

УДК 004.415.23

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕДЕНИЯ
СПРАВОЧНИКА КОНТРАГЕНТОВ АО «УК
«КУЗБАССРАЗРЕЗУГОЛЬ» С ПОМОЩЬЮ ВЕБ-СЕРВИСА**

Белокрылов К.В., студент четвёртого курса группы ИТб-201
Научный руководитель – Протоdjяконов Андрей Владимирович, к.т.н, доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф.
Горбачёва
Город Кемерово

Веб-сервис – онлайн-система, предоставляющая интерфейсы для взаимодействия с другими веб-сервисами, а также со сторонними приложениями посредством сообщений. Они просты в использовании благодаря кроссплатформенности и стандартизации интерфейсов взаимодействия. Веб-сервисы могут предоставлять свои услуги как для вычислительных задач, так и для получения информации, выступая в роли базы данных. Они могут использоваться для делегирования решений задач различных уровней в пользу готовых решений. Веб-сервисами можно пользоваться как в индивидуальном порядке, так и на уровне больших предприятий.

АО «УК “Кузбассразрезуголь”» специализируется на добыче, переработке и сбыте энергетического и коксующего угля открытым способом. Основной целью функционирования организации является получение прибыли.

Для выявления автоматизируемого процесса был проведён анализ деятельности предприятия. В ходе анализа выявлено, что базовым процессом, требующим автоматизации, является процесс ведения справочника контрагентов. Данный процесс является одним из процессов формирования финансово-экономической отчётности, целью которых является своевременное формирование полной и достоверной информации о деятельности предприятия и его имущественном положении.



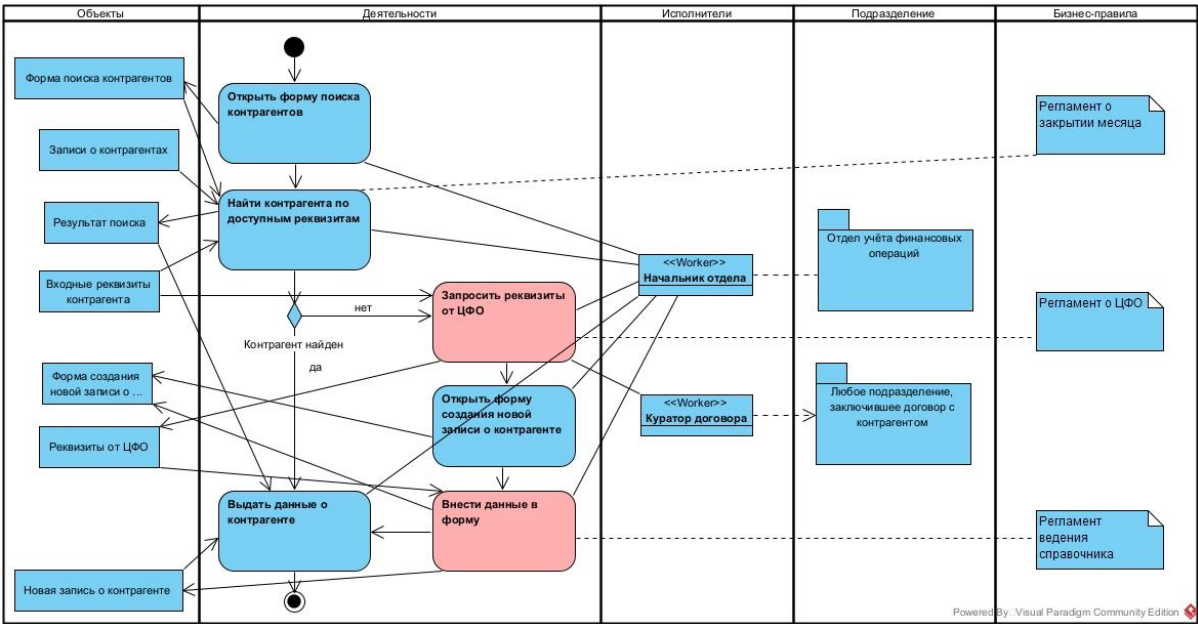
Рисунок 1 – Ход декомпозиции до базового бизнес-процесса

Целью бизнес-процесса является создание актуальной базы контрагентов. Для этого силами сотрудников выполняются запросы в центр финансовой ответственности с целью уточнения реквизитов контрагентов. Полученная информация вручную заносится в базу данных установленной на предприятии конфигурации 1С:Предприятие.

Целью разработки системы являются:

- Повышение производительности рабочего персонала
- Снижение ошибок при работе с данными

Для выявления задач, которые необходимо решить для достижения поставленных целей, был проведён анализ базового бизнес процесса. В ходе анализа были выявлены процессы, требующие автоматизации: поиск реквизитов и внесение их в базу данных.



На основании выявленных процессов определены требования к разрабатываемой системе.

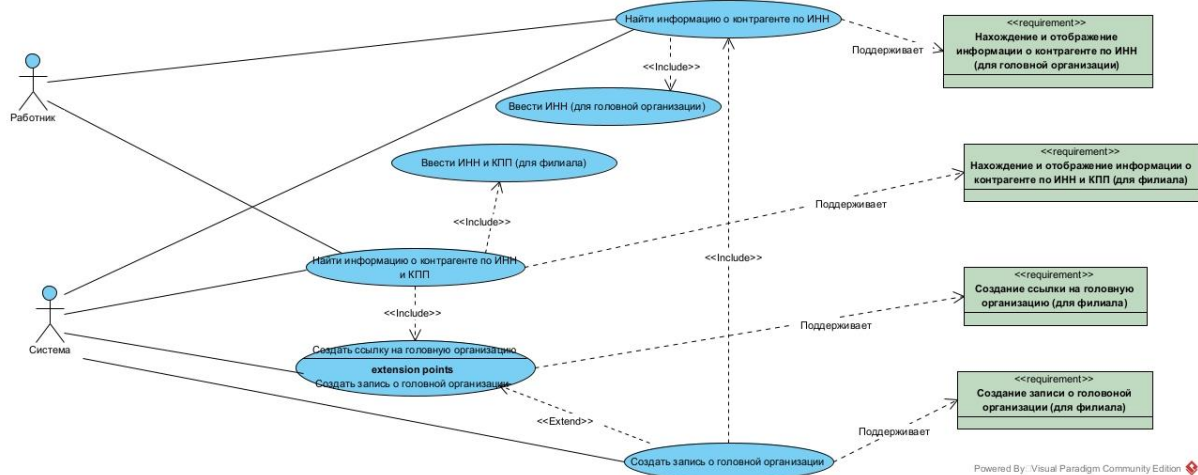
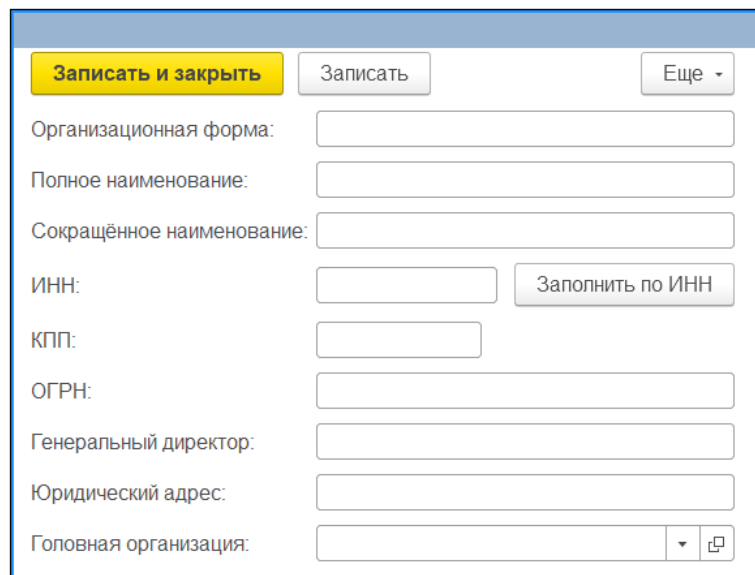


Рисунок 3 – Диаграмма вариантов использования для базового бизнес-процесса

Работа по разработке системы велась в модуле элемента справочника контрагентов.



The image shows a web form for recording counterparty data. At the top, there are three buttons: a yellow button labeled 'Записать и закрыть' (Record and Close), a grey button labeled 'Записать' (Record), and a grey button labeled 'Еще' (More) with a dropdown arrow. Below these buttons are several input fields for organizational information: 'Организационная форма:' (Organizational form), 'Полное наименование:' (Full name), 'Сокращённое наименование:' (Short name), 'ИНН:' (Tax ID) with a 'Заполнить по ИНН' (Fill by TIN) button, 'КПП:' (Tax office code), 'ОГРН:' (Unified State Register number), 'Генеральный директор:' (General director), 'Юридический адрес:' (Legal address), and 'Головная организация:' (Parent organization) with a dropdown arrow and a copy icon. Each field is followed by a text input box.

Рисунок 4 – Форма элемента списка контрагентов

Для автоматизации поиска реквизитов было решено использовать технологию API для получения необходимых данных от веб-сервиса, где хранится информация о различных контрагентах. Сервису посылается HTTP-запрос, содержащий различную информацию, необходимую для его успешного выполнения, включающую: тип запроса (GET, POST, DELETE и т.д.), тип передаваемых данных, ключ авторизации и сами параметры запроса. После обработки сервис посылает ответ, содержащий найденную информацию, которая обрабатывается на стороне, принимающей ответ.

Был найден веб-сервис DaData, продукт которого “Организация по ИНН” подходит для получения реквизитов. Запрос к сервису должен включать ИНН необходимой организации, дополнительно можно указать некоторые уточняющие параметры, например КПП. Ответ от сервиса представляет собой объект формата JSON, в котором содержится список данных об удовлетворяющих запросу организациях.

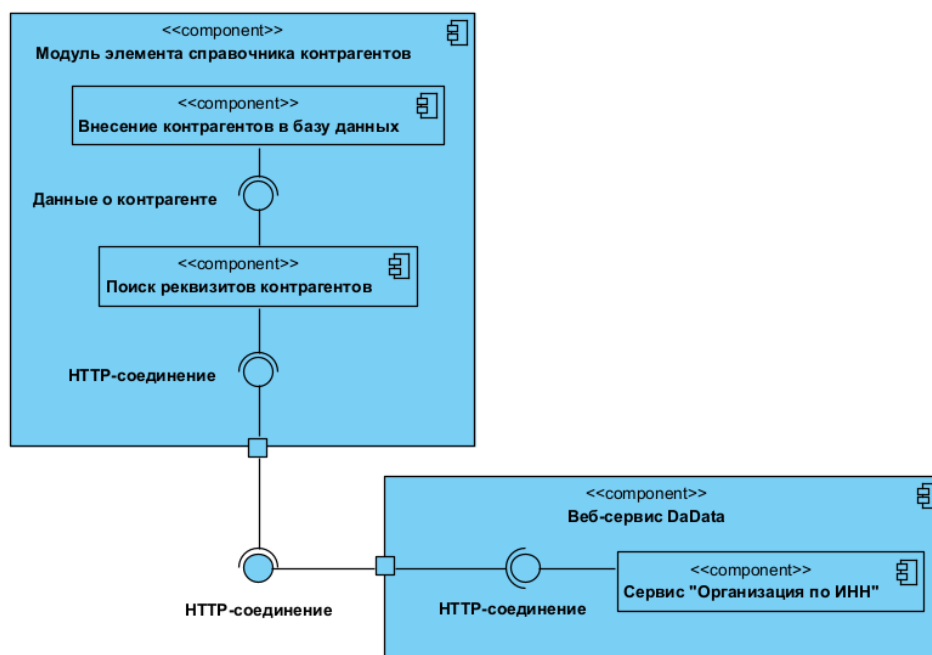


Рисунок 5 – Диаграмма компонентов системы

Для получения доступа к данному продукту веб-сервиса необходимо зарегистрироваться на его сайте и получить в личном кабинете API-ключ, посылающийся вместе с запросом, как один из параметров запроса.

Для отправки запроса веб-серверу и получения ответа в 1С предусмотрен класс `HTTPСоединение`, а именно его методы `“Получить”` и `“ВызватьHTTPМетод”`. В методы передается объект класса `“HTTPЗапрос”`, где указываются тело запроса и заголовки. Заголовки задаются с помощью соответствий, в которых указываются пары `“атрибут – значение”`. Для интерпретирования ответов используется метод класса `“ЧтениеJSON”` для автоматического преобразования данных в вид, понятный 1С, `“ПрочитатьJSON”`. Также возможно задание собственных правил преобразования с помощью функций восстановления JSON.

```
&НаСервереВезКонтекста
Функция НайтиОрганизацию(ИНН, КПП)
//Проверка на филиал
ТипПодразделения = "";
Если КПП = "" Тогда
    ТипПодразделения = "MAIN";
КонецЕсли;

//Получение данных организации
Соединение = Новый HTTPСоединение("suggestions.dadata.ru");
Заголовки = Новый Соответствие();
Заголовки.Вставить("Content-Type", "application/json");
Заголовки.Вставить("Accept", "application/json");
Заголовки.Вставить("Authorization", "Token f7...23");
Запрос = Новый HTTPЗапрос("/suggestions/api/4_1/rs/findById/party", Заголовки);
Запрос.УстановитьТелоИзСтроки("{\"query\": \"\" + ИНН + \"\", \"kpp\": \"\" + КПП + \"\", \"status\": [\"ACTIVE\"], \"branch_type\": \"\" + ТипПодразделения + \"\"}\", КодировкаТекста.ANSI);

Ответ = Соединение.ВызватьHTTPМетод("POST", Запрос);
Результат = Ответ.ПолучитьТелоКакПоток();

Чтение = Новый ЧтениеJson();
Чтение.ОткрытьПоток(Результат);
Результат = ПрочитатьJSON(Чтение);
Чтение.Закрыть();

Возврат Результат.suggestions[0];
КонецФункции
```

Рисунок 6 – Программный код, реализующий получение реквизитов

Для автоматизации внесения реквизитов в базу данных были написаны методы, после выполнения обработки ответа от сервиса вставляющие полученные реквизиты в поля формы. Для реализации требования о создании ссылки на головную организацию в реквизитах филиала система производит поиск по своей базе данных для нахождения головной организации. Если таковая отсутствует, выполняется дополнительный запрос к сервису, на основе полученного ответа автоматически создаётся запись о головной организации, на которую в реквизитах филиала создаётся ссылка.

```
&НаСервере
Процедура ЗаполнитьПоИННнаСервере ()
//Сброс значений полей
Объект.ОрганизационнаяФорма = Неопределено;
Объект.ПолноеНаименование = Неопределено;
Объект.СокращённоеНаименование = Неопределено;
Объект.ГенеральныйДиректор = Неопределено;
Объект.ЮридическийАдрес = Неопределено;
Объект.ГоловнаяОрганизация = Неопределено;

ИНН = СокрЛП (Объект.ИНН);
КПП = СокрЛП (Объект.КПП);

//Заполнение
Контрагент = НайтиОрганизацию(ИНН, КПП);
ЗаполнитьРеквизиты(Объект, Контрагент);

//Проверка на филиал
Если Контрагент.data.branch_type = "MAIN" Тогда
    Элементы.ГоловнаяОрганизация.Видимость = Ложь;
Иначе
    Элементы.ГоловнаяОрганизация.Видимость = Истина;

//Установка головной организации филиала
Запрос = Новый Запрос("ВЫБРАТЬ
| Контрагенты.Ссылка КАК Ссылка, Контрагенты.ИНН КАК ИНН, Контрагенты.ГоловнаяОрганизация КАК ГоловнаяОрганизация
| ИЗ Справочник.Контрагенты КАК Контрагенты
| ГДЕ ИНН = "" + ИНН + "" + "" И Контрагенты.ГоловнаяОрганизация = Значение(Справочник.Контрагенты.ПустаяСсылка)");
Результат = Запрос.Выполнить();

//Проверка на существование записи о головной организации
Если Результат.Пустой() Тогда
    Организация = НайтиОрганизацию(ИНН, "");
    ГоловнаяОрганизация = Справочники.Контрагенты.СоздатьЭлемент();
    ЗаполнитьРеквизиты(ГоловнаяОрганизация, Организация);
    ГоловнаяОрганизация.Записать();
    Результат = Запрос.Выполнить();
КонецЕсли;
Выборка = Результат.Выбрать();
Выборка.Следующий();
Объект.ГоловнаяОрганизация = Выборка.Ссылка;
КонецЕсли;
КонецПроцедуры
```

Рисунок 7 – Программный код, реализующий создание ссылки на головную организацию

```
&НаСервере
Процедура ЗаполнитьРеквизиты(Организация1, Организация2)
Организация1.ОрганизационнаяФорма = Организация2.data.opf.full;
Организация1.ПолноеНаименование = Организация2.data.name.full_with_opf;
Организация1.СокращённоеНаименование = Организация2.data.name.short_with_opf;
Организация1.ИНН = Организация2.data.inn;
Организация1.КПП = Организация2.data.kpp;
Организация1.ОГРН = Организация2.data.ogrn;
Попытка
    Организация1.ГенеральныйДиректор = Организация2.data.management.name;
Исключение
КонецПопытки;
Организация1.ЮридическийАдрес = Организация2.data.address.unrestricted_value;
КонецПроцедуры
```

Рисунок 8 – Программный код, реализующий запись реквизитов контрагента в поля формы

Список литературы:

1. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. [Текст] : 3-е изд. – 1С-Паблишинг, 2023. – 982 с.

2. API: организация по ИНН или ОГРН [Электронный ресурс] URL: <https://dadata.ru/api/find-party> (дата обращения: 29.03.2024).
3. Руководство пользователя – Visual Paradigm Community Circle [Электронный ресурс] = User's Guide – Visual Paradigm Community Circle URL: <https://circle.visual-paradigm.com/docs> (дата обращения: 29.03.2024).