

Управление конфигурациями

Управление IT-сервисом и контентом

Юдинцев В. В.

Кафедра математических методов в экономике

28 февраля 2023 г.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

- 1 Управление конфигурациями
- 2 Конфигурационные единицы
- 3 Система iTop

Управление конфигурациями

Управление конфигурациями – процесс, отвечающий за управление информацией о конфигурационных единицах, включая их взаимоотношения, необходимой для предоставления ИТ-услуг.

Управление конфигурациями



Управление сервисными активами и конфигурациями (Service Asset and Configuration Management, SACM) – процесс, отвечающий за обеспечение того, что

- все **активы**, необходимые для предоставления услуг, **контролируются**,
- точная достоверная **информация** о них **доступна**, когда это необходимо

Source: <http://www.operant.in>

Цель процесса



Сбор и актуализация информации о составляющих частях ИТ-инфраструктуры, обеспечение данной информацией прочих процессов **Управления услугами**.

Source: <http://www.operant.in>

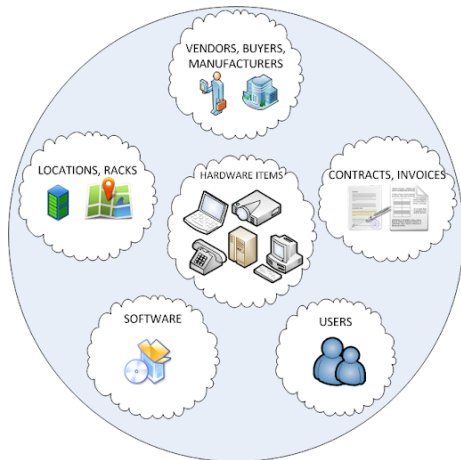
- Установление контроля над основными элементами ИТ инфраструктуры, определение связей как между частями ИТ инфраструктуры, так и между ними и основными бизнес сервисами для проведения критичных для бизнеса изменений
- Учет ценных активов, контроль сохранности, поддержка требований по безопасности, интеграция с системами мониторинга
- Обеспечение информацией о **конфигурационных единицах** (CI – Configuration Item), например, для оперативной и точной инвентаризации ИТ активов по запросам бухгалтерии
- Лицензионный контроль ПО

Основные действия по управлению конфигурациями

- Сбор информации о каждом конфигурационном элементе
- Определение и анализ связей и взаимодействий между разными конфигурационными элементами
- Накопление информации в специальные базы данных управления конфигурациями (CMDB Configuration Management Database), где хранятся записи о конфигурациях на протяжении всего их жизненного цикла.
- Контроль целостности системы после каждого изменения конфигураций
- Постоянное слежение за ИТ инфраструктурой и ее анализ

Конфигурационные единицы

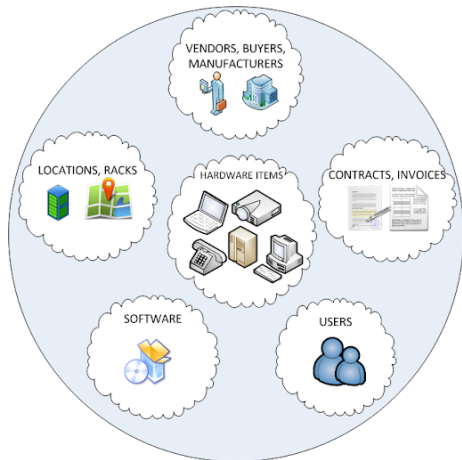
Конфигурационная единица



Конфигурационная единица (Configuration Item, CI)

любой компонент или другой сервисный актив, которым необходимо управлять для того, чтобы предоставлять ИТ-услугу:

Виды конфигурационных единиц

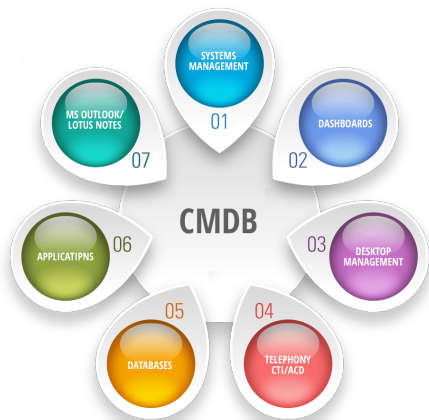


- программное обеспечение
- активные и пассивные сетевые элементы
- серверы, системные блоки
- документация
- расположение
- персонал
- процедуры, услуги и все другие ИТ-компоненты, контролируемые ИТ-организацией

Configuration Management Data Base



- Информация о конфигурационных единицах может храниться в специализированной **базе данных конфигурационных единиц** (CMDB).
- В **CMDB** хранится не только информация о конфигурационных единицах, но и отношения между ними, например:
 - А устанавливается на Б
 - А управляет Б
 - А является частью Б

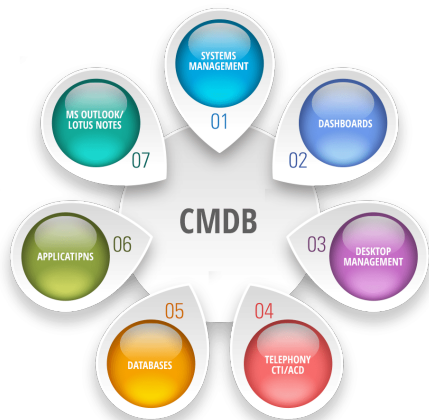


Запись о CI (Configuration Record) запись, содержащая детальную информацию о CI, документирующая жизненный цикл единственной КЕ.

CMDB должна содержать и предоставлять подробные данные

- о конфигурационных единицах, предоставляемых и используемых услугах,
- о потребителях и конечных пользователях различных служб
- ИТ-персонале,
- поставщиках,
- субподрядных организациях

Базисная конфигурация



Базисная конфигурация (configuration baseline или CB) конфигурация КЕ в определенный момент времени, отражающая структуру и детали КЕ. Базисная конфигурация позволяет восстановить состояние. По сути это актуальное состояние Конфигурационной Единицы.

Система управления конфигурациями

- Система управления конфигурациями (Configuration Management System, CMS) – набор инструментов и баз данных, которые используются для управления данными о Конфигурациях Поставщиком ИТ услуг.
- CMS также содержит информацию об инцидентах, проблемах, известных ошибках, изменениях и релизах. Может содержать данные о сотрудниках, поставщиках, местоположениях, бизнес-единицах, заказчиках и пользователей CMS включает в себя инструменты для сбора, хранения, управления, обновления и представления информации о всех КЕ и их взаимоотношениях.

Система управления конфигурациями

- Система управления конфигурациями управляет одной и более CMDB и каждая CMDB содержит атрибуты КЕ и их связи другими КЕ.
- CMS – более широкое понятие, чем CMDB и может содержать в себе объекты, не являющиеся КЕ.

Информация, предоставляемая CMDB

- состав релиза приложения, включая все необходимые конфигурационные единицы и их версии;
- составные конфигурационные единицы, их компоненты, номера версий, тестовое и эксплуатационное окружения;
- конфигурационные единицы, на которые может оказать влияние некоторый запрос на внесение изменения;
- все запросы на внесение изменений в конкретную конфигурационную единицу;
- конфигурационные единицы, закупленные у некоторого поставщика за определенный период.

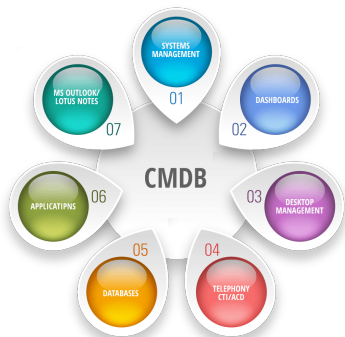
Информация, предоставляемая CMDB

- оборудование и программы, находящиеся в некотором определенном месте, например, с целью обслуживания и проверки;
- конфигурационные единицы, подлежащие обслуживанию, обновлению или замене;
- связанные с конфигурационной единицей зарегистрированные проблемы и инциденты;
- все конфигурационные единицы, имеющие отношение к проблеме.

Управление активами и конфигурациями

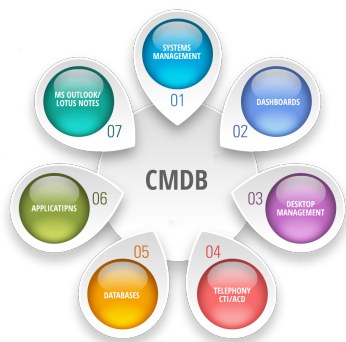
- **Управление активами** – это бухгалтерский процесс мониторинга амортизации активов, чья закупочная цена превышает определенную величину. Мониторинг ведется путем учета закупочных цен, амортизации, месторасположения активов. Эффективно работающая система Управления активами может послужить основой для системы Управления Конфигурациями.
- **Управление конфигурациями** учитывает также информацию о взаимоотношениях между Конфигурационными Единицами и решая задачу стандартизации и авторизации единиц КЕ. **Управление конфигурациями** также контролирует информацию о статусе ИТ-компонентов, их расположении, произведенных в них изменения и т. д.

Требования к данным в CMDB



- Актуальность
- Достоверность
- Востребованность

Точность и уровень детализации



- Определить охват CMDB – например, что будет KE, какие будут категории KE?
- Определить уровень детализации - например, какие атрибуты будут у KE, что будет только атрибутом, а что – достойно быть настоящей KE?
- Определить необходимые связи как между KE, так и между KE и сущностями - например, между KE и сервисами, между KE и инцидентами, проблемами, релизами.

Показатели производительности



- Ускоренная идентификация активов, вызвавших сбои в работе услуг
- Уменьшение влияния инцидентов и ошибок на КЕ
- Процент лицензий, которые используются, к общему количеству купленных (в идеале 100%)
- Увеличение качества информации о КЕ в CSM
- Уменьшение использования нелицензионного ПО и т.п.



- использование существующей в организации бухгалтерской системы;
- создание собственной базы данных;
- использование специализированного средства автоматизации.

Система іТор



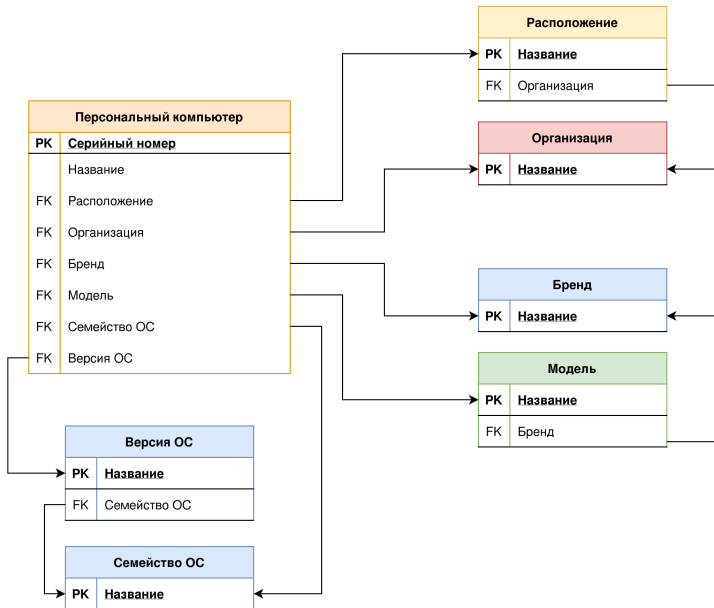
- iTop – это веб-продукт с открытым исходным кодом, предназначенный для автоматизации ИТ-подразделений предприятий и сервис провайдеров.
- Центром архитектуры iTop является база данных управления конфигурацией (CMDB), которая хранит актуальную информацию об ИТ-инфраструктуре в виде конфигурационных элементов и взаимосвязей между ними.



iTop позволяет организовать:

- Управление инцидентами и запросами на обслуживание
- Управление проблемами, изменениями и знаниями
- Управление активами и конфигурациями
- Управление уровнем сервиса, каталогом услуг и поставщиками

Структура КЕ типа "рабочая станция"



Администрирование данных - Типология

The screenshot shows a web browser window displaying the iTop interface. The browser's address bar shows the URL: `https://mmz.classmech.ru:8000/pages/UI.php?c=58&menu%5D=Typology`. The page title is "Настройка типологии".

The left sidebar contains the following menu items:

- Добро пожаловать
- Управление конфигурациями
- Управление запросами
- Управление инцидентами
- Управление проблемами
- Управление изменениями
- Управление услугами
- Администрирование данных
- Инструменты администраторов
- Конфигурация
- Система
- iTop Hub

The main content area is titled "Настройка типологии" and displays a grid of data type configuration cards:

- 2 Бренд** (+ Создать)
- 3 Модель** (+ Создать)
- 2 Семейство ОС** (+ Создать)
- 2 Версия ОС** (+ Создать)
- 0 Версия IOS** (+ Создать)
- 2 Тип сетевого устройс...** (+ Создать)
- 0 Тип договора** (+ Создать)
- 6 Тип контакта** (+ Создать)
- 0 Тип документа** (+ Создать)

At the bottom of the sidebar, there is a user profile section with the text: "Добрый день, My first name!" and "Новые сообщения (0)".

- В разделе **"Типология"** можно создать справочники брендов (HP, Cisco, ...), моделей конфигурационных единиц, семейства операционных систем, версии операционных систем, типов сетевых устройств (коммутатор, маршрутизатор), типов договоров, контактов, документов.
- Элементы этих справочников используются для создания записей о сложных конфигурационных единицах, например, рабочих станций, представляющих собой экземпляры моделей, определенного бренда, на которые установлены операционные системы, принадлежащие некоторому семейству и имеющие некоторую версию.

Создание записи о ПК

The screenshot shows the iTop web interface in a browser window. The browser address bar shows the URL: `Небезопасно — mme.classmech.ru:8000/pages/UI.php?operation=new&class=PC&c[mer]`. The page title is "Создание объекта Персональный компьютер".

Left Sidebar (Navigation):

- Все организации
- Добро пожаловать
- Управление конфигурациями
- Управление запросами
- Управление инцидентами
- Управление проблемами
- Управление изменениями
- Управление услугами
- Администрирование данных
- Инструменты администратора
- Конфигурация
- Система
- iTop Hub

User Profile (Bottom Left):

Добрый день, My first name!
 Новые сообщения (0)
 My Company/Department

Main Content Area: Создание объекта Персональный компьютер

Свойства | ПО | Контакты | Документы | Сетевые интерфейсы | Сетевые устройства

Основное

- Название: (Пожалуйста, укажите значение)
- Организация: (Пожалуйста, укажите значение)
- Статус:
- Критичность:
- Расположение:

Даты

- Дата ввода в эксплуатацию:
- Дата приобретения:
- Окончание гарантии:

Дополнительно

Описание:

Спецификация

- Бренд:
- Модель:
- Семейство ОС:
- Версия ОС:
- Тип: Настольный Ноутбук
- Процессор:
- ОЗУ:
- Серийный номер:
- Номер актива:

Создание записи о сетевом устройстве

The screenshot shows the iTop web interface for creating a new network device record. The browser address bar shows the URL: `Небезопасно — mme.classmech.ru:8000/pages/UI.php?operation=new&class=Network`. The page title is "Создание объекта Сетевое устройство".

Left Sidebar (Navigation):

- Все организации
- Добро пожаловать
- Управление конфигурациями
- Управление запросами
- Управление инцидентами
- Управление проблемами
- Управление изменениями
- Управление услугами
- Администрирование данных
- Инструменты администратора
- Конфигурация
- Система
- iTop Hub

Main Content Area:

Свойства | Контакты | Документы | Прикладные решения | Сетевые интерфейсы | Устройства

Основное

- Название: (Пожалуйста, укажите значение)
- Организация: (Пожалуйста, укажите значение)
- Статус:
- Критичность:
- Расположение:
- Стойка:
- Крейт:

Даты

- Дата ввода в эксплуатацию:
- Дата приобретения:
- Окончание гарантии:

Электропитание

- Источник питания А:
- Источник питания Б:
- Резервирование: Устройство в работе, если по крайней мере один источник питания (А или Б) в работе

Спецификация

- Тип устройства: (Пожалуйста, укажите значение)
- Бренд:
- Модель:
- Версия IOS:
- IP-адрес управления:
- ОЗУ:
- Высота (U):

Дополнительно

- Описание:

Buttons: ОТМЕНА, СОЗДАТЬ

Right Sidebar: Активность

В рамках процесса управления изменениями, CMDB усовершенствует оценку рисков проведения изменений: основываясь на информации об успешности похожих изменений, проведенных в прошлом, и понимании зависимостей между компонентами инфраструктуры, обеспечивает возможность планирования внедрения пакета изменений, связывает информацию о пользователе с КЕ, поддерживая план коммуникаций с пользователями по вопросам ожидаемых изменений.

Список использованных источников

- <https://okdesk.ru/blog/itsm-itol>
- <https://www.osp.ru/os/2017/03/13052658/>
- https://fto.com.ru/primer_sla
- <https://www.itexpert.ru/rus/newslines/articles/detail.php?ID=8579>
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Соглашение_об_уровне_услуг
- <https://www.combodo.com/itop-access-to-the-demonstration>
- <https://www.intuit.ru/studies/courses/2323/623/lecture/13571>
- Д. Н. Бараксанов, Ю. П. Ехлаков [Управление ИТ-сервисом и контентом. Учебное пособие](#) // Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017.
- <https://habr.com/ru/post/148136/>
- https://project.dovidnyk.info/index.php/itil/podderzhkauslug/455-dejstviya_upravlenie_izmeneniyami

Последняя версия презентации: <https://classmech.ru/pages/it>