

????????? — ???????  
?????????

????????

Мониторинг — обязательное ядро системы Принтум. Отвечает за обнаружение устройств, сбор данных, управление пользователями, отчёты, интеграции и управление конфигурацией всех ПринтМенеджеров.

???????? ????????

- Обнаружение принтеров и МФУ по SNMP
- Сбор счётчиков, состояния расходных материалов и запчастей
- Отслеживание статусов и ошибок устройств
- Управление пользователями, ролями, лицензиями
- Формирование отчётов и подписок
- Интеграция с доменами и почтовым сервером
- Единый интерфейс в виде Личного кабинета для конфигурации всех ПринтМенеджеров

??? ?????????????

- Личный кабинет — основной интерфейс
- Панель администратора Мониторинга:

`https://<адрес>:8001/config/`

???????? ??????? ? ???????????

- Login: printum / Пароль: printum

???? ?????????? ? ?????????? ??????

Файл	Назначение
/opt/printum/.env	Переменные окружения
/opt/printum/.version	Версия Мониторинга
/opt/printum/docker-compose.yml	Docker-стек
/opt/printum/logs.sh	Скрипт сбора логов
/opt/printum/backup.sh	Скрипт создания бэкапа

## ???????????? Docker

Контейнер	Роль
printum-backend	Работа API Мониторинга, все не фоновые задачи.
printum-clickhouse	Столбцовая система управления базами данных.
printum-dashboard	Личный кабинет.
printum-nginx	HTTP-сервер и обратный прокси-сервер, а также TCP/UDP прокси-сервер общего назначения. Он проксирует все http соединения от\до приложения, отдает статику и т.д.
printum-postgres	База данных PostgreSQL.
printum-redis	Брокер сообщений.
printum-scheduler	Выполнение задач Мониторинга, планировщик задач для celery.
printum-worker-default	Обработка всех фоновых задач Мониторинга: отправка писем, обработка данных от принтеров. Один из трёх контейнеров с celery.
printum-worker-high	Обработка всех фоновых задач Мониторинга: отправка писем, обработка данных от принтеров. Один из трёх контейнеров с celery.
printum_worker-low	Обработка всех фоновых задач Мониторинга: отправка писем, обработка данных от принтеров. Один из трёх контейнеров с celery.

????? ??????????????????



```
sudo df -h
sudo du -h --max-depth=1 / | sort -hr
```

???????? ???? ?????

Проблема	Причина	Решение
Timeout error при установке	Неверно указана переменная MON_HOSTNAME или нет разрешения доменного имени с DNS	1. Проверить корректность записи доменного имени в переменной MON_HOSTNAME. 2. Проверить разрешение имени сервера в DNS. 3. Запустить установку повторно.
Конфликт адресов Docker после установки	Диапазон 10.28.32.0/26 пересекается с локальной сетью	Указать другой пул адресов Docker в /etc/docker/daemon.json и перезапустить Docker
Обнаружены не все устройства	Неверный IP в локации, SNMP отключён, агент не опрашивает локацию	Проверить IP локации, статус SNMP командой snmpwalk, настройки агента в Настройки → Модули
Ошибка обновления: network has active endpoints	Контейнер занимает сеть во время обновления	Перезагрузить сервер и запустить обновление повторно

???????????????? ???? ?????

????????????????

????????????????? OID ? ??????? SNMP-??????

Система поддерживает произвольный набор OID — она может собирать любые параметры, которые устройства отдают по SNMP. Это счётчики, уровень расходных материалов, ошибки, температура, скорость печати и т.д. Стандартный набор OID покрывает большинство задач, но администратор может расширить его для специфических моделей или требований.

???????????? ???? ???? ???? ? ???? ?????

?????????

Когда используется Локальный агент для мониторинга USB-принтеров, следует учитывать особенности точности данных:

