

**Программа для ЭВМ
«UBIC Adblock»**

Руководство пользователя

Оглавление

Введение	3
1. ОБРАБОТКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ПАКЕТОВ.....	3
2. КАТАЛОГ РЕКЛАМНЫХ ДОМЕНОВ.....	3
3. СЛУЖЕБНЫЙ REST API (ADB-API).....	4
4. УПРАВЛЕНИЕ АБОНЕНТАМИ, ПРОФИЛЯМИ И СПИСКАМИ.....	4
5. ПРОВИЖИНИНГ УСЛУГИ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ АБОНЕНТОВ.....	5
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСОМ.....	5
Практический пример №1	6
Шаг 1. Подключение услуги абоненту	6
Шаг 2. Ведение сайтов-исключений	6
Шаг 3. Контроль работы	6

Введение

Назначение документа

Руководство пользователя предназначено для следующих категорий специалистов:

- системных администраторов и инженеров, осуществляющих запуск, настройку и эксплуатацию компонентов программы для ЭВМ «UBIC Adblock» – в части управления модулем классификации, каталогом рекламных доменов, идентификацией абонентов и провизионингом услуги;
- технических специалистов, осуществляющих интеграцию информационных систем оператора с комплексом через REST API компонента adb-api;
- специалистов, осуществляющих проверку программы для ЭВМ «UBIC Adblock» в рамках включения в «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных» (пример представлен в разделе «Практический пример №1»).

Основная функция ПО

Программа для ЭВМ «UBIC Adblock» обрабатывает сетевые пакеты в режиме, близком к режиму реального времени, идентифицирует абонента, определяет обращения к рекламным доменам на основании каталога ресурсов и при необходимости осуществляет перенаправление (маршрутизацию) пакетов. Перенаправление, либо модификация выполняется только для абонентов с подключенной услугой; остальные пакеты пропускаются без изменений. Управление абонентами и услугой осуществляется через REST API, а каталогом рекламных доменов и мониторингом – через управляющую плоскость комплекса.

1. ОБРАБОТКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ПАКЕТОВ

Модуль классификации получает все сетевые пакеты и работает в одном из режимов: пассивная копия (зеркало пакетов) или активная копия (установка «в разрыв»). Для каждого абонента модуль проверяет наличие абонентского признака услуги; при его наличии определяет обращение к рекламному домену по заголовку HTTP Host и расширению SNI протокола TLS и перенаправляет либо модифицирует его:

- HTTP – абоненту отправляется соответствующий ответ (заглушка);
- HTTPS – соединение к рекламному домену разрывается (TCP RST).

Управление модулем классификации осуществляется через менеджмент-сервис. Прием зеркалируемых пакетов может выполняться через Packet Broker (например, Gigamon).

2. КАТАЛОГ РЕКЛАМНЫХ ДОМЕНОВ

Каталог рекламных ресурсов – ядро сервиса. Эксплуатация каталога включает следующие операции:

- загрузка каталога из внешнего хранилища по заданному расписанию;
- тиражирование загруженного каталога на модули классификации;

- автоматический регулярный поиск новых рекламных доменов и их автоматическая классификация на базе анализа пользовательских пакетов (самопополнение каталога);
- ручное пополнение каталога – оператор может вручную добавить рекламный домен в обработку;
- ведение списка сайтов-исключений – рекламных доменов, доступ к которым не обрабатывается.

Каталог используется модулями классификации при принятии решения об обработке: если запрашиваемый домен присутствует в каталоге и не входит в список исключений, обращение к нему перенаправляется либо модифицируется.

3. СЛУЖЕБНЫЙ REST API (ADB-API)

Интеграция внешних систем оператора и управление абонентами выполняются через REST API компонента adb-api. Доступ к управляющим эндпойнтам аутентифицируется по API-ключу (ApiKeyAuth). Служебный эндпойнт /ping доступен без аутентификации; при включенном режиме обслуживания (MAINTENANCE=1) API возвращает HTTP 503.

Сервис adb-api запускается в Docker-контейнере (сервер приложений RoadRunner). Параметры сервиса задаются через переменные окружения контейнера: APP_MODE (режим работы), API_KEY (ключ доступа), MAINTENANCE (режим обслуживания), TZ (часовой пояс), DB_CORE и DB_CATALOG (подключение к базам данных). Спецификацию API можно просмотреть через вспомогательный образ swagger-ui.

Основные эндпойнты REST API:

Метод и путь	Назначение
GET /profiles	Список профилей классификации
GET /categories	Список категорий
GET /users, GET /users/{login}	Список абонентов / карточка абонента
POST /users, DELETE /users/{login}	Создать / удалить абонента
PATCH /users/{login}/profile	Сменить профиль классификации абонента

4. УПРАВЛЕНИЕ АБОНЕНТАМИ, ПРОФИЛЯМИ И СПИСКАМИ

Ключевые сущности домена, которыми оперирует REST API:

Сущность	Таблица / значения	Назначение
Subscriber (абонент)	dim_user	login, user_hash_id (MD5), ссылка на профиль, флаги is_active/is_filtering; статусы Normal/OnPause/GonnaBeDeleted/Deleted
FilteringProfile (профиль)	dim_user_filtering_profile	имя, is_family_search, is_search_keyword_analyze, группа; типы SystemProfile / PersonalProfile

Настройки, принятые через API, сохраняются в БД (DB_CORE, DB_CATALOG) и транслируются на модули классификации, которые загружают их в оперативную память.

5. ПРОВИЖИНИНГ УСЛУГИ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ АБОНЕНТОВ

Модуль интеграции передает в модуль классификации абонентские признаки, по которым выполняется обработка. Внешние системы оператора через REST API активируют/деактивируют услугу. Идентификация абонентов выполняется во взаимодействии с AAA-серверами (получение копии AAA-пакетов RADIUS/DIAMETER, таблиц статических IP, таблиц NAT) в одном из двух режимов:

- распределенный – каждый модуль классификации получает идентификацию самостоятельно;
- централизованный – идентификация поступает из модуля управления.

Модули классификации держат текущий срез идентификации в оперативной памяти.

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСОМ

Управляющая плоскость комплекса обеспечивает:

- мониторинг работы комплекса – нагрузка и температура процессоров, наполнение баз данных;
- мониторинг использования – объем обработанных пакетов, количество перенаправлений/ модификаций, количество абонентов;
- управление группами абонентов и групповыми политиками классификации рекламы;
- быстрое ручное пополнение каталога рекламных доменов;
- ведение списка сайтов-исключений;
- взаимодействие с внешними системами мониторинга работоспособности.

Практический пример №1

Ниже приведен типовой сценарий развертывания и эксплуатации сервиса.

Шаг 1. Подключение услуги абоненту

Через REST API создать абонента – POST /v1/users с телом, содержащим login и объект profile (objectType: SystemProfile, id: -1); дождаться кода 201 Created и подтвердить создание последующим GET /v1/users/{login}.

Назначить абоненту профиль классификации – PATCH /v1/users/{login}/profile с полным объектом профиля (objectType: PersonalProfile, id, name, safeSearch, blockedCategories, blockAdvert).

Шаг 2. Ведение сайтов-исключений

При необходимости добавить рекламные домены в список исключений абонента через POST /v1/users/{login}/whitelist, чтобы доступ к ним не обрабатывался модулем обработки и классификации пакетов; при добавлении домена (201 Created) URL в ответе нормализуется к схеме http:// – если передать адрес со схемой https://, в списке он все равно будет сохранен как http://. Удаление – через DELETE /v1/users/{login}/whitelist/{url} с URL-кодированием адреса (HTTP 200, в ответе – обновленный список исключений).

Шаг 3. Контроль работы

Через управляющую плоскость проконтролировать состояние абонента (GET /v1/users/{login}, поле blockAdvert) и общий мониторинг обработки; при необходимости вручную пополнить каталог рекламных доменов и справочник категорий (GET /v1/categories).