



Руководство по установке
версия 1.8.0

ООО «Веб-Сервер»

дек. 20, 2024

Оглавление

1	Аннотация	1
2	Общие сведения	2
3	Пакетная установка Angie PRO	4
3.1	Дистрибутивы	4
3.1.1	Alma, CentOS, МСВСфера, Oracle, РЕД ОС, Rocky, РОСА, SberLinux	5
3.1.2	Alpine	7
3.1.3	Альт	8
3.1.4	Astra SE	9
3.1.5	Debian, Ubuntu	11
3.1.6	FreeBSD	12
3.1.7	openSUSE	13
3.2	Дополнения	14
3.2.1	Веб-панель Console Light	14
3.2.2	Динамические модули	14
3.3	Файл лицензии	16
4	Права на интеллектуальную собственность	17

ГЛАВА 1

Аннотация

Настоящий документ содержит пошаговую инструкцию по развертыванию Angie PRO. Angie PRO — эффективный, мощный и масштабируемый веб-сервер.

ГЛАВА 2

Общие сведения

Angie PRO – единственный коммерческий веб-сервер, разработка которого локализована в России. Веб-сервер — это класс программного обеспечения, предоставляющего доступ к сетевым ресурсам по протоколу HTTP конечным пользователям. Angie PRO, например, может использоваться для работы интернет-сайтов, мобильных приложений, киосков самообслуживания в метрополитене, мультимедийных систем в поездах дальнего следования. Каждый раз, когда пользователь открывает сайт, мобильное приложение, пользуется киоском самообслуживания в метрополитене, или даже мультимедийной системой в поезде «Сапсан», запрос пользователя может быть обработан Angie PRO.

Angie PRO — это:

- **Веб-сервер общего назначения.** Написан на языке C.
- **Балансировщик L4-L7.** Позволяет балансировать нагрузку между серверами как по протоколам TCP/UDP, так и по HTTP.
- **Проксирующий и кэширующий сервер.** Позволяет ускорять работу веб-сервисов с помощью гибкого механизма кеширования.
- **Доступен под все популярные платформы.** Собирается и тестируется под Alpine, Debian, Oracle, RED OS, Rocky, Ubuntu.
- **Производительность.** Один из самых производительных веб-серверов в мире.

Почему Angie PRO:

- **Совместимость с NGINX OSS.** Angie PRO полностью совместим с Nginx, таким образом любой существующий пользователь Nginx может без серьезных затрат и простоя сервисов перейти на Angie PRO.
- **Расширенная статистика и мониторинг в реальном времени.** Angie PRO имеет возможность полного мониторинга нагрузки сервера в режиме реального времени, что позволяет динамически управлять конфигурациями по профилю нагрузки и соблюдать полную доступность сервиса.
- **Динамическая конфигурация групп проксируемых серверов.** Возможность управлять настройками групп проксируемых серверов с помощью удобного REST интерфейса без остановки сервиса.
- **Удаление элементов кэша.** Возможность удаления элементов кеша через удобное API без остановки сервиса.

- **Активная проверка состояния проксируемых серверов.** Проверка на "живучесть" и проксирование только на те группы проксируемых серверов, которые отвечают по заданному алгоритму.
- **Динамическое хранилище ключ-значение».** Динамическое управление переменными конфигурации Angie PRO через HTTP API.
- **Динамическое обновление DNS.**
- **Проксирование с привязкой сессий.**
- **Репозиторий с динамическими сторонними модулями.** Angie PRO поддерживает большинство сторонних модулей NGINX и даёт возможность без проблем устанавливать их, предоставляя гарантию их работоспособности и поддержку.
- **Синхронизация зон разделяемой памяти.** Возможность использовать зоны кеша, limit_req и т.д. в кластере Angie PRO.
- **Соккрытие или персональный брендинг имени сервера в заголовках ответа.** Возможность изменить или скрыть название и версию веб-сервера от пользователей.

Перечень иностранного программного обеспечения, имеющего сходство функциональных характеристик с программным обеспечением Angie PRO: Nginx, Nginx Plus, Apache, Envoy, продукты, использующие решения NGINX (OpenResty, Tengine, Cloudflare), облачные решения Яндекса.

ГЛАВА 3

Пакетная установка Angie PRO

Чтобы получить доступ к репозиторию пакетов, следует заключить контракт и приобрести лицензию. По вопросам лицензий, контрактов и кастомных сборок обращайтесь:

- info@wbsrv.ru
- <https://angie.software/>
- +7 (495) 120 50 33

Затем настройте репозиторий для пакетного менеджера своего дистрибутива, чтобы установить и обновлять Angie PRO и нужные вам *динамические модули*. Наконец, установите *файл лицензии* и снимите ограничения.

3.1 Дистрибутивы

Название	Версии	Архитектуры
<i>AlmaLinux</i>	9, 8	x86-64, arm64
<i>Alpine</i>	3.21, 3.20, 3.19, 3.18	x86-64, arm64
<i>Альт</i>	10 8	x86-64, arm64 x86-64
<i>Astra SE</i>	4.7 1.8, 1.7	arm64 x86-64
<i>CentOS</i>	9	x86-64, arm64
<i>Debian</i>	12, 11	x86-64, arm64
<i>FreeBSD</i>	14, 13	x86-64, arm64
<i>MCBCфера</i>	9	x86-64
<i>openSUSE</i>	15	x86-64, arm64
<i>Oracle Linux</i>	9, 8	x86-64, arm64
<i>РЕД ОС</i>	8 7	x86-64 x86-64, arm64
<i>Rocky Linux</i>	9, 8	x86-64, arm64
<i>POCA</i>	Хром 12 Фреш 12	x86-64, arm64 x86-64
<i>SberLinux</i>	9	x86-64
<i>Ubuntu</i>	24.04, 22.04, 20.04	x86-64, arm64

3.1.1 Alma, CentOS, MCBCСфера, Oracle, РЕД ОС, Rocky, РОСА, SberLinux

1. Создайте каталог `/etc/ssl/angie/`:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

2. Перенесите полученные с лицензией файлы:

Тип файла	Исходное имя	Куда поместить
Сертификат	<code>angie-repo.crt</code>	<code>/etc/ssl/angie/angie-repo.crt</code>
Закрытый ключ	<code>angie-repo.key</code>	<code>/etc/ssl/angie/angie-repo.key</code>

Подсказка

Если у вас нет этих файлов, но есть лицензия, напишите в поддержку: support@angie.software.

3. Чтобы подключить репозиторий, создайте файл `/etc/yum.repos.d/angie.repo` с таким содержанием:

Alma

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/almalinux/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

CentOS

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/centos/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

MCBCСфера

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/msvsphere/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

Oracle

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
```

```
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/oracle/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

РЕД ОС

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/redos/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

Rocky

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/rocky/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

РОСА Хром

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/rosa-chrome/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

РОСА Фрем

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/rosa/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

SberLinux

```
[angie-pro]
name=Angie PRO repo
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/sberlinux/$releasever/
sslclientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
sslclientkey=/etc/ssl/angie/angie-repo.key
```



```
gpgcheck=1
enabled=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

- Установите пакет Angie PRO:

```
$ sudo yum install -y angie-pro
```

- (Необязательно) Установите пакеты необходимых вам *дополнений*:

```
$ sudo yum install -y <ИМЯ ПАКЕТА>
```

- Запустите сервис:

```
$ sudo systemctl start angie
```

- Чтобы автоматически запускать Angie PRO после перезагрузки сервера:

```
$ sudo systemctl enable angie
```

3.1.2 Alpine

- Перенесите полученные с лицензией файлы:

Тип файла	Исходное имя	Куда поместить
Сертификат	angie-repo.crt	/etc/apk/cert.pem
Закрытый ключ	angie-repo.key	/etc/apk/cert.key

Подсказка

Если у вас нет этих файлов, но есть лицензия, напишите в поддержку: support@angie.software.

- Установите вспомогательные пакеты для подключения репозитория Angie PRO:

```
$ sudo apk update
$ sudo apk add curl ca-certificates
```

- Скачайте открытый ключ репозитория Angie PRO для проверки подлинности пакетов:

```
$ sudo curl -o /etc/apk/keys/angie-signing.rsa \
https://angie.software/keys/angie-signing.rsa
```

- Подключите репозиторий Angie PRO:

```
$ echo "https://download.angie.software/angie-pro/alpine/v$(egrep -o \
'[0-9]+\.[0-9]+' /etc/alpine-release)/main" \
| sudo tee -a /etc/apk/repositories > /dev/null
```

- Обновите индексы репозитория:

```
$ sudo apk update
```

- Установите пакет Angie PRO:

```
$ sudo apk add angie-pro
```

7. (Необязательно) Установите пакеты необходимых вам *дополнений*:

```
$ sudo apk add <ИМЯ ПАКЕТА>
```

8. Запустите сервис:

```
$ sudo service angie start
```

9. Чтобы автоматически запускать Angie PRO после перезагрузки сервера:

```
$ sudo rc-update add angie
```

3.1.3 Альт

1. Создайте каталог `/etc/ssl/angie/`:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

2. Перенесите полученные с лицензией файлы:

Тип файла	Исходное имя	Куда поместить
Сертификат	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
Закрытый ключ	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

Подсказка

Если у вас нет этих файлов, но есть лицензия, напишите в поддержку: support@angie.software.

3. Скачайте открытый ключ репозитория Angie PRO для проверки подлинности пакетов:

```
$ curl -o ~/angie-signing.gpg https://angie.software/keys/angie-signing.gpg && \
  sudo gpg --no-default-keyring --keyring /usr/lib/alt-gpgkeys/pubring.gpg -
  →-import ~/angie-signing.gpg
```

4. Сохраните сигнатуру ключа:

```
$ echo 'simple-key "angie-pro" {
  Fingerprint "EB8EAF3D4EF1B1ECF34865A2617AB978CB849A76";
  Name "Angie PRO (Signing Key) <devops@tech.wbsrv.ru>";
}' | sudo tee /etc/apt/vendors.list.d/angie.list > /dev/null
```

5. Подключите репозиторий Angie PRO:

Альт 10

```
$ echo "rpm [angie-pro] https://download.angie.software/angie-pro/altlinux/10/
  →$(uname -m) main" \
  | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

Альт СП 10

```
$ echo "rpm [angie-pro] https://download.angie.software/angie-pro/altlinux-sp/10/
→ $(uname -m) main" \
| sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

Альт СП 8

```
$ echo "rpm [angie-pro] https://download.angie.software/angie-pro/altlinux-sp/8/
→$(uname -m) main" \
| sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

6. Создайте файл конфигурации apt репозитория Angie PRO в /etc/apt/apt.conf.d:

```
$ ( echo 'Acquire::https::Verify-Peer "true";';
echo 'Acquire::https::Verify-Host "true";';
echo 'Acquire::https::SslCert "/etc/ssl/angie/angie-repo.crt";';
echo 'Acquire::https::SslKey "/etc/ssl/angie/angie-repo.key";';
) | sudo tee -a /etc/apt/apt.conf >/dev/null
```

7. Обновите индексы репозитория:

```
$ sudo apt-get update
```

8. Установите пакет Angie PRO:

```
$ sudo apt-get install -y angie-pro
```

9. (Необязательно) Установите пакеты необходимых вам *дополнений*:

```
$ sudo apt-get install -y <ИМЯ ПАКЕТА>
```

10. Запустите сервис:

```
$ sudo systemctl start angie
```

11. Чтобы автоматически запускать Angie PRO после перезагрузки сервера:

```
$ sudo systemctl enable angie
```

3.1.4 Astra SE

1. Создайте каталог /etc/ssl/angie/:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

2. Перенесите полученные с лицензией файлы:

Тип файла	Исходное имя	Куда поместить
Сертификат	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
Закрытый ключ	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

Подсказка

Если у вас нет этих файлов, но есть лицензия, напишите в поддержку: support@angie.software.

Ограничьте доступ к каталогу и файлам:

```
$ sudo chown -R _apt:nogroup /etc/ssl/angie/
```

3. Установите вспомогательные пакеты для подключения репозитория Angie PRO:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install -y apt-transport-https lsb-release \
    ca-certificates curl gnupg2
```

4. Скачайте открытый ключ репозитория Angie PRO для проверки подлинности пакетов:

```
$ sudo curl -o /etc/apt/trusted.gpg.d/angie-signing.gpg \
    https://angie.software/keys/angie-signing.gpg
```

5. Подключите репозиторий Angie PRO:

```
$ echo "deb https://download.angie.software/angie-pro/astra-se/$(egrep -o \
    '[0-9]+\.[0-9]+' /etc/astra_version) unstable main" \
    | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

6. Чтобы настроить репозиторий, создайте файл `/etc/apt/apt.conf.d/90download-angie` с таким содержимым:

```
Acquire::https::download.angie.software::Verify-Peer "true";
Acquire::https::download.angie.software::Verify-Host "true";
Acquire::https::download.angie.software::SslCert      "/etc/ssl/angie/angie-repo.
→cert";
Acquire::https::download.angie.software::SslKey       "/etc/ssl/angie/angie-repo.
→key";
```

7. Обновите индексы репозитория:

```
$ sudo apt-get update
```

8. (Необязательно) При работе в режиме замкнутой программной среды (ЗПС) установите пакет с ключом для проверки подлинности исполняемых файлов Angie PRO:

```
$ sudo apt-get install -y angie-digsig-key
```

Обновите ЗПС:

```
$ sudo update-initramfs -uk all
```

Затем перезагрузите сервер:

```
$ sudo shutdown -r now
```

9. Установите пакет Angie PRO:

```
$ sudo apt-get install -y angie-pro
```

10. (Необязательно) Установите пакеты необходимых вам *дополнений*:

```
$ sudo apt-get install -y <ИМЯ ПАКЕТА>
```

3.1.5 Debian, Ubuntu

1. Создайте каталог `/etc/ssl/angie/`:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

2. Перенесите полученные с лицензией файлы:

Тип файла	Исходное имя	Куда поместить
Сертификат	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
Закрытый ключ	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

Подсказка

Если у вас нет этих файлов, но есть лицензия, напишите в поддержку: support@angie.software.

Ограничьте доступ к каталогу и файлам:

```
$ sudo chown -R _apt:nogroup /etc/ssl/angie/
```

3. Установите вспомогательные пакеты для подключения репозитория Angie PRO:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install -y apt-transport-https lsb-release \
    ca-certificates curl gnupg2
```

4. Скачайте открытый ключ репозитория Angie PRO для проверки подлинности пакетов:

```
$ sudo curl -o /etc/apt/trusted.gpg.d/angie-signing.gpg \
    https://angie.software/keys/angie-signing.gpg
```

5. Подключите репозиторий Angie PRO:

```
$ echo "deb https://download.angie.software/angie-pro/${. /etc/os-release &&_}
→echo "$ID/$VERSION_ID $VERSION_CODENAME" main" \
    | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/angie.list > /dev/null
```

6. Чтобы настроить репозиторий, создайте файл `/etc/apt/apt.conf.d/90download-angie` с таким содержимым:

```
Acquire::https::download.angie.software::Verify-Peer "true";
Acquire::https::download.angie.software::Verify-Host "true";
Acquire::https::download.angie.software::SslCert      "/etc/ssl/angie/angie-repo.
→crt";
Acquire::https::download.angie.software::SslKey      "/etc/ssl/angie/angie-repo.
→key";
```

7. Обновите индексы репозитория:

```
$ sudo apt-get update
```

8. Установите пакет Angie PRO:

```
$ sudo apt-get install -y angie-pro
```

9. (Необязательно) Установите пакеты необходимых вам *дополнений*:

```
$ sudo apt-get install -y <ИМЯ ПАКЕТА>
```

3.1.6 FreeBSD

1. Чтобы подключить репозиторий Angie PRO, создайте каталоги:

```
$ sudo mkdir -p /usr/local/etc/pkg/angie/ /usr/local/etc/pkg/repos/
```

2. Чтобы настроить репозиторий, создайте файл `/usr/local/etc/pkg/repos/angie.conf` с таким содержимым:

```
angie: {
  url: "https://download.angie.software/angie-pro/freebsd/${VERSION_MAJOR}/${ARCH}",
  signature_type: "pubkey",
  pubkey: "/usr/local/etc/pkg/angie/angie-signing.rsa",
  enabled: yes
}
```

3. Скачайте открытый ключ репозитория Angie PRO для проверки подлинности пакетов:

```
$ sudo curl -o /usr/local/etc/pkg/angie/angie-signing.rsa \
  https://angie.software/keys/angie-signing.rsa
```

4. Перенесите полученные с лицензией файлы:

Тип файла	Исходное имя	Куда поместить
Сертификат	angie-repo.crt	/usr/local/etc/pkg/angie/angie-repo.crt
Закрытый ключ	angie-repo.key	/usr/local/etc/pkg/angie/angie-repo.key

Подсказка

Если у вас нет этих файлов, но есть лицензия, напишите в поддержку: support@angie.software.

5. Добавьте сертификат и ключ в конфигурацию пакетного менеджера:

```
$ echo '
PKG_ENV: {
  SSL_CLIENT_CERT_FILE: "/usr/local/etc/pkg/angie/angie-repo.crt",
  SSL_CLIENT_KEY_FILE:  "/usr/local/etc/pkg/angie/angie-repo.key"
}' | sudo tee -a /usr/local/etc/pkg.conf > /dev/null
```

6. Обновите индексы репозитория:

```
$ sudo pkg update
```

7. Установите пакет Angie PRO:

```
$ sudo pkg install -y angie-pro
```

8. (Необязательно) Установите пакеты необходимых вам *дополнений*:

```
$ sudo pkg install -y <ИМЯ ПАКЕТА>
```

9. Запустите сервис:

```
$ sudo service angie start
```

10. Чтобы автоматически запускать Angie PRO после перезагрузки сервера:

```
$ sudo sysrc angie_enable=YES
```

3.1.7 openSUSE

1. Создайте каталог `/etc/ssl/angie/`:

```
$ sudo mkdir -p /etc/ssl/angie/
```

2. Перенесите полученные с лицензией файлы:

Тип файла	Исходное имя	Куда поместить
Сертификат	angie-repo.crt	/etc/ssl/angie/angie-repo.crt
Закрытый ключ	angie-repo.key	/etc/ssl/angie/angie-repo.key

И соберите из них связку `/etc/ssl/angie/angie-repo-bundle.crt`:

```
$ cat /etc/ssl/angie/angie-repo.crt /etc/ssl/angie/angie-repo.key | \
sudo tee -a /etc/ssl/angie/angie-repo-bundle.crt > /dev/null
```

Подсказка

Если у вас нет этих файлов, но есть лицензия, напишите в поддержку: support@angie.software.

3. Чтобы подключить репозиторий, создайте файл `/etc/zypp/repos.d/angie.repo` с таким содержанием:

```
[angie-pro]
enabled=1
autorefresh=1
baseurl=https://download.angie.software/angie-pro/opensuse/$releasever_major?ssl_
→clientcert=/etc/ssl/angie/angie-repo-bundle.crt&ssl_verify=peer
gpgcheck=1
gpgkey=https://angie.software/keys/angie-signing.gpg.asc
```

4. Обновите индексы репозитория:

```
$ sudo zypper refresh
```

5. Установите пакет Angie PRO:

```
$ sudo zypper install -y angie-pro
```

6. (Необязательно) Установите пакеты необходимых вам *дополнений*:

```
$ sudo zypper install -y <ИМЯ ПАКЕТА>
```

7. Запустите сервис:

```
$ sudo systemctl start angie
```

8. Чтобы автоматически запускать Angie PRO после перезагрузки сервера:

```
$ sudo systemctl enable angie
```

3.2 Дополнения

Помимо пакетов, обеспечивающих основную функциональность, мы также публикуем несколько дополнительных пакетов, как наших собственных, так и из отобранных нами сторонних источников.

3.2.1 Веб-панель Console Light

Console Light — это облегченная веб-панель мониторинга Angie PRO, публикуемая в наших репозиториях в виде пакета `angie-pro-console-light`. Устанавливается он так же, как и пакет `angie` в инструкциях выше; инструкции по настройке см. в разделе `monitoring`.

3.2.2 Динамические модули

Чтобы расширить базовую функциональность Angie PRO, можно добавлять разнообразные динамические модули. Получить их можно в виде готовых пакетов из нашего репозитория:

<code>angie-pro-module-image-filter</code>		Добавляет преобразования изображений в форматах JPEG, GIF, PNG и WebP.
<code>angie-pro-module-njs:</code> (HTTP), JS (поточный)	JS	Позволяют использовать язык njs (подмножество JavaScript) в конфигурации Angie PRO соответственно в контекстах <code>http</code> и <code>stream</code> .
<code>angie-pro-module-perl</code>		Позволяет писать обработчики <code>location</code> и переменных на Perl, а также вызывать Perl из SSI.
<code>angie-pro-module-xslt</code>		Добавляет фильтр, преобразующий XML-ответ с помощью XSLT-шаблонов.

Мы также собираем и публикуем в нашем репозитории пакеты следующих сторонних модулей:

angie-pro-module-auth-jwt	Добавляет JWT-аутентификацию клиентов.
angie-pro-module-auth-ldap	Добавляет поддержку LDAP-аутентификации с несколькими серверами.
angie-pro-module-auth-spnego	Добавляет поддержку SPNEGO и GSSAPI.
angie-pro-module-brotli	Добавляет статическое и динамическое Brotli-сжатие ответов.
angie-pro-module-cache-purge	Позволяет очищать содержимое кэшей FastCGI, прокси, SCGI и uWSGI.
angie-pro-module-dav-ext	Расширяет поддержку WebDAV методами PROPFIND и OPTIONS.
angie-pro-module-dynamic-limit-req	Служит для динамической блокировки IP-адресов и ее периодического снятия.
angie-pro-module-echo	Позволяет вызывать <code>echo</code> , <code>sleep</code> , <code>time</code> , <code>exec</code> и другие шелл-команды в файле конфигурации.
angie-pro-module-enhanced-memcached	Расширяет возможности встроенного модуля Memcached.
angie-pro-module-eval	Позволяет сохранять в переменных тела ответов на подзапросы.
angie-pro-module-geoip2: http_geoip2, stream_geoip2	Добавляет поиск по геоданным в базах MaxMind GeoIP2.
angie-pro-module-headers-more	Позволяет устанавливать и очищать заголовки запросов и ответов.
angie-pro-module-http-auth-radius	Включает поддержку Radius.
angie-pro-module-keyval	Позволяет использовать переменные со значениями из пар "ключ-значение".
angie-pro-module-lua: http_lua_module, stream_lua_module	Позволяют использовать язык Lua в конфигурации Angie PRO соответственно в контекстах <code>http</code> и <code>stream</code> .
angie-pro-module-modsecurity	Добавляет коннектор для использования правил ModSecurity.
<div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; border-radius: 5px;"> <p>i Примечание</p> <p>Пакет нуждается в дополнительной настройке.</p> </div>	
angie-pro-module-ndk	Добавляет Nginx Development Kit (NDK) для разработки новых модулей.
angie-pro-module-otel	Позволяет отправлять данные телеметрии сборщику OpenTelemetry.
angie-pro-module-opentracing	Добавляет распределенную OpenTracing-трассировку запросов в Angie PRO; содержит плагины для экспорта данных в Zipkin и DataDog.
angie-pro-module-postgres	Включает непосредственную поддержку баз данных PostgreSQL.
angie-pro-module-redis2	Включает поддержку Redis 2.0 для HTTP-апстримов.
angie-pro-module-rtmp	Включает поддержку RTMP для стриминга и трансляции видео по запросу.
angie-pro-module-set-misc	Добавляет различные директивы <code>set xxx</code> в модуль Rewrite.
angie-pro-module-sub	Позволяет заменять строки в теле HTTP-ответа по регулярным выражениям.
angie-pro-module-testcookie	Помогает бороться с ботами при помощи механизма "вызов-ответ" на основе cookie.
angie-pro-module-upload	Добавляет кодировку <code>multipart/form-data</code> (RFC 1867) для отправки файлов со стороны клиента, включая возможность обновления.
angie-pro-module-vod	Позволяет перепаковывать MP4-файлы для стриминга по HLS, HDS, MSS и DASH.
angie-pro-module-vts: module-vts, module-sts, module-stream-sts	Включает три перечисленных модуля для отслеживания трафика.
<div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; border-radius: 5px;"> <p>i Примечание</p> </div>	

3.2. Дополнения

Соответствующие им файлы шаблонов устанавливаются сюда:

```
/usr/share/angie-pro-module-vts/status.compress.html
/usr/share/angie-pro-module-vts/status.template.html
```

Чтобы применить установленный модуль в конфигурации, загрузите его с помощью директивы `load_module`.

3.3 Файл лицензии

Чтобы настроить лицензию для Angie PRO:

1. Сохраните файл лицензии как `/etc/angie/license.pem`, присвоив ему те же права, что и для клиентских сертификатов.
2. Убедитесь, что лицензия действительна; в противном случае уточните подробности:

```
$ sudo angie -t

angie: Valid license found:
angie:   - owner: CN=Angie Client License
angie:   - period: Jul  8 21:00:00 2024 GMT .. Jul 17 20:59:59 2024 GMT
angie:
angie: Limitations:
angie:   - worker_processes_limit: 8
angie:   - worker_connections_limit: 0
```

3. Следите за консолью и логами для выявления любых проблем с лицензией. Если лицензия истекает в процессе работы, Angie PRO периодически выдает соответствующие предупреждения. Кроме того, при перезагрузке появится сообщение об ошибках конфигурации, если, например, превышено количество рабочих процессов, указанных в условиях лицензии.
4. Измените файл `/etc/angie/angie.conf`; после установки два параметра в нем ограничивают работу:

```
worker_processes 1;
worker_connections 256;
```

Сохранив файл лицензии, измените их согласно условиям вашей лицензии, например:

```
worker_processes 8;
worker_connections 65535;
```

ГЛАВА 4

Права на интеллектуальную собственность

Документация на программный продукт Angie PRO является интеллектуальной собственностью ООО «Веб-Сервер», документация создана в результате изменения (переработки) документации на программный продукт Angie.