



Россия 117218, Москва

ул. Кржижановского

д. 24/35, корп. 4

тел.:+7 (495) 950 5525

info@netris.ru

www.netris.ru

NETRIS ISTREAM ITX

Руководство по установке и эксплуатации Программного обеспечения

Москва, 2016

АННОТАЦИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Документ предоставляет основную информацию о процедуре установки и эксплуатации Программного обеспечения Netris iStream ITX.

СОГЛАШЕНИЯ В ОБОЗНАЧЕНИЯХ

В документе используются следующие соглашения:

Соглашение	Описание
Жирный	Важные замечания и ключевые слова.
<i>Наклонный</i>	Названия книг, элементы интерфейса.
<code>Courier</code>	Переменные, настроечные параметры, код, листинг файлов.
<u>Ссылка</u>	Если фрагмент выделен таким стилем, то он может быть использован в качестве гиперссылки.
<Значение>	Возможные значения атрибутов Программного обеспечения.

В Документе используются некоторые термины, перечисленные в разделе “Глоссарий”.

ПРАВА ТРЕТЬИХ ЛИЦ

Все товарные знаки и торговые марки, используемые в данном Документе, принадлежат их законным владельцам.

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Производитель Программного обеспечения оставляет за собой право вносить изменения и дополнения в настоящий документ.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	2
СОГЛАШЕНИЯ В ОБОЗНАЧЕНИЯХ	2
ПРАВА ТРЕТЬИХ ЛИЦ	2
УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	3
ГЛОССАРИЙ.....	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ NETRIS ISTREAM ITX	5
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	5
2 БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	6
2.1 БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА ОС CENTOS	6
3 УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	9
3.1 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	9
3.2 КЛЮЧИ ЗАПУСКА СКРИПТА УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	13
4 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	15
4.1 КОНСОЛЬНЫЕ КОМАНДЫ	15
4.2 КОНСОЛЬНЫЕ КОМАНДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ PTZ ДРАЙВЕРА.....	17

ГЛОССАРИЙ

Авторизация – необходимость введения пользователем логина и пароля для доступа к ПО. Также используется для определения прав и полномочий пользователя.

Администратор – пользователь имеющий расширенные права, в т.ч. права на редактирование параметров и внесение изменений в конфигурацию ПО.

Архив – видеозапись канала, хранящаяся на доступном серверу разделе диска (хранилища).

АРМ пользователя – автоматизированное рабочее место пользователя. Персональный компьютер, подключенный к сети передачи данных и удовлетворяющий минимальным аппаратным и программным требованиям для работы с ПО.

Видеосервер – сервер, используемый для рестриминга, записи, хранения и выдачи медиа-данных по запросу.

Выгрузка архива – скачивание части архива в виде файла для сохранения на локальном ПК пользователя.

Источник видеоизображения – цифровая IP камера либо другое устройство, вещающее видеопоток в заданном формате.

Канал – канал на видеосервере. Создается для каждого источника видеопотока.

Мозаика – одновременный просмотр нескольких каналов в виде матрицы.

ОС – операционная система.

ПО – программное обеспечение.

Пользователь – пользователь, имеющий права на использование основного функционала ПО без права редактирования параметров и внесения изменений в конфигурацию ПО.

СВН – средство видеонаблюдения (источник видеоизображения, цифровая IP камера).

Управление положением камер – возможность управлять направлением обзора поворотной камеры (горизонтальный и вертикальный поворот, а также зум).

PTZ – pan-tilt-zoom. См. **Управление положением камер**.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ NETRIS ISTREAM ITX

В данном разделе представлена следующая информация:

- [Назначение Программного обеспечения.](#)

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение (далее по тексту – ПО) Netris iStream ITX предназначено для предоставления интерфейса и услуг видеонаблюдения через каналы Интернет или в закрытых сетях связи.

ПО представляет собой готовое решение для площадок, как правило, с небольшим количеством цифровых камер. ПО предоставляет возможность принимать видеопотоки с источников видеоизображений, регистрировать пользователей с различными правами, через специализированный интерфейс просматривать каналы (видеопотоки) в режиме потокового просмотра (в т.ч. несколько потоков одновременно – в режиме мозаики) и в режиме архива, а также вести запись видеопотоков необходимой глубины.

ПО предусматривает разделение прав пользователей. Для пользователя с ролью **Администратор** доступны все функции. Для пользователя с ролью **Пользователь** – только просмотр каналов, просмотр и выгрузка архивов, а также просмотр каналов в виде мозаики.

В ПО предусмотрена опциональная возможность подключения локального PTZ драйвера, который позволяет управлять положением поворотных камер (горизонтальный и вертикальный поворот, а также зум).

2 БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В данном разделе представлена следующая информация:

- [Базовая настройка ОС CentOS](#).

2.1 БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА ОС CENTOS

Ниже приведены общие рекомендации по базовой настройке ОС CentOS для сервера (компьютера) при разворачивании и использовании на нем Программного обеспечения Netris iStream ITX.

- Рекомендуемая для использования операционная система: **CentOS 6** последней доступной версии.
- Рекомендуемая разметка диска (одинаковая для всех систем) приведена в таблице 1.

Раздел	Объем
<code>/boot</code>	300MB
<code>/</code>	45GB
<code>/home</code>	15GB

Таблица 1. Рекомендуемые параметры разметки диска

- На всех дисковых разделах используется файловая система **EXT4**.
- Неиспользованное после разметки дисковое пространство "системных дисков" монтируется в директорию `/opt`.
- Массив/полка под медиа-контент монтируется в директорию `/opt/netris/storage`.
- При отсутствии на сервере (компьютере) постоянного доступа в сеть Интернет необходимо в процессе базовой настройки ОС установить (вручную, либо с использованием подключенного локального репозитория, либо используя временное подключение с сети Интернет) следующие пакеты:
 - `htop`
 - `mc`
 - `screen`
 - `subversion`
 - `git`
 - `tcpdump`
 - `traceroute`

- dmidecode
- pciutils
- smartmontools
- ntp
- openssh-clients
- vim
- wget
- bind-utils
- mlocate
- zip
- unzip

Пример команды установки пакетов (при наличии подключенного локального репозитория либо подключения к сети Интернет):

```
yum -y install htop mc screen subversion git tcpdump traceroute  
dmidecode pciutils smartmontools ntp openssh-clients vim wget  
bind-utils mlocate zip unzip
```

Пример команды ручной установки пакетов (установочные пакеты находятся в директории /tmp на локальном сервере):

```
yum -y localinstall /tmp/htop.rpm /tmp/mc.rpm /tmp/screen.rpm  
/tmp/subversion.rpm /tmp/git.rpm /tmp/tcpdump.rpm  
/tmp/traceroute.rpm /tmp/dmidecode.rpm /tmp/pciutils.rpm  
/tmp/smartmontools.rpm /tmp/ntp.rpm /tmp/openssh-clients.rpm  
/tmp/vim.rpm /tmp/wget.rpm /tmp/bind-utils.rpm /tmp/mlocate.rpm  
/tmp/zip.rpm /tmp/unzip.rpm
```

Для обновления всех установленных пакетов (при наличии подключенного локального репозитория либо подключения к сети Интернет) используется команда `yum update`

Для локального обновления установленных пакетов (обновленные установочные пакеты находятся, например, в директории /tmp на локальном сервере) используется команда `yum localinstall`. Пример использования данной команды приведен выше.

Рекомендуемые аппаратные характеристики оборудования для разворачивания и использования на нем Программного обеспечения Netris iStream ITX в типовой конфигурации приведены в таблице 2.

Количество камер	Количество процессорных ядер, CPU	Объем оперативной памяти (RAM), GB
8 / 16	Не менее 4	Не менее 4
32 / 48	Не менее 6	Не менее 4
64	Не менее 8	Не менее 6

Таблица 2. Рекомендуемые аппаратные характеристики

В таблице приведены рекомендуемые характеристики оборудования для разворачивания и использования Программного обеспечения Netris iStream ITX из расчета битрейта потока не более 4 Мбит/сек на каждый источник видеоизображения.

Минимальный рекомендуемый размер системного диска – не менее 60GB.

Необходимое дисковое пространство для хранения медиа-контента (архивов) зависит от битрейта потока каждого источника видеоизображения и необходимой глубины (продолжительности) хранения архива и может быть оценено по следующей формуле:

<битрейт потока (Мбит/сек)> / 8 * <время хранения (сек)> * <поправочный коэффициент>

Например, для хранения архива глубиной (продолжительностью) 1 сутки (86400 сек) для камеры с битретом потока 4 Мбит/сек рекомендуется ориентироваться на следующий объем:

4 / 8 * 86400 * 1,1 = 47520 МБ / 1024 ≈ 46,4 ГБ

3 УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В данном разделе представлена следующая информация:

- [Порядок установки Программного обеспечения;](#)
- [Ключи запуска скрипта установки Программного обеспечения.](#)

3.1 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Дистрибутив Программного обеспечения Netris iStream ITX предоставляется, как правило, в виде файла-архива в формате ZIP.

Установку ПО необходимо производить на ОС CentOS (рекомендуется последняя доступная версия **CentOS 6**), с правами пользователя **root**, в следующем порядке:

1. Распаковать полученный архив (например, в директорию `/opt`) командой **unzip**:

```
# unzip -x </path_to_archive> -d /opt
```

где `</path_to_archive>` – путь к полученному архиву.

2. Перейти в директорию, в которой находится скрипт установки Программного обеспечения Netris iStream ITX `/istream-itx`:

```
# cd /opt/istream-itx
```

3. При использовании только статичных камер, выполнить запуск скрипта установки Программного обеспечения Netris iStream ITX с ключом `--install`:

```
# ./itx.sh --install
```

- либо -

При использовании поворотных камер, выполнить запуск скрипта установки Программного обеспечения Netris iStream ITX с ключом `--install with-ptz`:

```
# ./itx.sh --install with-ptz
```


6. Выполнить запуск скрипта установки Программного обеспечения Netris iStream ITX с ключом `--license`:

```
# ./itx.sh --license
```

В результате работы скрипта получаем сообщение (пример сообщения приведён ниже):

```
|      ||      \ /  __/|      | /  || |      | |
| | | | _ ( \_ |      || o  || |      | |
| | | | | \_  ||_ |  |__|      || |__  | |__
| | | | | / \ | | | | |  _  ||      | | |
| | | | | \   | | | | |  |  ||      | |
|__||_|_| \_ |  |  |  |__||__||_|_|
```

```
____  ____  ____  ____
|      ||      || | | | | | |
| | | |      || | | |
| | | |_ |  |_||_  _|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
|__| |  |_ |  |_||_ |
```

Insert your license key

Необходимо скопировать и вставить полученный лицензионный ключ и нажать **<Enter>**.

Будет выдан запрос на запуск `istream_itx`:

```
Start istream_itx? [Y/N]
```

Для запуска `istream_itx` необходимо ввести **Y** и нажать **<Enter>**.

Для отказа от запуска `istream_itx` необходимо ввести **N** и нажать **<Enter>**.

7. Если запуск `istream_itx` не был выполнен на предыдущем шаге, то можно запустить его следующей командой:

```
# service istream_itx start
```

8. Обратиться к пользовательскому интерфейсу Программного обеспечения Netris iStream ITX с помощью web-браузера. После установки и запуска ПО пользовательский интерфейс Netris iStream ITX доступен на сервере на стандартном порту (80).

Проверить IP адрес сервера можно с помощью команды `ifconfig`.

IP адрес (`inet addr`) отображается в выводе данной команды в разделе для соответствующего сетевого интерфейса (как правило, `eth0`).

Проверку работы пользовательского интерфейса можно выполнить согласно руководству Администратора/Пользователя, прилагаемому к ПО.

Доступные ключи для запуска скрипта установки Программного обеспечения Netris iStream ITX перечислены ниже:

- **--install** – базовая установка iStream ITX.
- **--install with-ptz** – установка iStream ITX с драйвером PTZ. Данный вариант установки необходимо выбирать при использовании поворотных камер.
- **--upgrade {8cameras|16cameras|32cameras|48cameras|64cameras}** – обновление лицензии на новое количество камер. Данная опция позволяет обновить лицензию на новое количество камер без переустановки ПО.
- **--demo** – установка демо-версии iStream ITX. Демо-версия работает в течение одной недели и позволяет добавить не более 8-ми камер.
- **--signature** – данный ключ позволяет сгенерировать файл `licence.dat`, необходимый для получения лицензии.
- **--license** – зарегистрировать iStream ITX, ввести лицензионный ключ. При использовании данного ключа пользователю будет предложено ввести новый лицензионный ключ, полученный от производителя ПО.
- **--license-demo** – зарегистрировать демо-версию iStream ITX, ввести лицензионный ключ. При использовании данного ключа пользователю будет предложено ввести новый лицензионный ключ, полученный от производителя ПО.

4 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В данном разделе представлена информация о командах проверки работы ПО после установки и в рамках эксплуатации ПО посредством серверной консоли:

- [Консольные команды](#);
- [Консольные команды при использовании PTZ драйвера](#).

4.1 КОНСОЛЬНЫЕ КОМАНДЫ

При работе с системной консолью сервера администратором для контроля корректной установки и запуска в части работы программного обеспечения, в том числе и в рамках периодических проверок при эксплуатации, могут выполняться следующие команды:

- `sudo reboot` – полная перезагрузка сервера.
- `sudo /etc/init.d/istream_itx [start|restart|stop|status]` – управление состоянием видеосервера `istream_itx`. Возможные ключи:
 - `start` – запуск видеосервера;
 - `restart` – перезапуск (остановка и последующий запуск) видеосервера;
 - `stop` – остановка видеосервера;
 - `status` – проверка текущего состояния видеосервера (запущен/остановлен). Возможные значения: "`Service istream_itx status: [ОК] или [СБОЙ]`"
- `sudo /etc/init.d/nginx [start|restart|stop|status]` – управление состоянием сервиса выдачи выгрузок архива. Возможные ключи:
 - `start` – запуск сервиса выдачи выгрузок архивов;
 - `restart` – перезапуск (остановка и последующий запуск) сервиса выдачи архива;
 - `stop` – остановка сервиса выдачи архива;
 - `status` – проверка текущего состояния сервиса выдачи выгрузок архивов. Возможные значения: "`nginx остановлен`" / "`nginx выполняется`"

- `sudo /etc/init.d/istream_itx-admin [start|restart|stop|status]` – управление состоянием WEB-интерфейса ПО.

Возможные ключи:

- `start` – запуск WEB-интерфейса;
- `restart` – перезапуск (остановка и последующий запуск) WEB-интерфейса;
- `stop` – остановка WEB-интерфейса;
- `status` — Получение статуса работы WEB-интерфейса.

Возможные ответы:

- Сервис работает, в ответе показана техническая информация о процессе:

```
=====  
=====  
status  
=====  
root    1440  0.0  1.9 791048 75692 ?    S1    2015  0:03  
/usr/bin/node /opt/netris/istream_itx-admin/backend/main.js  
=====
```

- Сервис не работает. Статус пустой:

```
=====  
=====  
status  
=====
```

4.2 КОНСОЛЬНЫЕ КОМАНДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ PTZ ДРАЙВЕРА

При установке Программного обеспечения Netris iStream ITX с драйвером PTZ, в дополнение к приведенным в предыдущем разделе командам, администратором для контроля корректной установки и запуска в части работы программного обеспечения, в том числе и в рамках периодических проверок при эксплуатации, могут выполняться следующие команды (при работе с системной консолью сервера):

- `/etc/init.d/mysql start && /etc/init.d/itx_ptz start` – запуск СУБД и сервиса PTZ управления камерами.
- `/etc/init.d/mysql [start|restart|stop|status]` – управление состоянием СУБД. Возможные ключи:
 - `start` – запуск СУБД;
 - `restart` – перезапуск (остановка и последующий запуск) СУБД;
 - `stop` – остановка СУБД;
 - `status` – проверка текущего состояния СУБД. Возможные значения: "SUCCESS! MySQL running" / "ERROR! MySQL is not running"
- `/etc/init.d/itx_ptz [start|restart|stop]` – управление состоянием сервиса управления положением камеры. Возможные ключи:
 - `start` – запуск сервиса PTZ;
 - `restart` – перезапуск (остановка и последующий запуск) сервиса PTZ;
 - `stop` – остановка сервиса PTZ.

Получение статуса работы PTZ сервиса управления камерой через **WEB-интерфейс** (посредством WEB-браузера):

- `http://<itx_server_ip>:81/status`

где `<itx_server_ip>` – IP адрес сервера, на котором установлено ПО Netris iStream ITX

В ответ должен вернуться http код 200. Тело ответа должно быть пустым.