

# 可用性管理

## ITIL®4 实践指南

AXELOS.com

申明:

- 本文档由长河（微信achotsao）在机译的基础上经初步整理而成，精细化翻译工作正由ITIL先锋论坛组织的ITIL专家团队进行之中，预计将于2020年年底之前全部完成。需要下载最终翻译版本请关注微信公众号：IT管理精英圈，或访问[www.ital4hub.cn](http://www.ital4hub.cn) or [www.italxf.com](http://www.italxf.com)。
- ITIL先锋论坛专家团队仅仅是进行了这些著作的语种转换工作，我们并不拥有包括原著以及中文发行文件的任何版权，所有版权均为Axoles持有，读者在使用这些文件（含中文翻译版本）时需完全遵守Axoles 和 TSO所声明的所有版权要求。



内容

1 关于本文件 ..... 4

2 一般信息 ..... 6

3 价值流和流程 ..... 25

4 组织和人员 ..... 37

5 信息和技术 ..... 45

6 合作伙伴和供应商 ..... 49

7 重要提醒 ..... 50

8 致谢 ..... 52

# 1 关于本文件

本文件为服务连续性管理实践提供了实用指南。它分为五个主要部分，内容包括：

- 有关实践的一般信息
- 实践的流程和活动以及它们在服务价值链中的作用
- 实践中涉及的组织和人员
- 支持实践的信息和技术
- 用于实践的用于合作伙伴和供应商的注意事项。

---

## 1.1 ITIL®4 鉴证方案

本文的选定内容可以作为以下教学大纲的一部分进行检查：

- ITIL专家高速IT

有关详细信息，请参考相应的教学大纲文档。

## 2 一般信息

### 关键信息

可用性管理实践的目的是确保服务交付可用性的约定级别，以满足客户和用户的需求。

### 2.1 目的与描述

可用性管理实践确保有效且符合组织的战略和承诺，从而理解并满足对可用性的服务和资源的要求。为此，从构思到操作，此实践都应用于组织的生产和服务生命周期。

当计划和设计产品和服务时，此实践极为重要。在此阶段做出的决定将影响可用性的级别和相关约束，以及组织监视和管理这些方面的能力。

从消费者的角度来看，可用性是服务的重要特性，因此，它需要进行协商，协议，监控和报告。这些活动涉及多种实践（包括业务分析，关系管理，服务设计，服务级别管理（SLM）和度量和报告实践，等等），并且可用性管理实践与那些实践结合使用，以确保可用性得到充分，一致的解决。

### 定义：可用性

IT服务或其他配置项在需要时执行其约定的职能的能力。

从理论上讲，可用性易于测量和理解。这取决于服务发生故障的频率以及失效之后恢复的速度。这些特性通常表示为平均故障间隔时间（MTBF）和平均恢复服务时间（MTRS）：

- MTBF测量服务发生故障的频率。例如，平均而言，MTBF为4周的服务每年会发生13次故障。
- MTRS测量失效之后服务是恢复的速度。例如，平均而言，MTRS为四个小时的服务将在四个小时内从失效完全恢复。

在实践中，可用性是一个复杂的特性。要进行测量和理解，需要在服务的背景中进行多次测量以及关于如何理解这些测量的协议。可用性取决于服务架构，某些服务组件或服务操作的重要性，不可用的准则，服务时间以及其他参数。

从用户或一组用户的角度来看，可用性可能与从提供者或客户角度衡量的可用性不同。例如，一个200个组中的五个用户无法使用的服务将被五个人视为中断，但仍可以满足该组的议定可用性目标。

可用性管理实践应确保所有相关各方对可用性（预期，同意，设计和实际）具有透明，一致和实用的理解。

当将服务提供给成千上万的人时，通常不会有一个带有客户的通用可用性协议，但是整个服务可用性对于服务提供者至关重要。此类服务通常是高可用性设计的，其中可靠性（高MTBF）与快速恢复（短MTRS）保持平衡。

可用性与服务绩效，容量，连续性和信息安全紧密相连。讨论这些领域的ITIL 管理实践指南通常解决配置项和服务的相同特征，但着重于质量的不同方面。这些实践可以从共享所有服务管理四维模型的资源中受益匪浅；但是，在某些情况下，尤其是在服务连续性和信息安全等受严格监管的区域中，需要明确区分责任。

## 2.2 术语和概念

服务可用性是业务成功的关键，服务可用性和客户与用户满意度之间存在直接关联。但是，可以在服务失败时实现客户满意度。服务提供者在失败情况下的反应方式对客户感知上具有主要的影响力。

在不了解服务如何支持消费者的情况下，很难对改进可用性进行操作。

### 2.2.1 关键业务功能

关键业务功能（VBF）是一个术语，用于反映服务的一部分，这对组织的成功至关重要。服务也能支持许多不重要的业务功能。

例如，电子邮件服务的VBF将发送和接收电子邮件，并访问已归档的消息。访问日历的功能可能并不重要。

重要功能和非重要功能之间的区别很重要，应该影响力可用性设计和相关成本。通常，业务职能越重要，需求就越具有弹性和可用性。

### 2.2.2 可用性用于不同类型的服务

对于不同类型的服务产品，可以不同地定义可用性。例如，如果服务供应：

- 启用业务运营（例如贷款批准流程或财务报告流程），通常根据业务运营的执行来定义可用性。
- 提供对资源的访问（例如网络，打印或电子邮件服务），可用性是根据资源可用性定义和度量的。
- 包括实现操作（例如用户支持），可用性通常不是适用的措施。相反，重点应该放在及时完成请求上。

### 2.2.3 可用性准则

定义可用性对服务的要求通常很复杂。服务可能具有多种功能和客户，每个客户可能对每个职能都有不同的可用性要求。

通常，对于非职能型的要求，性能低下（服务缓慢，不安全，不兼容等）和不可用性之间的界限

很难确定。

在定义服务可用性时，必须考虑以下几点：

- 服务启用的业务功能的重要性
- 各种形式的性能不佳和不可用的阈值；例如，在达到约定的阈值之前，发送或接收电子邮件的延迟可以视为服务级别降级，而不是服务不可用。
- 受影响的用户，业务单元和/或站点的数量；例如，只有在超过一定百分比的用户受到影响时，才可以将服务视为不可用
- 某些重要用户，业务单元，站点等是否受到影响；例如，对于电子邮件服务，如果需要直接与客户和合作伙伴通信的用户能够使用服务，则认为服务可用
- 服务的交付时间表和高峰时间：仅在晚上或周末停机的服务不被视为不可用。

这些因素反映了服务提供者和客户如何定义不可用性。实践最好在服务级别协议中记录服务的可用性准则。

## 2.2.4 可用性指标

可用性是服务质量的最重要指标之一，因此服务提供者必须能够测量，评估报告和可用性。广泛接受的实践是报告可用性的百分比，可以使用一个简单的公式来计算：

可用性= (约定服务时间- 停机时间) / 约定服务时间

该公式可能很有用，尤其是对于资源提供服务，但它不能反映复杂的服务中断场景对业务的影响。

理想的可用性指标将测量由于服务不可用而造成的财务损失。不幸的是，通常很难或不可能测量或估计这样的指标。因此，服务提供者和客户应该定义一组可接受的度量标准，以反映消费者如何因服务中断而丢失资金，即使这些度量标准可能略有不准确。

应考虑以下因素：

- 服务停机时间的累积时间越长，损失就越大。
- 一个服务中断时间越长，损失就越大。在大多数情况下，停运期间的财务损失成倍增长。服务提供者可能会面临罚款，监管判断，竞争优势减弱，声誉受损等问题。
- 中断频率越高，损失就越大，因为与管理损失事态和重新启动业务运营相关的费用很高。

可用性可以通过各种方式进行测量，评估和报告。这些包括但不限于以下指标：

- MTBF
- 两次故障之间的最短时间

AXELOS版权

仅查看-不用于重新分发

© 2020



- 服务中断次数
- 同期内总计停机时间
- 最大单次中断
- 地铁

在定义度量可用性的指标时，至关重要的是要反映服务中断的业务影响而不是服务组件的技术可用性。

### 2.2.5 可用性度量

可用性的测量基于停机时间的精确跟踪周期。因此，可用性管理实践的最重要目标之一就是使用设计和管理可用性监控工具，并将生成的数据转换为有意义的服务可用性信息。

事件管理记录是服务中断数据的来源。但是，基于事件日志的可用性数据通常是不可靠的，并且很难与商定的服务可用性指标保持一致。

基础结构监控工具是可用性数据的常见来源。但是，尽管这些工具的信息在评估资源供应服务的可用性时很有用，但在评估启用业务运营的服务的可用性时却没有用。诸如用户监控和业务交易监控之类的工具对于这些服务更为有用。

表2.1进一步概述了可用性度量方法。

表2.1 可用性度量方法

可用性度量方法	描述
事件记录	<p>事件记录通常包含识别和解决事件时的时间戳记，以便可以计算中断时间。但是，此方法有局限性，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 事件可能无法在服务不可用的同时被识别和记录。</li> <li>● 事件为恢复时，可能无法解析事件，也可能无法记录其解决。</li> <li>● 并非所有事件都是可用性事件（请参阅部分2.2.3（有关可用性准则的详细信息））。</li> <li>● 应链接相关的事件记录，并应考虑事件随时间的可能重叠，以便准确估算停机时间的期限。</li> </ul> <p>在小型服务提供程序中，这种测量可用性的方法可能会很好用，但是由于服务和事件的数量较多，因此在大型组织中用处不大。</p>
IT基础设施监控	<p>基础结构监控工具也是可用性数据的来源。但是，此类工具只能测量CI 可用性，而不是服务可用性。服务和配置模型可用于基于组件的可用性数据了解服务可用性。</p> <p>但是，应考虑此方法的局限性：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 服务组件中断可能不会导致服务中断。</li> <li>● 服务的不可用可能是由于组件的性能不佳以及故障造成的。</li> </ul> <p>通过开发服务健康状况模型可以克服这些问题；一个模型，它确定组件的性能不足或故障如何影响服务模型中的其他组件。</p> <p>开发服务健康状况模型是一项耗时的工作，在很多情况下，由于IT基础设施的变化很快，因此并不是最佳的时间使用方式。</p>
业务交易监控 / 真实用户监控	<p>业务交易监控是从业务运营/事务的角度衡量IT服务的可用性和性能或绩效的一种方式。为此，可以使用多种数据收集方法，包括网络数据包嗅探，日志解析，基于代理的中间件协议嗅探，读取数据库记录等。</p>

业务交易监控的两种特定方法是：

- **合成监控**一种通过模拟用户的实现价值的监控应用的方法。合成监控使用来自机器人客户的模拟事务来模拟典型的用户动作。
- **实际的用户监控（RUM）** RUM可能捕获服务器侧的数据，以便重建用户体验末端或直接监视用户与应用程序的交互以及服务消费处的用户体验。

## 2.3 范围

可用性管理实践确保服务交付的可用性达到商定的级别，以有效满足客户和用户成本的需求。为此，实践包括可用性的定义，度量，分析和改进点，并为可用性事务提供了一个专业知识中心，以支持其他服务管理的实践。

可用性管理实践的范围非常广泛。几乎每个ITIL 实践都直接或间接地为服务可用性做出贡献。表2.2中列出了与可用性管理实践密切相关的其他实践的活动。重要的是要记住，ITIL实践只是价值流的背景中使用的工具的集合；根据情况，应将它们组合在一起。

表2.2与其他实践指南中描述的可用性管理实践相关的活动

实现价值	实践指南
协商并同意客户的要求	SLM
为可用性	
将可用性控件设计为	服务设计
服务模型	
将可用性控件与业务对齐	架构管理
架构	
识别与可用性相关的风险	风险管理
分析变更对可用性的影响	变更使能
目标	
监控可用性服务	监控和事态管理
证明新的可用性控件	组合管理
实施风险缓解措施	项目管理, 变更使能
将IT基础设施更改为改进可用性	
在服务期间测试可用性控件	服务验证和测试
转换	
对可能影响组织达到可用性目标的能力的事件做出	事件管理, 监控和事态管理
反应	
管理可用性事件	
管理和实施改进	持续改进
处于持续进行状态	

### 2.3.1 可用性与连续性之间的界线

服务连续性和可用性管理之间的界限很细微。这两种做法都涉及风险的概念，并识别和准备可能威胁禁用服务的事件。在这两种情况下，都需要了解VTC，风险评估和服务故障的业务影响分析（BIA）。最终，两种做法都确保了组织的抗故障能力。

某些组织希望不要将可用性和连续性管理分开。但是，有些差异如表2.3所示。

表2.3 可用性管理和服务连续性管理惯例之间的区别

可用性管理	服务连续性管理
专注于高概率风险	重点关注影响的高风险（紧急情况，灾难）
更主动	更多被动式
减少不必要事件的可能性	减少不必要事件的影响
专注于技术解决方案	注重组织措施
专注于优化	专注于创建冗余
不是公司职能的一部分	通常是公司职能的一部分
业务正常	不可抗力
MTRS, MTBF, 平均时间	恢复时间目标, 恢复点目标
服务事件	

服务连续性管理实践对轻度或对组织没有严重影响的短期故障不感兴趣。它着重于与重大损害相关的风险，无论其发生的可能性如何。这些通常是紧急情况；火灾，洪水，停电，数据中心或站点故障等灾难。尽管可用性管理实践并未忽略故障对服务提供者和消费者的负面影响，但流程中还考虑了单个组件的轻度中断。

可用性规划专注于满足当前和将来达成的客户要求，并避免出现偏差。可用性管理实践通过实施通常是积极主动的对策并减少不必要事件的可能性来发现并消除失效的单点。服务连续性管理实践专注于规划，以管理破坏性事件的严重后果。服务连续性管理活动通常不会影响出现事件的可能性。

可用性管理实践的目的是通过合理的成本确保所提供服务的可用性满足客户当前和将来的商定要求。通过优化，从业人员将尝试使用可用资源来达到可用性的最高水平。连续性管理活动几乎总是在发生紧急情况时会创建冗余（例如备份站点，更换设备资金，外部协议等）。两种做法的目标之间存在矛盾。

最后，可用性管理实践可处理统计数据并分析趋势，而连续性管理实践与如何应对破坏性事件有关。

### 2.3.2 可用性管理的角色管理服务风险

风险的概念是可用性管理实践的核心。为了达到服务可用性目标，实践需求有关风险的信息可以由风险管理实践提供。

因此，有效的可用性管理实践可以为风险管理做出重要贡献。大部分风险缓解措施以某种方式与可用性控件相关。

可用性管理通常集中于识别和消除失效合理的失效或不可靠或弱组件的单个点（请参阅2.4.3 有关详细信息）。

## 2.4 实践成功因素

定义：实践成功因素

实践的复杂职能型组件，是实践实现其目的所必需的。

实践的成功因素（PSF）不仅仅是一项任务或实现价值，因为它包括所有服务管理四维模型的组件。活动的性质和实践中PSF的资源可能有所不同，但它们共同确保实践有效。

可用性管理实践包含以下PSF：

- 确定服务可用性要求
- 测量，评估和报告服务可用性
- 处理服务可用性风险。

### 2.4.1 识别服务可用性要求

为了有效管理可用性，服务提供者应该确定服务可用性的要求。这些要求应反映服务客户可能如何受到服务中断的影响。

标识服务的可用性要求可能是单独的实现价值，但更常见的是SLM 实践内服务级别协商的一部分，或者与服务连续性管理实践共同执行的更广泛的BIA。

识别服务可用性的要求包括：

- 了解服务的客户要求可用性
- 确定可用性准则
- 确定可用性指标并设置目标。

#### 2.4.1.1 了解服务的客户要求可用性

业务分析和SLM实践通常涉及与客户进行沟通，以了解其IT服务的可用性要求并协商服务级别的要求。

可用性管理实践为SLM，业务分析和设计实践提供了重要的支持和投入。可用性要求始终平衡成本和质量；可用性管理实践可以在优化服务的可用性方面发挥关键角色的作用，以满足不断增长的可用性的需求，同时推迟成本的增长。

### 2.4.1.2 确定可用性准则

可用性和不可用性之间的界限应明确定义。确定服务可用性准则时应考虑以下因素：

- 服务启用的业务功能的重要性
- 性能不佳和完全不可用的阈值（可能存在可接受的延迟，不应将其视为服务不可用）
- 因素规模（用户数量，业务单元，受影响的站点）
- 某些受影响的用户，业务单元，站点等
- 服务的交付时间表和高峰时间。见章节2.2.3

更多细节。

### 2.4.1.3 确定可用性指标并设置目标

可用性是最关键的服务质量指标，因为服务客户通常会因为服务中断而丢失资金。可用性指标和目标应准确反映出服务不可用对消费者的影响（请参阅“2.2.4 有关详细信息”）。

### 2.4.2 测量，评估和报告服务可用性

服务提供者必须能够正确地测量，评估和报告。它是百分比被广泛接受的实践到报告可用性，可以使用基于正常运行时间和停机时间的简单公式来计算。尽管它可能在许多情况下都适用（尤其是对于资源提供服务），但此方法缺少复杂的服务中断场景对业务的影响。

重要的是考虑各种测量，评估和报告可用性的方式，包括但不限于以下指标（请参阅2.2.4 有关详细信息）：

- MTBF
- 两次故障之间的最短时间
- 服务中断次数
- 同期内总计停机时间
- 最大单次中断
- 地铁

无论哪种度量标准都适合服务，重要的是要反映服务中断的业务影响，而不是服务组件的技术可用性。

可用性管理实践的最重要目标之一是设计，并确保有足够的可用性监控。然后，将监控数据转换为有意义的服务可用性信息。

事件记录是服务中断数据的明显来源之一。但是，通常很难基于事件记录获得可靠的可用性数据，尤其是对于用户报告的事件。将数据与商定的服务可用性指标对齐也很困难。

基础结构监控工具是可用性数据的更可靠来源。但是，尽管它们可以很好地测量资源提供的服务，但是很难测量基于基础架构监控数据正确启用业务运营的服务的可用性。诸如真正的用户监控，业务交易监控之类的工具可以对此提供帮助（请参阅第2.2.5节）。

### 2.4.3 处理服务可用性风险

可用性管理实践不仅与规划和监控有关。该实践包含控件的定义和管理，以管理可能对影响服务可用性造成的一系列风险。为此，它与风险管理实践和其他以风险为重点的实践（包括服务连续性管理，容量和性能管理和信息安全管理实践）结合使用。有效的可用性管理实践可以为风险管理做出重大贡献<sup>1</sup>。

可以将表2.4中概述的措施设计和实现为总体风险缓解计划的一部分。

表2.4 可用性管理的四个维度

服务管理尺寸	可用性风险对策
组织和人员	通过培训发展人们的能力
信息和技术	利用故障容忍技术来掩盖计划内或计划外组件停机时间的影响
	双工或提供备用IT基础设施组件，以允许一个组件接管另一个组件的工作
	通过增强测试机制来改进组件可靠性改进软件设计和开发
	引入弹性电信网络
合作伙伴和供应商	运维中的数据保护：LAN服务器的RAID阵列和磁盘镜像可防止数据丢失并确保数据的可用性持续有效
	监控（提供提示警报）
价值流和流程	改进的外部提供的服务，合同或协议书
	改进的事件管理
	改进测试

<sup>1</sup>风险管理：ITIL®实践指南。



选择可用性控制时，应评估每个选项的效果和效率<sup>2</sup>。连续控制并验证可用性的效果和效率也很重要。

- **效果**根据风险管理原则，应评估可用性控件的效果，并将其与事件造成的预期损失进行比较。
- **效率**控制的成本也应评估，并与其收益进行比较。通过估算在实施控制之后事件发生可能性的降低，然后将其乘以影响如果发生事件发生的严重程度，可以计算出收益。应将价值的成本与实施该措施的成本进行比较（此处可以使用成本效益分析）。

从一开始到将服务正确级别的服务换成服务，通常价格便宜，而不是随后尝试添加。同样，一旦服务由于不可靠而获得声誉，则修复变得非常困难。

FAIR提出以下形式的损失<sup>3</sup>，在评估服务可用性风险时可能很有用：

- **生产效率**降低了服务提供者提供服务的能力
- **与管理**损失有关的响应费用事态
- **更换资产**的固有价值或与更换丢失或损坏的资产相关的费用（例如，购买更换的服务器）
- **针对服务提供者征收的SLA罚款和监管判决法律或监管措施**
- **与竞争优势**减少相关的竞争优势损失
- **与服务提供者的外部感知**相关的声誉损失。

了解变更随时间变化的影响也很重要。随着时间的流逝，由于服务中断而造成的损失通常呈指数增长。伴随着组织产生其主要价值命题能力下降的损失，声誉风险和威胁受到财务制裁。

商定的可用性控件是通过服务设计，软件开发和管理基础设施和平台管理实践实现的。

---

## 2.5 关键指标

应在每个实践所贡献的价值流的背景内评估ITIL实践的效果和性能或绩效。与任何工具的性能或绩效一样，

---

<sup>2</sup>有关详细信息，请参见《风险管理：ITIL®实践指南》。

<sup>3</sup>因素信息分析风险简介（FAIR）

[ftp://mail.im.tku.edu.tw/Prof\\_Liang/IRM/10%20An%20Introduction%20to%20Factor%20Analysis%20of%20Information%20Risk.pdf](ftp://mail.im.tku.edu.tw/Prof_Liang/IRM/10%20An%20Introduction%20to%20Factor%20Analysis%20of%20Information%20Risk.pdf) [访问日期：2020年2月24日]



只能在应用程序的背景内评估实践的性能或绩效。但是，设计和质量中的工具可能会有很大差异，这些差异定义了工具的潜力或根据用途使用能力才有效。度量和报告实践指南中提供了有关指标，关键性能或绩效指标（KPI）以及有助于此目的的其他工具的更多指南。

可用性管理实践的关键指标已映射到其PSF。它们可以用作价值流的背景中的KPI，以评估实践对这些价值流的效果和效率的贡献。表2.5中给出了一些关键指标的示例。

表2.5 实践成功因素的示例指标

实践成功因素	关键指标
识别服务可用性要求	<p>明确记录的可用性准则产品和服务的百分比</p> <p>SLA中记录的具有可用性要求的（关键）产品和服务的百分比</p> <p>如果更改了服务，则及时更新服务可用性要求</p>
测量，评估和报告服务可用性	<p>具有确定的可用性指标的产品和服务的百分比</p> <p>可用性和性能或绩效监控涵盖的产品和服务的百分比</p> <p>服务可用性报告中包含的产品和服务的百分比</p>
处理服务可用性风险	<p>MTBF成绩</p> <p>两次故障之间的最短时间达成服务中断次数的达成期间内停机时间的总数达成的最大服务中断的成就</p> <p>MTRS成绩</p> <p>有效可用性控件的百分比实际损失与预期损失之间的比率</p>

将指标正确汇总到复杂的指标中，将使数据更易于用于正在进行的价值流的管理，以及用于可用性管理实践的定期评估和持续改进。没有单一的最佳解决方案。指标将基于整体服务战略和组织的优先级，以及实践所贡献的价值流的目标。

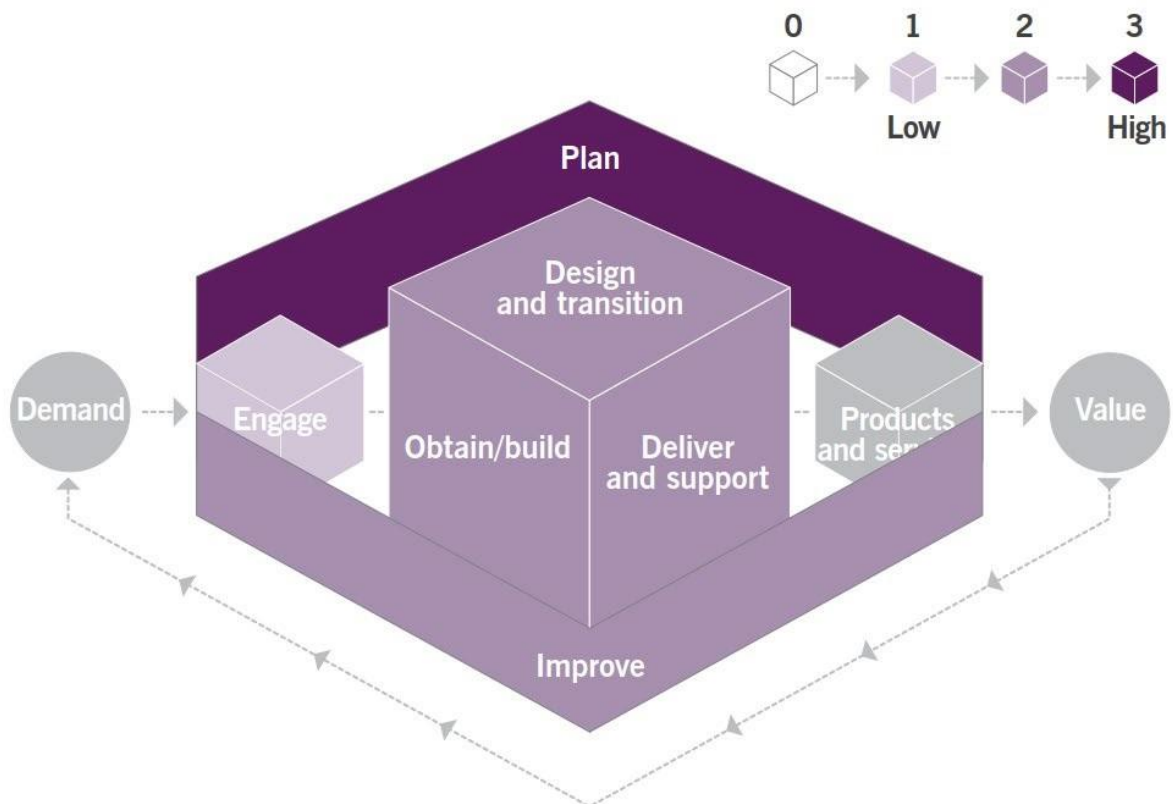
## 3 价值流和流程

### 3.1 价值流贡献

像任何其他ITIL 管理实践一样，可用性管理实践也有助于多个价值流。重要的是要记住，价值流永远不会由单个实践形成。可用性管理实践与其他实践相结合，可以为消费者提供高质量服务。可用性管理贡献的主要价值链活动是：

- 计划
- 交付和支持
- 设计和转换
- 获取或构建
- 改进

图片3.1中显示了可用性管理实践对服务价值链的贡献。



图片3.1 可用性管理实践对价值链的贡献的热图活动

### 3.2 流程

每个实践可能包含一个或多个流程和活动，它们对于实现该实践的目的可能是必需的。

#### 定义：流程

一组相互关联或交互的活动，可将输入转换为输出。流程接受一个或多个定义的输入，并将其转换为定义的输出。流程定义动作的顺序及其依赖性。

可用性管理活动形成两个流程：

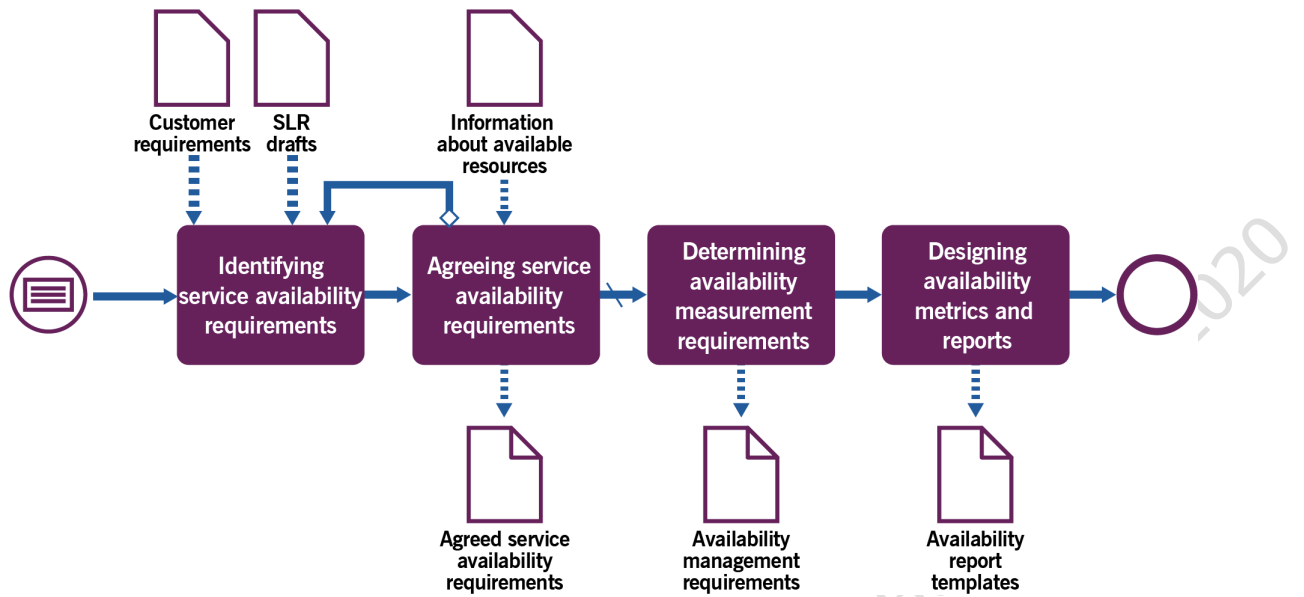
- 建立服务可用性控制
- 分析和改进服务可用性。

#### 3.2.1 建立服务可用性控制

该流程包括表3.1中列出的活动，并将输入转换为输出。表3.1建立的服务可用性控制流程的输入活动和输出

关键输入	活动	关键输出
客户要求SLR草案	识别服务可用性要求	同意服务可用性的要求
有关可用资源的信息	同意服务可用性要求	可用性度量要求
	确定可用性度量要求	可用性报告模板
	设计可用性指标和报告	

图片3.1显示了流程的工作流程图。



图片3.2建立服务可用性控制流程的工作流程

这些活动可以由组织中的许多人以不同级别的形式执行。表3.2进一步描述了这些活动。

建立服务可用性控制流程的表3.2 活动

实现价值	描述
识别服务可用性要求	组织可能具有SLR草案和服务可用性要求，但很少以可测量和可管理的方式进行定义。客户根据他们的业务需求传达对服务可用性的要求。  可用性管理实践应该与SLM 实践一起使用，以澄清服务可用性准则和可用性指标，这些指标应准确反映服务中断对客户的影响（请参阅小节）2.2.3 和2.4.1 有关详细信息）。  面向客户的团队或业务分析团队的服务提供者代表，或者生产和服务的所有者通常参与文档服务可用性的要求。
同意服务可用性要求	可能需要分析资源的需求，以定义是否有可能满足可用性的需求并且负担得起。输出的主要报价是估算成本以及实现的时间表。  该分析应包括与服务提供者的供应商的协议和合作伙伴，以确保他们将支持所需的服务级别。
确定可用性	为了分析报告和改进服务可用性，服务提供者必须对其进行测量。可用性监控方法应为  根据服务可用性要求定义，报告策略，

度量客户报告R要求 监 设备，服务的类型并可用  
控工具。

主要任务是		定义如何跟踪服务中断。
设计可用性指标应为标准指标和报告	要根据以下可用性指标确定的基于服务可用性的术	
求。f	语：	
<div><div><ul style="list-style-type: none"><li>● availability perce 年龄</li><li>● MTBF</li><li>● 最小时间下注</li><li>● 服务的数量</li><li>● 总计停机时间ov</li><li>● 最大下降</li><li>● 地铁</li></ul></div><div><p>两次故障之间</p><p>的中断</p><p>我</p></div></div>		
符合SE的业务影响可 rics适用于服务，对于反映服务的中断很重要，而不是		
用性的任何设置 技术上的辅助组件（请参阅2.4.2 有关详细信息）。		
指标设计为显示后 例如，应使用报告或仪表板模板。		

### 3.2.2 分析和改进服务可用性

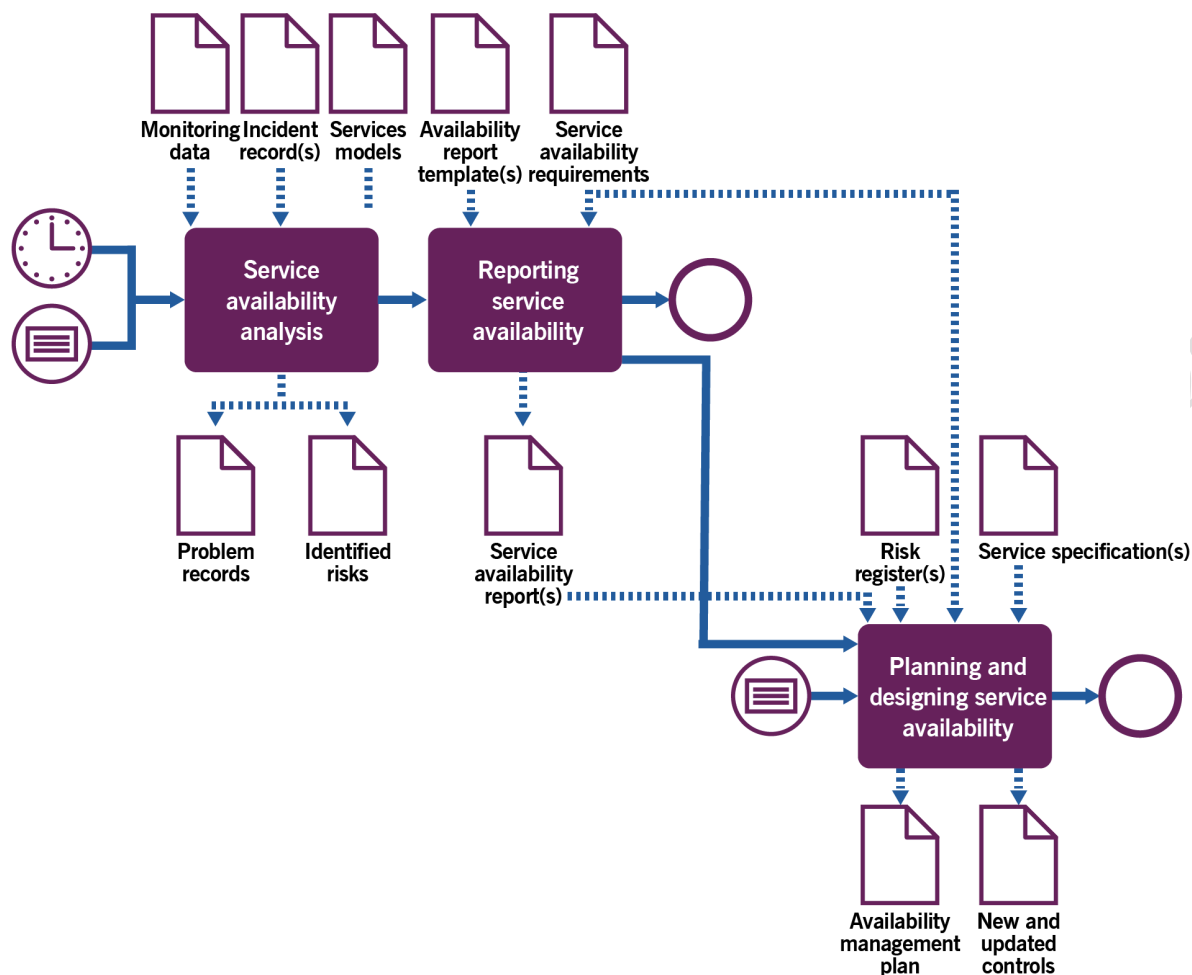
该流程包括表3.3中列出的活动，并将输入转换为输出。

表3.3分析和改进服务可用性流程的输入，活动和输出

关键输入	活动	关键输出
监控数据事件记	服务可用性分析	服务可用性报告（S）问题记
录服务型号	正在报告服务可用性	录
可用性报告模板	规划和设计服务可用性	可用性管理计划（s）新增和更新
同意服务可用性的要求		的控件
风险寄存器		
服务规范(s)		

这些活动可以由组织中的许多人以不同级别的形式进行。

图片3.2显示了流程的工作流程图。



图片3.3分析和改进服务可用性流程的工作流程

表3.4进一步描述了这些活动。

表3.4 活动的分析和改进服务可用性流程

实现价值	描述
服务可用性分析	必须确认是否满足服务可用性要求。所有与预定义水平的偏差都必须接受调查，如果找到故障，则必须进行纠正性能或绩效。

可用性管理实践使用监控数据（例如事件记录）作为评审的输入和服务可用性的分析。可以在不同级别上执行此分析：

- 服务组件/ IT基础设施级别：由可用性，经理，系统管理员和工程师执行
- 服务级别：由可用性经理，服务负责人和SLM 经理执行。

应该执行趋势分析来检测尚未引起事件的缺陷。问题或风险可能会记录下来。

因为业务需求和客户需求可能是变更，所以服务的可用性的级别可能需要修改。此类审查应成为SLM 实践的常规服务审查的一部分。服务连续性管理实践的输入，尤其是BIA和风险评估练习的输入，也应定期考虑。

不断考虑IT基础设施的优化和IT基础设施的机会以及服务很重要。这种常规评审方法的好处是，可以实现可用性的增强级别，而成本却低得多。

---

正在报告服务可用性	服务提供者生成报告或仪表板，以展示服务可用性的成就。这些通过商定的渠道进行沟通。  服务可用性报告通常是整个服务质量的一部分  通过SLM 实践报告 <sup>4</sup> 。
-----------	---

---

规划和设计服务可用性	服务提供者应该确定一组合适的，有效的成本连续性策略。需要对具有更早和更高影响的流程和服务采取更多的预防措施。对于影响较小且需要更长开发时间的服务，应更加重视恢复的措施（请参阅2.4.3 有关详细信息）。
------------	---

可用性管理实践确保新的或更改的服务满足客户的可用性要求。这项工作涉及针对设计的新服务和更改服务指南制定建议，计划和文件。在某些情况下，可能会生产可用性计划，其中包括以下内容：

- 当前的可用性水平
- 服务的关键组件
- 预期的客户需求变化
- 可用性的新要求的影响
- 可用性控件的建议。

---

<sup>4</sup>有关详细信息，请参见《服务级别管理：ITIL®4 实践指南》。

## 4 组织和人员

### 4.1 角色，能力和责任

ITIL 实践指南没有描述实践管理的角色，例如实践所有者，实践主角或实践教练。相反，他们专注于每个实践的专门角色。每个角色的结构和命名都可能与组织和组织不同，因此ITIL中定义的任何角色都不应视为强制性的，甚至不建议使用。

请记住，角色不是职务。一个人可以担任多个角色，一个角色可以分配给多个人。

流程和活动的背景中描述了角色。每个角色都具有基于表4.1中所示的模型的能力概况。

表4.1能力代码和资料

能力代码	能力简介（活动和技能）
L	<b>领导者</b> 决策，授权，监督其他活动，提供激励和动机，并评估结果
A	<b>管理员</b> 分配任务和确定优先级，保持记录，正在进行中报告并启动基本改进
C	<b>协调员/沟通者</b> 协调多方，维护利益相关者之间的沟通，并运行认知销售活动
M	<b>方法和技术专家</b> 设计和实施工作技术，文档记录程序，有关流程的咨询，工作分析和持续改进
T	<b>技术专家</b> 提供技术（IT）专业知识并进行基于专业知识的任务

表4.2中列出了可用性管理活动涉及的角色示例，以及相关的能力概况和特定技能。



表4.2负责可用性管理活动的角色示例

实现价值	负责角色	胜任力 轮廓	具体技能
建立服务可用性控制			
识别服务可用性要求	服务/产品负责人 关系经理 服务设计器 客户	CTA	业务分析  对服务消费者的业务有很好的了解  对产品有很好的了解，包括其架构和配置  沟通与协调
同意服务可用性要求	服务负责人 关系经理 客户	钙	沟通与谈判对生产（包括架构和配置
确定可用性度量要求	可用性经理 监控工具 管理员 监控和事态经理 服务设计器 技术专家	Tm值	对监控工具和技术有很好的了解  认知市场上可买到的监控和事态管理技术
设计可用性指标和报告	可用性经理 服务负责人 关系经理 IT quality manager	厘米	沟通和谈判报告 and 仪表板设计技能
服务可用性分析和改进点			
服务可用性分析	可用性经理 服务负责人 技术专家 IT quality manager	公吨	出色的分析能力  了解方法和技术，例如故障-树分析，组件故障影响分析等  熟悉分析工具  充分了解由于服务中断而可能对业务造成的影响
正在报告服务可用性	Service owner Relationship manager Customer	钙	了解协议和期望  了解消费者背景  沟通与谈判