

Инструкция по развёртыванию серверов SGIO.

ВНИМАНИЕ!!!

Если сервера развертываются в режиме миграции с версии Windows - см. таблицу с указанием что и откуда переносить со старого Windows-сервера. При переносе данных типа тайлы использовать TAR-архивацию без разбивки по томам.

	откуда	куда
29 .	Заархивировать для переноса \\MapGen\\TileTrees\\Default\\	
30 .	Заархивировать для переноса \\MapGen\\TileTrees\\PodsRaster\\	
31 .	Перенос тайлов Default архив \\MapGen\\TileTrees\\Default\\ перенести и распаковать на новый сервер на диск /home/websys53/HDD/Default	
32 .	Перенос тайлов PodsRaster Архив \\MapGen\\TileTrees\\PodsRaster\\ перенести и распаковать на новый сервер на диск /home/websys53/HDD/PodsRaster	
33 .	Перенести данные видеомониторинга со старого сервера из папки Site(D:)\\MediaRoot на LINUX_X32_MEDIA Название видео: Трек_2014-05-29.mov Трек: Трек_2014-05-30.gpx	
34 .	Копирование файлов ИУС Т со стар. сервера Папка \\WebSite\\Core\\Query\\IUST\\	
35 .	Копирование документов со стар. сервера Папка \\WebSite\\Public\\Data\\LIB\\	

1. Сервер маршрутизации

Предназначен для осуществления функционала построения маршрутов.

Внимание! Сетевые настройки сервера маршрутизации указаны в таблице 1. Убедитесь, что IP-адрес не занят. Если IP-адрес будет изменён, необходимо выслать новые параметры на support@corelight.ru

Таблица 1. Общая информация по серверу маршрутизации

Название машины		LINUX_X32_ROUTE
Что установлено		Debian 9.3 x64, osrm служба маршрутизации
Логин/пароль для входа		websys53/gfhjkmubc
Сетевое имя машины		SGIO-ROUTE
Сетевые настройки	IP	192.168.1.128
	Маска сети	255.255.252.0
	Шлюз	192.168.1.1
	DNS-сервер	192.168.1.1
Оперативная память		4 GB
Процессор		2.2 GHz dual core processor x 2
Требования по безопасности		Для данного сервера должен быть открыт порт 8484 со всех рабочих мест

Порядок развёртывания:

1) Создать виртуальную машину с параметрами оперативной памяти и процессора не менее указанных в таблице 1.

2) Сконвертировать и развернуть виртуальную машину VmWare в Proxmox.

3) Выполнить настройку сети:

Зайти в *Параметры* -> *Сеть* -> «Шестерёнка в правом нижнем углу». Далее во вкладку *IPv4 Settings*.

Изменяем параметры: *Адрес, Маска сети, Шлюз, DNS сервер*. Нажимаем «Применить».

В окне *Сеть* перещёлкиваем выключатель в положения *1-0-1*, чтобы изменения вступили в силу.

Внимание! IP-адрес понадобится при настройке сервера приложений. После окончания настройки сети выполнить настройку доступа к серверу (порты в соответствии с таблицей).

3) Выполнить настройку автозапуска

3.1) Заходим в редактор файла автозапуска командой:

`sudo nano /etc/rc.local`

3.2) В файле удаляем символы «#» перед строками «*cd...*» и «*su...*», приводим к виду:

`cd /home/websys53/GIS_WEB60`

`su websys53 -c 'bash service_autorun.sh'`

3.3) Сохраняем файл, нажимаем: *ctrl+x*, затем *Y*, затем *enter*

3.4) Перезапускаем систему командой

`/sbin/reboot`

3.5) Убеждаемся, что автозапуск работает: На удалённом рабочем столе при старте системы не запускается графический интерфейс системы, а ведётся лог в окне загрузки.

4) Порядок проверки работоспособности сервера:

По вводу в адресную строку браузера <http://192.168.1.128:8484/route/v1/driving/30.348887,60.010632;30.32459,59.873786?overview=false&steps=true>, где 192.168.1.128 - адрес сервера маршрутизации, должен показываться массив координат в браузере.

2. Сервер медиа

Предназначен для осуществления функционала работы с данными видеопатрулирования.

Внимание! Сетевые настройки сервера медиа указаны в таблице 2. Убедитесь, что IP-адрес не занят. Если IP-адрес будет изменён, необходимо выслать новые параметры на support@corelight.ru

Таблица 2. Общая информация по серверу медиа

Общая информация		
Название машины		LINUX_X32_MEDIA
Что установлено		Debian 9.3 x64, osrm служба маршрутизации
Логин/пароль для входа		websys53/gfhjkmubc
Сетевое имя машины		SGIO-ROUTE
Сетевые настройки	IP	192.168.1.223
	Маска сети	255.255.252.0
	Шлюз	192.168.1.1
	DNS-сервер	192.168.1.1
Оперативная память		4 GB
Процессор		2.2 GHz dual core processor x 2
Требования по безопасности		Для данного сервера должен быть открыт порт 1935 со всех рабочих мест

Порядок развёртывания:

1) Создать виртуальную машину с параметрами оперативной памяти и процессора не менее указанных в таблице 2.

2) Сконвертировать и развернуть виртуальную машину VmWare в Proxmox.

3) Если диск в 100ГБ не был создан ранее, то сначала необходимо создать диск 100 ГБ в среде, где развернуты виртуальные машины.

При старте системы будет ошибка и система перейдет в аварийный режим(emergency mode).

В консоли вводим рутовый пароль – gfhjkmubc

Приступаем к монтированию дисков.

4) Монтирование диска

4.1) Получаем список дисков в системе:

sudo fdisk -l

Наш диск будет называться /dev/sdb

4.2) форматируем его в файловую систему ext4

sudo mkfs.ext4 /dev/sdb

4.3) монтируем к папке с видео

sudo mount /dev/sdb /home/websys53/red5-server/webapps/vod/streams

4.4) даем права на папку, чтобы можно было туда копировать файлы под пользователем

sudo chmod -R 777 /home/websys53/red5-server/webapps/vod/streams

4.5) перезагружаем сервер

/sbin/reboot

5) Выполнить настройку сети.

Внимание! IP-адрес понадобится в дальнейшем, при привязке видеозаписей к треку и трубопроводу. Необходимо выслать сведения о сервере на support@corelight.ru После окончания настройки сети выполнить настройку доступа к серверу (порты в соответствии с таблицей).

6) Выполнить настройку автозапуска

6.1) Заходим в редактор файла автозапуска командой:

sudo nano /etc/rc.local

6.2) В файле удаляем символы «#» перед строками «cd...» и «su...», приводим к виду:

cd /home/websys53/red5-server

su websys53 -c 'bash red5.sh'

6.3) Сохраняем файл, нажимаем: *ctrl+x*, затем *Y*, затем *enter*

6.4) Перезапускаем систему командой

/sbin/reboot

6.5) Убеждаемся, что автозапуск работает: На удалённом рабочем столе при старте системы не запускается графический интерфейс системы, а ведётся лог в окне загрузки.

Внимание! Особенность работы автозапуска в Debian: после перезагрузки системы в окне будет вестись лог медиасервера. Графический интерфейс системы Debian будет недоступен. Чтобы запустить графический интерфейс системы Debian требуется перезапустить сервер, зайти в аварийный режим системы и отключить автозапуск. Для этого в первые секунды запуска системы выбрать второй вариант загрузки (Дополнительные параметры для Debian GNU/Linux), затем также выбрать второй вариант (*recovery mode* в конце названия). После этого через некоторое время появится запрос «Give root password» – указываем пароль для входа в систему (*gf hjk t i u b c*), получаем доступ к консоли. В консоли вводим «*nano /etc/rc.local*», получаем доступ к файлу автозагрузки, вставляем символ «#» в начале строк из пункта 6.2), тем самым предотвращая запуск команд, затем сохраняем файл (*ctrl+x*, затем *y*, затем *Enter*). Затем в консоли вводим */sbin/reboot*. Система запустится в обычном режиме. Медиасервер не будет стартовать автоматически при старте системы. Если требуется вернуть автозапуск, выполняем операции 6.2) заново.

Корректный адрес для проверок выглядит следующим образом:

rtmp://192.168.1.223:1935/vod/01_09_16_1.mp4

где:

- 192.168.1.223 – IP-адрес сервера с медиа сервером red5
- 1935 – порт. Стандартные порты: RTMP:1935; Debug proxy:1936; HTTP servlet:5080; RTMPT:8088
- 01_09_16_1.mp4 – название видеозаписи с расширением.

ВАЖНО! В названии файла не должно быть кириллицы.

7) Порядок проверки:

1. Скопировать на компьютер архив rtmpdump-2.4-2015-12-15.zip и распаковать его в папку, к которой у пользователя есть права доступа.
2. Убедиться что на медиа-сервере в папку MediaRoot выложен файл G8P_0029.MP4.
3. В папке, где распакован архив с командной строки выполнить

```
rtmpdump.exe -r "rtmp://192.168.1.223:1935/vod/ G8P_0029.MP4" -o "c:\downloads\video.flv"
```

Где 192.168.1.223 - адрес медиа-сервера, c:\downloads\video.flv - папка откуда запущена командная строка и тестовый файл, куда будет записан входящий поток видео.

Если все нормально, то сформируется видео-файл на основе тестового потока.

3. Сервер баз данных

Предназначен для хранения информации, которая необходима ГИС для её работы. Непосредственно с сервером баз данных пользователь не взаимодействует. Взаимодействие происходит опосредованно, через сервер приложений.

Внимание! Сетевые настройки сервера баз данных указаны в таблице 3. Убедитесь, что IP-адрес не занят. Если IP-адрес будет изменён, необходимо выслать новые параметры на support@corelight.ru

Таблица 3. Общая информация по серверу баз данных

Общая информация		
Название машины		LINUX_X32_DBN_DB_POSTGRES
Что установлено		Debian 9.3 x32, postgres 9.6
Логин/пароль для входа		websys53/gfhjkmubc
Сетевое имя машины		SGIO-POSTGRES
Имя базы данных		GIS
Логин/пароль для авторизации в базе данных		postgres/gfhjkmubc
Сетевые настройки	IP	192.168.1.129
	Маска сети	255.255.252.0
	Шлюз	192.168.1.1
	DNS-сервер	192.168.1.1
Оперативная память		8 GB
Процессор		2.2 GHz dual core processor x 4
Требования по безопасности		Для данного сервера должен быть открыт порт 5432 с сервера приложений

Порядок развёртывания:

- 1) Создать виртуальную машину с параметрами оперативной памяти и процессора не менее указанных в таблице 3.
- 2) сконвертировать и развернуть виртуальную машину VmWare в Proxmox.
- 3) Выполнить настройку сети.

Внимание! IP-адрес понадобится при настройке сервера приложений. После окончания настройки сети выполнить настройку доступа к серверу (порты в соответствии с таблицей).

4. Сервер приложений

Предназначен для организации web-сайта, с которым взаимодействует клиент. На нём развёрнут web-сервер и вся серверная логика, необходимая для работы пользователя с функционалом ГИС.

Внимание! Сетевые настройки сервера приложений указаны в таблице 4. Убедитесь, что IP-адрес не занят. Если IP-адрес будет изменён, необходимо выслать новые параметры на support@corelight.ru

Таблица 4. Общая информация по серверу приложений

Общая информация		
Название машины		LINUX_X32_GIS
Что установлено		Debian 9.3 x32, mono 4.6.2, oracle 12.2, postgres 9.6, apache 2.4
Логин/пароль для входа		websys53/gfhjkmubc
Сетевое имя машины		SGIO
Сетевые настройки	IP	192.168.1.125
	Маска сети	255.255.252.0
	Шлюз	192.168.1.1
	DNS-сервер	192.168.1.1
Оперативная память		8 GB
Процессор		2.2 GHz dual core processor x 4
Требования по безопасности		

Порядок развёртывания:

- 1) Создать виртуальную машину с параметрами оперативной памяти и процессора не менее указанных в таблице 4.
- 2) сконвертировать и развернуть виртуальную машину VmWare в Proxmox.
- 3) Примонтировать диски с данными:

LINUX_x32_ETALON_1.vmdk (ext4) в директорию */home/websys53/HDD/OsmWms*

LINUX_x32_ETALON_2.vmdk (ext4) в директорию */home/websys53/HDD/Raster*

LINUX_x32_ETALON_3.vmdk (ext4) в директорию */home/websys53/HDD/RosReestrWms*

LINUX_x32_ETALON_4.vmdk (ext4) в директорию */home/websys53/HDD/Yandex*

Для подключения диска с данными (для примера взят диск sdb в файловой системе ext4, папка OsmWms) последовательно выполняем операции:

2.1) Подключаем дополнительный жёсткий диск. Записываем номер диска, который виртуальная машина присваивает диску в свойствах (например, SCSI 0:1). Этот номер понадобится позже, при отмонтировании.

2.2) В системе выполняем команду в консоли:

sudo fdisk -l

Отобразится список дисков.

Находим подключенный диск. В Linux жесткие диски обозначаются */dev/sda*, */dev/sdb*, */dev/sdc* и т.д. В рассматриваемом случае диск обозначается */dev/sdb*.

2.3) Создаём директорию, куда монтируем диск, например */home/websys53/HDD/OsmWms*, командой в консоли:

sudo mkdir /home/websys53/HDD/OsmWms

2.4) Монтируем раздел в созданный каталог командой в консоли:

Важно! С форматированием файловой системы!

sudo mount -t ext4 /dev/sdb /home/websys53/HDD/OsmWms

Важно! Без форматирования файловой системы!

sudo mount /dev/sdb /home/websys53/HDD/OsmWms

, где *ext4* – файловая система диска при создании, *sdb* – монтируемый диск, */home/websys53/HDD/OsmWms* – директорий монтируемого диска

2.5) Проверяем результат командой в консоли:

sudo df -h

Примонтированный диск *sdb* должен появиться в списке.

2.6) Чтобы диск монтировался при старте системы открываем файл в консоли:

sudo nano /etc/fstab

и дописываем строку:

/dev/sdb /home/websys53/HDD/OsmWms ext4 defaults 1 2

, где *sdb* – монтируемый диск, */home/websys53/HDD/OsmWms* – директорий монтируемого диска, *ext4* – формат файловой системы

2.7) Проверяем правильность выполнения – перезагружаем систему, запускаем команду из п. 2.5. Диск будет отображаться в списке.

2.8) Изменяем права доступа к содержимому диска (примечание, если этого не сделать, возможны проблемы с чтением и записью файлов при работе без прав администратора). Для этого вводим команду в консоли:

sudo chmod –R 777 /home/websys53/HDD/OsmWms

3) Подготовить пустые диски для переноса данных с действующего сервера GIS:

диск в формате btrfs на 500 Gb в директорий /home/websys53/HDD/PodsRaster

диск в формате ext4 на 500 Gb в директорий /home/websys53/HDD/LIB

диск в формате btrfs на 1950 Gb в директорий /home/websys53/HDD/Default

Для подключения дополнительного жёсткого диска (для примера взят диск *sdb* в файловой системе *btrfs*, папка *OsmWms*) последовательно выполняем операции:

3.1) Подключаем дополнительный жёсткий диск в VMWare. Записываем номер диска, который виртуальная машина присваивает диску в свойствах (например, SCSI 0:1). Этот номер понадобится позже, при отмонтировании.

3.2) Просматриваем список дисков в системе командой в консоли:

sudo fdisk -l

Отобразится список дисков.

Жесткие диски обозначаются */dev/sda*, */dev/sdb*, */dev/sdc* и т.д. В рассматриваемом случае диск обозначается */dev/sdb*.

3.3) Форматируем раздел командой в консоли.

sudo mkfs.btrfs /dev/sdb

Если при форматировании диска в систему *btrfs* и выдается сообщение, что команда *mkfs.btrfs* не найдена, то нужно установить утилиты *btrfs*

sudo apt-get install btrfs-tools

4) Создаём директорий, куда планируем примонтировать диск, например:

sudo mkdir /home/websys53/HDD/OsmWms

5) Монтируем раздел в созданный каталог командой в консоли:

sudo mount /dev/sdb /home/websys53/HDD/OsmWms

, где *sdb* – монтируемый диск, */home/websys53/HDD/OsmWms* – директорий монтируемого диска

6) Меняем права на общее чтение и редактирование файлов на монтируемом диске (примечание, если этого не сделать, возможны проблемы с чтением и записью файлов при работе без прав администратора). Выполняем команду в консоли:

sudo chmod –R 777 /home/websys53/HDD/OsmWms

7) Проверяем результат командой в консоли. В списке должен появиться примонтированный диск.

sudo df -h

8) Чтобы диск монтировался при старте системы добавляем строку в файл */etc/fstab*. Открываем файл в консоли:

sudo nano /etc/fstab

и дописываем строку:

/dev/sdb1 /home/websys53/HDD/OsmWms btrfs defaults 1 2

, где *sdb* – монтируемый диск, */home/websys53/HDD/OsmWms* – директорий монтируемого диска, *fstab* – формат файловой системы

9) Проверяем правильность выполнения – перезагружаем систему, запускаем команду из п.7. Диск должен быть в списке.

4) Выполнить настройку сети.

Внимание! IP-адрес понадобится при настройке сервера БД. После окончаний настройки сети выполнить настройку доступа к серверу (порты в соответствии с таблицей).

5) Выполнить настройку файла */home/websys53/GIS_WEB60/WebSite/Web.config*, указав корректные параметры.

№	Параметр	Описание
1	Routing_Service	Адрес сервера, на котором развернута служба маршрутизации в формате: «http://{SERVER_IP_ADDRESS}:8484/» В случае настройки сайта по https, необходимы правки, описанные в пункте А.4 – п5.
2	DB_Server	Адрес сервера, на котором развернут сервер баз данных в формате: «{SERVER_IP_ADDRESS}»

6) В случае, если на сервере настроен https и служба маршрутизации располагается на другом сервере, то необходимо в настройках *apache2* выполнить проксирование, т.к по безопасности браузеры запрещают вызывать http из https средствами JavaScript :

6.1) В */etc/apache2/sites-enabled/default-ssl.conf* командой:

sudo nano /etc/apache2/sites-enabled/default-ssl.conf

и после строки с *Alias* добавляем:

#proxy to routing service

ProxyPass "/route/" "http://192.168.1.128:8484/route/"

ProxyPassReverse "/route/" "http://192.168.1.128:8484/route/"

ProxyPass "/nearest/" "http://192.168.1.128:8484/nearest/"

ProxyPassReverse "/nearest/" "http://192.168.1.128:8484/nearest/"

```
ProxyPass "/locate/" "http://192.168.1.128:8484/locate/"
ProxyPassReverse "/locate/" "http://192.168.1.128:8484/locate/"
```

Сохраняем изменения, нажимаем: *ctrl+x*, затем *y*, затем *enter*

6.2) В `/etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf` командой

`sudo nano /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf`

и после строки `RewriteRule` добавляем:

```
#proxy to routing service
ProxyPass "/route/" "http://192.168.1.128:8484/route/"
ProxyPassReverse "/route/" "http://192.168.1.128:8484/route/"

ProxyPass "/nearest/" "http://192.168.1.128:8484/nearest/"
ProxyPassReverse "/nearest/" "http://192.168.1.128:8484/nearest/"

ProxyPass "/locate/" "http://192.168.1.128:8484/locate/"
ProxyPassReverse "/locate/" "http://192.168.1.128:8484/locate/"
```

Сохраняем изменения, нажимаем: *ctrl+x*, затем *y*, затем *enter*

6.3) В `Web.config` в параметре `"Routing_Service"` выставяем значение текущего сайта:

```
<add key="Routing_Service" value="https://192.168.1.125"/>
```

6.4) перестартовываем `apache`

`sudo service apache2 restart`

5. Донастройка сервер баз данных после настройки сервера приложений

После установки сервера приложений требуется указать ip-адрес сервера приложений в конфигурационном файле `/etc/postgresql/9.6/main/pg_hba.conf` сервера баз данных. Для этого:

3.1) С правами администратора открываем на редактирование файл `/etc/postgresql/9.6/main/pg_hba.conf`. Вводим команду в консоли:

`sudo nano /etc/postgresql/9.6/main/pg_hba.conf`

3.2) Вносим правки: после строки `#IPv4 local connections:` добавляем строку с IP-адресом сервера приложений, например:

`host all all 192.168.1.125/32 md5`

, где `192.168.1.125` – ip-адрес сервера приложений.

3.3) Сохраняем файл. Нажимаем `Ctrl+X`, затем `y`, затем `Enter`.

3.4) Перезапускаем postgres командой в консоли:

`sudo /etc/init.d/postgresql restart`