



Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирский институт геотехнических исследований»

**ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗВЕРТЫВАНИЮ ЭКЗЕМПЛЯРА
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ SIBGE-PRO**

г. Прокопьевск, 2023 г.

1. Общее описание программного обеспечения SIBGEO-PRO

Серверное приложение ПО рассчитано на работу в операционных системах Windows или Ubuntu, начиная с версии 18. Также на компьютере-сервере должно быть установлено следующее ПО:

- СУБД (MySQL/MariaDB)
- Программная платформа Node.js
- Python3 с библиотеками SimpleWebsocketServer, numpy, tzlocal

Настоящее руководство описывает установку и настройку ПО под ОС Linux на примере GUI Ubuntu. Установка необходимых компонентов для ПО под Windows ОС происходит при помощи файлов инсталляторов, настройка производится аналогично настройке на Linux-системах.

2. Установка и настройка СУБД

2.1 Установка сервера СУБД

В качестве СУБД системы требуется MySQL Server не ниже версии 8, либо MariaDB Server версии 10. Ниже приведены команды для установки MariaDB в операционной системе Ubuntu:

```
$ sudo apt update
$ sudo apt install mariadb-server -y
$ sudo systemctl start mariadb.service
$ sudo mysql_secure_installation
```

В процессе установки будет предложено ввести пароль root-пользователя СУБД – на усмотрение системного администратора. Ответы на все остальные вопросы установщика можно использовать по умолчанию [Enter].

2.2 Проверка состояния сервера СУБД

```
$ sudo systemctl status mariadb
```

ответ должен быть примерно таким:

```
● mariadb.service - MariaDB 10.6.12 database server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor preset:
  enabled)
  Active: active (running) since Fri 2023-10-06 14:11:24 +07; 2 months 19 days ago
  Docs: man:mariabdb(8)
        https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/
```

2.3 Инициализация Базы Данных

Имена создаваемой базы данных, пользователя и пароля должны соответствовать именам и паролям, указанным в конфигурации серверного приложения Системы (параметры DB_DB, DB_USER и DB_PASS).

```
$ sudo mysql -uroot -p < seism_01_init.sql
```

```
$ // запрос пароля
```

2.4 Проверка инициализации БД

```
$ sudo mysql -uroot -p  
$ // запрос пароля  
MariaDB [(none)]> show tables from seism_01;
```

Если всё было сделано правильно, последняя команда покажет список таблиц БД

```
+-----+  
| Tables_in_seism_01 |  
+-----+  
| data                |  
| event_types         |  
| events              |  
| frames              |  
| maps                 |  
| points               |  
| rights               |  
| users                |  
+-----+
```

При инициализации, в таблице пользователей автоматически создаётся одна запись с правами администратора – с логином «admin» и паролем «123», для первоначального входа в Систему через клиентское приложение.

3. Установка Node.js

Для Windows требуется v14.17.0, для Linux 16.14.0.

Для установки Node.js версии 16.14.0 введите следующие команды:

```
$ sudo apt install curl -y  
$ curl https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/master/install.sh | bash
```

После этого, будет предложено переоткрыть окно терминала, либо ввести команды для продолжения работы без переоткрытия.

```
$ nvm ls-remote  
$ nvm install v16.14.0
```

Проверка версии Node.js:

```
$ node -v  
v16.14.0
```

4. Настройки серверного приложения Системы

Настройки серверного приложения прописаны в файле «.env» (файл с пустым именем, может быть не виден в некоторых файловых менеджерах), расположенному в папке приложения – «server_01». Значения параметров отделяются от наименований символом «=», строковые значения заключаются в одинарные или двойные кавычки.

В таблице 4.1 приведено описание основных параметров в файле .env. Значения некоторых из них не требуют изменений и могут быть использованы из таблицы. Значения других должны быть заданы системным администратором при настройке системы. Такие параметры выделены *курсивом*.

Таблица 4.1 – параметры конфигурационного файла

Параметр	Значение по умолчанию	Описание
Параметры для соединения с БД (могут быть изменены в случае необходимости, в соответствии с настройками СУБД)		
DB_HOST	"localhost"	хост для соединения с сервером СУБД
DB_PORT	3306	порт для соединения с сервером СУБД
DB_DB	"seism_01"	имя БД (схемы)
DB_USER	"sa"	имя пользователя БД
DB_PASS	"1234 "	пароль пользователя БД
Параметры подключения клиентов (АРМ)		
<i>HTTP_IP</i>	<i>127.0.0.1</i>	<i>адрес web-сервера, по которому будет производиться подключения по протоколу HTTP – задаётся системным администратором</i>
HTTP_PORT	6501	порт для коммуникации по протоколу HTTP (<i>должен быть открыт в системе</i>)
BuildDir	"../client/build"	расположение клиентской части приложения
Параметры алгоритмов обработки данных		
TA_BY_FULL_SPEED	true	применять алгоритм LTA/STA по полной скорости
TA_LO_CHANNEL	3	номер канала для данных которого применяется алгоритм
PTS_CALC_SPEED	"max"	расчёт интенсивности avg – по средней скорости full – по полной скорости max – по максимальной скорости
Параметры получения и сохранения исходных файлов		
<i>folderDB</i>	<i>"./file_db"</i>	<i>путь к Файловой БД</i>
<i>folderWifi</i>	<i>"/specify_the_path/frames"</i>	<i>путь к файлам, записываемым модулем сбора данных (исходные</i>

		<i>файлы)</i>
folderWeb	"./uploads"	путь сохранения файлов, загруженных через сайт
filesWifiAction	"copy"	данный параметр определяет действие с исходными файлами после обработки: copy – копирование в Файловую БД move – перемещение в Файловую БД

5. Установка и запуск серверного приложения

Установка серверного приложения заключается в размещении папок с файлами приложений по нужным путям. Папки серверного и клиентского приложения по умолчанию располагаются на одном уровне (в одной подпапке).

Файл модуля сбора данных может располагаться в отдельной папке. При его размещении нужно учитывать, что рядом с ним будет автоматически создана папка для записи файлов, поступающих со станций, которые в долгосрочной перспективе могут занимать значительный объём дискового пространства.

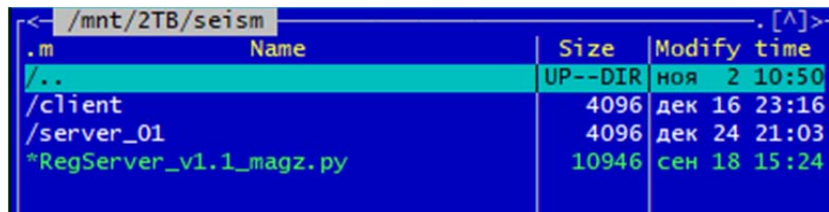


Рисунок 5.1 - Пример расположения файлов и папок приложений Системы

Для запуска серверного приложения, необходимо выполнить следующие команды:

1. Находясь в папке модуля сбора данных

```
$ python RegServer_v1.2.py
либо:
$ python3 RegServer_v1.2.py
```

Если в системе не установлены необходимые библиотеки python, будет выдана ошибка вида «No module named SimpleWebSocketServer». В таком случае будет необходимо установить недостающие библиотеки:

```
$ sudo apt-get install python3-pip
$ pip install SimpleWebSocketServer --break-system-packages
$ pip install numpy --break-system-packages
```

```
$ pip install tzlocal --break-system-packages
```

2. Находясь в папке приложения (/server_01)

```
$ node seism.js
```

На рисунке 5.2 показан фрагмент лога, выводимого серверным приложением при запуске. Показано успешное соединение с базой данных и инициализация HTTP-сервера.

```
SEISM-Server v.1.0.0
Platform : Windows_NT x64
CPU      : 8 x 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz (2419 MHz)
Memory   : 16118 MB / 6669 MB free
Host     : dellmagz
Node     : v14.17.0
Mode     : dev
PID      : 17304

[23-12-25 17:32:26] [WARN ] parser_web - FileParser init
[23-12-25 17:32:26] [WARN ] parser_wifi - FileParser init
[23-12-25 17:32:26] [INFO ] py_client - socketAddr: ws://127.0.0.1:9001
db.query() - not connected.
[2023-12-25 17:32:26] Connecting to DB: "seism_01" on localhost...
[23-12-25 17:32:27] [WARN ] server - HTTP Server Address: {"address":"127.0.0.1","family":"IPv4","port":6501}
-----
DB connect - OK
```

Рисунок 5.2 - Лог запуска серверного приложения

Указанные адрес и порт нужно использовать для входа в Систему через клиентское приложение, введя их в адресной строке браузера. Процедура авторизации и входа описана в Руководстве пользователя.