

## 第 2 章 iTop 软件系统功能

### 1.1 核心功能

#### 1.1.1 服务台&请求中心

服务请求指的是用户对信息、建议、标准变更或 IT 服务访问的请求，例如重置密码、为新用户提供标准的 IT 服务。很多请求实际只是小变动——低风险、高发生率、低成本的特点。

服务请求管理流程的目的是为有效地解决和处理 IT 部门服务的用户所提出的服务请求，提供清晰的服务目录和服务路径，来规范服务的整个申请和交付过程，提升 IT 服务的专业性，并降低沟通成本。

服务台为 IT 服务提供单一接口，从而有效地为广大用户提供支持。



#### 主要功能：

通过自定义当前客户的服务目录，配置对应的工作组或工程师（或驻场模式），为客户提供针对性的服务。同时，服务人员还可以接受用户的咨询、投诉等操作。在这里可以实现：

- ✓ 查看请求汇总信息、创建新请求、搜索请求；
- ✓ 查看指派给我的请求；
- ✓ 查看热门请求；
- ✓ 查看所有已打开的请求；
- ✓ 查看我支持的请求列表；

- ✓ 关联工单。

### 1.1.2 自助服务中心



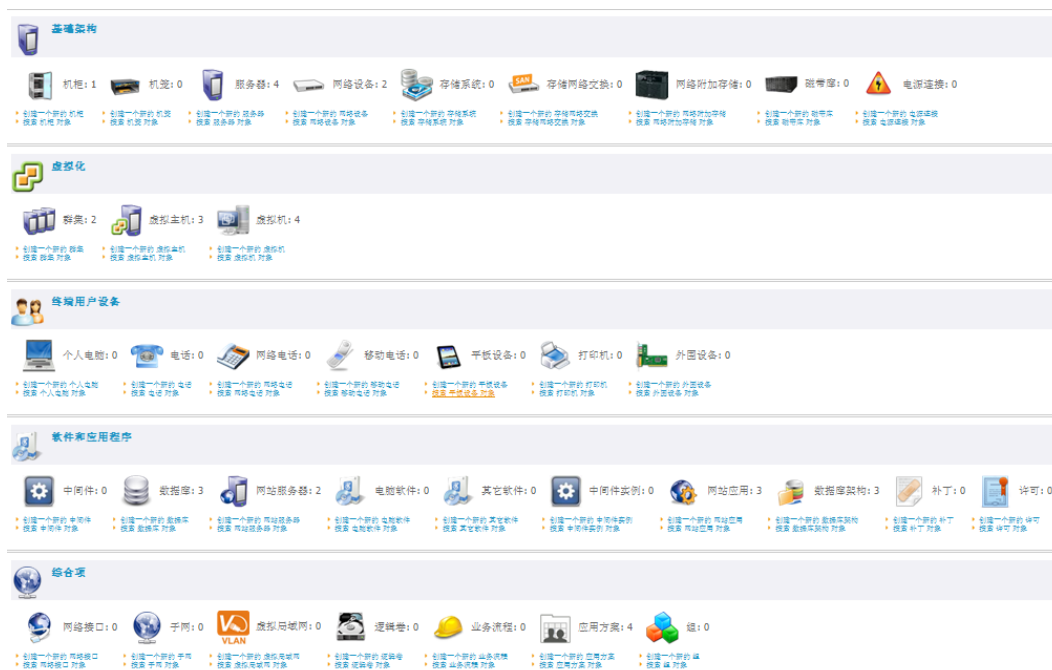
#### 主要功能：

IT 自助服务（Portal）提供给最终用户使用，目标是提高用户参与度，增进用户满意度，并减轻服务台的工作量。它主要有以下功能：

- ✓ 根据服务目录在线提交服务请求并查看其状态；
- ✓ 显示打开请求；
- ✓ 显示关闭请求；
- ✓ 显示待解决的请求
- ✓ 显示已解决的请求；
- ✓ 浏览服务目录，快速定位所需要的服务。

### 1.1.3 配置管理模块

每个企业的信息化中心都有许多关于 IT 服务和 IT 基础设施的方方面面的信息，配置管理提供了一个虚拟数据库，用来记录大量的基础信息以及它们之间的关系，并提供科学化的流程来负责核实 IT 基础设施中实施的变更和配置项之间的关系记录是否正确、监控 IT 组件的运行状态，以确保配置管理数据库能够准确地反映现存配置项的实际版本情况。一般来讲，对配置项的修改不应直接进行，必须由变更管理流程发起，因此配置管理与变更管理是紧密结合的，变更管理流程引发和控制对配置项的修改；相反，配置管理向变更管理提供详细的信息，以帮助变更经理分析评估变更带来的影响。



图表 1 配置管理界面

iTop 包括了一个完备的 CMDB，使得 IT 运营人员可以管控其所辖的全部配置项。它通过识别、控制、维护和验证现有的所有配置项（CIs）的版本，提供一个 IT 基础设施的逻辑模型。由于 CMDB 也会记录配置项之间的关系，因此 IT 工程师们可以轻而易举地分析基础设施与服务之间的依赖关系。

iTop 当前版本包括：

- ✓ 联系人、团队和工作组；
- ✓ 位置；
- ✓ 基础设施（台式机、服务器、网络设备、VLAN、环境设备、应用程序和补丁等）；
- ✓ 配置项组（CI 组）；
- ✓ 各类文件（Word、Excel、PowerPoint、Html 等）。

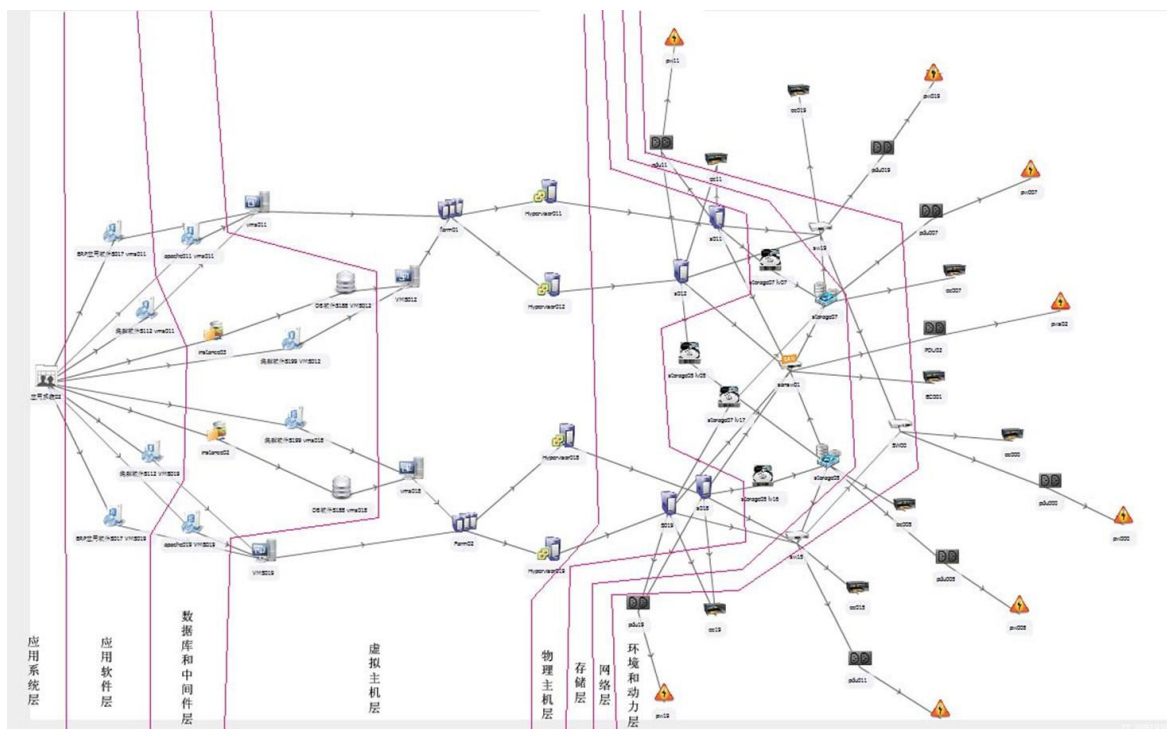
所有 CI 都在 iTop 的数据模型中得到展现，且可以轻松修改；用户界面的自定义和漫游。CI 的所有变更都受到强大的状态机制控制，针对 CI 的所有变更可以通过变更的时间、变更的属性值（旧值和新值）以及变更人来跟踪。

导入 csv 文件的功能，使得 IT 工程师可以从一个 csv 或 excel 文件来批量创建/更新 CI 及其关系。

优点：

- ✓ 提供 CI 的准确信息；
- ✓ 有利于遵循法律和合同义务；
- ✓ 有利于识别变更的影响及对变更进行分析。

iTop 在配置管理中实现的 CI 关系拓扑图展示示例如下：



图表 2 CI 关系拓扑图展示示例

### 1.1.4 事件管理模块

事件包括 IT 服务过程中的突发事件、信息安全事件等。事件管理的任务和目标是最快恢复正常的业务运作并将事件对业务运营的负面影响减少到最小，从而确保维持服务质量和可用性的最高水平。如果有故障无法在规定的时间内解决或者没有解决方案，服务台应该将事件转派给二线等更有经验的技术支持人员来解决，并需要负责协调各方面的资源来迅速解决故障。对于反复出现的事件或者重大故障，可以升级到问题管理来分析根本原因，防止以后再次出现。

图表 3 事件单创建界面

iTop 具有一个完备的事件管理模块,用以跟踪任何带来或可能带来服务质量降低的事件。它有助于支持工程师:

- ✓ 记录事件;
- ✓ 分类和分级;
- ✓ 管理事件责任人;
- ✓ 定义事件的影响;
- ✓ 链接关联事件;
- ✓ 对处在生命周期的事件进行跟踪。

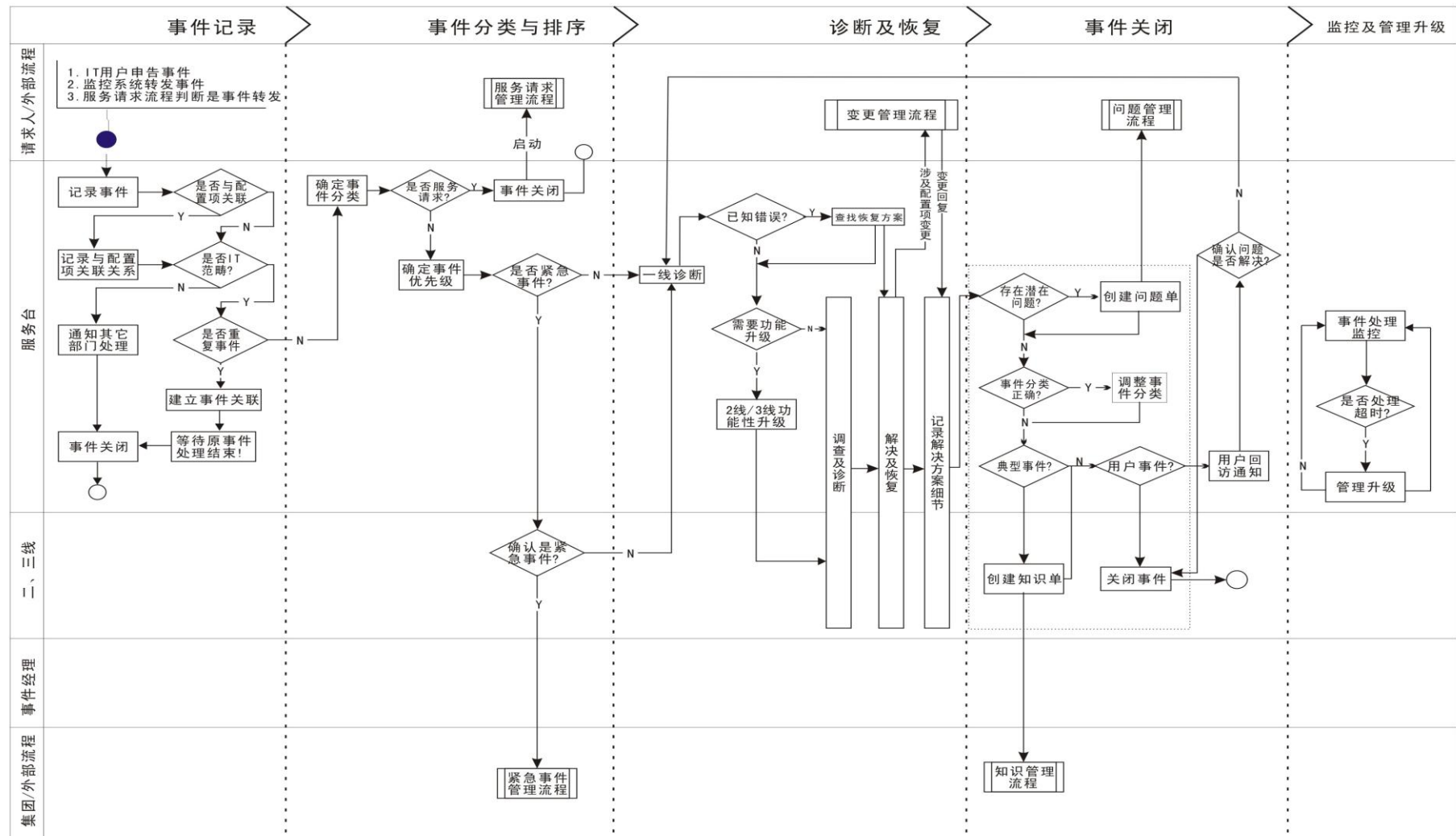
优点:

- ✓ 降低事件对业务的影响;
- ✓ 提高事件的修复率;
- ✓ 防止事件丢单;
- ✓ 增强事件的可视性,并更好地通知客户;
- ✓ 提高用户和客户的满意度。

iTop 事件管理流程涉及流程节点:创建、指派、暂挂、重指派、完成、重新打开、满意度调查、关闭。

iTop 事件管理模块泳道图如下:

事件管理流程



图表 4 事件管理过程泳道图

## 1.1.5 问题管理模块

问题是导致一起或者多起事件的潜在原因。问题管理的任务和目标是将 IT 基础架构内由错误引起的事件和问题对业务的负面影响减到最小，并将事件和问题出现的频率降到最低。同时，预防这些相关的事件、问题和错误的再度发生。问题管理与事件管理的不同之处主要在于，后者以尽可能快地恢复服务为目标，而前者更加关注事件产生的根本原因。



图表 5 问题创建界面

问题管理是 ITIL 服务支持流程之一，iTop 具有一个完备的问题管理模块，用于帮助企业 and 团队建立各种类型的问题处理流程，管理问题并跟踪记录这些问题的处理过程，同时为用户提供一个分配、流转和协作处理问题的工作平台。

问题管理模块提供：

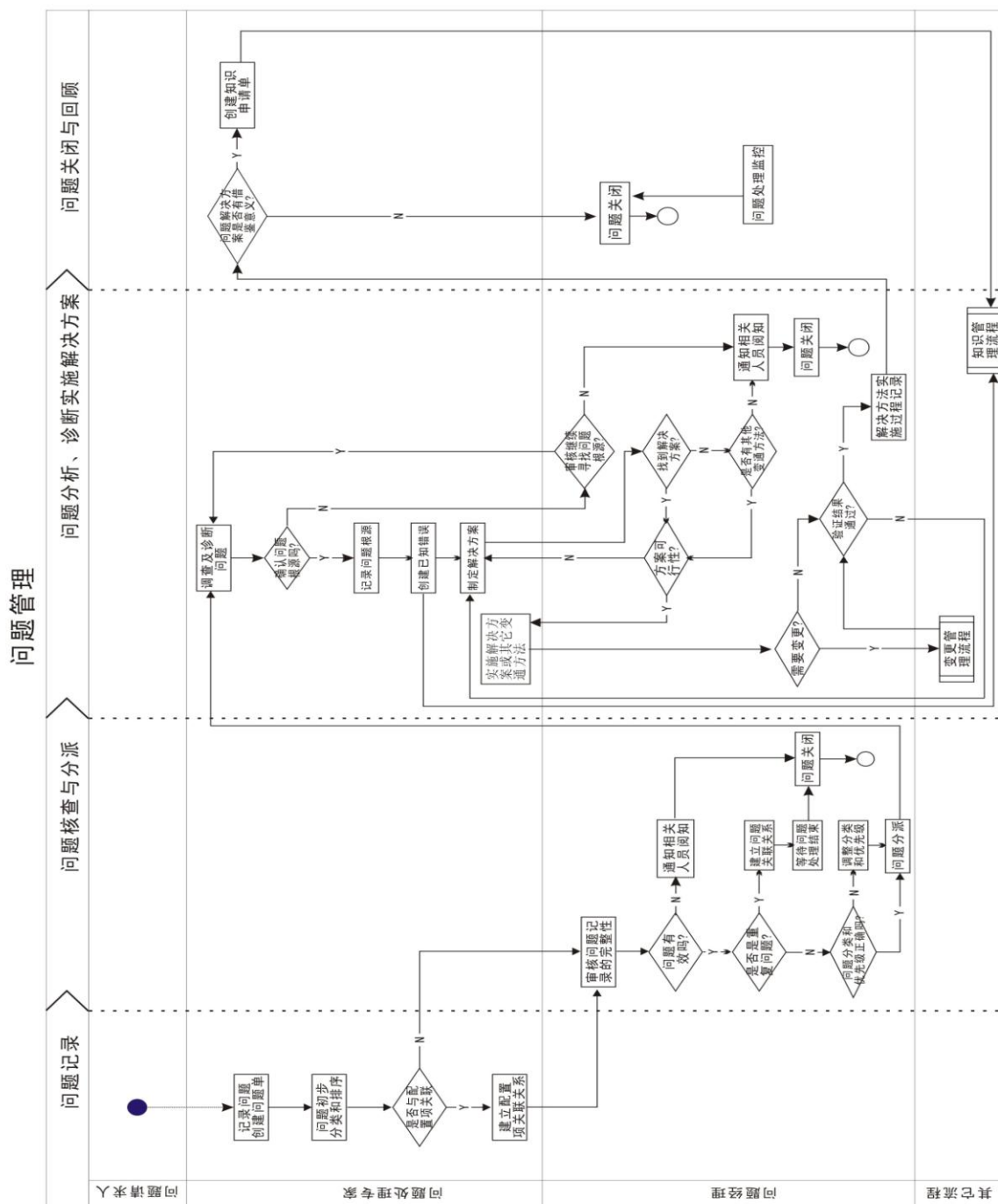
- ✓ 记录问题单；
- ✓ 支持多种发起方式，如事件单升级为问题单、直接提交问题等；
- ✓ 工单关系管理；
  - 工单与用户
  - 工单与配置项（CI）
  - 工单与工单
  - 工单与知识
  - 工单与 IT 支持人员之间的关系
- ✓ 分类和定义优先级；
- ✓ 关联事件记录。

优点：

- ✓ 降低重复发生的事件和请求对业务的影响；
- ✓ 提高典型问题的解决率；
- ✓ 提供优质的知识条目至已知错误库；
- ✓ 防止问题工单的遗失；
- ✓ 提高工程师对重复事件的解决速度；
- ✓ 与配置变更等流程紧密衔接；

iTop 问题管理模块流程泳道图如下：






图表 6 问题管理过程泳道图

### 1.1.6 变更管理模块

企业运用信息技术的根本目的是为其业务运作提供支持，但企业面临的外部环境是不断变化的，因而它的业务运作也必须随着外部环境的变化做出调整。相应地，支持业务运作的 IT 服务及其基础架构也必须进行必要的变更。变更管理流程存在的目的即确保在 IT 服务变更的过程中使用标准的方法和步骤，以有效的控制变更过程，以求将变

更所导致的 IT 服务中断对业务的影响降低到最少。在变更管理流程运作过程中，必须组建变更咨询委员会（CAB），如果有重大变更，需要 CAB 对提交的变更请求进行评审，并决定是否批准该变更请求的实施。



图表 7 正常变更创建界面

iTop 具有一个完备的变更管理模块，用以跟踪和管理所有的变更请求。有助于：

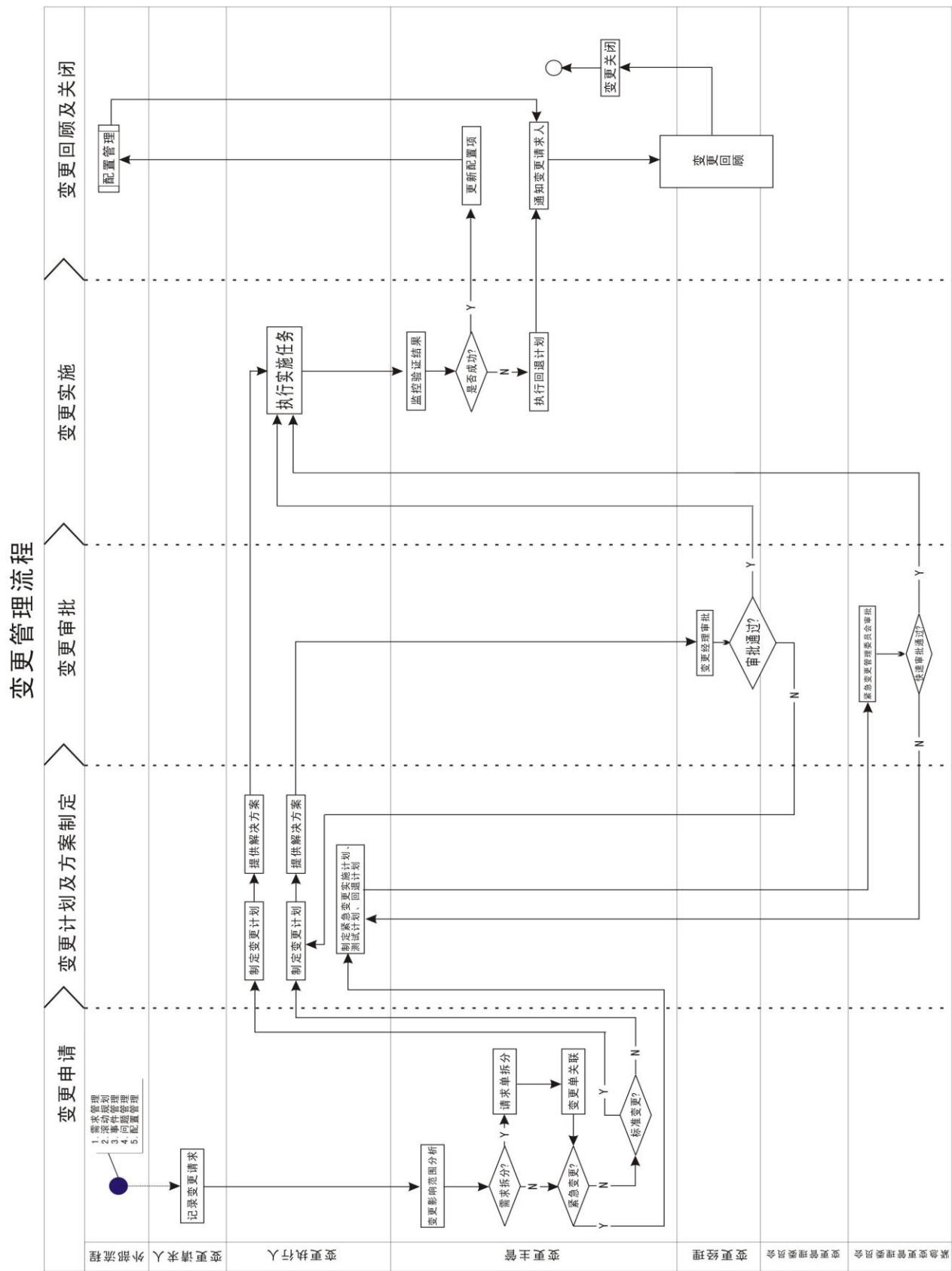
- ✓ 变更请求人员描述其需求；
- ✓ 变更经理同意或拒绝变更；
- ✓ 变更主管分析变更的影响并在整个生命周期控制变更；
- ✓ 变更执行人：
  - 变更什么；
  - 怎样变更；
  - 回退计划是什么；

通过这个模块，用户可以描述变更对配置项的影响，并通知相应联系人。

优点：

- ✓ 降低变更对用户业务的影响；
- ✓ 增强变更的可视性；
- ✓ 减少变更回退，并更好规划回退计划；
- ✓ 提高变更的执行效率。

iTop 变更管理模块泳道图如下：



图表 8 变更管理过程泳道图

## 1.1.7 服务管理模块



图表 9 服务管理模块

服务级别协议（SLA）是 IT 部门与客户之间签订的描述将要提供哪些服务的一份协议。协议中规定了服务提供者需向客户（用户）承诺的一系列可衡量指标，例如业务连续性、故障恢复时间、业务响应时间、因系统维护导致的计划内停机时间长短等等。服务级别管理是为签订服务级别协议而进行的计划、草拟、协调、监控、报告以及签订 SLA 后对服务质量的评价等一系列活动所组成的一个服务管理流程。

服务管理模块有以下功能：

- ✓ 管理客户合同：新建、修改、删除客户合同；
- ✓ 管理供应商合同：新建、修改、删除供应商合同；
- ✓ 管理服务目录：新增、修改、删除服务目录；
- ✓ 管理 SLA、SLT：新增、修改、删除 SLA 和 SLT；
- ✓ 管理交付模式：新增、修改、删除交付模式，关联组织。

## 1.1.8 数据管理模块



图表 10 数据管理模块

数据管理模块提供以下功能：

- ✓ 使用 CSV 格式导入数据；
- ✓ 审计、查看、修改审计的规则和对象等信息；
- ✓ 新建、修改组织；
- ✓ 类型元数据管理，可增加：品牌、型号、OS 家族和版本、网络设备类型、合同类型、联系类型、文档类型。

### 1.1.9 管理工具

角色	描述
Administrator	拥有所有权限
变更主管	负责监控变更的整个生命周期
变更审批	负责审批变更
变更执行	负责执行变更
文档作者	负责文档编写
服务经理	负责服务交付给客户(内部)
桌面支持	负责创建事件报告
现场工程师	负责分析和解决问题
配置管理	负责对已受控配置项进行文档化管理
门户增强用户	在授予其它角色的基础上，可以通过门户来访问所有的事件单
门户用户	配置该简档的帐号，不能访问除门户之外的其它功能，所有的访问将会被重定向到门户界面
问题经理	分析和解决当前问题的人

图表 11 管理工具模块

管理工具功能模块提供以下功能：

- ✓ iTop 用户帐号管理：可新建、修改帐号，修改帐号密码，变更联系人、组织、角色等；
- ✓ iTop 角色管理：可增加角色、定义角色的权限；
- ✓ 通知功能管理：通过触发器，发送邮件等信息给指定人员；
- ✓ 审计规则管理：可新增、删除、修改审计规则；
- ✓ 执行查询及查询表达式管理；
- ✓ 数据导出功能接口；
- ✓ 数据模型管理；
- ✓ 数据源管理，与第三方工具结合，设定数据源，批量实时导入数据；
- ✓ 通用搜索功能。

## 1.1.10 报表输出



图表 12 报表输出模块

### 主要功能：

通过在线方式提供人员、配置总量、提供工单处理工作量及处理进展统计，提供知识分布及更新统计等，导出的数据主要用于生成以下报表：

- ✓ 运营报表月报（人员、配置、工单、知识）；
- ✓ 工作量统计报告（日报、周报、月报）；
- ✓ 工作清单条件导出；
- ✓ 流程统计分析（事件、问题、变更发布等）；
- ✓ 流程 KPI 综合统计。

## 1.2 APP 移动应用

### 工程师服务：

IT 服务工程师通过使用 iTop 的移动客户端应用，查询工单状态信息，实现接单、处理工单、与 IT 服务台进行即时消息通信，从而提高 IT 服务响应效率。

## 监控调度：

管理人员可以通过访问 iTop 的移动客户端应用，实现及时接收重大事件的告警通知，查看工程师工作状态、进行人员调度。

## 1.3 定制集成

iTop 是基于 AMP（Apache、MySQL、PHP）架构开发的一套 ITSM 工具，系统具有丰富的定制功能及二次开发接口。

iTop 的扩展定制机制基于以下原则：

- ✓ iTop 基于最佳实践场景中 90%的用户选择模式作为默认配置；
- ✓ iTop 开放 100%的软件设置允许用户自行定义；
- ✓ iTop 支持二次开发或集成第三方工具实现高度客户化定制。

以下对部分扩展定制功能做简要介绍。

### 1.3.1 流程定制

iTop 流程扩展特点如下：

- ✓ 预定义行业最佳实践流程；
- ✓ 支持丰富流程参数定义；

iTop 支持全部 ITIL 的服务支持流程，包括事件管理、问题管理、变更发布管理等。结合 ITIL 最佳实践和众多国内实际项目的经验，iTop 根据预定义的标准流程加高度参数化方式将复杂的工作流引擎隐藏到系统底层，让客户更多关注 IT 运维本身，不仅减少了客户初期的学习成本，同时也减少了项目失败的风险。

客户在运行 iTop 系统初期以及运行一段后可以轻松通过服务设计模块调整流程的分配规则以及 SLA 参数，从而不断提高运维水平。

iTop 系统底层采用内嵌工作流引擎，可以通过二次开发完成流程的高度定制化。

### 1.3.2 报表定制

对于客户特别报表需求还可以通过以下方式扩展定制：

- ✓ ITIL 先锋论坛提供二次开发, 由 ITIL 先锋论坛的实施工程师提供专业二次开发满足要求;
- ✓ iTop 可以导出 Excel 数据, 用于二次生成报表, 或者导入其他数据库供二次使用;
- ✓ iTop 开发支持第三方报表工具, 包括业界最优报表工具水晶报表和 Jasper 报表 (需要客户有二次开发能力, 可参见 iTop 的 iReport 文档);
- ✓ 提供数据挖掘支持, 为 IT 设备资产的故障隐患以及 IT 运营风险进行趋势分析, 为决策提供数据支持。

### 1.3.3 告警、通讯集成

网管或其他系统通过 ITSM 系统接口提交告警事件, 可自动进入事件管理模块。

默认集成邮件功能, 可通过活动操作触发器发送邮件给相关人员。通过定制开发与短信平台集成, 实现短信通知功能。