

ITIL

概念

ITSM (Information Technology Service Management) IT服务管理，是一套帮助企业对IT系统的规划、研发、实施和运营进行有效管理的高质量方法。

ITIL (Information Technology Infrastructure Library, IT基础架构库) 是由OGC (英国政府商务办公室) 开发，描述了一套集成的流程，是面向ITSM的最佳实践。它也是世界范围内IT服务管理领域的事实上的标准。

ITIL从1989发布V1版本，就关注IT运维管理，之后不断扩充，到2018年已经发布了ITIL4，强调IT服务管理的价值。

ITIL V3 有26个流程，V2有10个流程。

服务提供Service delivery包括：

服务级别管理

- IT财务管理 (Financial Management)：确定IT服务的成本核算，设定预算，监督预算执行情况，根据提供的服务收取费用
- IT服务持续性管理 (Continuity Management)：在尽量少的中断客户业务情况下，提供IT服务，并在IT系统出现问题时，以可控的方式恢复
- 可用性管理 (Capacity Management)：使组织在危机出现时管理资源并提前预测需要的额外的能力。它描述了计划、实施和运行该过程必需的规程
- 能力管理 (Capacity Management)：使组织在危机出现时管理资源并提前预测需要的额外的能力。它描述了计划、实施和运行该过程必需的规程

服务支持Service support包括：

- 事故管理 (Incident Management)：识别偶发的事件
- 问题管理 (Problem Management)：对服务台识别的偶发事件的潜在原因加以诊断，安排改正IT基础设施的错误并进行问题预防指导
- **配置管理 (Configuration Management)**：识别、控制、维护和检验现有的包括基础设施和服务在内的IT资产
- 变更管理 (Change Management)：变动管理过程确保使用标准方法和规程有效且迅速处理所有变动。变动管理旨在提高组织的日常运作水平
- 发布管理 (Release Management)：通过控制软件、硬件的发行和版本确保信息系统资产的安全，并消除不同版本引起的潜在问题

为了规范化管理IT资源和服务，OGC提出了一套标准规范。ITIL也只是定义了N套流程，说明该怎么做，但如果要落实，就需要软硬件遵照流程设计实现。

配置管理

配置管理的目标是什么？

ITIL 的一个重要方面是服务资产和配置管理 (SACM)。SACM 旨在解决用于提供 IT 服务的资产并跟踪 IT 服务的各个组件之间的配置和关系。

配置管理有五个关键目标：

- 提供准确的配置信息，以支持高效有效的服务管理
- 确保资产在其整个生命周期中得到正确识别、控制和照顾
- 通过要求访问权限来控制服务来维护配置项和配置的完整性

- 对服务和配置项进行端到端管理，并记录基线和组成组件等内容
- 以准确和彻底的方式记录过去、现在和未来的配置信息

那么实现资产生命周期管理，就需要一套管理系统实现，而这个系统中资产数据必须存储起来，这就需要有一个管理数据库，即CMDB。

CMDB是配置管理数据库的缩写，它是构建ITIL流程的基础。

配置项（CI）：配置管理掌控的所有资产，常见的资产包括硬件（主机、路由器）、服务软件、文档、人员等等。

配置管理系统（CMS）：管理CI的软件系统，为其他服务，比如变更管理、事故管理等，做底层支撑。

配置管理数据库（CMDB）：核心就是一个DB数据库，是海量资产数据存储的地方。早期，可能是纸质表格存储，后来可以是电子化表格，再后来形成信息化管理一套数据库。

CMDB

CMDB 为项目团队提供了一个通用平台来编辑、更改、修订和审查 CI。此外，团队能够确保正确维护和更新所有文档和数据表，以包括最新的修订版和发布格式。

数据库选型

1、关系型数据库

CMDB首先要对各种资产进行管理，将海量资产存储关系数据库中。但是，每一种资产都有自己的属性，属性的都不一样，也不一样多。比如：

- 手机有品牌、商品名称、编号、长宽高、颜色、产地、重量、屏幕尺寸、内存、电池容量、运营商网络、CPU核心数、价格等
- 杀毒软件有品牌、型号、版本、适用平台、时长、价格等

可以说每一类都有自己特征数据，如何建表？

能想到的是为手机建立一张表，再为杀毒软件建一张表，也就是说为每一类别建一张表。试想一下，CMDB需要管理的资产类型由千百种，也就是要建千百种表，这显然不行。因为关系表适合固定的字段，而我们需要的不固定的字段。

还能使用关系数据库设计出CMDB数据库吗？可以，需要利用多个表构建基于关系型数据库之上的逻辑表，然后去实现各种数据库表的其他功能，比如约束、关系，实现难度非常大。

2、NoSQL

非关系型数据库种类也有很多，选择哪一种？

我们要选择的是，每一种类别的字段是固定的，但是不同类别的字段相差巨大。也就是字段可变，比较适合的是列存数据库或者文档数据库，它们的字段都可以不固定，都适合海量数据存储。而MongoDB属于文档数据库，使用方便，比较符合我们的需求。

因此，本次选用MongoDB作为CMDB的物理存储数据库。