

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»
институт информационных технологий и технологического образования
кафедра информационных технологий и электронного обучения

Основная профессиональная образовательная программа
Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) «Технологии разработки программного обеспечения»
форма обучения – очная

Курсовая работа

по дисциплине «Организация электронной образовательной среды»

Разработка портфолио специалиста в области информационных технологий
на примере дисциплины “Основы электронного управления”

Обучающейся 4 курса
Шеховцовой Елизаветы Григорьевны

Руководитель:
старший преподаватель
_____ Аксютин П.А.

Санкт-Петербург

2021

ВВЕДЕНИЕ

Одним из лучших способов демонстрации полученных навыков и освоенного материала является создание портфолио. Оно поможет выгодно отличаться не только в учёбе, но и на рынке труда. Специалисту в области информационных технологий логичнее всего размещать своё портфолио в сети Интернет, таким образом, доступ к нему будет возможен из любой точки.

К материалам, размещаемым в портфолио можно предъявить следующие требования:

1. наглядность материала;
2. отсутствие необходимости установки дополнительных сервисов для просмотра материала;
3. просмотр материала прямо в браузере.

Цель работы — найти наиболее оптимальный способ представления заданий по предмету «Основы электронного управления» и реализовать его на практике.

Задания предмета содержат упражнения на работу с конфигурациями 1С. Существует несколько способов публикации конфигурации:

1. выгрузка базы данных;
2. выгрузка конфигурации;
3. публикация на веб-сервере.

Рассмотрим каждый из них.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПУБЛИКАЦИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ»

Самым очевидным способом публикации является выгрузка базы данных 1С в файл с расширением .db. Однако такие выгрузки, как правило, достигают очень больших размеров и неудобны для просмотра. Так как, чтобы просмотреть задание необходимо развернуть выгрузку в 1С. Последнюю проблему можно решить при помощи специальных сервисов, предназначенных для визуализации баз данных. Большинство таких сервисов, правда, платные, как, например, FileMaker, либо требуют какой-либо определенной системы управления базами данных, так MS SQL Server Management Studio работает с MS SQL, тогда как учебные базы данных будут, скорее всего, файловыми.

Кроме выгрузки в один файл, удобной, скорее, для использования непосредственно в самом 1С, платформа предоставляет возможность выгрузки базы данных 1С в файлы. В этом случае создается иерархическая структура папок с файлами .xml с описанием объектов конфигурации с реквизитами и файлами .bsl, содержащими код модулей на языке 1С. Этот способ подходит для тех случаев, когда портфолио размещается в системах, подобных GitHub. Структура конфигурации представлена в понятной форме, поэтому необходимости загружать конфигурацию и устанавливать её на свой компьютер нет, можно проверить всё прямо в браузере. Это же справедливо и для кода модулей, GitHub сам распознает и подсвечивает синтаксис в файлах .bsl.

Еще один способ публикации заданий по 1С — выгрузка не самой базы данных, а конфигурации. В этом случае выгружаются только модель базы данных и код модулей, данные же в выгрузку не попадают, создается файл с расширением .cf. Такие файлы весят намного меньше обычных выгрузок. Однако в этом случае, как и в предыдущем, затруднен просмотр заданий, в данном случае потребуется объединение двух конфигураций средствами 1С.

В платформе 1С имеются встроенные возможности для публикации базы данных на веб-сервере. Помимо толстого и тонкого клиента в 1С имеется веб-клиент. Он позволяет работать с базой на компьютерах без установленного 1С:Предприятия и без использования RDP или FTP для работы с сервером. Для публикации конфигурации в портфолио необходим сервер с SSL-сертификатом, хотя никакой приватной информации в учебных

заданиях быть не может, тем не менее нужно отдать предпочтение защищенному соединению во избежание потери и изменения данных. Для возможности подобной публикации при установке 1С на сервере необходимо установить модули расширения веб-сервера, как показано на рисунке 1.

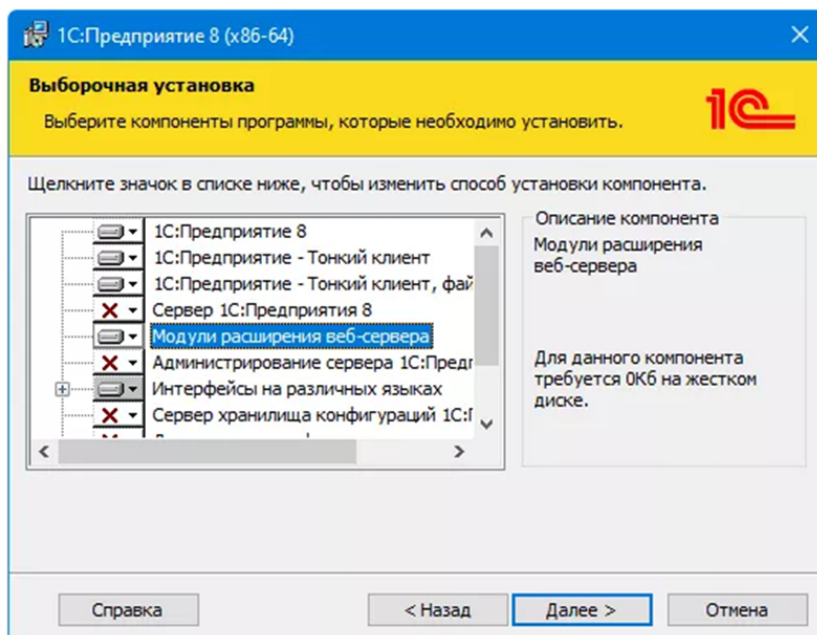


Рисунок 1 — Необходимые компоненты для публикации базы на веб-сервере.

Далее необходимо запустить 1С (в Windows в режиме Администратора) и открыть «Публикацию на веб-сервере» во вкладке «Администрирование» (рисунок 2).

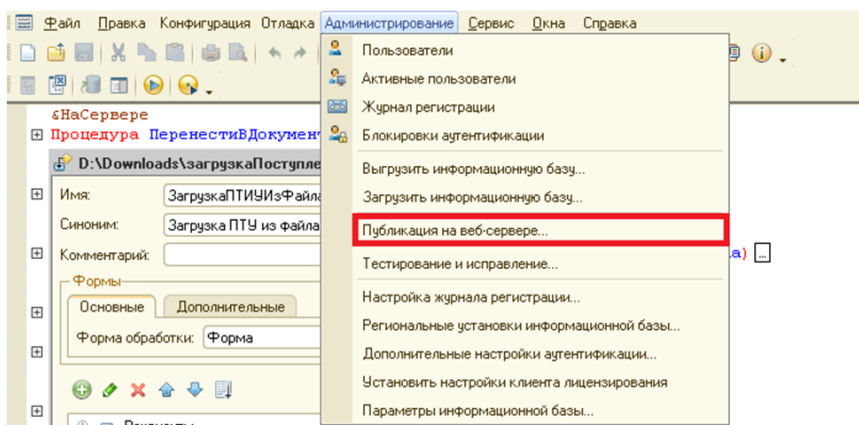


Рисунок 2 — Публикация на веб-сервере.

Затем нужно указать настройки в открывшемся окне. Пример настроек можно увидеть на рисунке 3.

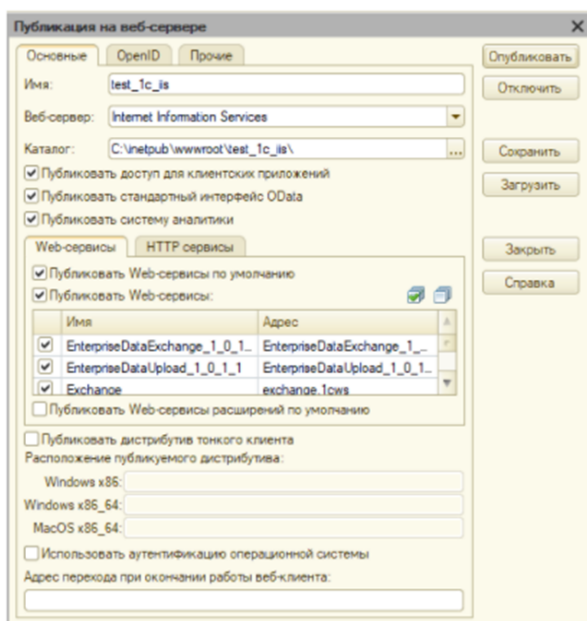


Рисунок 3 — Пример настроек публикации на веб-сервере.

Опубликованная база будет располагаться по адресу: <https://> Название сервера / Имя базы, заданное в настройках. Её интерфейс и функционал будет полностью повторять режим предприятия 1С, также будут действовать правила для групп пользователей и ролей, заданные в конфигурации.

Подобный способ лучше использовать в тех случаях, когда портфолио публикуется на отдельном сайте. И, хотя веб-клиент предоставляет полный доступ к базе, просмотр кода модулей остается невозможным. К другим недостаткам этого способа можно отнести сложность в реализации — необходимость аренды сервера с возможностью установки на него 1С и проч.

Часть заданий можно опубликовать в виде внешних отчетов, обработок или печатных форм (файлы с расширениями .erpf, .erf), поскольку подобные файлы имеют небольшой размер, и их легко запустить из конфигурации 1С. Одним из вариантов публикации таких заданий может быть создание скринкаста или отчёта со скриншотами. Подобные отчёты могут содержать записи работы обработки или отчёта, результаты из консоли запросов, данные из отладчика. Такие обработки так же можно выгружать в файлы, при этом, как и в случае с базой данных, создаются папки с описаниями объектов обработки в формате .xml и коды модулей в формате .bsl.

Код модулей было бы удобно размещать прямо на веб-ресурсе с портфолио. Однако здесь может возникнуть сложность с подсветкой

синтаксиса. На помощь могут прийти специальные библиотеки, например, Highlight.js или, при размещении портфолио на GitHub, 1c-syntax. Highlight.js также предоставляет возможности настройки внешнего вида кода. Пример работы библиотек можно увидеть на рисунках 4 и 5.

```
Процедура ИмяПроцедуры(Параметр = 0) Экспорт
    Если Истина Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;
КонецПроцедуры
```

Рисунок 4 — подсветка кода Highlight.js

```
Процедура УстановитьЗаголовокФормы(Форма) Экспорт

    Объект = Форма.Объект;

    ТекстЗаголовка = НСтр("ru = 'Авансовый отчет'");

    Если Объект.ВидОперации = Перечисления.ВидОперацийАвансовыйОтчет.Командировка Тогда
        ТекстЗаголовка = ТекстЗаголовка + НСтр("ru = ' по командировке'");
    КонецЕсли;

    Если ЗначениеЗаполнено(Объект.Ссылка) Тогда
        ТекстЗаголовка = ТекстЗаголовка + СтрШаблон(
            НСтр("ru=' %1 от %2'"), Объект.Номер, Объект.Дата);
    Иначе
        ТекстЗаголовка = ТекстЗаголовка + НСтр("ru = ' (создание)'");
    КонецЕсли;

    Форма.Заголовок = ТекстЗаголовка;

КонецПроцедуры
```

Рисунок 5 — подсветка кода 1c-syntax

Проанализировав различные способы публикации заданий по 1С по предмету «Основы электронного управления», можно прийти к выводу, что самым оптимальным является выгрузка конфигурации и внешних отчётов и обработок в файлы и последующая публикация полученных выгрузок на GitHub. Так как в этом случае будут наглядно представлены и структура конфигурации со всеми объектами и реквизитами, и коды модулей объектов, форм и менеджеров на встроенном языке 1С.

ГЛАВА 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПУБЛИКАЦИИ ЗАДАНИЙ В ПОРТФОЛИО

Реализуем выбранный в теоретической части способ на практике.

В данной работе мы будем использовать типовую конфигурацию 1С:Бухгалтерия 3.0, как наиболее современное и популярное решение, использующее управляемые формы и клиент-серверные приложения, и внешнюю обработку с управляемой формой для выгрузки поступлений товаров и услуг из файлов .xlsx различного формата.

Начнём с выгрузки конфигурации. В меню необходимо перейти на вкладку «Конфигурация» и выбрать пункт «Выгрузить конфигурацию в файлы», как показано на рисунке 6.

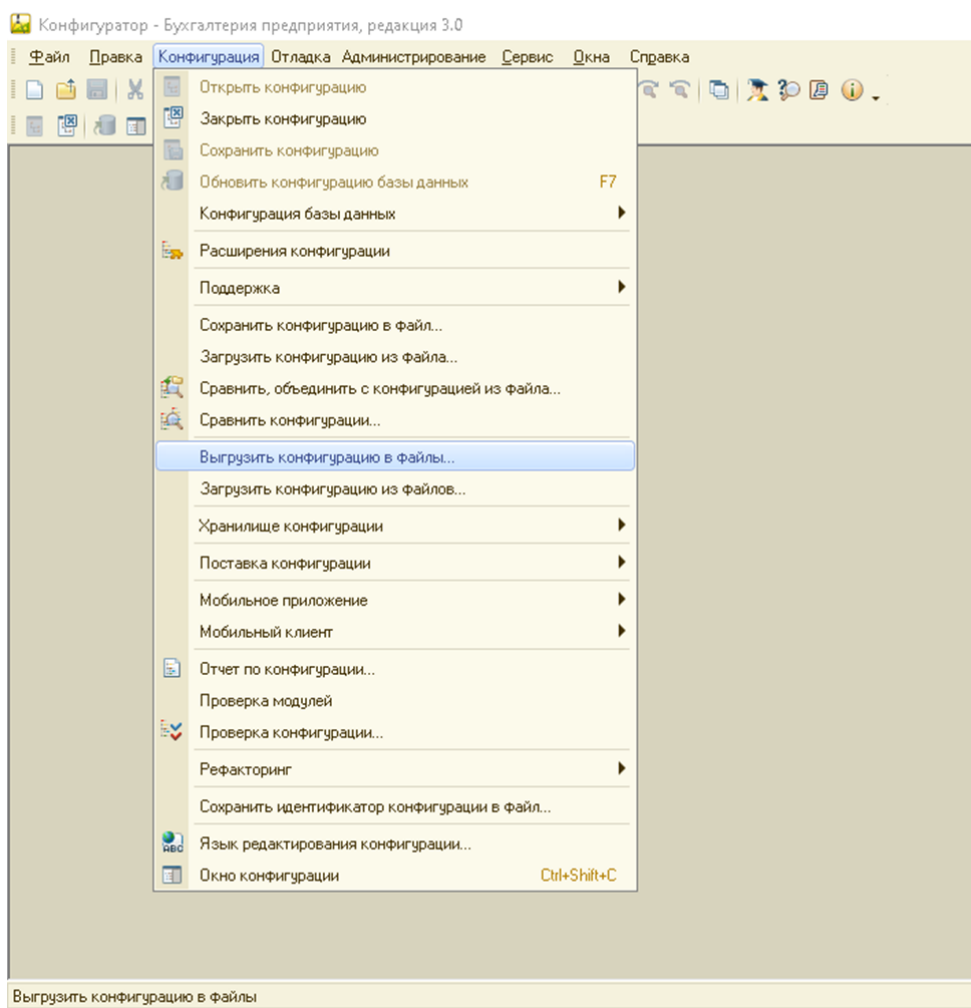


Рисунок 6 — Первый этап выгрузки.

В открывшемся диалоговом окне выбираем путь выгрузки конфигурации. В данном случае будем выгружать в каталог 1с/бух на диске D (рисунок 7).

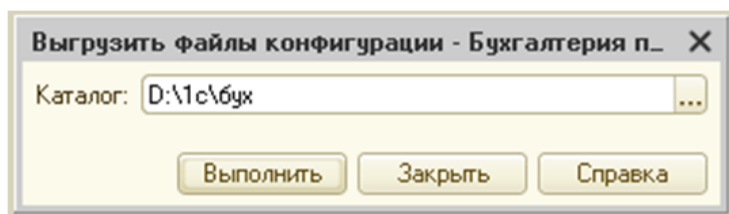


Рисунок 7 — выбор пути выгрузки конфигурации.

Далее следует длительный процесс выгрузки, поскольку типовая Бухгалтерия довольно объёмная конфигурация. Откроем корневой каталог выгруженной базы (рисунок 8). В нем есть папка для каждого типа объектов конфигурации. Основная информация о конфигурации содержится в файле Configuration.xml.

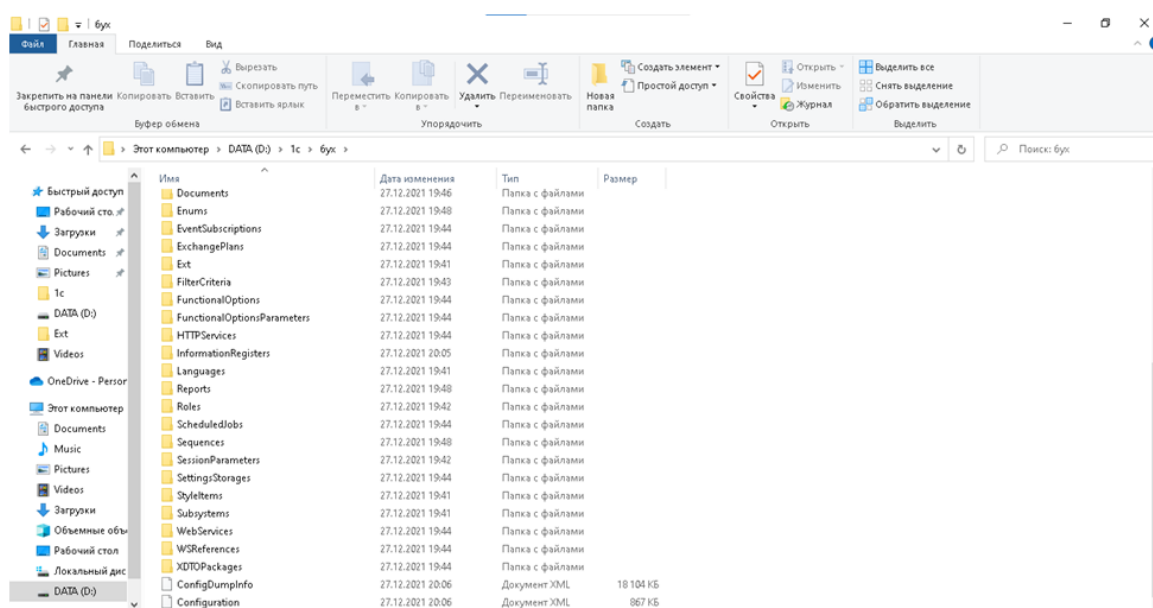


Рисунок 8 — корневой каталог выгруженной конфигурации.

В папке каждого вида объекта содержатся объекты такого типа из конфигурации, их структуры и коды модулей. Например, папка AccountingRegisters содержит все регистры бухгалтерии базы. В нашем случае существует всего один такой регистр — Хозрасчётный. Открыв папку

с регистрами бухгалтерии, убеждаемся, что и в выгрузке он один и имеет такое же название (рисунок 9).

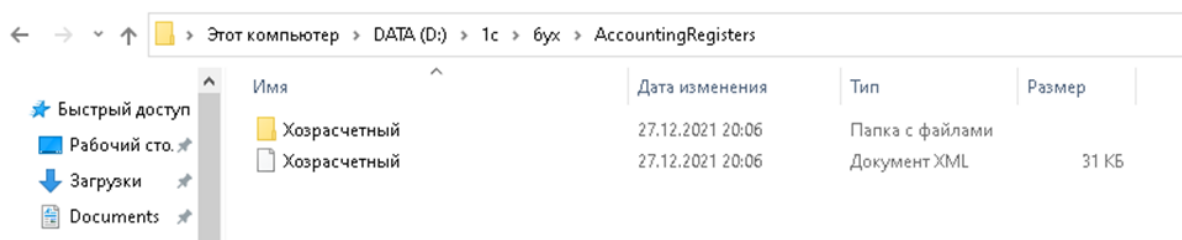


Рисунок 9 — содержание папки «AccountingRegisters»

У Хозрасчётного регистра имеется модуль Формы списка. Проверим, есть ли он в выгрузке, для этого перейдем по следующему пути «\Хозрасчетный\Forms\ФормаСписка\Ext\Form». В появившемся каталоге видим файл «Module.bsl» (рисунок 10).

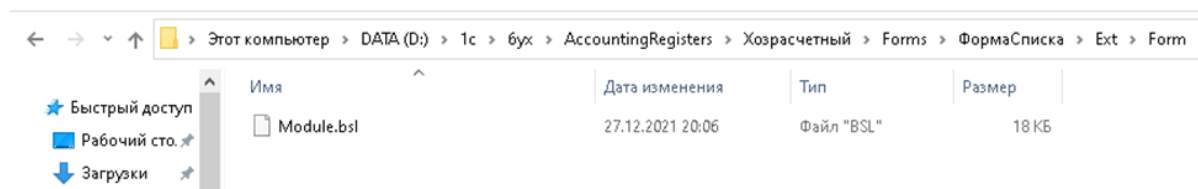


Рисунок 10 — каталог с модулем формы.

В этом файле содержится каталог модуля формы, если мы откроем его в браузере, то увидим, что он совпадает с модулем из 1С (сравните рисунки 11 и 12). Единственным отличием является отсутствие в браузере подсветки.

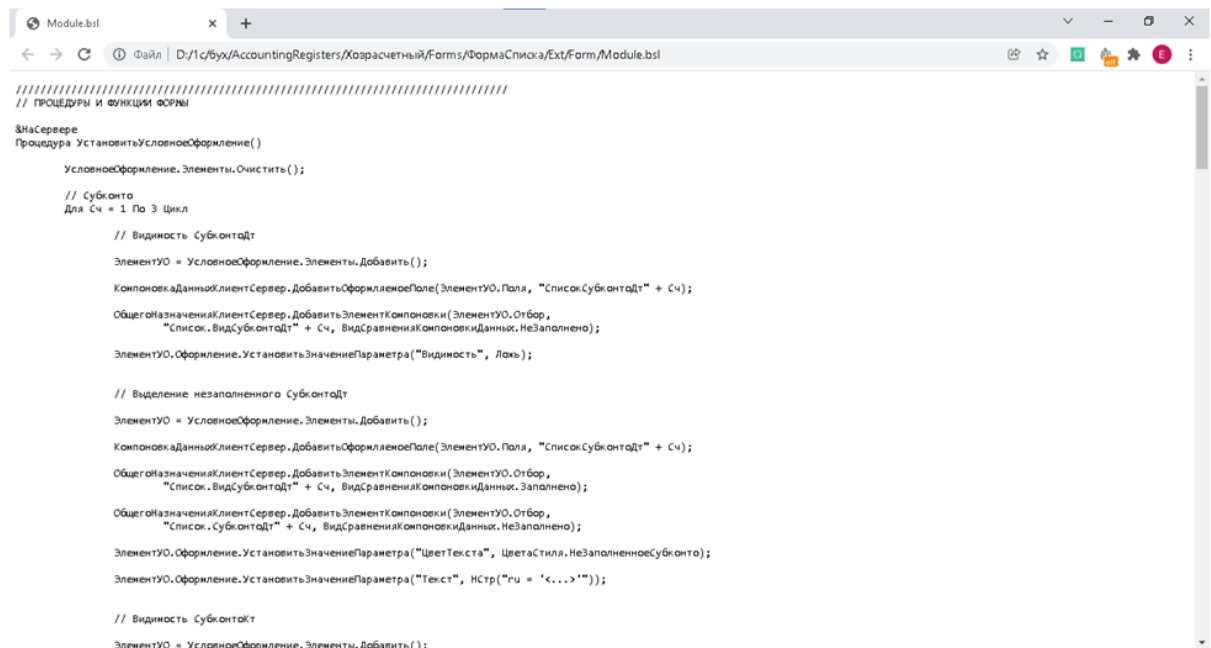


Рисунок 11 — код модуля формы в браузере.

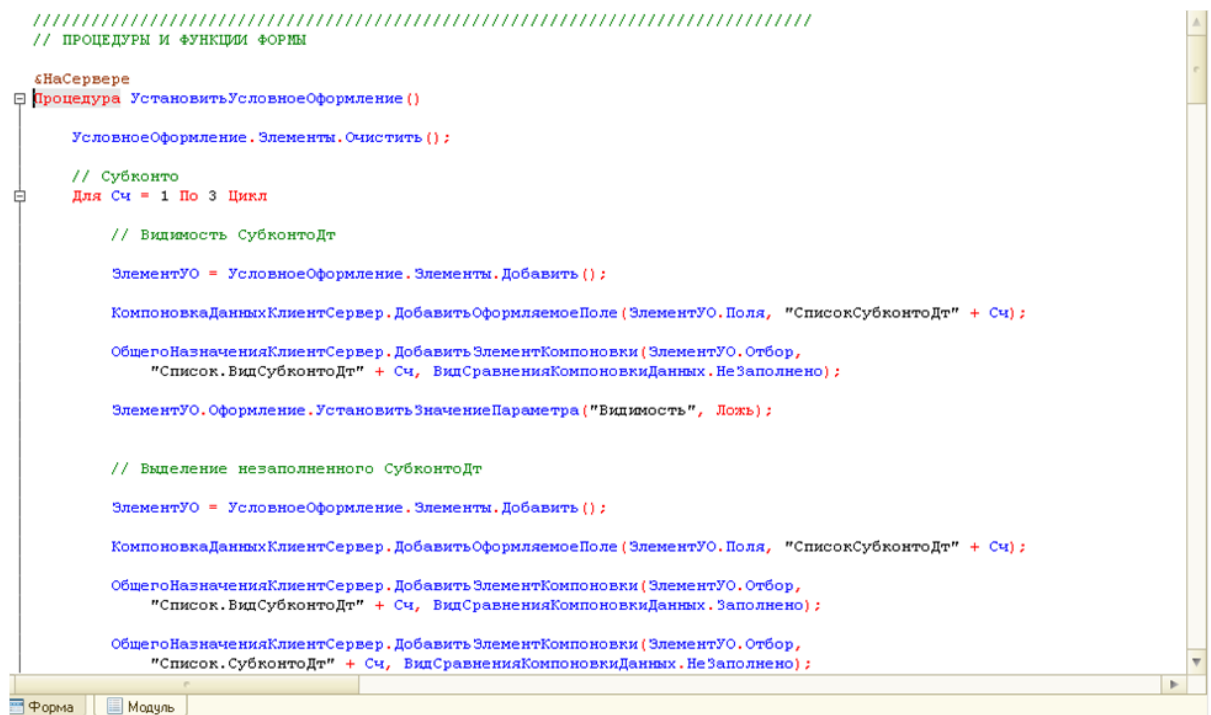


Рисунок 12 — код модуля формы в конфигураторе 1С.

Следующим этапом выгрузим внешнюю обработку в файлы. Алгоритм действий в данном случае будет схож с предыдущим пунктом.

Откроем обработку и нажмем на кнопку «Действие», далее выберем пункт «Выгрузить в файлы», как показано на рисунке 13.

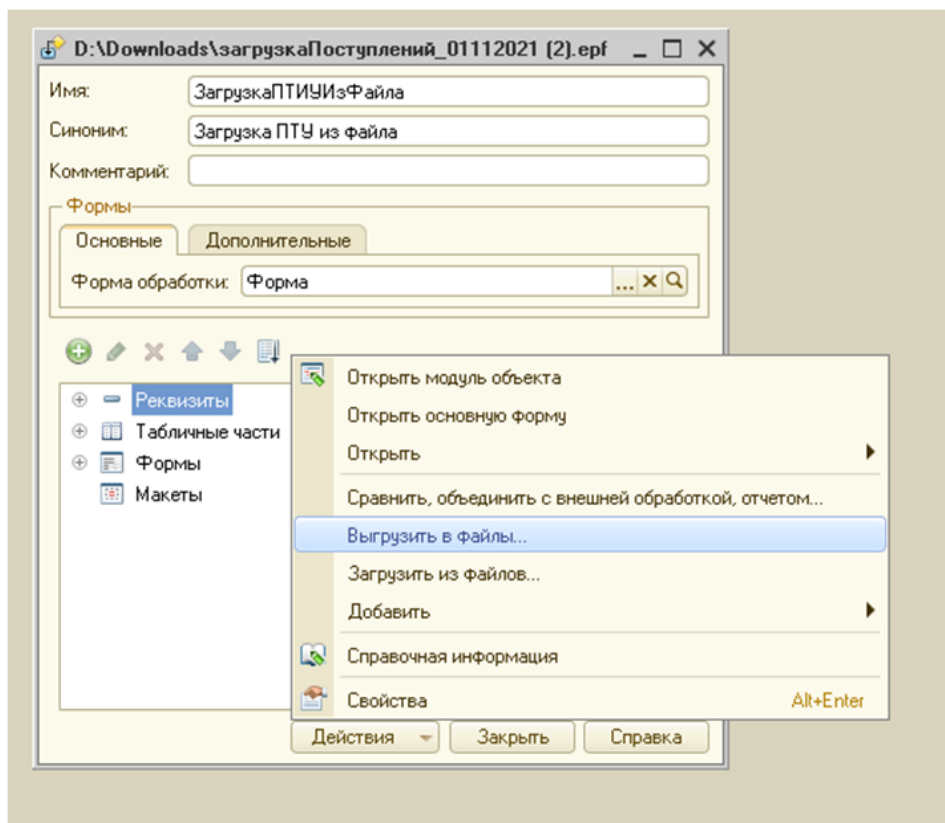


Рисунок 13 — выгрузка внешней обработки в файлы.

Затем, как и в предыдущем случае, необходимо указать путь выгрузки. Создадим каталог в папке с выгруженной ранее конфигурацией с названием «ВнешниеОбработки» (рисунок 14).

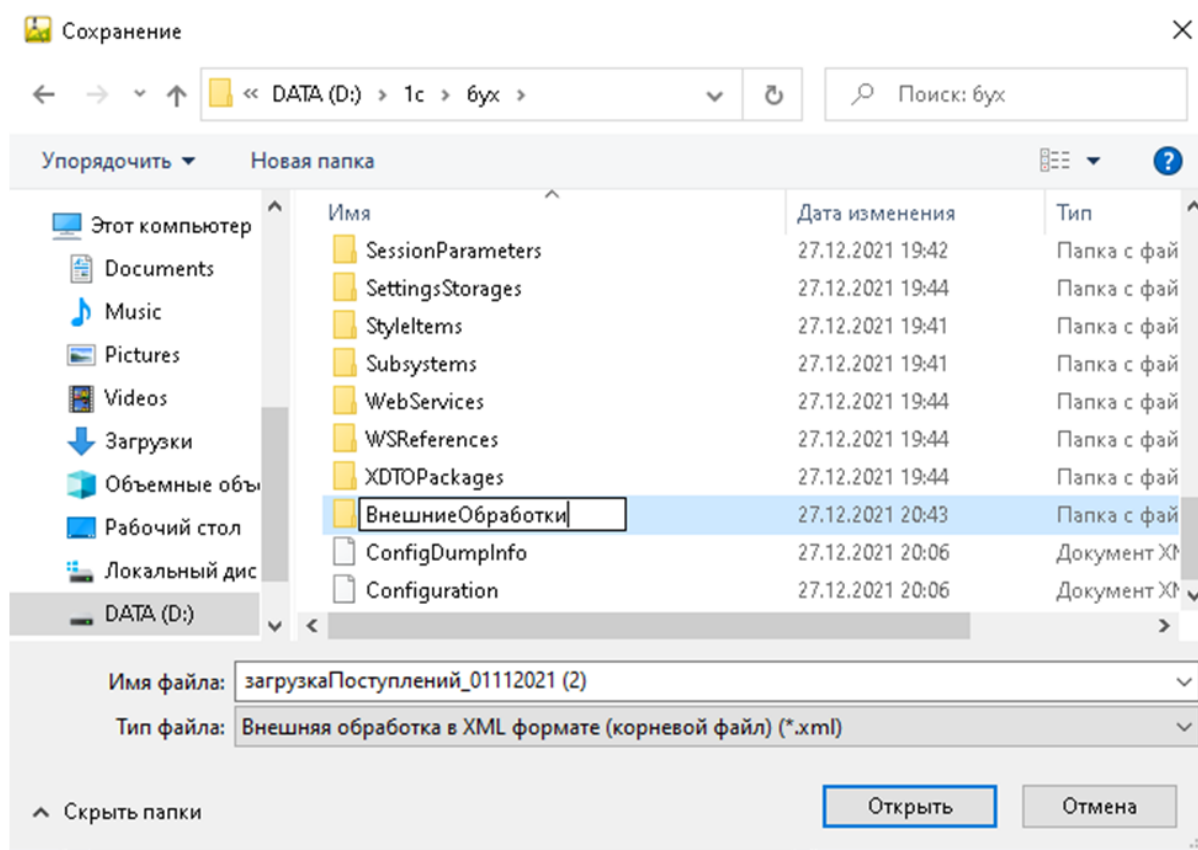


Рисунок 14 — каталог для выгрузки обработки.

Дождемся окончания выгрузки и откроем каталог с обработкой (рисунок 15).

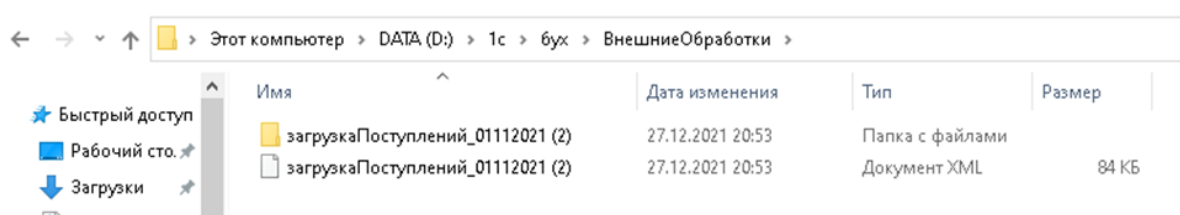


Рисунок 15 — выгруженная обработка.

Затем перейдем к каталогу с модулем формы обработки, он расположен по следующему пути
 «D:\1c\бух\ВнешниеОбработки\загрузкаПоступлений_01112021 (2)\Forms\Форма\Ext\Form». Откроем файл с модулем формы в браузере и в конфигураторе 1С. Из сравнения рисунков 16 и 17 видно, что модули идентичны.

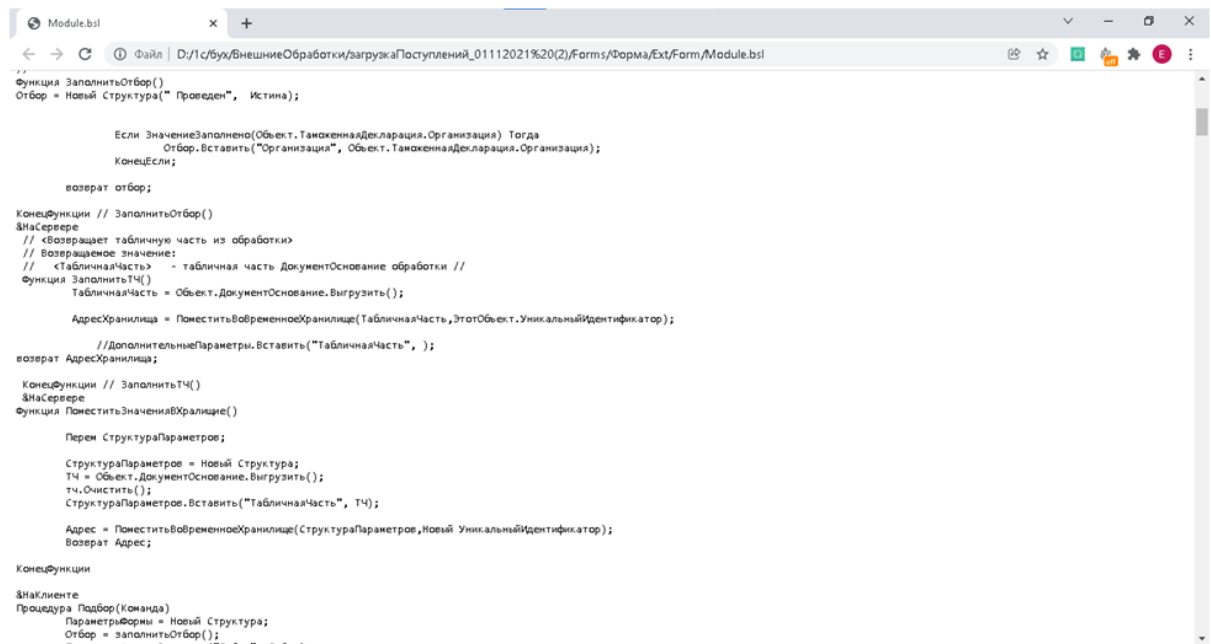


Рисунок 16 — код модуля формы в браузере.

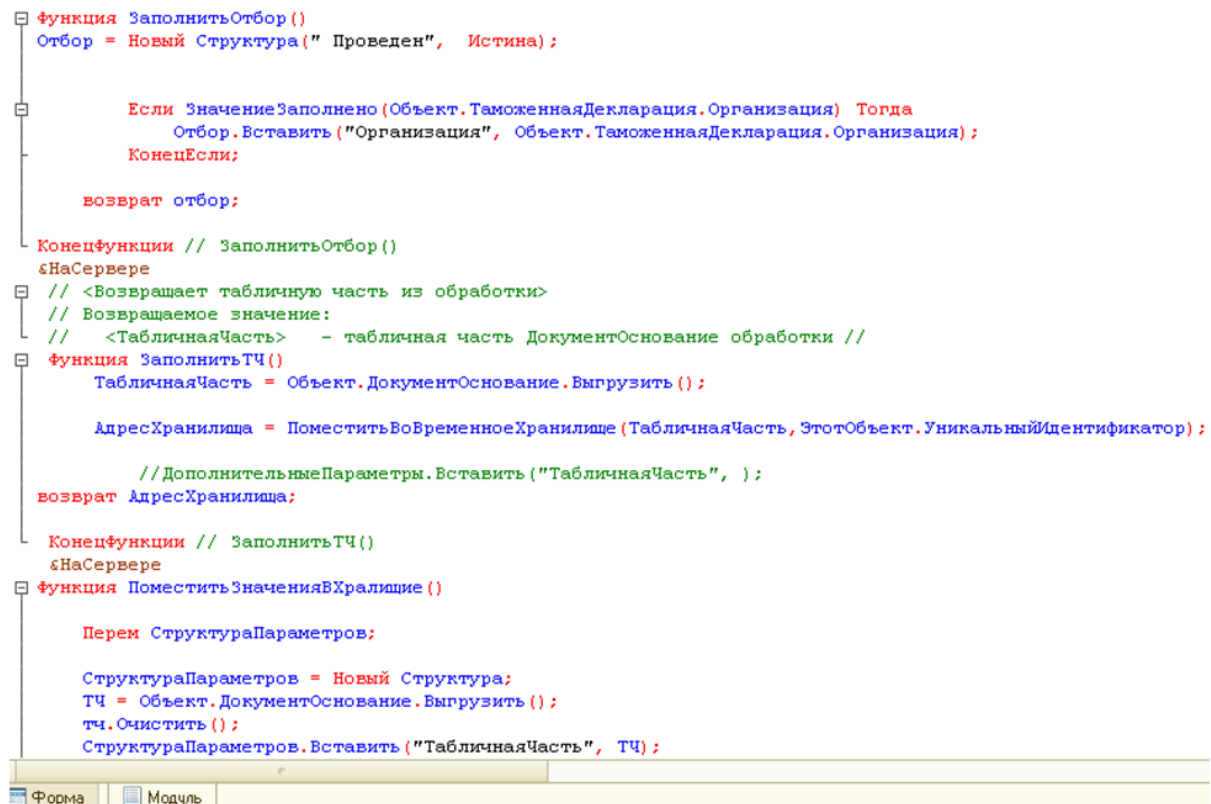


Рисунок 17 — код модуля формы в конфигураторе 1С.

Далее приступим к публикации конфигурации и обработки в портфолио. Для этого мы воспользуемся GitHub. Полученный репозиторий представлен на рисунке 18.















	ShekhovtsovaE 1c	e1dc430 2 minutes ago	🕒 13 commits
	AccountingRegisters	1c-2	1 hour ago
	AccumulationRegisters	1c-3	1 hour ago
	ChartsOfAccounts	1c	6 minutes ago
	ChartsOfCalculationTypes	1c	6 minutes ago
	ChartsOfCharacteristicTypes	1c	3 minutes ago
	CommandGroups	1c	2 minutes ago
	CommonAttributes	1c	2 minutes ago
	ExchangePlans	1c	1 hour ago
	Ext	1c	1 hour ago
	FilterCriteria	1c	1 hour ago
	FunctionalOptionsParameters	1c-3	1 hour ago
	HTTPServices	1c-3	1 hour ago
	InformationRegisters	1c-1	1 hour ago

Рисунок 18 — репозиторий с конфигурацией и внешней обработкой.

Код модулей подсвечивается Github автоматически (рисунок 19).

```

38  Функция ЗаполнитьОтбор()
39  Отбор = Новый Структура(" Проведен", Истина);
40
41
42      Если ЗначениеЗаполнено(Объект.ТаможеннаяДекларация.Организация) Тогда
43          Отбор.Вставить("Организация", Объект.ТаможеннаяДекларация.Организация);
44      КонецЕсли;
45
46      возврат отбор;
47
48  КонецФункции // ЗаполнитьОтбор()
49  &НаСервере
50      // <Возвращает табличную часть из обработки>
51      // Возвращаемое значение:
52      // <ТабличнаяЧасть> - табличная часть ДокументОснование обработки //
53  Функция ЗаполнитьТЧ()
54      ТабличнаяЧасть = Объект.ДокументОснование.Выгрузить();
55
56      АдресХранилища = ПоместитьВоВременноеХранилище(ТабличнаяЧасть, ЭтотОбъект.УникальныйИдентификатор);
57
58      //ДополнительныеПараметры.Вставить("ТабличнаяЧасть", );
59  возврат АдресХранилища;
60
61  КонецФункции // ЗаполнитьТЧ()
62  &НаСервере
63  Функция ПоместитьЗначенияВХранилище()
64
65      Перемен.СтруктураПараметров;
66

```

Рисунок 19 — код модуля формы в Github.

Таким образом, выложенная конфигурация и обработка полностью отражает состав базы данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе был произведен анализ различных способов публикации заданий по предмету «Основы электронного управления», был выбран и реализован самый оптимальный — выгрузка конфигурации и внешней обработки в файлы с последующей публикацией их на GitHub.

ЛИТЕРАТУРА

1. Текст : электронный // Highlight.js [сайт]. — URL: <https://highlightjs.org/> (дата обращения: 27.12.2021).
2. Подсистема "Редактор Markdown". — Текст : электронный // InfoStart [сайт]. — URL: <https://infostart.ru/public/1226053/> (дата обращения: 27.12.2021).
3. Игорь, Матвеев Markdown-editor в 1С (с сохранением в HTML) / Матвеев Игорь. — Текст : электронный // InfoStart : [сайт]. — URL: <http://infostart.msk.ru/public/1088735/> (дата обращения: 27.12.2021).
4. 1c Translator. — Текст : электронный // 1c Developer Network : [сайт]. — URL: https://1c-dn.com/developer_tools/1c_translator/ (дата обращения: 27.12.2021).
5. Тимофей, Бугаевский 1c Translator / Бугаевский Тимофей. — Текст : электронный // InfoStart : [сайт]. — URL: <https://infostart.ru/public/328621/> (дата обращения: 27.12.2021).
6. Дмитрий, Тарасов Подсветка синтаксиса ISBL с помощью Highlight.js / Тарасов Дмитрий. — Текст : электронный // Directium Club : [сайт]. — URL: <https://club.directum.ru/post/161537> (дата обращения: 27.12.2021).
7. Карцев, Кирилл Как выгрузить CF-файл или файл базы данных 1С 8.3 / Кирилл Карцев. — Текст : электронный // Koder Line : [сайт]. — URL: <https://www.koderline.ru/expert/instruktsii/article-kak-vygruzit-cf-fayl-ili-fayl-bazy-dannykh-1s-8-3/> (дата обращения: 27.12.2021).
8. Сохранение и загрузка конфигураций. — Текст : электронный // 1С:Предприятие 8 : [сайт]. — URL: <https://v8.1c.ru/platforma/sohranenie-i-zagruzka-konfiguraciy/> (дата обращения: 27.12.2021).
9. Алексей, Голосеев Настройка веб сервера Apache + 1С (Пошаговое руководство) / Голосеев Алексей. — Текст : электронный // Info Start : [сайт]. — URL: <https://infostart.ru/1c/articles/646384/> (дата обращения: 27.12.2021).
10. Галушин, С. 1С + Apache + SSL: почему вы должны использовать SSL (наглядная демонстрация) / С. Галушин. — Текст : электронный // Info Start : [сайт]. — URL: <https://infostart.ru/1c/articles/146288/> (дата обращения: 27.12.2021).
11. Публикация баз 1С на веб сервере с https и защитой / С. Галушин. — Текст : электронный // Системное Администрирование : [сайт]. — URL: <https://serveradmin.ru/publikacziya-baz-1s-na-veb-servere-s-https-i-zashhitoj/> (дата обращения: 27.12.2021).

12. Публикация базы 1С на стороннем web-сервере. — Текст : электронный // Хабр : [сайт]. — URL: <https://habr.com/ru/post/356340/> (дата обращения: 27.12.2021).
13. Публикация баз 1С на веб-сервере IIS. — Текст : электронный // SoftOnIT : [сайт]. — URL: <https://softonit.ru/articles/it/publishing-1C-databases-on-the-IIS-web-server/> (дата обращения: 27.12.2021).
14. Настройка веб-сервера IIS. — Текст : электронный // ИТС : [сайт]. — URL: <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/5977/hdoc> (дата обращения: 27.12.2021).