

**АПРЕНТИС**

**БИЗНЕС-ЦЕЛИ СТАНОВЯТСЯ БЛИЖЕ**

# Бизнес-приложения

- \* ERP
- \* Документооборот
- \* Кадровая система
- \* Управление проектами
- \* Агрегация данных
- \* CRM
- \* и пр.



# Область определения



- \* Заказная разработка
- \* Веб-системы (сервисы)
- \* Бизнес-приложения
- \* Интеграционные компоненты
- \* Интранет-системы

# Ошибкой было бы...

- \* Нет никаких веб-приложений
- \* Веб-приложение - это бизнес-приложение с публичной частью
- \* Качество кроется в бэкофисе, фронт - 10% системы
- \* Интеграция!

# Риски



- \* Спроектировать не то
- \* Закопаться в «веб-фронте», забыв про бизнес-задачу
- \* Плохо реагировать на изменения
- \* Мало коммуницировать с клиентом
- \* Просесть на интеграции

# Инструменты

- \* Шкала между чистой заказной разработкой и чистым продуктом - обе крайности вряд ли разумны
- \* В середине - фреймворки и платформы
- \* Ценно - не создавать банальное снова и снова, компоновать из блоков
- \* Критерий качества платформы - хорошее попадание в точку нарезки блоков

# Апрентис

- \* Конструктор бизнес-приложений
- \* И SaaS, и хостируемая версия
- \* Любой интерфейс - мобильный, web, десктоп
- \* Впечатляющее быстродействие



# Апрентис

- \* Удачный уровень абстракции
- \* Реальная возможность делать приложения без программирования
- \* Реальная динамическая модифицируемость «мышкой»
- \* Средства интеграции
- \* Нет ограничений по уходу в «серьёзную» разработку

# Конфетки из коробки

- \* Сущности, связи, табличные и объектные представления
- \* Деревья и вкладки подобъектов (все счета данного договора)
- \* Права доступа (начальник имеет доступ к объектам подчиненного, но не ко всем)
- \* Бизнес-процессы (стейт-машина)

# Разработка

- \* Мышкой: создать категорию, прописать поля, стейты, связи, форматы представления
- \* Примитивный бейсик: добавить визуализацию, нетривиальную верификацию контента, простую логику (создать объект, изменить статус)
- \* Сложный бейсик: кастомные представления, интеграция, нетривиальная логика
- \* Все языки платформы .Net - произвольные задачи

# Интеграция



- \* Через общие базы данных
- \* Через стандартный SOAP API
- \* Через готовые плагины (например, для 1С:бухгалтерии)
- \* Через скрипты
- \* Через самостоятельно разработанные плагины

# Настоящий Agile

- \* Продукт начинает существовать через пять минут после начала разработки
- \* Модификации возможны в любой момент жизни системы, простые модификации не требуют программирования
- \* Встроенные механизмы регресс-тестирования бизнес-логики
- \* Инструменты бекапа, накатывания апдейтов

# Идём в детали

- ✦ Что
- ✦ Как
- ✦ Почему
- ✦ Куда

# Структура

- \* Объектное хранилище (поверх SQL), SQL хранилище
- \* Генератор интерфейсов (формы, списки)
- \* Система скриптинга
- \* Плагины (генераторы скриптов)

# Основные интерфейсы

- \* Форма (объект): набор полей, вкладки, связанные объекты, кнопки скриптов
- \* Таблица (список объектов, выборка)
- \* Пользователь может настраивать представление для себя: выбор полей, фильтры (+скрипты), группировка, сортировка, итоги (сумма, кол-во, мин/макс, среднее, скрипт), отображение деревом

# Поля

- \* Строки, тексты, булевские, деньги, время, дата, список, документ, картинка, ссылка, пр
- \* Ссылки на список типов, связь с объектами разных типов из одного поля (напр. предмет задачи)
- \* Простое, вычисляемое
- \* Скрипты

# Скрипты!

- \* Практически любая часть системы управляется и контролируется из скриптов!
- \* Простые! Быстрые!
- \* Создание, удаление, чтение, запись (пре и пост), сборка и разборка вычисляемого поля
- \* Видимость и права, кнопки и фильтры
- \* Плагины генерируют скрипты

# Пример: СВЯЗАННЫЙ объект

rem поля видны напрямую

Protected Overrides Sub BeforeSave(ByVal original As \_Object\_)

if not isNothing(групповая\_задача) then

if isNothing(предмет\_задачи) then

предмет\_задачи = групповая\_задача.предмет\_задачи

end if

end if

End Sub

# Пример: проверка

```
Protected Overrides Sub BeforeSave(ByVal original As _Object_)
```

```
    if(подписан)
```

```
        if IsNothing(сумма) or (сумма <= 0.0D) Then
```

```
            throw New _Exception(«сумма не указана»)
```

```
        end if
```

```
        if (not IsNothing(сделка)) then
```

```
            Dim copy = сделка._Edit
```

```
            copy.статус_сделки = "fоговор подписан"
```

```
            copy._Save
```

```
        end if
```

```
    end if
```

```
End Sub
```

# Пример: списки

Protected Overrides Function CalcGet() as Object

dim sum as Decimal = 0.0D

for each x as Object in  
\_RelatedObjects("движение","custom.начисление")

if not isnothing(x.сумма\_прихода) then sum = sum +  
x.сумма\_прихода

next

return sum

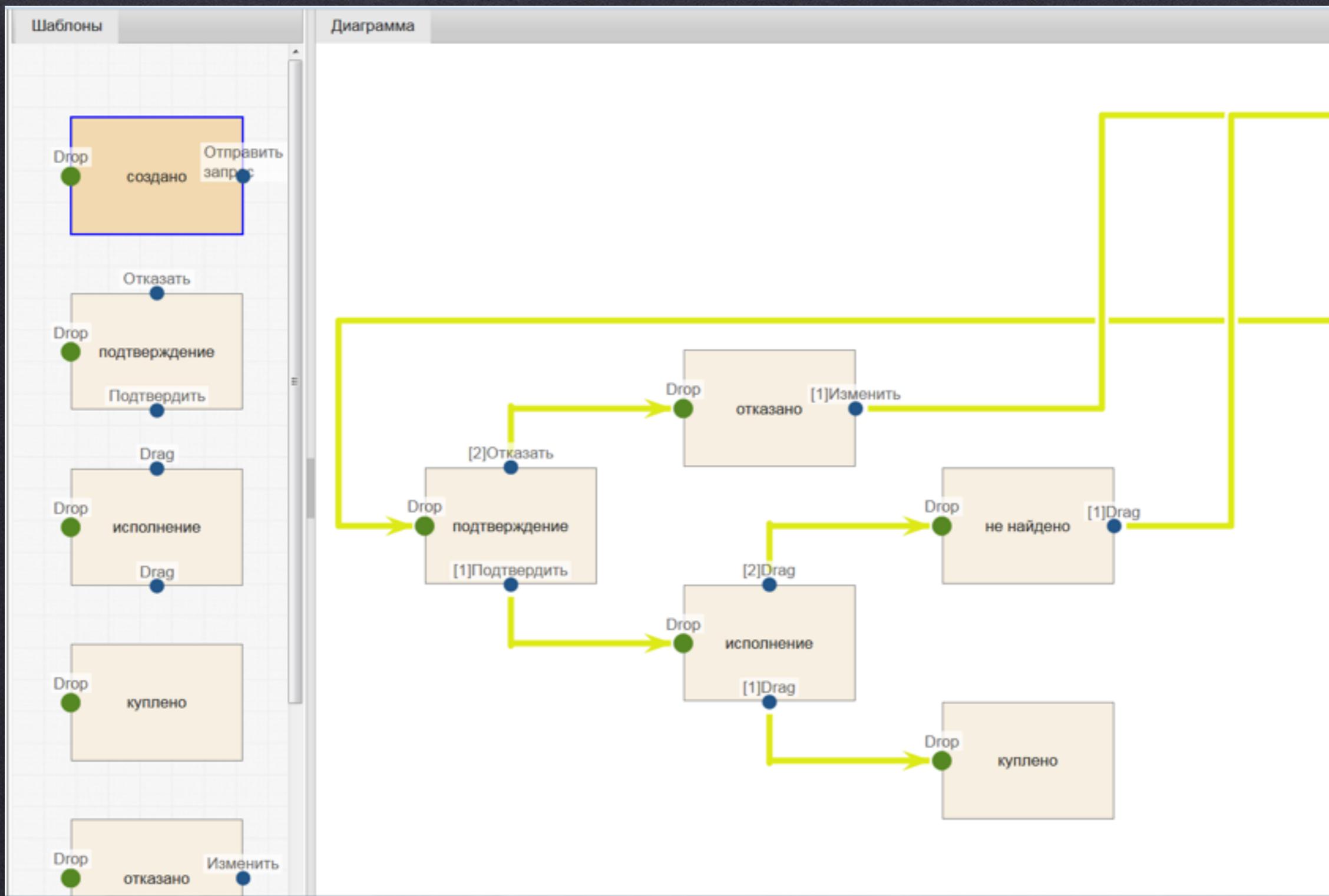
End Function

# Компоненты

- \* Почтовые уведомления об изменении объекта
- \* Генератор идентификаторов
- \* Бизнес-процесс
- \* Бюджетирование
- \* Информирование нового пользователя системы
- \* Синхронизация с 1С, интеграция с поисковой системой
- \* Генератор документов Word и Excel
- \* SNMP server
- \* Коннектор 1С
- \* Много других

# Стейт-машина

- \* Рисуем мышкой состояния и переходы
- \* Состояния могут управлять доступностью и редактируемостью полей
- \* Состояние может меняться программно, в том числе через API
- \* Состояние может меняться по таймеру
- \* Скрипты до и после изменения стейта, и др.
- \* Кнопки перехода состояний генерируются автоматически
- \* Кастомные кнопки + скрипты в интерфейсе связанных объектов



# ЗАКУПКА

БИЗНЕС-ПРОЦЕСС

# Пользователи, права

- \* Системный, пользователь организации, пользователь проекта
- \* Расширяемо: можно сделать свою таблицу пользователей и саморегистрацию
- \* Встроенные схемы прав (роли, подчинённость, география) - уровень таблицы
- \* Скриптинг (детализация на уровне полей, может зависеть от состояние объекта)

# СВЯЗИ

- \* Порождение категорий на базе внешнего ресурса (таблица SQL)
- \* Импорт-экспорт xml, csv/xls, pdf
- \* SOAP интерфейс в обе стороны
- \* Кастомные интерфейсы в скриптах и плагинах

# Локализация

- \* Сам апрентис многоязычен (русский, английский, украинский)
- \* Поддерживается локализация приложений - есть ресурсы
- \* Поле типа "время" корректируется по тайм-зоне юзера

# Сквозные инструменты

- \* Поиск как в айфоне (по всему)
- \* История модификации объектов
- \* Теги записей, автоматические теги
- \* Дайджесты на главной странице
- \* Создание объекта из выносного меню

# Планы развития

- \* Возможность создания кастомных веб-интерфейсов
- \* Легковесные интерфейсы в дополнение к SOAP
- \* Генератор мобильных приложений

# Процесс разработки

- \* Регресс-тесты бизнес-логики (и, конечно, ядра и UI системы)
- \* Перенос проекта с девелоперского сервера на боевой без изменения данных, но со справочниками
- \* Генерация требований из проекта (можно использовать как среду для сбора требований, или для документирования)

# Вопросы

- ✦ Дмитрий Завалишин
- ✦ [dz@dz.ru](mailto:dz@dz.ru)
- ✦ Digital Zone
- ✦ <http://dz.ru>

