

??? Printum ?????????? ??????? ?? ????????????????

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

Статья описывает, каким образом Printum получает данные об устройствах по протоколу SNMP, преобразует их в понятные параметры и использует для отображения информации в личном кабинете и формирования отчетов.

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

После обнаружения устройства система начинает его регулярный опрос по протоколу SNMP.

В ответ устройство возвращает набор параметров, каждый из которых представляет собой пару **OID (Object Identifier) → значение**. Например, различные OID могут содержать модель устройства, серийный номер, счетчики отпечатков, состояние расходных материалов, сообщения об ошибках и другие сведения.

На этом этапе система еще не знает, какие из полученных значений соответствуют тем или иным параметрам устройства. Полученные данные представляют собой набор необработанных SNMP-параметров (сырых данных) и сохраняются в базе данных ClickHouse.

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

Для преобразования сырых SNMP-данных в понятные параметры Printum использует настройки определения параметров. Для каждого параметра (например, модели устройства, серийного номера или общего счетчика отпечатков) в настройках указывается, из какого OID необходимо получить его значение.

Настройки могут быть заданы на трех уровнях:

- вендор;
- линейка устройств;

- модель устройства.

При обработке данных система последовательно применяет настройки каждого уровня. Если для конкретной модели определены собственные настройки, они имеют наивысший приоритет. Если таких настроек нет, используются настройки линейки, а затем — общие настройки вендора. Такой подход позволяет использовать общие правила для большинства устройств и при необходимости переопределять отдельные параметры только для конкретных моделей.

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

После обработки сырые SNMP-данные преобразуются в именованные параметры устройства, такие как модель, серийный номер, счетчики отпечатков, состояние устройства, ресурсы запчастей и другие.

Именно эти параметры используются системой для отображения информации в личном кабинете, формирования событий и построения отчетов.
