Функциональность синхронизации

Функциональность предназначена для предоставления возможности пользователям работать с документами системы на мобильных устройствах в режиме офлайн, когда нет подключения к серверу приложений системы.

Предполагается, что функциональность будет разрабатываться в три этапа по принципу от простого к сложному.

Основным подходом к реализации является использование так называемого рабочего пакета. Пользователь в режиме онлайн заблаговременно забирает нужный для будущей работы пакет документов и загружает себе на мобильное устройство. В системе ведутся настройки, которые определяют, какие объекты должны быть загружены для поддержания работоспособности выбранного рабочего пакета.

Документы в системе хранятся в гибридной форме: основные данные хранятся в виде JSON структуры. Функциональность использует это для упрощения проведения синхронизации, так как многие описания атрибутов документа можно хранить в этой структуре. В дополнительной синхронизации нуждаются только те сущности-справочники, на которые ссылаются атрибуты документа и которые могут быть изменены. Т.е. в случае, если могут быть изменены только поля типов целое, строка, вещественное, то можно синхронизировать только сами документы без дополнительных сущностей-справочников.

Для уменьшения конфликтов между разными версиями одного и того же объекта, полученного с разных устройств, необходимо стараться максимально использовать организационные подходы. Например, разделять документ на несколько документов между разными исполнителями со своими мобильными устройствами, разделять задачи между разными исполнителями.

Разработки функциональности рекомендуется разделить на несколько этапов:

1. Простая синхронизация:
   1. Объекты для синхронизации выбираются явно. Например, в журнале документов выбирается список документов и выполняется синхронизация.
   2. Создать новые документы/записи в справочниках на мобильном устройстве нельзя.
   3. При изменении документов на стороне мобильного устройства изменения помещаются в очередь на выгрузку на сервер с указанием:
      1. Тип операции.
      2. Модуль сущности.
      3. Имя сущности.
      4. Тело измененного объекта, готового к передаче в виде аргумента в метод сервиса.
   4. Выгрузка на сервер выполняется по принципу FIFO.
   5. Разрешения конфликтов нет: побеждает последнее пришедшее на сервер изменение.
   6. Части документа (например, задачи) синхронизируются независимо друг от друга.
   7. Для синхронизации справочников для каждого документа составляется список справочников с информацией, необходимой для получения записей справочника с использованием соответствующего сервиса и его метода.
2. Неявная синхронизация по настройкам по умолчанию.
   1. Для пользователя / группы пользователей составляется профиль необходимых документов для синхронизации. Синхронизация выполняется без выбора объектов (список объектов генерируется по профилю).
3. Синхронизация в фоновом режиме.
4. При нахождении пользователя в зоне доступности сервера приложений выполняется периодическая синхронизация. Для этого используется поле «Дата модификации», а также история моментов синхронизации. Синхронизируются те документы, которые изменились после последнего момента синхронизации.