

С. А. Филинский (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **Е. А. Ружицкая**, канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДОКУМЕНТООБОРОТА БАНКОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ. АРХИТЕКТУРА СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ

Серверная часть приложения состоит из набора контроллеров, каждый из которых отвечает за свои функции. Работа с базой данных осуществляется посредством специальных сервисов данных, которые отвечают за добавление, удаление, редактирование новых записей в таблицы. Связь с клиентской частью реализуется по принципам REST. Кроме того, существует механизм команд, каждая из которых представляет собой описание необходимых данных и класс-исполнитель. Клиент посылает запросы на выполнение команд с прикрепленными данными, после чего класс-исполнитель выполняет над ними заранее определенные операции. Эти классы могут подключаться и отключаться динамически во время работы сервера.

Механизм команд был разработан для выполнения некоторых операций над большими объемами данных. Это позволяет снизить текущую нагрузку на сервер и распределить её на длительный отрезок времени. Также сервер может автоматически выполнять определенные команды по расписанию, такие как очистка устаревших файлов, резервное копирование, запросы на сервера других приложений и сбор данных фоновых процессов, которые могут выполнять другие задачи. Кроме того, пользователь может сам выставить в специальное расписание определенные действия, такие как перемещение, расшифровка файлов и отправка их на удалённые хранилища.

Помимо этого, в системе очень гибкая система настройки прав. Все пользователи системы подразделяются на различные организации. Существует главная организация-администратор, которая занимается настройкой прав доступа к системе, разделяет их на различные наборы прав, дающие доступ к определенным частям системы, добавляет новые организации в систему, а также назначает новым организациям права. После создания в каждой новой организации есть главный пользователь, который по умолчанию имеет доступ ко всему, что доступно организации. После этого он может создать пригласительные ссылки для пользователей, для

которых при создании указать набор прав доступа, которые пользователь получит после регистрации.

А. В. Хобня (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Е. А. Ружицкая**, канд. физ.-мат. наук, доцент

КРОССПЛАТФОРМЕННЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НЕОДНОРОДНОСТЬЮ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Мобильные приложения становятся все более и более сложными. Несколько лет назад мобильные приложения разрабатывались только для отображения web-контента. Сегодня, кроме того, они связаны с внешним миром. Например, некоторые приложения связаны с часами, телевизорами и другими вещами окружающими нас. Мобильные приложения стали настоящим программным обеспечением. Однако для того, чтобы их могли видеть все пользователи смартфонов, мобильные приложения проектируются, разрабатываются и развертываются на всех типах смартфонов.

С увеличением множества аппаратных конфигураций и разнообразия мобильных операционных систем эта задача становится все более трудоемкой. Действительно, мобильное приложение часто внедряется один раз для каждой целевой платформы (Android, iOS, Windows Phone 8 и других). Следовательно, время и стоимость реализации мобильного приложения умножаются на количество целевых платформ. Предлагается объединить нативную разработку с преимуществами разработки программного обеспечения на основе компонентов. Для этого введены понятие мультиплатформенных компонентов. Эти компоненты способны выполняться на любой мобильной платформе. Для описания компонентов существуют интерфейсы, независимые от любой мобильной платформы. Таким образом, интеграция и сборка компонентов являются общими для Android, iOS и других систем. Для этого существует язык программирования на основе аннотаций. Этот подход подтвержден реализацией реальных мобильных приложений для Android и iOS. Сравнение таких приложений с тем же приложением, разработанным для конкретной операционной системы показали, что с аннотационным решением разработчики внедряют мультиплатформенное приложение на 30% быстрее. Более