

BSC ГРАФИКИ («WEB-ГРАФИКИ» ДЛЯ СИСТЕМЫ БОСС-КАДРОВИК)

Инструкция по установке

2021 г.

ЛИЦЕНЗИОННАЯ ПОЛИТИКА

Copyright © 2021 BSC. All rights reserved.

СОДЕРЖАНИЕ

ЛИЦЕНЗИОННАЯ ПОЛИТИКА	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ	5
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ.....	6
2.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	6
2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ	6
2.3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	6
3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА УСТАНОВКИ.....	7
3.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ	7
3.1.1. Заведение серверов в существующий домен и заведение доменного пользователя	7
3.1.2. Создание Kerberos service principal (SPN).....	8
3.1.3. Подготовка keytab файла для авторизации в домене	8
3.2. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА СЕРВЕРА БД.....	9
3.2.1. Настройка сервера БД.....	9
3.2.2. Создание БД	10
3.2.3. Установка объектов БД	10
3.2.4. Заполнение первичными данными	10
3.2.5. Создание задач для обслуживания БД.....	10
3.3. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА WEB-СЕРВЕРА В СЛУЧАЕ ОС WINDOWS	11
3.3.1. Установка ASP.NET Core Runtime	11
3.3.2. Развертывание Web-приложения	11
3.3.3. Настройка Web-приложения	12
3.4. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА WEB-СЕРВЕРА В СЛУЧАЕ ОС LINUX	14
3.4.1. Установка и настройка ASP.NET.....	14
3.4.2. Установка и настройка прокси сервера nginx с доменной авторизацией.....	14
3.5. УСТАНОВКА ПЛАТФОРМЫ RP SERVER.....	15
3.6. УСТАНОВКА МОДУЛЯ WEB-ГРАФИКИ	15
3.6.1. Установка серверной части модуля Web-Графики.....	15
3.6.2. Установка клиентской части модуля Web-Графики.....	18

ВВЕДЕНИЕ

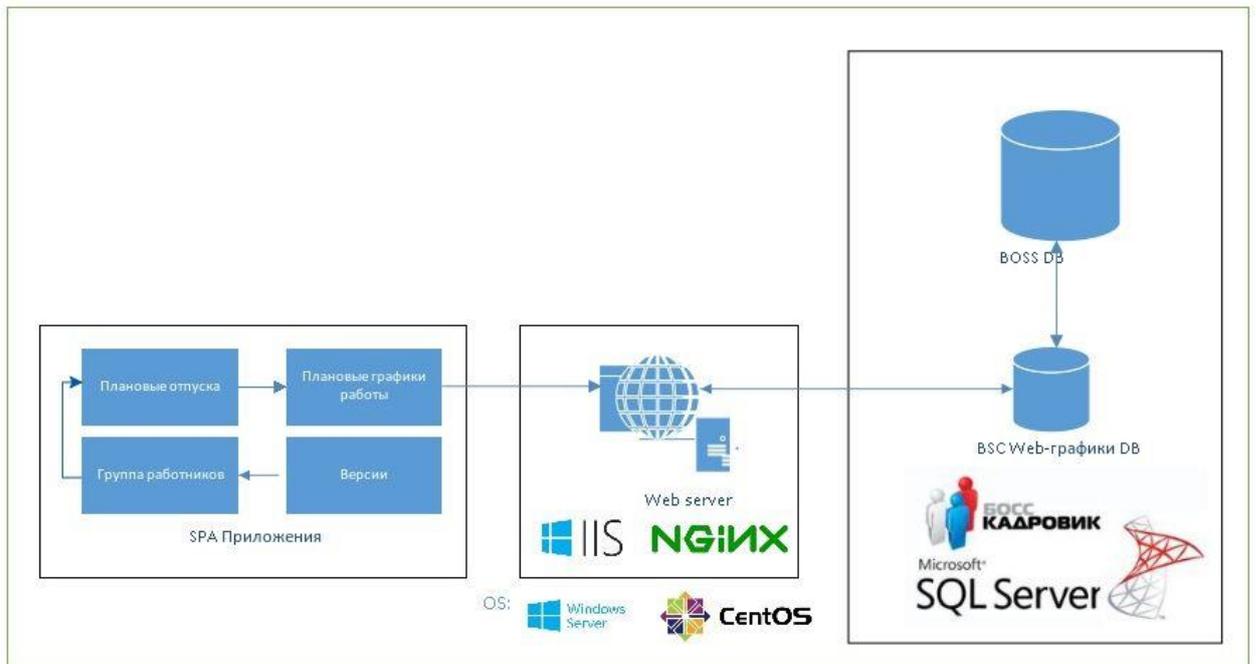
Программа BSC Графики («Web-Графики») (далее – модуль Web-Графики) представляет собой дополнительный модуль для ПО БОСС-Кадровик.

Модуль является Web-приложением, доступ к которому конечные пользователи осуществляют с помощью интернет браузера, в соответствии с их ролями, с помощью сквозной (SSO) аутентификации и авторизации. Приобретение дополнительных лицензий ПО БОСС-Кадровик не требуется.

В модуле представлен необходимый функционал для планирования графиков работ и отпусков на будущие периоды, а также внесения информации об изменениях рабочих графиков и отпусков в текущем периоде. Планирование графиков работ и отпусков позволяет улучшить показатели по явочной численности, уменьшить переработки и излишние затраты в фонде оплаты труда, а также более гибко формировать периоды отпусков с помощью автоматических алгоритмов оптимизации распределения работников по участкам работ. Программа может применяться в крупных и средних предприятиях любой сферы деятельности.

1. АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

Общая архитектура Web-графики для системы БК



2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ

2.1. Основные требования к техническому и программному обеспечению

В рамках целевой конфигурации предполагается использование различных вариантов конфигураций для тестовой и продуктивной сред. Сервера можно разворачивать как на физических машинах, так и в виртуальных средах.

2.2. Требования к оборудованию

Необходим один сервер, на котором будут развернуты Web-сервер и Сервер БД, с установленным на нем RP Server.

		Web-сервер, Сервер БД
Процессор, Cores		8
Оперативная память, GB		8
Дисковая подсистема, GB	OS only	60
	Data	250

2.3. Требования к программному обеспечению

Требования в приведенной ниже таблице относятся к вариантам установки как для тестовой среды, так и для продуктивной.

		Web-сервер, Сервер БД и RP Сервер
OS	<ul style="list-style-type: none"> - MS Windows Server 2012 Standard Edition 64-bit - ОС семейства Linux при использовании Wine. Такой сертифицированной конфигурацией, в частности, являются российские ОС Альт Сервер 8 и ОС Альт Рабочая станция 8 (регистрационные номера в реестре российского ПО №1541 и № 1292 соответственно). 	
База данных	<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft SQL Server 2012 и выше - Postgres Pro 11.1.1 и выше 	
Web-сервер	<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft IIS 10 и выше 	
Другое	<ul style="list-style-type: none"> - ASP.NET 3.0.3 и выше - ПО БОСС-Кадровик версии 6.09.xx.xx - Интернет браузер: Chrome 79 и выше, Microsoft Edge 17 и выше, Safari 11 и выше 	

3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА УСТАНОВКИ

3.1. Предварительные настройки

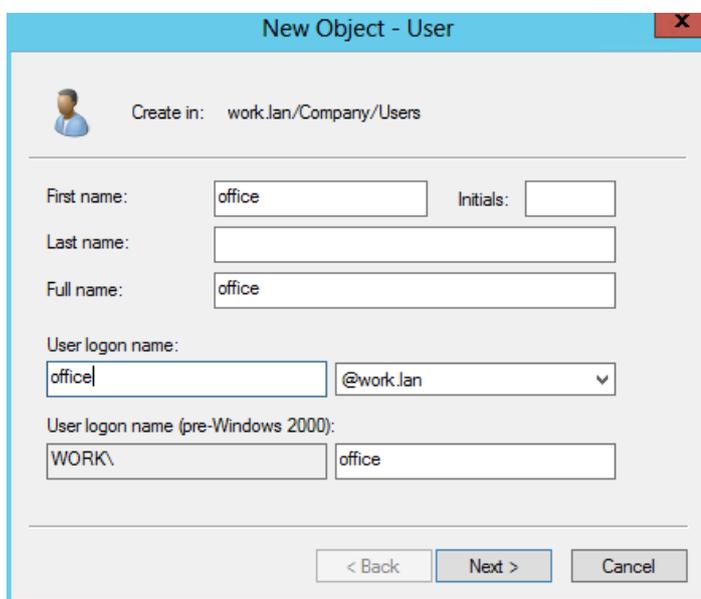
3.1.1. **Заведение серверов в существующий домен и заведение доменного пользователя**

Для выполнения дальнейших действий у вас уже должен быть настроен контроллер домена.

Далее, все сервера на которых планируется установить роли Web-сервер, сервер приложений и Сервер БД необходимо добавить в ваш существующий домен Active Directory. Для выполнения этих шагов обратитесь к официальной документации Microsoft.

Необходимо создать в Microsoft Active Directory нового доменного пользователя с помощью которого будет производиться авторизация приложения. Ему будет достаточно входить только в группу Domain Users.

В нашем примере создается доменный пользователь *office* в домене *work.lan* со следующими параметрами:



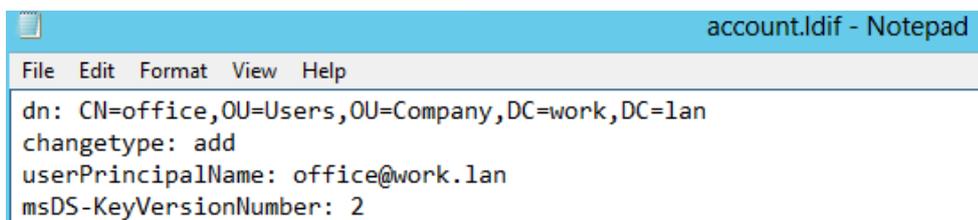
The screenshot shows the 'New Object - User' dialog box. The 'Create in' field is set to 'work.lan/Company/Users'. The 'First name' field contains 'office', and the 'Full name' field also contains 'office'. The 'User logon name' field contains 'office' and the domain dropdown is set to '@work.lan'. The 'User logon name (pre-Windows 2000)' field contains 'WORK\office'. At the bottom, there are buttons for '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

После создания учетной записи у нее необходимо проверить порядковый номер атрибута *msDS-KeyVersionNumber*. Для этого на контроллере домена из командной строки необходимо выполнить:

```
ldifde.exe -d "CN=office,OU=Users,DC=work,DC=lan" -l  
"userPrincipalName,servicePrincipalName,msDS-KeyVersionNumber" -f  
c:\temp\account.ldif
```

Параметр	Описание
-d	Задаёт путь до места нахождения учётной записи <i>office</i> в AD
-l	Список атрибутов (разделитель — запятая), для которых выполняется поиск LDAP
-f	Указывает имя создаваемого файла

Далее необходимо открыть в текстовом редакторе полученный на предыдущем шаге файл *account.ldif* и убедиться что атрибут *msDS-KeyVersionNumber* имеет значение «2».



```
account.ldif - Notepad  
File Edit Format View Help  
dn: CN=office,OU=Users,OU=Company,DC=work,DC=lan  
changetype: add  
userPrincipalName: office@work.lan  
msDS-KeyVersionNumber: 2
```

3.1.2. Создание Kerberos service principal (SPN)

На контроллере домена необходимо воспользоваться утилитой *setspn*, и выполнить следующую команду:

```
setspn.exe -A HTTP/vsoffice.work.lan office
```

, где *vsoffice* -имя сервера приложений
work.lan –имя вашего домена
office –доменная учётная запись созданная на предыдущем шаге

3.1.3. Подготовка keytab файла для авторизации в домене

Для генерации *keytab* файла на контроллере домена необходимо воспользоваться утилитой *ktpass*, и выполнить следующую команду:

```
ktpass.exe -out office.keytab -princ HTTP/vsoffice.work.lan@WORK.LAN -  
mapUser WORK\office -mapOp set -pass «пароль» -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL  
-kvno 2
```

Параметр	Описание
-out	Указывает имя создаваемого файла
-princ	Задает имя участника в форме host/computer.contoso.com@CONTOSO.COM
-mapUser	Сопоставляет имя участника Kerberos, указанного параметром princ, с указанной учетной записью домена
-mapOp	Указывает, как задается атрибут mapping. - set задает значение для шифрования по стандарту шифрования данных (DES) только для указанного локального имени пользователя.
-pass	Задает пароль для основного имени пользователя, заданного параметром princ. Тот же пароль который мы указали при создании учетной записи в домене.
-ptype	Указывает тип участника. - KRB5_NT_PRINCIPAL является общим типом участника.
-kvno	Указывает номер версии ключа.

В итоге в папке (**C:/%Userprofile%**) появится файл *office.keytab*.

3.2. Установка и настройка сервера БД

Установка Microsoft SQL Server, его компонентов производится в соответствии с официальной документацией.

Настройка базы данных производится посредством запуска скриптов. Все скрипты **должны запускаться на сервере БД** с помощью стандартных средств MS SQL Server (например, с помощью SQL Server Management Studio). Скрипты расположены в архиве *install_fagpln.zip*.

3.2.1. Настройка сервера БД

Для создания пользователей подключитесь к установленному серверу БД и запустите скрипт *create_fagpln_users.sql*

, где DEFAULT_DATABASE –название БД

Также в скрипте необходимо задать имя пользователя (LOGIN) и пароль (PASSWORD) которые будут использоваться в дальнейшем на сервере

Для создания ссылки на сервер БД БОСС-Кадровик подключитесь к установленному серверу БД и запустите скрипт *create_fagpln_bk_linked_servers.sql*

, где @remote_server –имя ссылки на сервер БД БОСС-Кадровик

@rmtuser –логин пользователя на сервер БД БОСС-Кадровик

@rmtpassword –пароль пользователя на сервер БД БОСС-Кадровик

3.2.2. Создание БД

Для создания БД подключитесь к установленному серверу БД и запустите скрипт *create_fagpln_db.sql*

, где @db_name –название БД

@log_name –название БД с логами

@db_path –путь расположения БД

@log_path –путь расположения БД с логами

3.2.3. Установка объектов БД

Для создания схемы БД подключитесь к установленному серверу БД и запустите скрипт *create_fagpln_schemas.sql*

3.2.4. Заполнение первичными данными

Для создания БД подключитесь к установленному серверу БД и запустите скрипт *fagpln_init.sql*

, где @db_name –название БД

@log_name –название БД с логами

@db_path –путь расположения БД

@log_path –путь расположения БД с логами

3.2.5. Создание задач для обслуживания БД

Для создания задач для обслуживания БД подключитесь к установленному серверу БД и запустите скрипт *create_fagpln_jobs.sql*

, где @server_name –название сервера БД

@db_name –название БД

@user –логин пользователя

@jobID –номер задачи

3.3. Установка и настройка Web-сервера в случае ОС Windows

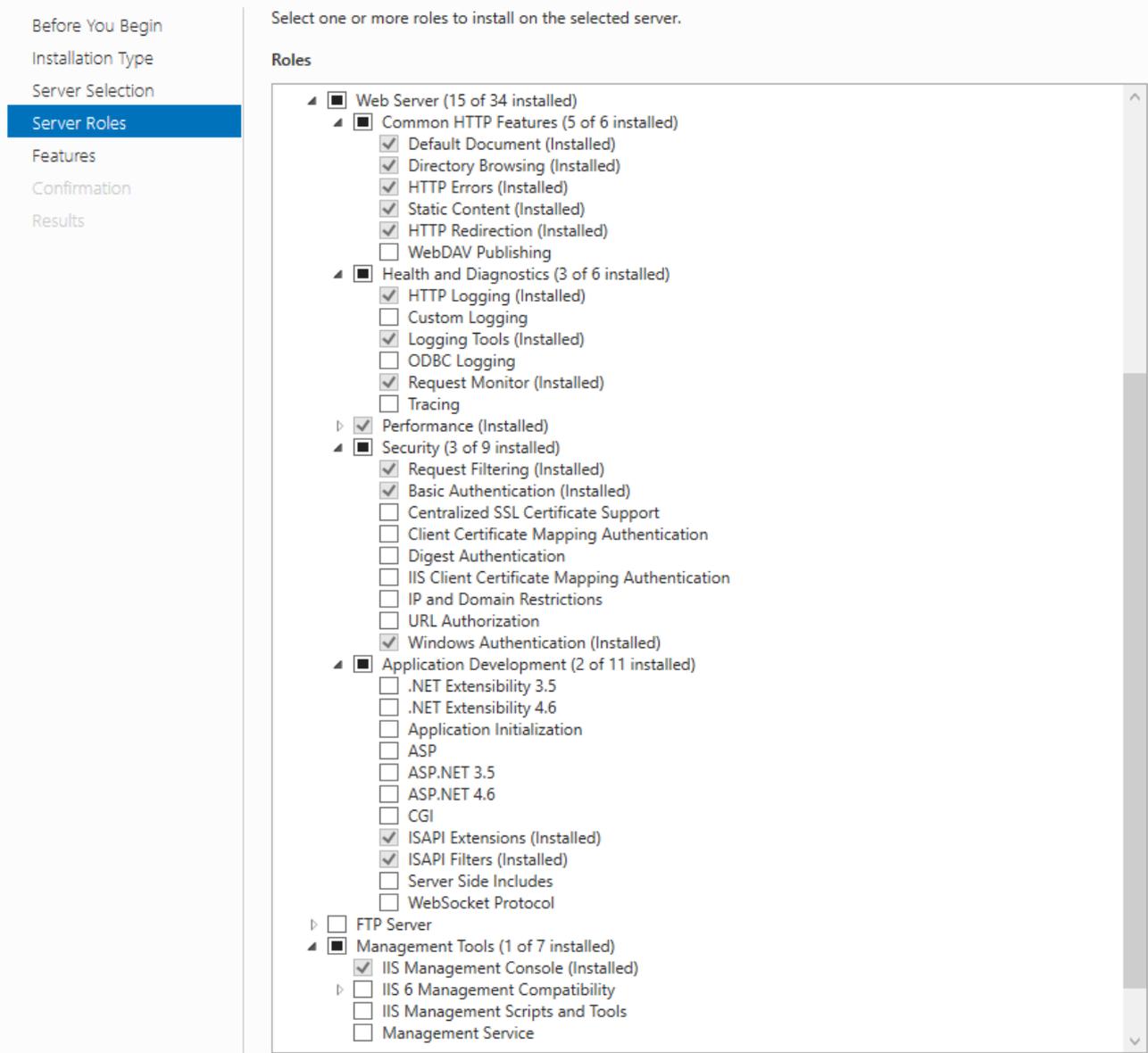
3.3.1. Установка ASP.NET Core Runtime

Скачайте с официального сайта Microsoft пакет ASP.NET Core 3.0 Runtime (v3.0.3) и произведите его установку на сервере.

3.3.2. Развертывание Web-приложения

Необходимо установить на сервере роль Web Server(IIS). В качестве устанавливаемых компонент необходимо выбрать следующие:

Select server roles



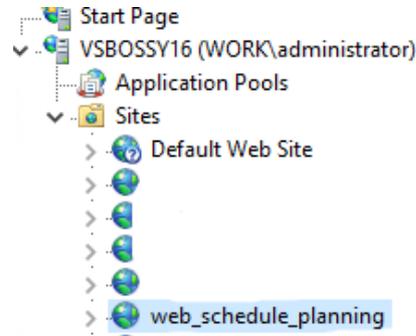
Before You Begin
Installation Type
Server Selection
Server Roles
Features
Confirmation
Results

Select one or more roles to install on the selected server.

Roles

- Web Server (15 of 34 installed)
 - Common HTTP Features (5 of 6 installed)
 - Default Document (Installed)
 - Directory Browsing (Installed)
 - HTTP Errors (Installed)
 - Static Content (Installed)
 - HTTP Redirection (Installed)
 - WebDAV Publishing
 - Health and Diagnostics (3 of 6 installed)
 - HTTP Logging (Installed)
 - Custom Logging
 - Logging Tools (Installed)
 - ODBC Logging
 - Request Monitor (Installed)
 - Tracing
 - Performance (Installed)
 - Security (3 of 9 installed)
 - Request Filtering (Installed)
 - Basic Authentication (Installed)
 - Centralized SSL Certificate Support
 - Client Certificate Mapping Authentication
 - Digest Authentication
 - IIS Client Certificate Mapping Authentication
 - IP and Domain Restrictions
 - URL Authorization
 - Windows Authentication (Installed)
 - Application Development (2 of 11 installed)
 - .NET Extensibility 3.5
 - .NET Extensibility 4.6
 - Application Initialization
 - ASP
 - ASP.NET 3.5
 - ASP.NET 4.6
 - CGI
 - ISAPI Extensions (Installed)
 - ISAPI Filters (Installed)
 - Server Side Includes
 - WebSocket Protocol
- FTP Server
- Management Tools (1 of 7 installed)
 - IIS Management Console (Installed)
 - IIS 6 Management Compatibility
 - IIS Management Scripts and Tools
 - Management Service

После установки роли Web Server(IIS) зайдите в консоль управления и создайте новый сайт *web_schedule_planning*:

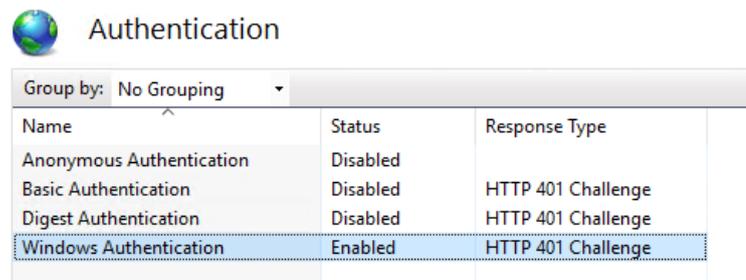


Далее необходимо из предоставленного дистрибутива скопировать всю папку *Fagpln_Net* в папку на сервере где создался сайт. В нашем случае это путь будет иметь следующий вид:

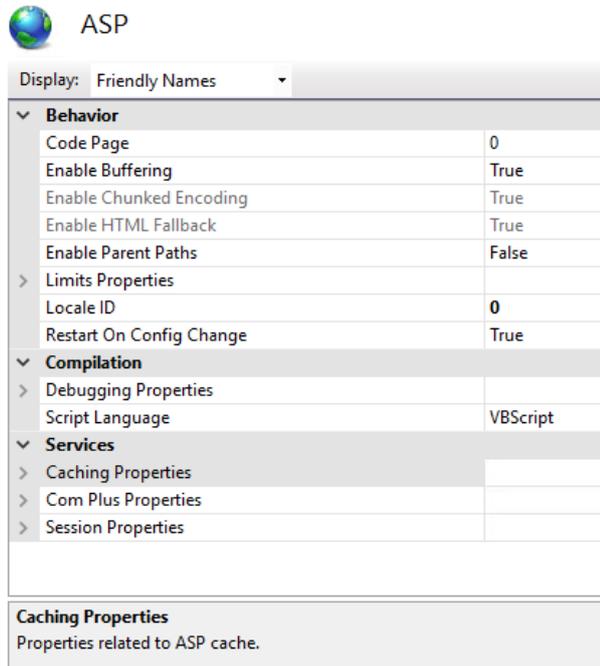
C:\inetpub\web_schedule_planning

3.3.3. **Настройка Web-приложения**

Для включения Windows авторизации проверьте чтобы в разделе Authentication созданного веб сайта были установлены следующие параметры:



В разделе ASP необходимы следующие настройки:



В предоставленном дистрибутиве необходимо зайти в папку *Fagpln_Net*, и в файле *appsettings.json* необходимо указать следующие параметры:

Server – имя сервера БД

Database – имя БД

User Id – логин пользователя БД

Password – пароль пользователя БД

После всех необходимых настроек, для входа на web-консоль необходимо открыть браузер и ввести в адресную строку:

http://<имя(или_ip-address)_IIS_server>:port/Login

После ввода данных в диалог регистрации мы попадем на веб консоль “Web-Графики для системы БОСС-Кадровик”.



«Web-Графики» для системы БОСС-Кадровик

Я
Выберите роль...	▼
2021	▼
Войти	Сменить пользователя

3.4. Установка и настройка Web-сервера в случае ОС Linux

3.4.1. Установка и настройка ASP.NET

Скачайте с официального сайта Microsoft пакет ASP.NET Core и произведите его установку на сервере.

Установку можно произвести командой:

```
yum install dotnet-sdk-need_version
```

или следующим скриптом:

```
./dotnet-install.sh -c Current
```

Чтобы вместо пакета SDK установить среду выполнения .NET, используйте команду:

```
yum install aspnetcore-runtime-need_version
```

или добавьте параметр `-runtime` в скрипт:

```
./dotnet-install.sh -c Current --runtime aspnetcore
```

Для создания веб сайта необходимо создать на сервере папку *agpln*, запустить создание нового проекта сайта, отредактировать его и запустить. Для этого выполните следующие команды в консоли:

```
dotnet new  
dotnet restore  
dotnet run
```

После выполнения команд веб сайт можно увидеть набрав в адресной строке:

http://<имя(или_ip-address)_linux_server:5000>/Login

3.4.2. Установка и настройка прокси сервера *nginx* с доменной авторизацией

Для того чтобы приложение работало под linux-сервером в интернете, необходимо настроить обратный прокси. Для проксирования можно использовать, к примеру, *nginx*.

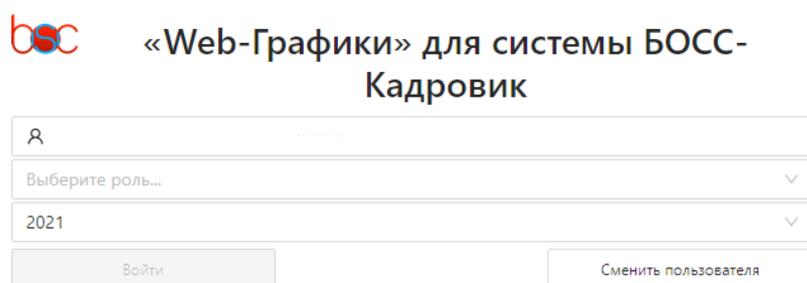
Установку и настройку сервера nginx с доменной авторизацией необходимо провести в соответствии с официальной документацией.

При настройке нужно использовать созданный нами ранее файл *office.keytab*.

После всех необходимых настроек, для входа на web-консоль необходимо открыть браузер и ввести в адресную строку:

http://<имя(или_ip-address)_Nginx_server>:port/Login

После ввода данных в диалог регистрации мы попадем на веб консоль “Web-Графики для системы БОСС-Кадровик”.



bsc «Web-Графики» для системы БОСС-Кадровик

Я

Выберите роль...

2021

Войти Сменить пользователя

3.5. Установка платформы RP Server

Скачайте с официального сайта платформу RP Server и установите по документации производителя (<http://rp-server.com>).

3.6. Установка модуля Web-Графики

3.6.1. Установка серверной части модуля Web-Графики

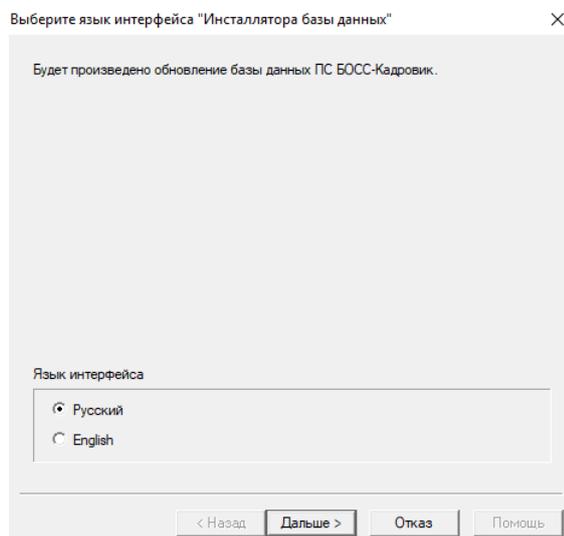
Для корректной работы модуля “Web-Графики” необходимо внести изменения в стандартную БД БОСС-Кадровик.

Для этого на сервере БД в предоставленном дистрибутиве необходимо зайти в папку *Fagpln_Boss*, и в ней запустить установочный файл *SetupDB.exe*.

↑ << Новый том (D:) > Росреестр > BSC Графики > DistribRR > BSC_webgraf > Fagpln_BOSS >

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
data	22.12.2021 16:20	Папка с файлами	
scripts	22.12.2021 16:20	Папка с файлами	
BossDBTools2.dll	20.12.2021 18:55	Расширение при...	88 КБ
BossODBC.dll	20.12.2021 18:55	Расширение при...	268 КБ
NetTools.dll	20.12.2021 18:55	Расширение при...	28 КБ
NetTools95.dll	20.12.2021 18:55	Расширение при...	36 КБ
PrivateProfiler.dll	20.12.2021 18:55	Расширение при...	28 КБ
SetupDB	20.12.2021 18:55	Приложение	384 КБ
SetupDB	20.12.2021 18:55	Параметры конф...	9 КБ

После этого будет произведена установка доп. функциональности как описано ниже:



Здесь необходимо указать учетные данные для подключения к БД:

Соединение с сервером

Укажите параметры соединения с сервером

Доверительное соединение

Сервер : (local)

Пользователь : sa

Пароль :

< Назад Дальше > Отказ Помощь

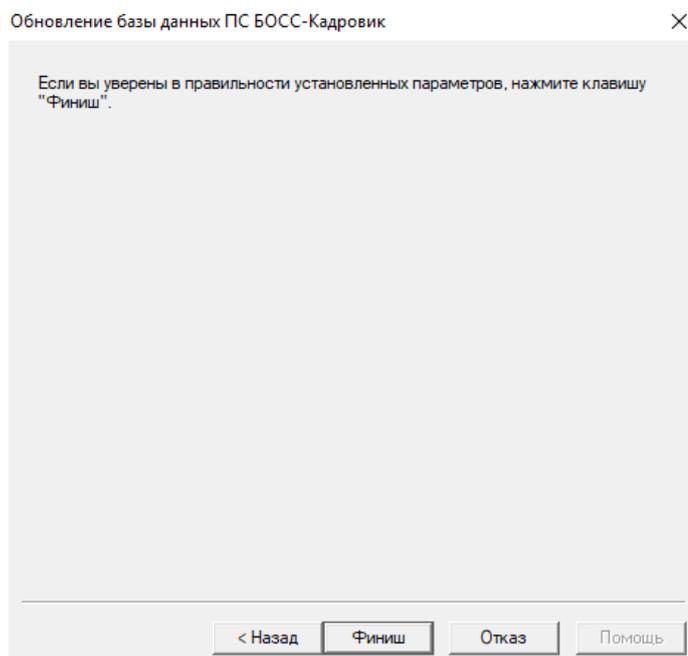
Здесь необходимо указать необходимую БД где будут произведены изменения:

Обновление основной базы данных Enterprise

Провести обновление

База данных : apatit_support

< Назад Дальше > Отказ Помощь



После окончания работы программы на сервере БД будут внесены необходимые изменения для дополнительной функциональности.

3.6.2. *Установка клиентской части модуля Web-Графики*

На клиентские станции дополнительно ничего устанавливать не требуется. После установки серверной части ПО Web-Графики необходимо, используя штатные возможности ПО БОСС-Кадровик, раздать пользователям права доступа к новому модулю.

Также на клиентской станции должен быть установлен один из следующих интернет браузеров: Chrome 79 и выше, Microsoft Edge 17 и выше, Safari 11 и выше.