Netarium TV.

Развертывание сервера

Рекомендованные параметры ПК для развёртывания серверной части:

ЦПУ - AMD Ryzen 3200G или лучше

ОЗУ — от 16Гб

Дисковое пространство - NVMe от 30Гб

Рекомендованные параметры виртуальной машины для развёртывания серверной части:

ЦПУ — не менее 4-х потоков от 2,5ГГц

ОЗУ — от 12Гб

Дисковое пространство от 30Гб

Установка сервера.

Система Netarim TV для работы сервера требует машину с архитектурой x86_64 и установленной ОС Debian GNU/Linux 12 (bookworm) minimal (минимальная установка без графического интерфейса и дополнительного ПО) и сервер SSH. Предполагается, что пользователь является системным администратором и обладает необходимыми знаниями и опытом для установки данной операционной системы, сервера SSH, web-сервера Apache или Nginx.

Установка и настройка требуемых пакетов

Для функционирования Netarim TV сервера требуется установить следующие пакеты из репозитория debian:

- mariadb-server
- libusb-1.0-0
- libpcsclite1
- libzip4
- openssl
- libcurl3-gnutls

- liblua5.3-0
- libmicrohttpd12
- expat
- libfmt9
- libboost-system1.81.0

Создание и настройка БД mariadb

База данных создается с использованием кодировки UTF8, используется сравнение (collation) mb3string, однако некоторые таблицы создаются с использованием сравнения mb4string. Таблицы создаются сервером автоматически, требуется только создать БД и предоставить на нее полные права (GRANT ALL) пользователю.
Пример создания БД

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE netarium5 CHARSET='utf8';
Query OK, 1 row affected (0,001 sec)
MariaDB [(none)]> grant all on netarium5.* to
'roombox'@'localhost' IDENTIFIED BY 'roombox';
Query OK, 0 rows affected (0,038 sec)
MariaDB [(none)]>
```

Для правильного функционирования разбора EPG требуется увеличить максимальный размер пакета и (для бекапа и восстановления) размер bulk insert буфера

```
MariaDB [(none)]> SET GLOBAL max_allowed_packet=1073741824;
Query OK, 0 rows affected (0,000 sec)
MariaDB [(none)]> SET GLOBAL bulk_insert_buffer_size = 1024 * 1024
* 512;
Query OK, 0 rows affected (0,000 sec)
MariaDB [(none)]>
```

Для использования модуля «Системный монитор» и отображения статистики по работе с БД требуется выдать пользователю Netarium TV права на чтение (GRANT SELECT) на схему **performance_schema**.

```
MariaDB [(none)]> GRANT SELECT on performance_schema.* to
'roombox'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0,037 sec)
MariaDB [(none)]>
```

После принятия настроек доступа (FLUSH PRIVILEGES) БД готова к работе.

```
MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,003 sec)
MariaDB [(none)]>
```

А так же добавить в конфигурацию сервера в раздел **[mysql]** строку **performance_schema**

Обычно файл конфигурации расположен **/etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf**

```
[mysqld]
max_connections        = 384
table_cache            = 128
key_buffer_size        = 128M
max_allowed_packet     = 512K
thread_stack           = 192K
thread_cache_size      = 8
performance_schema
```

После принятия настроек доступа (FLUSH PRIVILEGES) БД готова к работе.

Развертывание сервера из поставки

Сервер поставляется в виде zip архива. В архиве содержатся два корневых каталога opt и usr. В каталоге opt находится сам сервер и его файлы, а в usr находятся файлы, обязательные для установки в систему. Файлы должны быть размещены в одном из каталогов, входящий в стандартный пути LD_LIBRARY_PATH (/usr/lib, /usr/lib/x86_64-linux-gnu). Для установки рекомендуется использовать утилиту ginstall. **ВАЖНО**! При обновлении сервера требуется обновлять файл libnetarium.so устанавливаемый в систему.

Сам сервер может быть развернут в любой каталог, установка рекомендует развертывание в /opt/netarium. Все файлы конфигурации имеют расширение *.sample (пример). Для включения, настройки и использования модуля необходимо сменить расширение файла, удалив .sample, расширением файла должно являться *.json, например apps.json.

После развертывания требуется отредактировать конфигурационный файл config/netarumd.json. Этот файл может находить в каталогах /etc/netariumd, ./config (относительно рабочего каталога при запуске сервера) или быть указан в параметре -c при запуске сервера.

Содержимое файла netariumd.json

```
{
	"modules-dir":"./modules.d",
	"modules-config-dir": "./config/modules",
	"cache-dir": "/var/cache/netariumd",
	"object-cache" : {
		"max-objects": 2000,
		"clean-time": 60
	},
	"log": {
		"level": "debug",
		"loggers": [
			{
				"type": "console",
				 "enabled": true
			},
			{
				"type": "file",
				 "enabled": true,
				"file": "/var/log/netariumd.log",
				"truncate": "true"
			}
		]
	},
	"db": {
```

```
                "uri": "127.0.0.1:3306/netarium5?
useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8",
                "user": "roombox",
                "password": "roombox"
        },
        "http": {
                "enabled": true,
                "port": 8081,
                "http-headers": [
                        {"Access-Control-Allow-Origin":"*"}
                ],
                "web-api": {
                        "api-key":"999999",
                        "path":"/api"
                }
        },
        "io": {
                "enabled": true,
                "port": 3602
                }
        }
}
```

modules-dir — строка, путь (абсолютный или относительный) в котором находятся so модулей системы
modules-config-dir — строка, путь (абсолютный или относительный) в котором находятся файлы конфигурации модулей
cache-dir — строка, путь (абсолютный или относительный) в который система будет помещать файлы, создаваемые в процессе работы
object-cache — структура, описывающая правила кеширования объектов (расхода памяти). Оптимальным считается максимальное количество объектов (**max-objects**) установить равным количеству номеров + количеству телевизоров + 40% от предыдущего. В этом случае частые очистки кеша и падение производительности будут минимальны. Время контроля и очистки кеша (**clean-time**) указывается в секундах, не может быть менее 10. Оптимальное значение в интервале от 120 до 300 секунд
log — настройка параметров логгирования. В этой структуре задается уровень отображения информации (**level**) в варианте *debug*, *info*, *warn*, *errors* (от максимального до минимального объемов) и используемые журналы (**loggers**). Если логгер с типом console (отображение на экран) отключен, то его можно разово включить указав параметр -F при запуске сервера
db — настройка БД. Параметр **uri** указывает путь к подключению к БД, с указанием кодировки, **user** и **password** — соответственно имя и пароль пользователя БД (см. Создание и развертывание БД)
http — настройки внутреннего сервера для WebAPI и WebUI. Если они не используются, то сервер может быть отключен (значение enabled: false). В разделе **http-headers** можно указать дополнительные заголовки, отправляемые сервером с любым ответом.
В секции **web-api** указывается путь на сервере к методам api и строка, которую внешняя система должна передать в заголовке в параметре X-Api-Key (**api-key**)
Структура **io** описывает порт и состояние сервера подключений ТВ.

После редактирования этого файла и установки (проброса) usb ключа сервер готов к работе.

Если в комплекте поставки вам выдали не USB ключ, а файл лицензии, то запуск сервера производится с дополнительным ключом -l *путь к файлу лицензии.* Если файл лицензии

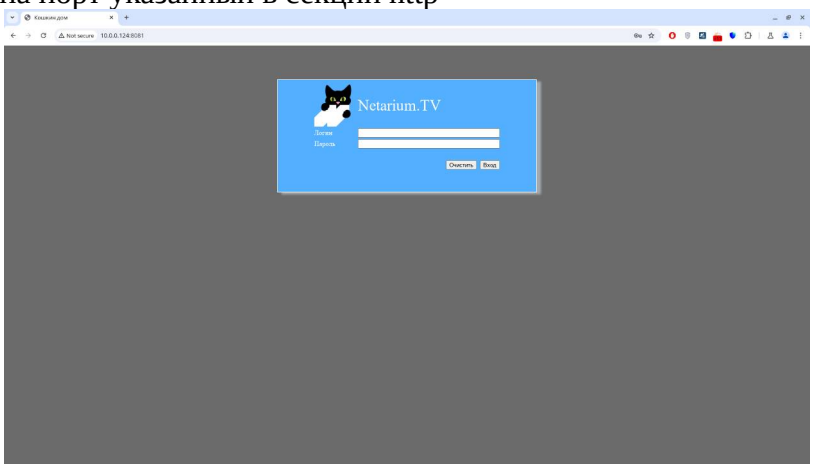
разместить в директории сервера (/opt/netarium/), то сервер можно запустить следующим образом

```
# cd /opt/netarium/

/opt/netarium# ./netariumd -l license.crt
```

В тестовом режиме его можно запустить командой

```
# ./netariumd
[2025-03-11 14:15:19.804] [NETARIUMD] [info] NETARIUMD version 5.0
[2025-03-11 14:15:19.805] [NETARIUMD] [info] Licensed to Кошкин дом (7718778763)
[2025-03-11 14:15:19.827] [NETARIUMD] [info] Database connection on
mariadb://roombox@127.0.0.1:3306/netarium5?useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8 is OK
[2025-03-11 14:15:19.828] [NETARIUMD] [info] Loading modules:
[2025-03-11 14:15:19.857] [NETARIUMD] [info] Actions Manager started
[2025-03-11 14:15:19.857] [NETARIUMD] [info] OpenWeather manager registered
[2025-03-11 14:15:19.857] [NETARIUMD] [info] Android application manager registered
[2025-03-11 14:15:19.857] [NETARIUMD] [info] Autoinstall module registered
[2025-03-11 14:15:19.858] [NETARIUMD] [info] Translation manager started, 1 languages, default: 'ru'
[2025-03-11 14:15:19.859] [NETARIUMD] [debug] Action 'Locations:Book' registered
[2025-03-11 14:15:19.860] [NETARIUMD] [debug] Action 'Locations:Release' registered
[2025-03-11 14:15:19.860] [NETARIUMD] [info] Location manager started
[2025-03-11 14:15:19.862] [NETARIUMD] [debug] Action 'Messages:Send' registered
[2025-03-11 14:15:19.862] [NETARIUMD] [info] Mailbox manager registered
[2025-03-11 14:15:19.862] [NETARIUMD] [info] Media Manager registered
[2025-03-11 14:15:19.862] [NETARIUMD] [info] Media Manager served 0 objects
[2025-03-11 14:15:19.862] [NETARIUMD] [info] News Manager registered
[2025-03-11 14:15:19.863] [NETARIUMD] [info] System monitor service started
[2025-03-11 14:15:19.864] [NETARIUMD] [debug] Action 'TV:setConfig' registered
[2025-03-11 14:15:19.865] [NETARIUMD] [debug] Action 'TV:setMode' registered
[2025-03-11 14:15:19.865] [NETARIUMD] [debug] Action 'TV:restart' registered
[2025-03-11 14:15:19.866] [NETARIUMD] [debug] Action 'TV:wol' registered
[2025-03-11 14:15:19.866] [NETARIUMD] [info] TV manager started
[2025-03-11 14:15:19.878] [NETARIUMD] [info] WebUI started
[2025-03-11 14:15:19.878] [NETARIUMD] [info] ScriptEngine: loading scripts in ./scripts
[2025-03-11 14:15:19.887] [NETARIUMD] [info] Web server listen on *:8081, 4 workers
[2025-03-11 14:15:19.887] [NETARIUMD] [info] IO Server listen on *:3602
```

Для проверки работоспособности нужно подключиться к веб-интерфейсу по протоколу http на порт указанный в секции http

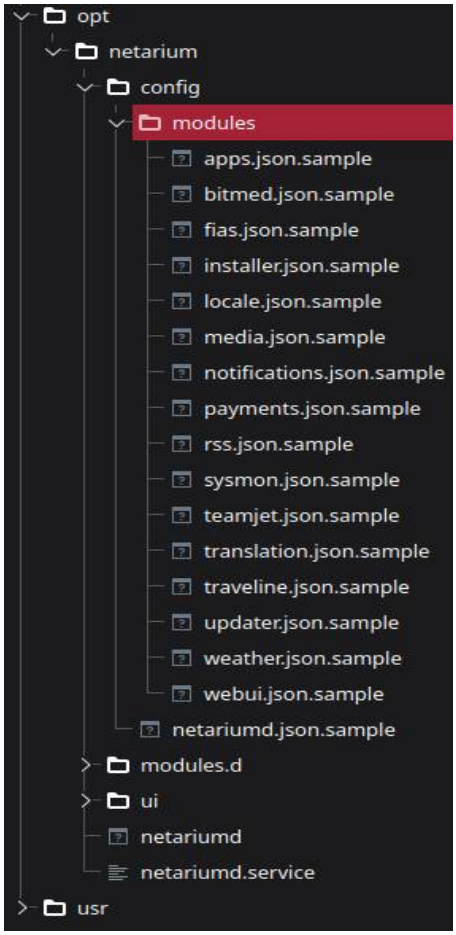


Логин и пароль администратора по умолчанию — **admin/admin**

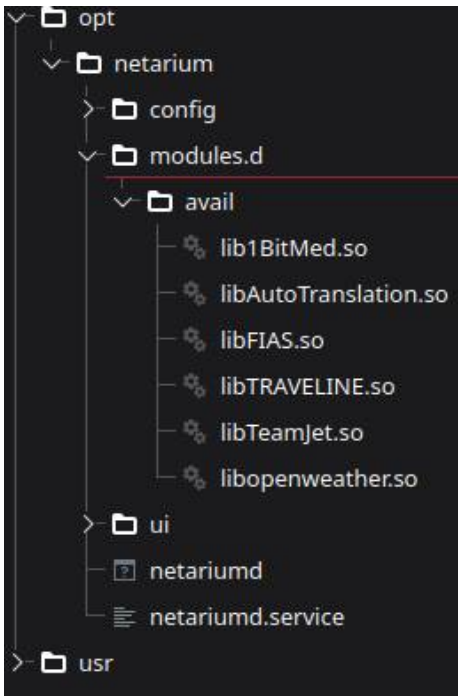
Для автоматического запуска в директории сервера расположен файл сервиса systemd.
*(если в комплекте поставки вам выдали не USB ключ, а файл лицензии, то необходимо в файле netariumd.service добавить ключ -l по примеру выше в стоке **ExecStart**)*
Создаем линк для службы, включаем автозапуск и запускаем сервер

```
# systemctl link /opt/netarium/netariumd.service

# systemctl enable netariumd.service

# systemctl start netariumd.service
```

В директории **/opt/netarium/config/modules** расположены файлы конфигурации модулей.



Как минимум можно включить следующие модули, убрав расширение .sample:
apps, installer, locale, media, rss, sysmon, weather, webui.
При необходимости настроить под себя.
В директории **/opt/netarium/modules.d/avail** находятся подключаемые библиотеки с расширением ***.so**



Например для включения библиотеки отображения погоды скопируем (или сделаем symlink) libopenweather.so в директорию выше **/opt/netarium/modules.d/** и настроим файл конфигурации погоды, расположенный в **config/modules/weather.json** в котором указываются координаты (широта и долгота) нужного местоположения.
Фрагмент конфигурации:

```
{
      "lat": "55.45",
      "long": "37.36",
      "names": {
      "ru": "Электросталь",
      "en": "Electrostal",
      "es": "Electrostál"
      }
},
```

Дальнейшая настройка производится в веб интерфейсе сервера.