

Обзор решений D-Link для гибкого управления и мониторинга CPE в сети провайдера

Михаил Швецов

Региональный менеджер

Содержание

- ✓ Кастомизация
- ✓ Мобильное приложение Click'n'Connect
- ✓ ACS-сервер
- ✓ SNMP-агент
- ✓ SLA-агент

Что входит в программу кастомизации

1. ВАШ ЛОГОТИП



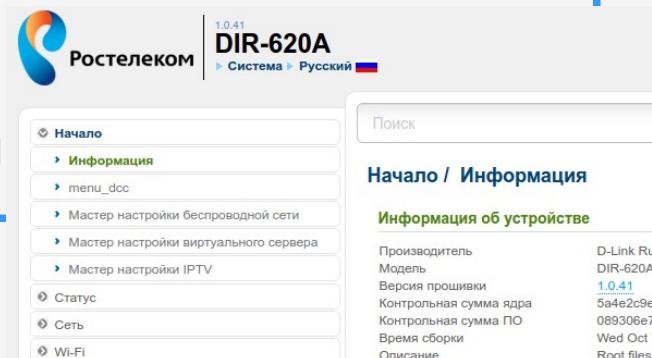
2. УПАКОВКА

в вашем корпоративном стиле



3. УНИКАЛЬНОЕ ПО

под ваши технические требования



Кастомизация

Российское R&D-подразделение

- ✓ Разработка кастомизированного ПО ведется Рязанским R&D-подразделением D-Link в тесном сотрудничестве с заказчиком;
- ✓ Все устройства с кастомизированным ПО проходят тестирование на стендах с применением новейшего тестировочного оборудования, IXIA XM2 трафик генератор, тесты IMIX-741;
- ✓ Кастомизация доступна даже для небольших провайдеров, кастомизированную версию ПО можно заказать при партии устройств в 500 шт.
- ✓ Полная кастомизация (фирменная коробка, логотип на устройстве) от 4 000 шт.

Преимущества кастомизации

ВЫ СМОЖЕТЕ:

- ✓ **Снизить нагрузку на персонал при первичной настройке**
(несбрасываемые параметры, локальный сервис обновлений)
- ✓ **Защитить свои инвестиции в оборудование**
(нельзя залить другую прошивку, фильтрация по DNS, DHCP и др.)
- ✓ **Повысить узнаваемость бренда**
(интерфейс управления - логотип, цвет, дизайн, контакты логотип на устройстве, фирменный окрас коробки)

Кастомизация под ваши технические требования

Уникальный функционал:

- Второй SSID в тегированном бридже

Изолирован от основной сети и недоступен для пользователя, раздача открытой сети wifi из отдельного vlan.

- «Свои» настройки QoS, приоритезация трафика:

Уберем «ненужный» трафик в рамки, пропустим нужный трафик в первую очередь и «покрасим» - дадим указания последующему оборудованию.

- Dualboot

Загрузка устройства со 2-го образа в случае неудачной загрузки с 1-го.

Кастомизация

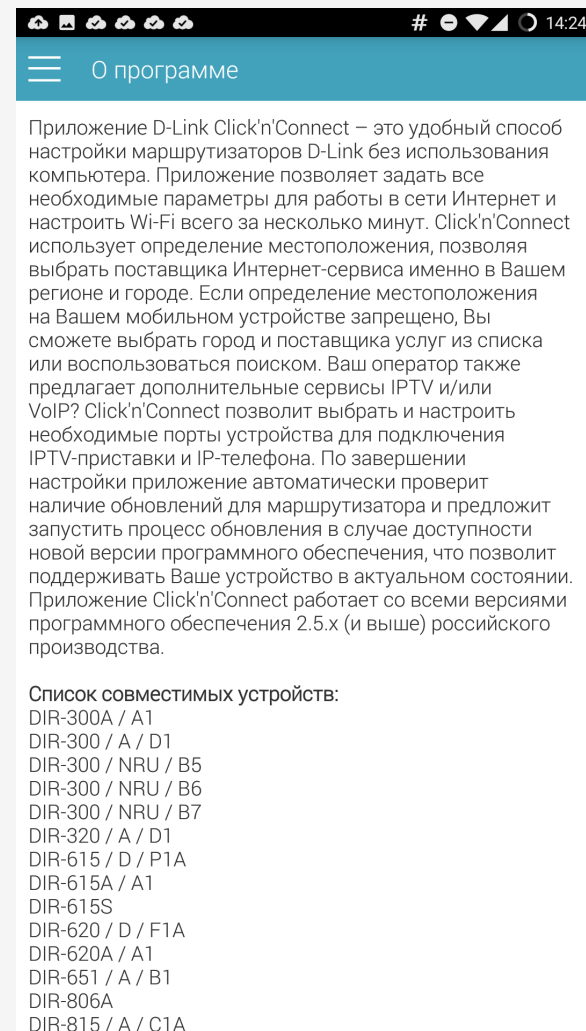
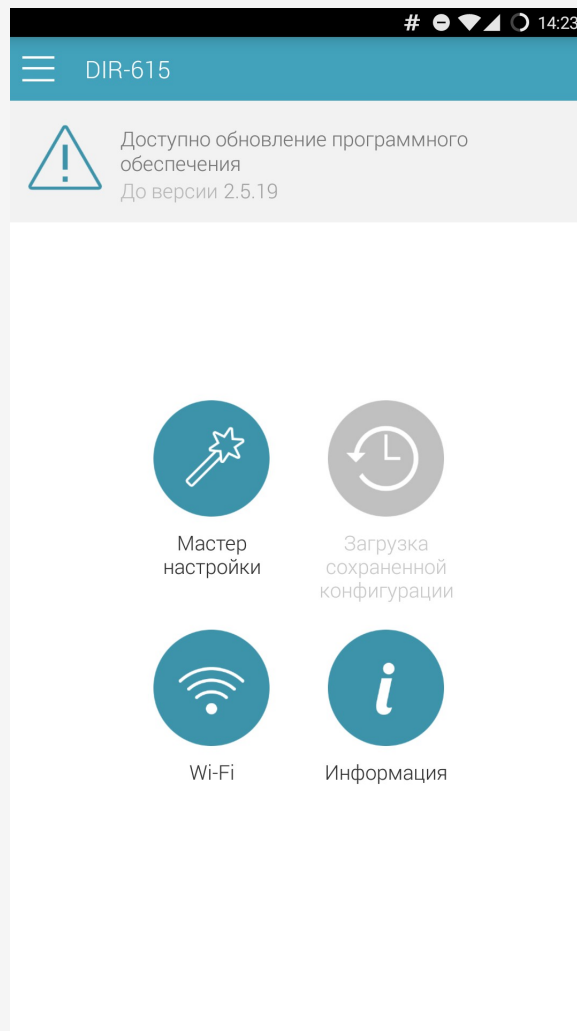
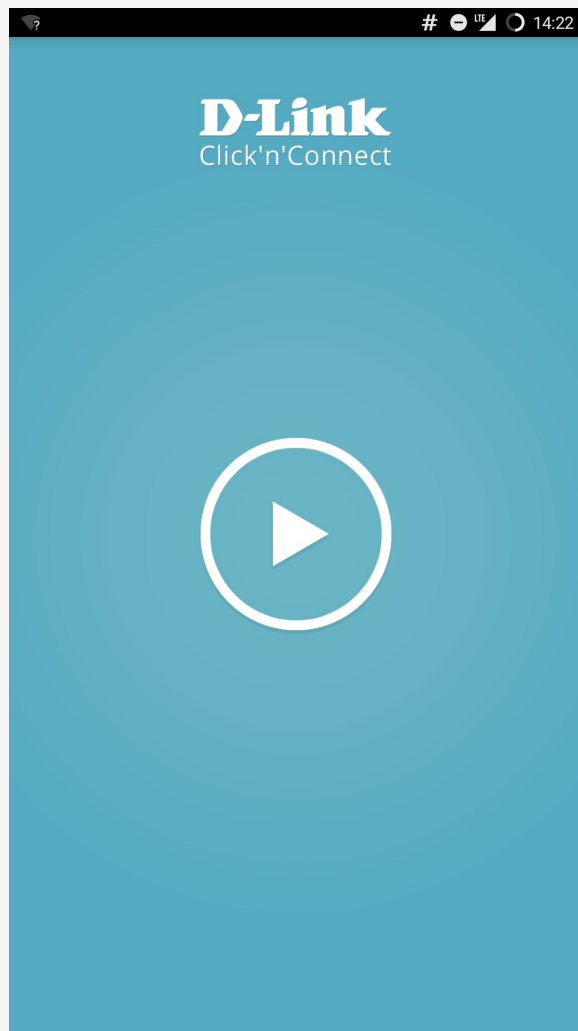
под ваши технические требования

- Ограничение скорости загрузки из Интернет по каждому lan порту, а так же настройка дуплекса и скорости порта 10/100/1000.
- Гибкая настройка vlan, роутер = vlan свич, каждый порт свой vlan, (4 lan порта = 4 vlan и wifi как гостевая сеть.) Некоторые модели — передача тегированного трафика в lan порт.
- Изоляция lan портов, (скоро на гигабитных роутерах) - позволяет ограничить хождение трафика между lan портами. Например между lan1 и lan3, но каждый из них может ходить в Интернет.
- Детальная статистика по портам — передано/принято: трафика, пакетов, unicast, multicast, broadcast + статистика по ошибкам и размерам принятых пакетов.

Кастомизация под ваши технические требования

- Ограничение доступа к параметрам настройки в зависимости от физического порта подключения (WAN / LAN)
- Предоставление пользователю только части функционала настройки
- Фильтрация удаленного доступа к настройкам и предоставления доступа к устройству по telnet, по диапазону IP-адресов.

Мобильное приложение Click'n'Connect



Мобильное приложение Click'n'Connect

- Простая и удобная настройка маршрутизатора со смартфона или планшета
- Для настройки оборудования у абонента монтажнику не нужен компьютер.
- После выбора провайдера из списка, устройство получает рекомендуемые настройки.
- Добавим в список каждого провайдера.
- Доступно на Android, iOS в разработке

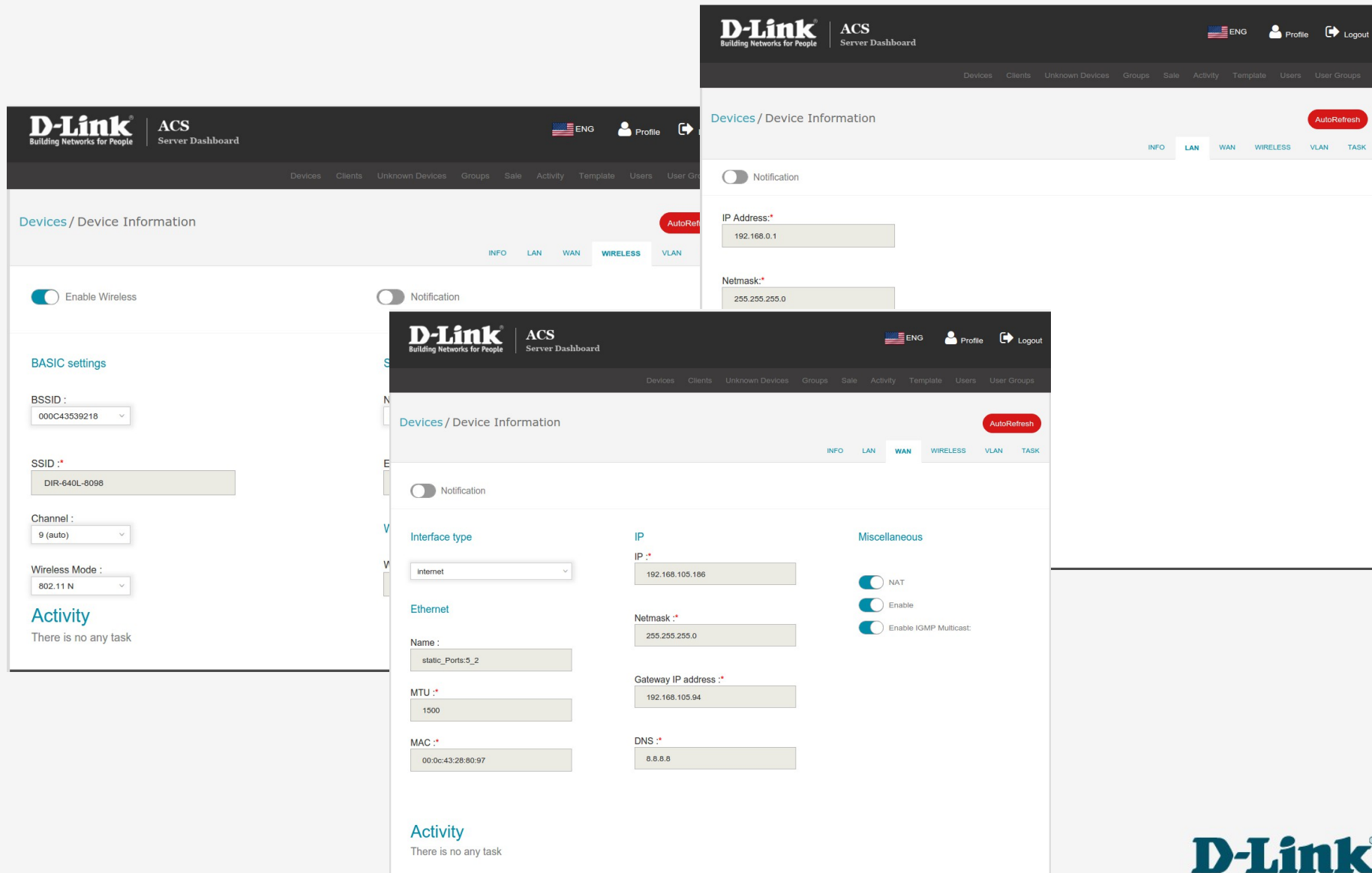
ACS-сервер

Позволяет:

- ✓ Удалено изменять конфигурацию и обновлять ПО.
- ✓ Выполнять массовые типовые операции.
- ✓ Логировать все устройства (удаленная отладка и поиск неисправностей).
- ✓ Диагностика (удаленный мониторинг и выявление неполадок в сети клиента)
- ✓ Добавлять устройства в систему с помощью шаблонов конфигураций.
- ✓ Можно добавить любые устройства, поддерживающие протокол TR-069.

Бесплатно для провайдеров,купающих наши маршрутизаторы.

ACS-сервер



The image displays three overlapping screenshots of the D-Link ACS Server Dashboard, illustrating the configuration interface for a network device.

Top Screenshot (Basic settings): Shows the "BASIC settings" section. The "Enable Wireless" toggle is turned on. The "BSSID" is set to "000C43539218". The "SSID" is "DIR-640L-8098". The "Channel" is set to "9 (auto)". The "Wireless Mode" is set to "802.11 N". The "Activity" section shows "There is no any task".

Middle Screenshot (Device Information - Wireless): Shows the "Devices / Device Information" section with the "WIRELESS" tab selected. The "Notification" toggle is turned on. The "IP Address" is "192.168.0.1" and the "Netmask" is "255.255.255.0".

Bottom Screenshot (Device Information - WAN): Shows the "Devices / Device Information" section with the "WAN" tab selected. The "Notification" toggle is turned on. The "Interface type" is set to "Internet". The "IP" is "192.168.105.186" and the "Netmask" is "255.255.255.0". The "Gateway IP address" is "192.168.105.94". The "DNS" is "8.8.8.8". The "Miscellaneous" section shows the "NAT" toggle turned on, and the "Enable" and "Enable IGMP Multicast" toggles are turned off. The "Activity" section shows "There is no any task".

Расширенные средства диагностики

- ✓ статус устройства и его портов,
- ✓ ошибки на каждом порту устройства,
- ✓ статус на порту коммутатора доступа, к которому подключено устройство,
- ✓ ошибки на этом порту.

В дополнение к утилите ring, появится возможность запустить утилиту трассировки маршрута с устройства для анализа.

Проактивная диагностика

Сервер **автоматически** собирает данные **о состоянии** устройств и **генерирует оповещения**, которые помогут **обнаружить и предотвратить** критические проблемы.

Интеграция с биллинговыми системами

Когда ACS интегрирован с биллинговой системой, страница будет иметь возможность отображения состояния счета клиента.

ACS-сервер

В разработке

Встраиваемый в ACS SNMP-модуль:

- Собирает **SNMP-статистику** и **предупреждает** о появлении ошибок.
- Обеспечивает **автоматическое обнаружение портов** коммутатора, к которому подключили устройство клиента, показывает **состояние соединения** и **ошибки на порту**.
- Триггер по количеству ошибок может создавать **оповещения**.

Планируемая дата релиза : **Q2, 2016**

SNMP-агент

- Сейчас SNMP доступен только в проектных прошивках (в будущем войдет в generic).
- Основан на утилите net-snmp.
- Поддерживаются:
 - протокол SNMP v1/v2c/v3;
 - пользователи;
 - аутентификация MD5/SHA1;
 - шифрование DES/AES.

Дополнительно / SNMP / Конфигурация

Включение/Выключение SNMP

Статус SNMP-службы:



Удаленная подсеть:

0.0.0.0/0

Контактная информация для администратора:

Admin <root@localhost>

Расположение системы:

Test room

SNMP-агент

Поддерживаются следующие MIBы:

- MIB-2 основная сетевая статистика (RFC 1213 and subsequent revisions)
- Ресурсы хоста (RFC 1514 and 2790)
- SNMPv3 framework (RFCs 2571-5, 3411-3418)

Дополнительно / SNMP / Пользователи

Имя:*

1

Протокол аутентификации:

MD5

Пароль аутентификации:*

321321

Протокол шифрования:

DES

Пароль шифрования:

Поддерево MIB:

Разрешение записи:



**Мы знаем ВСЁ про нашу сеть,
и почти НИЧЕГО не знаем о сети абонента...**

Что делает инженер техподдержки, когда приходит к абоненту выяснять причины неполадок доступа в сеть?

- Пропингует пару адресов
- Сделает трассировку по маршруту
- Проверит состояние кабеля
- Проверит загруженность WiFi-диапазона
- Спросит у абонента - что было?
- Проверит версию ПО на роутере
- Настроит роутер/или сбросит роутер к заводским – если была кастомизация...

SLA-агент, интегрированный в маршрутизатор

1 раз в 15 минут:

- Пропингует 3 адреса (ping1/2/3.xxx – адреса резолвятся через DNS).
- Сделает Трассировку по маршруту ping3....
- Соберет статистику по WAN-у и LAN-ам + ошибки crc, drop, link.
- Соберет загруженность каналов WiFi-диапазона.
- Еще добавит служебную информацию: модель роутера, версия ПО, UPTIME, текущий канал WiFi и др.
- Все отправит на syslog-сервер по адресу server... (резолвится на DNS)
- Сервер примет пакет вида – DIR-620A 2.5.39 00000425 00217245 00021244 и далее остальные счетчики.

SLA-агент

В разработке

Серверная часть:

- Syslog-сервер и все необходимое ПО для создания системы хранения, обработки и отображения данных – бесплатное, дистрибутив Линукс.
- К моменту выхода дадим свою реализацию серверной части.

Что мы получаем?

- Мы имеем представление о состоянии роутера в разрезе времени.
- Мы можем видеть состояние нашей сети с точки зрения абонента и исправлять свои ошибки до звонка абонента в техподдержку.
- Мы можем видеть состояние сети абонента и до звонка абонента принять решение/выдать рекомендацию об их устранении.

Планируемая дата релиза на устройстве DIR-620 : Q2, 2016

Итоги: Решения от компании D-Link

- ✓ **Кастомизация** — ревизия ПО с настройками и необходимым функционалом. Фирменная коробка.
- ✓ **Мобильное приложение Click'n'Connect** – настройка роутера с мобильного устройства, преднастройки для каждого провайдера.
- ✓ **ACS-сервер** — сервер автоматического конфигурирования.
- ✓ **SNMP-агент** — мониторинг по запросу.
- ✓ **SLA-агент** — встроенный агент мониторинга сети провайдера и клиента.



Спасибо за внимание!