定义的方式规格化需求
- 确认和验证需求和业务分析及需求工程的其他工作产品

4.1.2 需求获取(K3)

LO-4.1.2 理解需求获取的目的、活动、方法和结果(K2)

LO-4.1.3 理解业务需要和业务需求在需求获取及解决方案计划中的概念(K2)

LO-4.1.4 运用不同的技术进行获取以及沟通获取到的信息（访谈、工作坊、调查问卷、用户故事、用例、用户画像）(K3)

业务需求获取被定义为一组方法、技术、活动和任务，用于从利益相关方和其他可用来源获取已规划的解决方案的业务需求。

业务需求获取包括以下目的：

- 确立满足既定业务需要的所需能力
- 识别已计划的解决方案所期望的能力
- 确立解决方案的最终范围和业务设计
- 识别影响满足业务需求的能力的限制条件和风险

典型的需求来源包括以下来源：

- 利益相关方
- 业务环境
- 业务文档
- 业务方针
- 标准和监管法规
- 以前的架构设计决策
- 在用的系统或解决方案
- 技术或工艺
- 遗留的产品或产品组件

这些来源可以影响所选择需求获取的技术。需求获取不仅仅是通过提问来收集利益相关方的要求 – 通常，在为解决方案建立完整的需求集之前，还需要对收集的信息进行解读、分析、建模和验证。有时所使用的请求获取技术受到所选择的建模视图或通用分析方法的影响。同样地，许多建模技术的使用也意味着需要使用特定的获取技术。

以下技术会用于需求获取：

- 问卷调查
- 访谈
- 用户画像或用户故事
- 用例
- 用户场景
- 自动记录
- 咨询（最终用户代表驱动需求获取，领域专家等）
- 分析现存业务文档
- 头脑风暴
- 实地观察
- 学徒
- 利益相关方参与的工作坊

所有级别的需求都应进行需求获取。

需求获取时，非常重要的一点是不仅要询问功能方面的，还应询问质量属性相关的。非功能需求(NFR)描述了解决方案的质量属性，并且对解决方案质量的整体感知有很大的影响。此外，收集到的信息应适当分类。一种常用的需求排序的方法是MoSCoW。

获取的结果即需求，应该适当地记录以使之能被进一步的跟踪和分析。重要的是要记住，通用语言有一些局限性和缺点。这可能导致需求的描述不清楚和不明确。

因此，应尽可能使用适当的标准和模板。除此之外，词汇表或术语表也是一种重要的工具，可以促进不同利益相关方之间的沟通，并对自然语言的模糊性进行一些控制。

4.1.3 分析和建模(K3)

LO-4.1.5	掌握需求分析的目的、活动、方法和分析结果(K2)
LO-4.1.6	了解优先级的含义，并在解决方案设计和开发中运用(K2)
LO-4.1.7	理解假设和限制的概念，以及它们对解决方案范围和设计的影响(K2)
LO-4.1.8	掌握解决方案建模的目的、方法，并运用(K2)
LO-4.1.9	了解需求/解决方案建模的各种视图(K1)
LO-4.1.10	使用UML活动图、用例图、状态机图以及BPMN图来构建和表示业务分析工作产品(K3)
LO-4.1.11	理解冲突、冲突管理和冲突解决在需求分析和协商中的含义(K2)

对收集到的信息进行详细分析并对其进行结构化，以便定义解决方案设计。在分析过程中，可能会识别出影响解决方案的额外信息，例如约束和假设。

约束是特定类型的需求，它们明确地和有意地采取行动来限制任意系统或过程[TG11b]。定义约束使利益相关方意识到他们通常认为可以考虑的选项是不可行的。

假设是未经证明的条件，被认为是真实的，但还没有被证实。定义假设是非常重要的，因为他们可能有负面影响，甚至可能削弱了实现提议的解决方案的能力[TG11b]。

假设和约束确定了问题领域中可能限制或影响解决方案设计的方面，但它不是功能性需求。在一些情况下，假设转变成了解决方案的约束。

在需求分析过程中，可能会发现冲突。冲突是指两种或两种以上的价值观、看法或主张是对立的，本质上它们还没有统一或达成一致。需求工程中一些常见的冲突包括：

- 业务需求和实现它的能力
- 利益相关方有相互矛盾的需求
- 提出的解决方案和需求可能相互矛盾

冲突管理是详细介绍了人们处理和解决冲突的各种方法的过程。最普遍的冲突管理模式提供了以下处理冲突的技术：

- 合作：赢/赢
- 妥协：部分赢/部分输
- 迎合：输/赢
- 竞争：赢/输
- 回避：没有胜利者也没有失败者

一个典型的冲突管理过程包括以下活动：

- 冲突识别
- 冲突分析
- 冲突解决

一些用于解决冲突的支持技术包括：

- 与相关利益相关方访谈，倾听并理解冲突的本质
- 根本原因分析
- 小组会议
- 分析需要和优先级（基于利益相关方分析的结果）
- 引入外部组织

建议应将冲突、冲突来源、解决方法和结果相关的关键信息记录在案。这些信息可能有助于进一步的过程改进。

分析过程通常包括建模活动。

建模是一种通过展示部分或全部的解决方案以表示真实对象的方法。模型可能包含文本元素、矩阵和示意图，并被用于反映需求间的关系和依赖，这些需求满足已确定的业务需要。对于大型和复杂的解决方案，建模有助于表达解决方案的总体结构。此外，以模型的形式表示复杂的需求和关系，特别是一些图形，如示意图，有助于确保解决方案被利益相关方理解。模型通常比书面文本更容易阅读和理解。

解决方案建模可以使用几种类型的模型，但通常有三个基础级别的模型：

- 概念模型 - 也称为领域模型，用于表示概念（实体）和概念间的关系。概念建模的目的是澄清和表达术语和领域专家使用的概念的含义，指向解决的业务问题，并建立不同概念之间的正确的关系。
- 需求模型 - 描述了问题领域，通常在早期阶段进行设计。该模型主要支持需求分析和工作量估算，并且为解决方案模型提供了基础。
- 解决方案模型 - 从不同的角度描述解决方案领域，并决定了功能性和非功能性需求的具体形式。解决方案模型为解决方案设计提供了基础。

不同的模型视图都可以被用于上述模型，具体取决于通过特定模型所呈现的视角。适用于建模问题或解决方案领域的常见视图如下：

- 用户视图（例，根据用例建模）
- 逻辑视图（例，根据功能需求建模）
- 过程视图（例，根据通信、交互模式或规定业务过程有效性的非功能需求进行建模）
- 实施视图（例，通常根据解决方案的组件建模）
- 安装视图（例，根据集成模式和解决方案架构建模）

各类示意图(diagrams)可以用于描述建模的不同级别以及各种解决方案视图(views)。为了全面了解解决方案，通常会组合使用不同的视图(views)。这就需要使用各类示意图(diagrams)从特定的角度描述解决方案模型。

使用需求建模的好处：

- 模型被视为实际过程的简化表达，并让业务分析师和利益相关方关注解决方案的重要方面和领域
- 模型以最清晰、最明确的方式描述复杂的解决方案
- 模型比书面文本更具可读性
- 模型在单个图中展示了整个解决方案及其上下文，因此有助于从整体的角度查找问题

需求和解决方案建模的常用技术包括：

- 使用UML（统一建模语言）符号表达需求，如用例图、活动图、状态机图等
- 使用BPMN（业务过程建模标注）符号表达业务过程
- 使用SysML（系统建模语言）需求图表达需求和需求间的关系
- 使用原型作为GUI建模和/或创建解决方案概念原型的技术

在建模活动过程中，特别是在建模数据内容和结构时，通常会应用来自信息架构的实践（参见：4.2.2信息架构（K3））。

4.1.4 需求规格说明(K3)

LO-4.1.12	了解支持需求开发的文档的目的，以及需求文档的标准内容(K1)
LO-4.1.13	使用标准模板来规格化需求和其他类型的信息（用户故事、用例、需求模版）(K3)

需求规格说明描述了问题领域的权益（针对给定业务问题、需要或对象的业务解决方案建议等），并且至少包含以下信息：

- 业务需求及其验收标准
- 限制与假设

在需求规格说明中，需求被以结构化的方式描述并各自建模。需求规格说明有助于各个需求的跟踪和管理。

被批准的需求规格说明用来作为解决方案范围和能力的正式协议，并为解决方案交付或维护团队的成员提供输入信息。

根据抽象级别的不同，需求细节的描述可以或多或少。在一些开发模型中，业务需求可以使用高层用例编写（例如，统一软件过程）或用户故事（敏捷方法）。

一般而言，业务需求声明的典型结构应包括以下几个方面：

- 用户 - 谁将需要和/或使用此需求？
- 结果 - 利益相关方希望的结果是什么？
- 对象 - 需求要处理的对象是什么？
- 合格标准 - 可衡量的合格标准是什么？

需求规格说明的另一种类型是用户故事。用户故事常常用于敏捷开发方法。它是处理客户/用户需求的快速方法。它的目的是能够以更少的支出更快地响应快速变化的现实需求。

用户故事描述了对客户有价值的功能。它由三个方面组成[Cohn]：

- 书面描述一个故事，用于计划和提醒（通常使用句式“作为[最终用户]，我想要[期望]以便于[根本原因]”）
- 关于故事的对话有助于充实细节
- 传达和记录细节的测试，并用于确定故事何时完成

用户故事通常与代表一个特定类型的终端用户的用户画像（即原型角色）一起使用。

在记录特定需求时，业务分析师应该遵循通用的标准和指导方针 [ISO/IEC/IEEE 29148]。

创建需求文档的重要指导方针包括：

- 每个需求都应该是明确的、准确的和可以理解的
- 应该避免多余的信息
- 模板应该用作辅助工具
- 模型和示意图应该用来使需求规格说明更清晰，更易于读者理解
- 规范的图形符号应该被用作一种表示复杂需求、依赖和关联的方法

在创建需求文档时，业务分析师应该记住，需求规格说明必须是完整的、一致的、可修改的和可追溯的[Wiegers]

需求规格说明不一定是一个正式的“规格说明”文档。例如，它可以是一个冲刺待办列表，或者是在需求管理工具中维护的一组需求。

4.1.5 验证与确认(K2)

LO-4.1.14	了解验证和确认在业务分析工作产品中的含义(K1)
LO-4.1.15	理解评估解决方案提供的价值的含义、目的和方法(K2)

由于需求是解决方案设计和开发的基础，任何错误或需求缺失都会传导到项目中的其他开发过程中。

与其他类型的缺陷相比，在开发的后期修复由低质量需求导致的缺陷的成本更高。此外，越晚检测到缺陷，修复它们的成本就越高。因此，使用需求的验证（我们是在正确地生产产品吗？）和确认（我们生产了正确的产品吗？）是关键的活动。

需求确认和验证应该在解决方案的开发过程中持续进行，以确保所开发的产品满足质量标准，并满足利益相关方的要求。最佳实践是从解决方案开发的早期就计划并进行需求确认和验证 - 理想情况下，从需求获取开始。

确认和验证的通用技术包括不同类型的评审和/或原型设计，或向利益相关方演示提议的解决方案或需求，其目的是接收反馈。确认和验证活动还应包括确保需求和/或需求/解决方案规格说明符合公司标准(模板)，并被记录，然后根据质量标准进行测试。

典型的需求质量标准是

- 完整性
- 一致性
- 正确性
- 抽象性（不决定解决方案）
- 可实现性
- 可测量
- 必要性
- 可追溯性（源于）
- 无歧义性

确认在需求分析和形成规格说明期间的开发的需求模型也是很重要的。由于需求是解决方案开发和测试的基础，因此需求的质量对于成功至关重要。由于它们帮助定义了适当的测试级别和覆盖范围，因此，清晰、完整、一致和可测试的需求降低了产品（或者更重要的是，项目）失败的风险。因此建议测试人员参与需求的评审，因为他们可以通过识别的弱点和缺陷最大限度帮助改善需求和/或解决方案规格说明的质量。验收准则用于支持需求的可测试性。它描述了解决方案被批准必须满足的标准，并在开始实现解决方案之前应得到利益相关方的同意。每个高层的需求都必须至少有一个验收准则，并且每个准则都可以用可行的和可达成一致的方法来衡量。这样的标准通常为质量计划和验收测试建立了基础。

4.2 需求管理(K3)

4.2.1 简介(K1)

LO-4.2.1 了解需求管理的目的、活动、方法和成果(K1)

需求管理(REQM)的目的是管理变更或开发项目的产品及其组件的需求，并确保这些需求与项目计划及工作产品之间的一致性[CMMI]。

需求管理中的活动旨在：

- 定义和维护信息架构
- 有效理解和沟通需求
- 维护可追溯性
- 管理需求和其他业务分析工作产品的配置
- 确保需求及其他业务分析工作产品的质量

4.2.2 信息架构(K3)

LO-4.2.2	为特定的上下文规划信息架构(K3)
LO-4.2.3	理解建立信息架构的含义、目的以及方法(K2)

信息架构(IA)是一组实践,其目标是以有效与可理解的方式组织、整理和标记内容(信息)。它有助于人和组织谨慎地思考信息的结构和语言[IA Institute]。

信息架构通常被认为是设计Web页面[WebStyleGuide]上信息结构的一部分,然而这也应该应用于构建业务分析信息(可交付产品和工作产品)的结构。

信息架构的主要由以下内容组成 [Rosenfeld, Morville]:

- 组织方案和结构 - 信息的分类和结构化的方法
- 标识体系 - 表现信息的方法
- 导航体系 - 如何浏览和切换信息的规范
- 检索体系 - 用于检索信息的方法

创建有用的信息架构需要理解以下元素:

- 业务上下文(业务目标、利益相关方、文化、组织成熟度)
- 技术上下文(可用的技术、资源)
- 内容(用于沟通的信息、文件类型以及现存的信息结构)
- 规则(信息所有权和治理政策、已应用的标准)
- 使用者(读者、读者的任务和需要、读者的特殊经验和需求)

在业务分析和需求管理中,信息架构(IA)可以用作理解和组织收集的信息的方式,而且是一种所有关键利益相关方和信息使用者都可以访问和理解的。信息架构的应用示例包含:

- 定义适当的信息级别(即,策略分析、业务需求、解决方案需求、设计选项)
- 定义特定活动的相关交付物
- 定义业务分析交付物和工作产品所需的内容和结构(例如,模版、展现信息的可用方法)
- 定义访问、浏览和导航信息的通讯方法

4.2.3 需求沟通(K1)

LO-4.2.4	了解有效需求管理的要素:可追溯性、RTM需求跟踪矩阵、信息管理、沟通(K1)
LO-4.2.5	了解需求达成共识的含义、目的和方法(K1)

需求沟通包含了将需求工程的结果呈现给利益相关方的若干活动。它是一项持续的迭代活动,包括呈现、交流、验证,以及从项目利益相关方处获得需求的批准。需求沟通是业务分析师的主要工作任务之一,他们的职责不仅是识别和记录业务和利益相关方的需求,而且还要使利益相关方对需求和最终解决方案达成共识。由于利益相关方可能具有不同的知识水平并代表不同的领域,因此清晰而有效的沟通是必不可少的。业务分析师通过进行需求沟通使所有利益相关方就某特定需求达成共识。为了确保这一点,业务分析师必须考虑在给定的情况下采用适合的沟通方式。

需求沟通的典型活动包括:

- 准备需求沟通计划
- 确定最为恰当的沟通方法和工具
- 确定最适合需求和其他沟通工作产品的形式

- 确定解决需求冲突的方法
- 收集并分发信息
- 进行需求演示以收集反馈并确保对需求的理解
- 对需求和其它沟通的工作产品进行评审
- 获得需求的批准（签发）

需求应该得到解决方案实现中涉及的所有关键利益相关方的同意和接受。特别重要的是要确保所有的需求都被批准；因为正式的同意书是开始之后细化的解决方案规格说明、设计架构以及其他方面的起点。

4.2.4 可追溯性(K3)

LO-4.2.6 运用可追溯性来管理不同工件之间的关系(K3)

可追溯性是存在于不同抽象级别的工件之间的关联。在业务分析中，可追溯性既存在于高层业务需要和业务需求之间，也存在于业务需求和解决方案需求之间，以及其他工件之间的关联关系。

可追溯性让工件被适当的管理，特别是在演进、变更和覆盖分析的管理方面。需求和其他解决方案交付工件间也存在可追溯性（如设计和测试用例之间），这让业务分析师确保所有的需求都得以实现。

可追溯性在以下方面影响组织：

- 范围管理
- 影响分析
- 覆盖分析
- 需求的使用

需求管理工具或RTM（需求跟踪矩阵）通常用于支持可追溯性。

4.2.5 配置管理(K2)

LO-4.2.4 了解有效需求管理的要素：可追溯性、RTM需求跟踪矩阵、信息管理、沟通(K1)

LO-4.2.7 了解有效需求配置管理的要素：版本管理和变更管理(K1)

为了确保适当的需求管理，必须实现配置管理过程。在许多情况下，业务需求并不稳定，随后的更改可能会影响其他工件。业务分析师必须管理需求中的变更，并确保所有受影响的项都得到了适当的调整。解决此类问题的方法必须包含在业务分析过程的计划中。

配置管理的目的是在整个开发和产品生命周期中，建立和维护产品（组件、数据以及文档）和系统工件的完整性。它使用到了技术性和管理性的工具及技术。

进行配置管理有如下原因

- 识别并记录配置项（已定义了版本的配置项）的功能和物理特征
- 控制上述特性的变化
- 记录和报告变更处理和实施情况
- 验证是否符合规定的需求[IEEE610]

配置管理的完整过程包括以下活动[IEEE 1042]：

1. 配置标识 - 目的是确定描述配置项的每个方面的属性。这些属性被记录在配置文档中并基线化。

2. 配置变更控制 - 变更配置项的属性和为变更项建立新的基线所需要的一组过程和审批。
3. 配置状态统计 - 是随时记录和报告与每个配置项相关的配置基线的能力。
4. 配置审计 - 配置审计有两种类型：
 - 功能配置审计确保配置项实现了其功能和性能属性
 - 物理配置审计确保配置项的安装符合其详细设计文档的需求

业务分析活动产生了许多工作产品，通常它们都必须被标识为配置项、并被基线和控制。业务分析的配置项包括：

- 单条需求（业务需求、解决方案需求）
- 业务需要
- 需求规格说明及其他文档
- 业务模型

在业务分析中，配置管理确保业务分析的所有工作产品被识别、进行版本控制、跟踪其变更、相互关联并与其他项相关，以便在整个实现或运维过程中维护可追溯性。

配置管理规程和基础设施（工具）应该在组织级和项目级上定义和记录。

变更管理可以被认为是配置管理的一个子学科，并且支持以一种有效的方式管理对需求的变更。

变更可能源于：

- 新建的或变更的业务需求（源于新规定、业务领域中的变化、利益相关方要求的新功能等）
- 解决方案的改进工作
- 业务过程改进项目
- 在代码、文档或需求中发现的缺陷
- 外部变化（监管的、法律的等）

变更管理过程通常包括以下元素：

- 为一个变更识别需要
- 请求变更（发起一个变更申请）
- 分析变更请求（包括影响分析）
- 变更的评估和估算
- 为实施变更进行计划
- 实施变更
- 评审并关闭变更请求

当变化的需要发生时，利益相关方应该提出变更请求，要求进行指定的修改。变更请求的重要元素是唯一标识符、作者、截止日期(如果适用)、变更是必需的还是可选的、变更类型，以及提出的变更的摘要或描述。

4.2.6 解决方案范围管理 (K2)

LO-4.2.8 理解需求范围的含义 (K2)

解决方案的范围定义在业务用例和项目启动文档中，作为实施或维护期间管理需求的基础。确定解决方案范围的需求应该支持业务目标和需要。

通常范围管理的活动包括[BABOK]：

- 选择决定解决方案范围的需求
- 建立需求基线
- 创建可追溯的结构
- 识别与外部解决方案、过程和实现/维护工作的其他领域的接口
- 在业务需要发生变化的情况下 - 识别范围(需求)的变化
- 维护利益相关方批准后的范围

敏捷方法通常不需要对需求和相关工作产品进行正式的配置和变更管理过程。实现的优先级和实现的解决方案的范围，是在每个特定迭代的开始建立。通常在迭代期间不允许任何更改。在需要变更的情况下，需要将一个新的需求添加到需求列表中（例如，产品待办列表）。

4.2.7 质量保证 (K2)

LO-4.2.9 了解业务分析中的质量保证措施 (K1)

LO-4.2.10 理解质量保证在建立正确的业务分析方法中的意义 (K2)

在定义需求管理过程时，还需要定义必要的质量保证 (QA) 活动，以确保不同的需求工程过程及其产品具有良好的质量。

质量保证被定义为“在质量体系内实施的所有已计划的和系统的活动，并在需要时加以证明，为满足质量需求提供充分的信心” [ISO 9000]。这意味着所采取的行动是“有计划的和系统性的”，它们“提供了充分的信心”使所期望的质量水平能够实现。这些行动包括满足质量需求可操作的技术和活动。

为达到要求的质量水平，还需要进行质量控制。质量控制的主要目的是通过可操作的方法来引导和控制产品或服务的质量，使其符合规定的标准。需求工程中涉及的操作方法包括项目管理、风险管理、变更管理、验证和确认、评审以及需求的配置管理和可追溯性。

在需求工程中，质量控制也可以侧重于验证产生的需求文档是否符合相关的质量标准。

为了确保要求的质量水平，验证和确认应该从项目的开始就被计划和执行。

需求及相关工作产品的质量保证和质量控制可以采取下列支持手段：

- 标准和模版
- 管理范围的可追溯性
- 各种类型的评审
- 通过原型设计来评估可选的解决方案设计
- 评估需求/规格说明的质量标准，特别是可测试性

4.3 工具技术(K2)

4.3.1 工具(K2)

LO-4.3.1 了解支持需求工程活动的各种工具及其应用(K1)

支持需求工程活动的工具可分为以下几类：

- 需求管理工具
- 需求和解决方案建模工具
- 解决方案原型设计工具

许多工具不仅仅推动了某一项活动，例如：模型工具可能提供了一个需求库、用来配置和变更管理以支持多种建模符号、生成文档和统计。

4.3.2 技术(K2)

LO-4.3.2 了解支持需求工程活动的各种类型的技术及其应用(K1)

LO-4.3.3 理解支持不同需求工程活动的技术的目的及其应用(K2)

支持需求工程活动的技术类型包括：

- 文档技术
- 信息获取技术
- 沟通和团队协作技术
- 解决方案建模和设计技术

专项技术：

- 头脑风暴
- 原型设计
- 5个为什么
- 分解
- 用户画像
- 用户故事
- 故事地图
- 用例
- 用户场景
- 调查
- 工作坊

4.3.3 符号(K2)

L0-4.3.4	了解标准建模符号的目的和应用(UML) (K1)
L0-4.3.5	理解UML活动图、用例图、状态机图、类图的应用(K2)

一种常见的解决方案建模方法是UML(统一建模语言)。UML是用于系统分析和设计的统一符号。这种表示法提供了几种类型的示意图来描述解决方案的不同视图。这些示意图分为行为视图和结构视图。行为视图描述系统或业务过程的行为特征，结构视图描述了构成一个系统或功能的结构元素。

为对更复杂的解决方案进行建模，特别是在系统工程中，可以使用另一种统一的建模符号 - SysML（系统建模语言）。

SysML（系统建模语言）可以对广义的系统进行建模，包括硬件，软件，信息，过程，人员和设施。

SysML复用UML的七种示意图，并提供了两种新的：需求图用于描述功能、性能和接口的需求；参数图定义性能和数量限制。

5. 解决方案评估和优化 (K3)

时长

100 分钟

术语

评估、优化

学习目标

以下列出了完成每个小节后你应该掌握的学习目标

5.1 评估 (K3)

- L0-5.1.1 了解解决方案评估的目的、活动、方法和结果 (K1)
- L0-5.1.2 理解基于解决方案建议进行方案评估的目的 (K2)
- L0-5.1.3 掌握评估解决方案效率的概念、意义和方法 (K2)
- L0-5.1.4 使用特定的评估标准进行解决方案评估

5.2 优化 (K1)

- L0-5.2.1 了解解决方案优化的目的、活动、方法和结果 (K1)

5.1 评估(K3)

LO-5.1.1	了解解决方案评估的目的、活动、方法和结果(K1)
LO-5.1.2	理解基于解决方案建议进行方案评估的目的(K2)
LO-5.1.3	掌握评估解决方案绩效的概念、意义和方法(K2)
LO-5.1.4	使用特定的评估标准进行解决方案评估(K3)

解决方案评估涵盖了一系列活动，执行这些活动是为了确保解决方案建议所提供的功能满足业务需要，并进一步明确业务、利益相关方和解决方案的需求。

解决方案的评估通常基于已达成共识的需求。在评估期间，将检查解决方案建议是否符合需求和业务案例。同时有必要考虑业务和技术性的假设和约束，因为它们可能决定解决方案的选择。解决方案评估可能会发现以前没有考虑到的其他功能。

常用的解决方案评估方法：

- 评审和审查（通常基于需求跟踪矩阵(RTM)和/或需求规格说明文档）
- 向利益相关方演示解决方案建议（原型），目的是阐明和确认实现需求的适应性
- 收集利益相关方关于解决方案建议的反馈

解决方案评估通常包括组织准备情况评定，包括：

- 文化评定
- 可操作性评定
- 技术评定
- 业务影响评定

评估一个已发布（或实施中）的解决方案时，主要关注点是检查解决方案是否成功地满足业务案例（战略分析中定义的）中描述的业务需要和目标。在出现缺陷、弱点或新功能的情况下，业务分析师应对识别到的问题作出最适当的响应，以及解决方案或过程改进的机会。

评估一个已发布的解决方案的常用方法包括：

- （关键绩效指标）或验收和评估标准进行评审
- 评审业务案例中叙述的需求
- 根本原因分析（针对问题分析）
- 易用性评估

5.2 优化(K1)

LO-5.2.1 了解优化解决方案的目的、活动、方法和结果(K1)

优化的目的是将受控的变更引入到当前的解决方案或过程中，以增加价值。优化可以降低操作成本，提高质量，与其他解决方案保持一致等。

支持优化工作是业务分析师的任务之一。业务分析师通过分析组织中使用的解决方案和业务过程发现需要改进的区域和无效元素。有了这些知识，业务分析师能够细化解决方案并改进它，从而增加更多的价值。

常见的优化方法包括：

- 基于经验和领域知识，人工重新设计解决方案或过程
- 基于解决方案评估活动重新设计解决方案或过程
- 在组织中引入优化解决方案或业务过程性能的方法（例如，SAP、ERP、CRM软件）
- BPR（业务过程再造）

过程/过程改进是过程负责人为识别、分析和改进组织内现有过程以满足新的目标和对象而采取的一系列行动。业务过程优化可以借助于业务过程改进（BPI）等方法实现。BPI是一种系统的优化组织过程的方法，以实现更有效的结果并显著改变组织的绩效[Harrington]。

BPI有以下三个步骤实现[Harrington]：

1. 根据现有的结构和过程，定义组织的战略目标和宗旨（定义现状）
2. 决定组织的客户或干系人利益相关方，定义什么结果会增加组织目标的价值，并判定符合过程并能实现结果的最佳方法是什么（定义未来）
3. 利用BPI方法论中可用的工具，重新组织业务过程以实现目标并满足新目标。

优化工作也可以通过以下特定的方法论或战略来支持：

- ISO 9000或旨在改进组织绩效的其他标准
- 成熟度模型集成/成熟度模型（CMMI/CMM）
- 标杆
- 全面质量管理（TQM）
- 六西格玛

优化工作的典型结果是改进建议、新需求和/或对现有需求或解决方案的修改。

6. 参考

6.1 参考书及其他出版物

[Agile Alliance] *What is agile?*, <https://www.agilealliance.org/agile101/what-is-agile/>, retrieved 01.08.2017

[Bens] Bens, Ingrid, *Facilitation at a Glance! 4th Edition*, Goal/QPC; 4th edition, 2016, ISBN-10: 1576811832

[BMM] Business Motivation Model™ (BMM™), Version 1.3, <http://www.omg.org/spec/BMM/1.3>, retrieved 01.08.2017

[BPMN] Business Process Model And Notation™ (BPMN™), Version 2.2, <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>, retrieved 01.08.2017

[Business Analyst Learnings 1] *Waterfall to Agile: The Role of BAs in Agile*, Projects, <http://businessanalystlearnings.com/blog/2013/4/21/traditional-to-agile-the-role-of-bas-in-agile-projects>, retrieved 01.08.2017

[Business Analyst Learnings 2] *Creativity, Innovation & The Business Analyst*, <http://businessanalystlearnings.com/blog/2014/9/9/creativity-innovation-the-business-analyst>, retrieved 01.08.2017

[BABOK] International Institute of Business Analysis, *A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge*, Version 2.0 and 3.0

[BA-EXPERTS 1] *What Are Business, Stakeholder, and Solution Requirements?*, <https://www.youtube.com/watch?v=QmCU68Vnrdg>, retrieved 01.08.2017

[BA-EXPERTS 2] *What Techniques Do Business Analysts Use?*, <https://www.youtube.com/watch?v=dPB0lUrpeYA>, retrieved 01.08.2017

[BA-EXPERTS 3] *Business Analysis and System Development*, <https://www.youtube.com/watch?v=yLuvGh2RlBc&index=9&list=PL0tI01KKKqXkxkaN8JkRkshW6NYg-1YCZ>, retrieved 01.08.2017

[Brown] Brown Tim, *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*, HarperCollins, 2009, ISBN 978-0061766084

[Carlson, Wilmot] Carlson C.C., Wilmot, W.W., *Innovation: The five disciplines for creating what customers want*, New York: Crown Business, 2006, ISBN: 0307336697

[Cohn] Cohn Mike, *User Stories*, <https://www.mountangoatsoftware.com/agile/user-stories>, retrieved 01.01.2018

[Entrepreneur] *Defining Your Business Goals*, <http://www.entrepreneur.com/article/225655>, retrieved 17.08.2016

[Hass] Hass Kathleen and Associates, Project Management and Business Analysis Maturity Assessments, <http://www.kathleenhass.com/Whitepapers-docs/BA%20and%20PM%20Assessments.pdf>, retrieved 01.08.

[Hailes] Hailes Jarett – Modern Analyst Media LLC, *The Experts’ Take on Business Analysis and Agile*, <http://www.modernanalyst.com/Resources/Articles/tabid/115/ID/1302/The-Experts-Take-on-Business-Analysis-and-Agile.aspx>, retrieved 01.08.2017

[Harrington] Harrington H. James, *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*, 1991

[IA Institute] Information Architecture Institute <http://www.iainstitute.org/>, retrieved 01.08.2017

[ICC/ESOMAR] ICC/ESOMAR (2008), *International Code on Market and Social Research*. ICC/ESOMAR Amsterdam, the Netherlands, 4th ed. See: http://www.esomar.org/uploads/pdf/professional-standards/ICCESOMAR_Code_English.pdf, retrieved 01.08.2016

[IIBA Competency] IIBA® Business Analysis Competency Model Version 3.0, 2011, http://iiba.ru/wp-content/uploads/2013/04/IIBA_Competency_Model_v3_Final.pdf, retrieved 01.08.2017

[IQBBA Glossary] Standard glossary of terms used in Software Engineering Version 2.0

[Masters] Masters Morgan – Modern Analyst Media LLC, *An Overview of Enterprise Analysis*, <http://www.modernanalyst.com/Resources/Articles/tabid/115/ID/1567/An-Overview-of-Enterprise-Analysis.aspx>, retrieved 01.08.2017

[PRINCE2] Axelos, *Managing Successful Projects with PRINCE2® 2017 Edition*, Axelos, 2017 ISBN: 9780113315338

[Rainardi] Rainardi Vincent, *Building a Datawarehouse with examples in SQL Server*, Chapter 4 Functional and Nonfunctional Requirements, Springer, 2008, ISBN: 978-1-59059-931-0, http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-4302-0528-9_4?LI=true#page-1, retrieved

01.08.2017

[Rosenfeld, Morville] Morville Peter and Rosenfeld Louis, *Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites*, O'Reilly Media; 3rd edition, 2006, ISBN: 0596527349

[Sparx] *The Business Process Model*, see:
http://www.sparxsystems.com.au/downloads/whitepapers/The_Business_Process_Model.pdf, retrieved 01.08.2017

[TwentyEighty Strategy Execution] *Enterprise Analysis: Building a Foundation from the Top Down*, White Paper, http://www.esi-intl.co.uk/resource_centre/white_papers/enterprise%20analysis%20-%20building%20a%20foundation%20from%20the%20top%20down.pdf, retrieved 27.08.2016

[TGilb] Gilb Tom, *Glossary*, <http://concepts.gilb.com/Glossary>, retrieved 01.08.2017

[UML] Unified Modeling Language™ (UML®), Version 2.5, <http://www.omg.org/spec/UML/2.5>, retrieved 01.08.2017

[Web Style Guide] LynchPatrick J., Horton Sarah, *Web Style Guide 3rd Edition*, <http://webstyleguide.com/wsg3/3-information-architecture/index.html>, retrieved 01.08.2017

[Wiegers, Beatty]]Wiegers, Karl E., Beatty, Joy, *Software Requirements (3rd Edition)*, Microsoft Press; 3 edition, 2013, ISBN-10: 0735679665

6.2 标准

[IEEE 610] IEEE 610.12-1990 IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology

[IEEE 1042] IEEE 1042-1987 - IEEE Guide to Software Configuration Management

[ISO/IEC/IEEE 29148] ISO/IEC/IEEE 29148:2011 Systems and software engineering -- Life cycle processes -- Requirements engineering

[ISO 9000] ISO 9000 Quality management:

- ISO 9000:2015 Quality management systems. Fundamentals and vocabulary
- ISO 9001:2015 Quality management systems. Requirements
- ISO/IEC 90003 - Software engineering

[ISO/IEC 25000] ISO/IEC 25000:2014 Systems and software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Guide to SQuaRE

[ISO 31000] ISO 31000 Risk Management – Principles and Guidelines on Implementation

[SWEBOK] SWEBOK – The Guide to the Software Engineering Body of Knowledge:
<http://www.computer.org/portal/web/swebok/home>, retrieved 01.08.2017

7. 附录A-学习目标/知识认识等级

下列学习目标适用于本教学大纲。教学大纲中的每个主题都将根据其学习目标进行考查。

7.1 知识认知水平

一级：记忆(K1)

学员能识别、牢记、记忆一个术语或概念

关键词：牢记、检索、记忆、识别、了解

二级：理解(K2)

学员能选择出与主题相关的原因或解释，能对考核的概念进行总结、比较、分类、分类和举例。

关键词：总结、概括、摘要、分类、比较、匹配、对比、例证、解释、翻译、表达、推断、做结论、归类、构建模型

三级：应用(K3)

学员选择概念或技术的正确应用，并将其运用于给定的上下文。

关键词：实现、执行、使用、根据某一规程、运用某一规程

参考

(对于学习目标的认知水平)

Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R. (eds) (2001) *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Allyn & Bacon

8. 附录B – IQBBA应用规范

8.1 基础级教学大纲

以下列出的规则用于本教学大纲的制定和评审。（每个规则后面都会显示一个“标记”，作为规则的缩写。）

8.2 一般规则

SG1. 教学大纲应该让那些在业务分析方面有0至6个月经验（或更多）的人理解和吸收。（6-MONTH）

SG2. 教学大纲应该是实用的而不是理论的。（PRACTICAL）

SG3. 教学大纲对它的目标读者应该是清晰和明确的。（CLEAR）

SG4. 教学大纲应该被来自不同国家的人理解，并可易于翻译成其他的语言。（TRANSLATABLE）

SG5. 教学大纲应该使用美国英语。（AMERICAN-ENGLISH）

8.3 当前内容

SC1. 教学大纲应该包含最近的业务分析相关概念，并且反映当前普遍认同的业务分析的最佳实践。教学大纲每两到五年要评审一次。

SC2. 教学大纲应该最小化与时间相关的问题，比如当前的市场状况，使其有两到五年的保质期。（SHELF-LIFE）。

8.4 学习目标

L01. 学习目标应该区分要识别/牢记的内容（认知水平K1）、学员在概念上理解的内容（K2）和学员能够练习/运用的内容（K3）。（KNOWLEDGE-LEVEL）

L02. 内容的描述应与学习目标一致。（LO- CONSISTENT）

L03. 为了说明学习目标，每个主要部分的样题应该与教学大纲一起发布。（LO-EXAM）

8.5 整体结构

ST1. 教学大纲的结构应该是清晰的，并允许交叉引用其他部分、考试题目和相关文档。(CROSS-REF)

ST2. 应尽量减少教学大纲各部分之间的重叠。(OVERLAP)

ST3. 教学大纲的每个部分都应该有相同的结构。(STRUCTURE-CONSISTENT)

ST4. 教学大纲的每一页应该包含版本，发行日期和页码。(VERSION)

ST5. 教学大纲应该包括在每个部分所花费的时间的指导（反映每个主题的相对重要性）。(TIME-SPENT)

9. 参考文献

SR1. 教学大纲中将提供概念的来源和参考资料，以帮助培训提供者找到有关该主题的更多信息。(REFS)

SR2. 如果资料来源不明确，应在教学大纲中提供更详细的资料。例如，术语表中有定义，所以教学大纲中只列出术语。(NON-REF DETAIL)

9.1 信息来源

大纲中使用的术语在软件工程中使用的标准术语表中定义。从IQBBA可以获得术语表的一个版本。

业务分析方面推荐的书籍列表也与本教学大纲同时发布。主要的书单是参考章节一部分。

10. 附件C – 培训机构注意事项

教学大纲中的每个主标题都被分配了指定的时间（以分钟为单位）。这样做的目的是就认证课程的各部分所须分配的相对时间比例提供指引，并为每个部分的教学提供一个大致最短时间。培训机构可能会花费比预期更多的时间，学员可能会花更多的时间在阅读和研究上。课程不需要遵循与教学大纲相同的顺序。

教学大纲包含引用已建立的标准，这些应该用于培训材料的准备工作。使用的每个标准必须是本教学大纲当前版本中引用的版本。本教学大纲中未提及的其他出版物、模板或标准也可被使用和引用，但不会被考试。

教学大纲中需要实践练习的具体领域如下：

- 1. 战略定义
 - 1.1 业务过程分析

- 2. 业务分析过程管理
 - 2.1 业务分析方法
 - 2.2 沟通

- 3. 业务分析中的需求工程
 - 3.1 Elicitation 需求获取
 - 3.2 Analysis and Modeling 需求分析和建模
 - 3.3 Specification 需求规格说明
 - 3.4 Information Architecture 信息架构
 - 3.5 Traceability 可追溯性

- 4. Solution Evaluation and Optimization 解决方案评估和优化
 - 4.1 Evaluation 评估