

# УНИВЕРСАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

*Рассматривается реализация и архитектура сервиса для ведения и обработки задач, сгенерированных системой управления бизнес-процессами, основанной на технологии WWF. Предлагается реализация API, построенного на основе REST, с использованием протокола OData.*

## ВВЕДЕНИЕ

Поскольку одна из главных частей системы управления бизнес-процессами (BPMS) – это взаимодействие с пользователем, то достаточно обеспечить универсальность ведения и обработки задач. Предлагается использовать клиент-серверное приложение (трехуровневую архитектуру), средство коммуникаций – протокол OData. Сервер разветвляется как ASP.NET приложение в IIS, клиент может представлять собой часть некоторого прикладного проекта (существующей ERP системы), поэтому необходимо обеспечить достаточный уровень встраиваемости транспортного слоя клиента.

### I. НЕОБХОДИМОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ РЕШЕНИЙ

Windows Workflow Foundation – это каркас общего назначения для создания реактивных программ, отвечающих на воздействия со стороны внешних объектов [1]. Использование технологии WWF для построения механизма управления бизнес-процессами в рамках некоторой ERP системы, предполагает описание бизнес-процессов, тесно взаимодействующих с пользователем посредством формирования задач.

Однако WWF не содержит в себе понятия задач пользователя, т.е. некоторого внешнего представления активности-работ пользователя. Что на мой взгляд является достаточно большим упущением, учитывая возможности сервисов Microsoft, например Outlook. Для устранения этого недостатка предлагается реализовать API задач, с общей БД, которую могли бы использовать множество различных клиентов, с разделением контекстов задач (для какой системы эта задача предназначена), разделением групп и ролей пользователей, а также различными возможностями для аутентификации.

### II. СОВМЕСТИМОСТЬ КЛИЕНТА ЗАДАЧ, КАК ЧАСТИ НЕКОТОРОЙ ERP СИСТЕМЫ

Несомненно, чтобы оперировать внутренними ресурсами, объектами, пользоваться возможностями ERP системы, клиент задач, должен

быть тесно интегрирован с ней. Задача может представлять собой заголовок внутреннего объекта этой системы, работа с реквизитами, представленными некоторыми сущностями этой системы. Клиент должен иметь простой способ взаимодействия с сервером, поскольку некоторые ERP системы разрабатываются на собственных языках, не имеющих богатых возможностей для коммуникаций. Т.е. в идеале клиент задач, должен взаимодействовать с сервером посредством простых HTTP запросов. Это достигается путем использования в качестве сервера – приложения с архитектурой REST и протокола OData. Использование ASP.NET MVC дает возможность проектирования API с контроллерами, поддерживающих OData маршрутизацию к модели данных, которая может быть представлена при помощи EntityFramework. ASP.NET MVC предлагает простой и прозрачный способ создания API с возможностями для последующего тестирования. Используя протокол OData клиенту доступны широкие возможности для получения данных с сервера, как например сортировка, фильтрация, выборка, страничная выборка, все что необходимо, это сформировать HTTP запрос на сервер, в заголовках которого также должна быть информация о пользователе для аутентификации. В ответ же приходит информация в формате JSON.

Следует отметить, что инструмент PowerPivot позволяет работать с каналами OData, что дает возможность создания отчетов и оценки KPI без создания специализированных инструментов.

### III. ВЫВОДЫ

Предлагаемая выше реализация использования системы управления бизнес-процессами, дает большие возможности в работе с задачами пользователей, и позволяет расширить использование существующей BPMS.

1. Shukla, D Essential Windows Workflow Foundation / D. Shukla, B. Schmidt // Addison-Wesley Professional. – 2006. – №1. – P. 14-15.

*Язвинский Виталий Александрович, магистрант кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, vitaliyazvinski@gmail.com.*

*Научный руководитель: Герман Олег Витольдович, кандидат технических наук, доцент, ovgerman@tut.by.*