

# Тестовое задание программисту RoR

## Общее описание

В системах поддержки ИТ инфраструктуры есть такое понятие - конфигурационная единица (КЕ). Это любой объект инфраструктуры (сервер, сервер баз данных MySQL, клиентское приложение и подобное). Вся инфраструктура ИТ в данном представлении является упорядоченной совокупностью КЕ (структура связей КЕ между собой - дерево). Услуги, предоставляемые ИТ базируются на четко формализованных конечных КЕ и, таким образом, мы всегда можем понять что происходит с сервисами ИТ при замене КЕ или ее сбое.

### Пример

Есть 2 услуги для абонентов сети:

- Сетевая игра CS. Услуга состоит из двух базовых КЕ: сайт игры CS, набор серверов CS
- Внутренняя веб-информация о компании. Услуга зависит от КЕ: внутренний сайт компании

КЕ сайт игры CS поддерживается следующими КЕ: скрипты сайта CS, виртуальный веб хост игры CS (состоит из КЕ сервера Apache и конфигурационного файла для веб сервера CS), база данных games\_cs (поддерживается КЕ сервер баз данных MySQL)

КЕ внутренний сайт компании поддерживается следующими КЕ: скрипты внутреннего сайта компании, виртуальный веб хост внутреннего сайта компании (состоит из КЕ сервера Apache и конфигурационного файла для внутреннего сайта компании), база данных company\_inner (поддерживается КЕ сервер баз данных MySQL)

Таким образом описываются все услуги в компании, причем на указанном примере обе услуги используют общие КЕ: сервер Apache и сервер баз данных MySQL. Степень детализации КЕ зависит от параноидальности учитывающего

## Конфигурационная единица

Конфигурационная единица является элементом (узлом) дерева и обладает собственными уникальными свойствами в зависимости от группы ее принадлежности (для КЕ группы "Процессор" набор полей отличается от КЕ группы "Операционная система"). Для каждой из групп КЕ в настройках системы задается набор уникальных полей этой группы. Поля могут быть любых типов (текст, число, дата, время и прочее), какие-то поля могут быть обязательными, какие-то нет

Для каждой конфигурационной единицы может указываться любое количество поддерживающих ее КЕ (структура дерева)

## Мониторинг доступности КЕ

Для каждой конфигурационной единицы есть состояние доступности (булево), которое определяется автоматическими агентами системы мониторинга. Необходима методика оповещения и автоматического определения неисправной узловой КЕ.

Пример:

Есть КЕ: база данных 1 и база данных 2, которые зависят от сервиса баз данных MySQL, который зависит от сервера баз данных. В случае выхода из строя КЕ сервер баз данных, сработают также агенты и установят, что КЕ база данных 1, база данных 2, сервис баз данных MySQL тоже являются неисправными. При решении задачи "в лоб"

система сгенерирует 4 оповещения для каждой из КЕ (если связанных КЕ около 100 - 100 оповещений) и это усложнит поиск неисправности. Необходимо определять узловую неисправность, генерировать одно оповещение и в нем указывать все связанные КЕ.

## **Задача**

Набросать предварительный код БД, моделей, контроллеров и вьюшек по следующим направлениям:

1. Реализовать механизм добавления/изменения/удаления КЕ в древовидной структуре
2. Реализовать механизм автоматического интеллектуального оповещения о недоступности КЕ
3. Реализовать механизм динамических параметров для каждой КЕ