

Инструкция по установке серверного ПО Manul

Системные требования для установки серверного ПО Manul:

- Сервер под управлением ОС Debian linux версии не ниже 10, или Ubuntu linux версии не ниже 16. Характеристики сервера зависят от планируемого количества обрабатываемых потоков, обслуживаемых клиентов и глубины хранимого архива. Ниже приведен пример характеристик серверов:
 - для работы со 100 потоками и глубиной хранимого архива 5 дней:
 - Процессор: x86-64 с тактовой частотой 2 ГГц и количеством ядер 8.
 - Оперативная память: 16 GB DDR4
 - HDD для хранения архива: 5 * 6TB / Raid 5
 - SSD для установки системы и хранения индексной БД архива: 256 GB
 - Сетевой интерфейс: 1 gb/s.
 - для работы с 550 потоками и глубиной хранения архива 5 дней:
 - Платформа Supermicro 6039P-E1CR16H
 - Процессор 2 * Intel Xeon Silver 4210
 - Оперативная память 32 GB DDR4 ECC Registered
 - HDD для хранения архива: 16 * 6TB / SW Raid 50
 - SSD для установки системы и хранения индексной БД архива: 2 * 480 GB
 - HBA контроллер.
 - для работы с 600 потоками и глубиной хранения архива 30 дней:
 - Платформа Supermicro 6049P-E1CR36H
 - Процессор 2 * Intel Xeon Silver 4210
 - Оперативная память 64 GB DDR4 ECC Registered
 - HDD для хранения архива: 36 * 12TB / HW Raid 60
 - SSD для установки системы и хранения индексной БД архива: 2 * 480 GB
 - Аппаратный RAID контроллер с энергонезависимым кэшем.
- Доступ к сети интернет.

Установка

Установка серверного ПО Manul производится с консоли. Для установки необходимы права суперпользователя.

1. **Установка с репозитория пакетов.** Для получения доступа к репозиторию пакетов необходимо сообщить публичный IP-адрес сервера, на который будет устанавливаться ПО.

1.1. Подключить репозиторий пакетов:

```
echo "deb http://repo.iptv.ufanet.ru/debian xenial main" > /etc/apt/sources.list.d/manul.list
```

1.2. Подключить репозиторий пакетов:

```
wget --quiet -O - https://repo.iptv.ufanet.ru/public.key | apt-key add -
```

1.3. Обновить список пакетов:

```
apt-get update
```

1.4. Установить пакет manul:

```
apt-get install manul
```

2. **Установка файла пакета локально.** Подходит для установки на серверах, не имеющих доступа к сети интернет. Установочный пакет предоставляется разработчиком.

2.1. Скопировать установочный пакет на сервер;

2.2. Установить пакет:

```
dpkg -i manul.deb
```

Рекомендации по оптимизации и настройке операционной системы.

Для хранения архивов рекомендуется использовать отдельный раздел, с файловой системой XFS. Рекомендации по настройке файловой системы:

- в случае использования программного RAID при создании массива рекомендуется использовать опции `--bitmap=internal --bitmap-chunk=131072`. Также в автозагрузку, например в `rc.local`, добавить команды:

```
blockdev --setra 65536 /dev/md1  
blockdev --setra 65536 /dev/md2  
echo 32768 > /sys/block/md1/md/stripe_cache_size  
echo 32768 > /sys/block/md2/md/stripe_cache_size
```
- при создании файловой системы рекомендуется использовать опции `-δ συ=512к -δ δ σω=12 -λ συ=4096` где `sw=12` общее количество дисков RAID массива за исключением избыточных дисков. Например для RAID60, состоящего из 2 массивов RAID6 по 8 дисков `sw` будет равняться 12.
- для монтирования раздела рекомендуется использовать опции `async,noatime,nodiratime,attr2,nobarrier,logbufs=8,logbsize=256k,allocsize=64M`
- В случае использования программного RAID рекомендуется ограничить скорость ребилда массива в `sysctl dev.raid.speed_limit_max=25000`
- рекомендации для настройки `sysctl`:

```
kernel.pid_max = 419430  
net.core.somaxconn = 65535  
net.core.netdev_max_backlog = 10000  
net.core.rmem_max = 16777216  
net.core.wmem_max = 16777216  
net.ipv4.tcp_rmem = 4096 87380 33554432  
net.ipv4.tcp_wmem = 4096 65536 33554432  
net.core.wmem_default = 33554432  
net.core.rmem_default = 33554432  
net.ipv4.tcp_slow_start_after_idle = 0  
net.ipv4.tcp_tw_reuse = 1  
net.ipv4.conf.default.rp_filter=0  
net.ipv4.conf.all.rp_filter=0  
net.ipv4.conf.all.accept_redirects = 0  
net.ipv6.conf.all.accept_redirects = 0  
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 1  
net.ipv6.conf.default.disable_ipv6 = 1  
net.ipv6.conf.lo.disable_ipv6 = 1  
kernel.panic=15  
dev.raid.speed_limit_max=25000  
vm.swappiness=10  
vm.overcommit_memory=2  
vm.overcommit_ratio=300
```

vm.min_free_kbytes=1048576
fs.file-max = 105257912
fs.nr_open = 8388608