

“

”



Такой доступный опасный Интернет

В условиях стремительного развития информационных технологий, проблема защиты детей от нежелательного контента в сети Интернет приобретает все более глобальные масштабы. Каждый день Всемирная сеть предоставляет юным пользователям огромные возможности, позволяет узнавать много новой, увлекательной и полезной информации, общаться с друзьями и сверстниками. Использование современных технологий, несомненно, полезно для детей, но не всегда безопасно.

Чем опасен для детей незащищенный доступ в Интернет?

- Высокий риск столкнуться с материалами порнографического, экстремистского, агрессивного содержания.
- Бесконтрольная загрузка различных файлов, которая увеличивает нагрузку на канал оператора связи, а также во много раз увеличивает вероятность заражения компьютера вредоносными программами, что может привести к неблагоприятным последствиям (например, увеличению количества спама, заражению других компьютеров сети и т.п.).
- Бесплезная и, часто, опасная, трата свободного времени на социальные сети, программы мгновенного обмена сообщениями и другие online-сервисы.

Проблема обеспечения безопасного и контролируемого доступа детей к интернет-ресурсам беспокоит миллионы родителей, чьи дети имеют возможность выхода во Всемирную сеть.

Что делать?

Помочь пользователям решить данные проблемы могут операторы связи, предоставив услуги по контентной фильтрации, реализованные на уровне сети.

Родительский контроль: реальность и перспективы

По данным исследования «Фонда Общественное Мнение» (ФОМ), взрослая (18+) аудитория Интернета в России в конце лета 2009 года составила 40 млн. человек. По статистике экспертов, в среднем 2 из 10 пользователей Интернета сейчас - это дети. Следовательно, можно утверждать приблизительно о 8 млн. юных пользователей Сети.

По данным исследования, проведенного «Фондом развития Интернет» в марте-апреле 2009 года, самым популярным местом пользования Интернетом для детей в возрасте от 12 лет является дом (свыше 70% опрошенных). При этом, согласно on-line-опросу RUметрики, около половины родителей контролируют Интернет-передвижения своих детей только до 10 лет. В дальнейшем контроль над 12-14-летними подростками со стороны родителей ослабевает, в результате чего лишь 5-10% подростков выходят в сеть online под родительским контролем.

Одна из причин ослабления родительского контроля – недостаточный уровень знаний самих взрослых о возможностях технического контроля, нежелание разбираться в установке специализированного ПО. При этом растущие требования от родителей - это блокирование посещения детьми сайтов с порнографическим содержанием и доступа к агрессивному, нежелательному для детей контенту.

По данным, предоставленным маркетинговыми подразделениями операторов фиксированной связи, а также исходя из мирового опыта, услугой по фильтрации контента («Родительский контроль») на данный момент готовы воспользоваться 5-20 % пользователей сети Интернет

Зачем услуга «Родительский контроль» оператору связи?

В условиях высокой конкуренции на рынке широкополосного доступа в Интернет (ШПД) и сложившейся в последние годы тенденции к снижению цен на доступ в Интернет, операторы связи ищут способы увеличения ARPU (Average Revenue Per User – средняя выручка на одного пользователя) в целях повышения прибыльности бизнеса. И, казалось бы, простое в данной ситуации повышение цен на деле может привести к обратному результату, а именно, потере части абонентской базы.

Угроза ухода абонентов к конкурентам вынуждает операторов связи постоянно следовать навязываемой демпинговыми игроками рынка ШПД тенденции дисконтирования. Когда несколько операторов связи предлагают своим клиентам одинаковые услуги при одинаковом, на первый взгляд, качестве, абоненты, безусловно, выбирают тех операторов, у которых ниже месячная стоимость доступа.

С другой стороны, современные абоненты привыкли пользоваться удобными и персонализированными сервисами в Интернете. И OTT провайдеры (Over-The-Top, провайдеры без собственной инфраструктуры доступа, такие как Google, Skype и пр.) сумели создать сильные бренды и реализовать интересные сервисы в Интернете без серьезных инвестиций в сети доступа. В свете этих новых парадигм операторы связи столкнулись с проблемами стратегического развития своего бизнеса, построенного только на предоставлении каналов доступа в Интернет.

Сегодня операторы связи уделяют повышенное внимание внедрению дополнительных услуг, и рассматривают их как основную возможность повышения ARPU, и, что не менее важно, способ удержания и наращивания абонентской базы.

Внедрение сетевой услуги по фильтрации контента позволит оператору связи:

- Получить конкурентное преимущество за счет расширения спектра предоставляемых услуг;
- Увеличить ARPU за счет продажи новой дополнительной услуги;
- Повысить лояльность и уровень удовлетворенности абонентов;
- Повысить репутационную значимость своего бизнеса, демонстрируя свой вклад в социальную защиту общества, предложив родителям надежную возможность оградить детей от влияния негативного контента в Интернете.

Почему именно оператор связи лучше защитит пользователей?

Если проанализировать потребности абонентов, то многие сегодня озабочены проблемами безопасного пользования сетью Интернет. Но широко распространенное сегодня персональное ПО (программное обеспечение) с функциями фильтрации содержимого не всегда решает эти проблемы, а, зачастую, и добавляет новые.

Так, пользователю для начала потребуется скачать или приобрести такое ПО, затем самостоятельно установить его и настроить, и, наконец, убедиться в его регулярном обновлении. Для многих пользователей, не являющихся специалистами в области информационных технологий или компьютерной безопасности, данный процесс нередко представляет собой серьезную сложность. Зачастую, для решения данных задач, пользователи вынуждены искать помощников среди различных сервисных служб, знакомых и просто близких людей. Таким образом, при прочих равных условиях, лишь оператор связи – то профессиональное звено, которое способно удовлетворить запросы своих Клиентов в области защиты от нежелательного контента в Сети.

В настоящее время операторы связи могут помочь абонентам решить проблему обеспечения безопасного доступа в Интернет, предложив сервис по фильтрации вредоносного и негативного контента, поступающего из Сети. Решение «Родительский контроль», реализованное в сети оператора связи, не потребует от абонента установки и настройки ПО на своем компьютере, что является несомненным удобством. Всё, что необходимо будет сделать абоненту, – это зайти в «личный кабинет» на сайте оператора связи, и включить данную услугу.

Решение по фильтрации контента, реализованное на уровне сети оператора связи, будет работать более эффективно, чем неконтролируемые оператором программные средства для персональных компьютеров, которые могут быть неправильно настроены, и нередко отключаются компьютерными вирусами в случае заражения. У оператора ШПД есть все необходимые активы для реализации дополнительных услуг по фильтрации контента, а именно, сеть оператора, которая является технологической платформой для внедрения таких услуг. А также высококвалифицированный персонал, способный гарантировать правильную настройку и бесперебойность работы сетевого оборудования.

Таким образом, задача технического обеспечения работы услуги будет выполняться профессионально оператором связи, а не ляжет на плечи пользователей сети. И, не менее важно, что сетевая услуга обеспечит защиту при доступе в Интернет с любых устройств в доме абонента, таких как ПК, ноутбуки, КПК и телефоны, что избавит абонента от необходимости самостоятельной установки ПО на каждое из этих устройств. А для некоторых из таких устройств необходимого ПО может вообще не существовать.

Совместное решение Cisco и ЦАИР

Совместное решение Cisco и ЦАИР строится на базе архитектуры Cisco SEF (Cisco Service Exchange Framework). Cisco SEF – это архитектура интеллектуальной сети оператора ШПД с возможностями управления трафиком приложений, а также самостоятельного выбора и персонализации сетевых услуг для абонентов.

В рамках архитектуры Cisco SEF, наряду с продуктами и технологиями Cisco, используются решения сторонних производителей для реализации дополнительных услуг. На базе данной архитектуры операторы ШПД могут определять тарифные планы с дифференциацией трафика различных приложений, а также внедрять дополнительные услуги, такие как «Родительский Контроль», «Турбо-кнопка» и «Безопасный Web-серфинг».

В случае реализации услуги «Родительский контроль» на базе решений архитектуры Cisco SEF строится сеть оператора ШПД, обеспечивающая регистрацию абонентов в сети и управление трафиком. А при помощи решения ЦАИР функции управления трафиком значительно расширяются за счет подключения к централизованной и постоянно обновляемой базе данных категоризированных ресурсов Интернет.

Описание и архитектура решения Cisco SEF

Cisco SEF определяет архитектуру, технологии и продукты, необходимые для обеспечения повышенного внимания абонентам, работе приложений и функционированию сети.

В состав архитектуры Cisco SEF входят следующие элементы:

Сервер политик содержит различные правила обработки абонентских сессий и взаимодействует с сетевыми устройствами. Основная роль Сервера политик – интерфейс между сетевыми устройствами и прикладными системами.

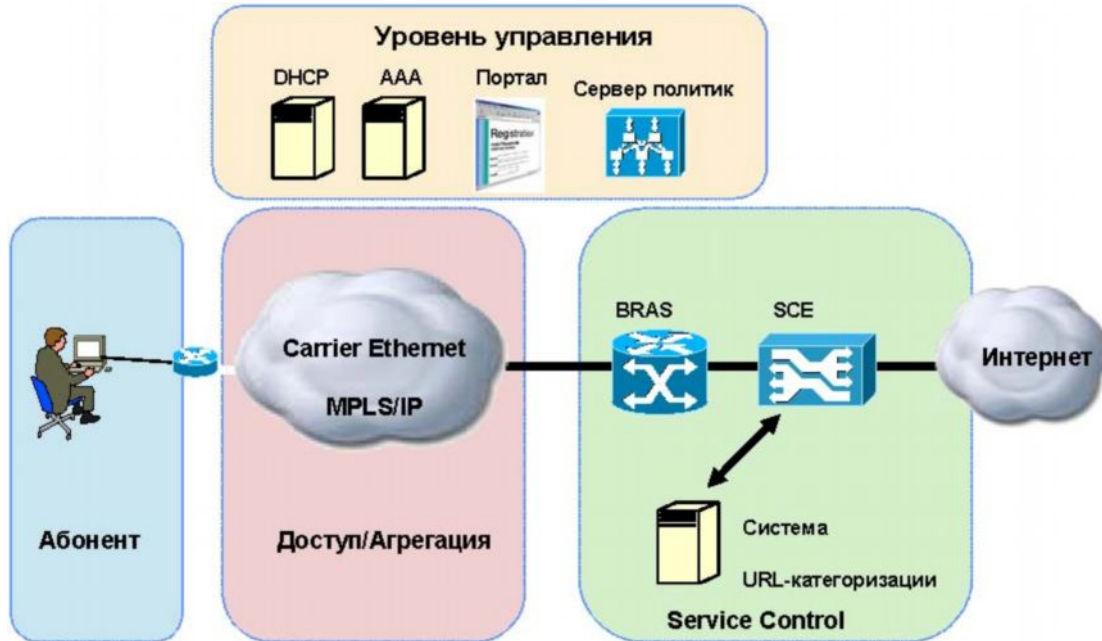
Портал предоставляет возможность организации «Личного кабинета», в котором абонент имеет возможность самостоятельно выбирать необходимые услуги.

BRAS (Broadband Remote Access Server) в сети широкополосного доступа выполняет терминацию абонентских сессий и аутентификацию/авторизацию подключений абонентов.

Система URL-категоризации ЦАИР – подробнее о ней см. в следующем разделе.

DPI (Deep packet inspection) платформа Cisco SCE представляет собой специализированное устройство, выполняющее мониторинг и классификацию трафика абонентов в режиме реального времени. Это устройство позволяет операторам ШПД идентифицировать абонентов, классифицировать трафик приложений и применять различные механизмы обработки трафика, такие как ограничение скорости, квотирование, приоритезация, перенаправления на серверы дополнительных услуг и блокирование трафика.

Компоненты архитектуры Cisco SEF



Модельный ряд Cisco SCE содержит следующие устройства:

- SCE 1010 – 2 GE интерфейса, производительность 1 Гбит/с;
- SCE 2020 – 4 GE интерфейса, производительность 2 Гбит/с;
- SCE 8000 – 4 10GE интерфейса, производительность 15 - 30 Гбит/с.

Услуга «Родительский контроль» реализуется непосредственно на устройстве Cisco SCE за счет интеграции с внешней базой динамической URL-категоризации. Cisco SCE анализирует все поступающие HTTP-запросы и определяет категорию запрашиваемого URL, которая используется для фильтрации контента в соответствии с пакетом услуг конкретного абонента, либо для построения отчетов по использованию ресурсов сети Интернет.

Для классификации URL в Cisco SCE предусмотрена возможность интеграции с внешними базами данных категорий URL. При поступлении HTTP-запроса Cisco SCE обращается к внешнему серверу категоризации, получает категорию URL и соответствующим образом обрабатывает запрос.

Состав решения Cisco Service Control



Устройство Cisco SCE

Устройство Cisco SCE является частью решения Cisco Service Control, которое также включает в себя следующие компоненты:

Консоль управления **Cisco SCA-BB** – программное обеспечение для создания пакетов услуг, добавления сигнатур новых протоколов и централизованного управления устройствами Cisco SCE.

Cisco Subscriber Manager – программное обеспечение, предназначенное для хранения базы данных абонентов, добавления новых абонентов, привязки абонентов к пакетам услуг и для управления сессиями абонентов на Cisco SCE.

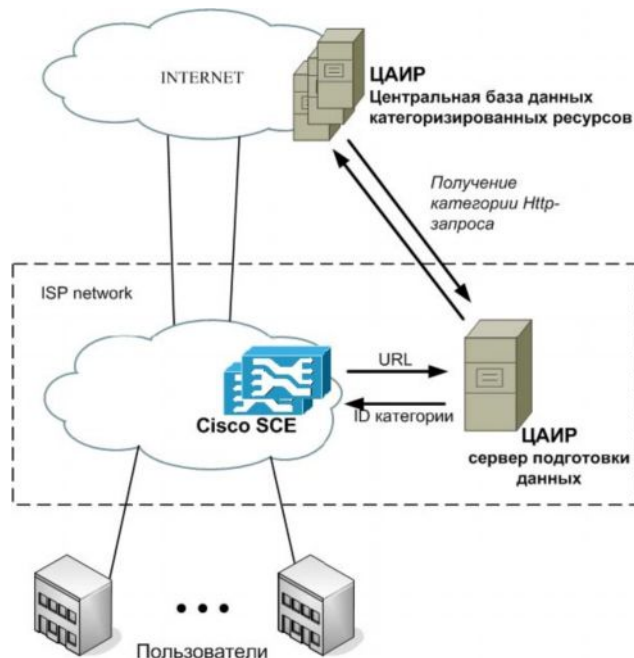
Cisco Collection Manager – программное обеспечение, предназначенное для сбора детальной статистики по трафику на уровне приложений, статистики по пакетам услуг, по абонентам. Данная статистика хранится в базе данных SQL или текстовых файлах для формирования отчетов и дальнейшей обработки системами биллинга.

Также, решение Cisco Service Control содержит открытые программные интерфейсы API для интеграции с внешними системами, такими как сервер политик, биллинг, DHCP и RADIUS сервер.

Услуга «Родительский контроль» на базе Cisco SCE и ЦАИР

Структурная схема решения услуги «Родительский контроль» состоит из следующих элементов:

- Cisco SCE;
- ЦАИР центральная база данных категоризированных ресурсов;
- Содержит постоянно пополняемые соответствия Интернет-ресурсов категориям, определенным для данного решения;
- ЦАИР сервер подготовки данных. Располагается в непосредственной близости от Cisco SCE.



ЦАИР сервер подготовки данных предназначен для:

- получения запросов на категоризацию ресурсов от Cisco SCE;
- формирование запроса на категоризацию ресурсов к центральной БД;
- получение ответов от центральной БД о категоризации ресурсов и их преобразовании в соответствии с выбранной политикой приоритетов категорий;
- обновление категорий запрошенных ресурсов в Cisco SCE;
- кеширование ответов, обеспечение работоспособности системы в случае отказов в доступе к центральной БД;
- поддержание «черных» и «белых» списков фильтрации.

Основной принцип построения данного решения – обеспечение непрерывности представления пользователю услуги доступа в Интернет и отсутствие задержек трафика пользователя. Это обеспечивается независимостью и асинхронностью процессов прохождения трафика пользователя и категоризации запрашиваемых ресурсов. А использование сервера подготовки данных обеспечивает высокую скорость обработки категоризации ресурсов.

Один сервер подготовки данных может обслуживать одновременно до 5 Cisco SCE. При этом несколько серверов работают независимо друг от друга, что обеспечивает линейное масштабирование данного решения.

Центральная база данных категоризированных ресурсов ЦАИР

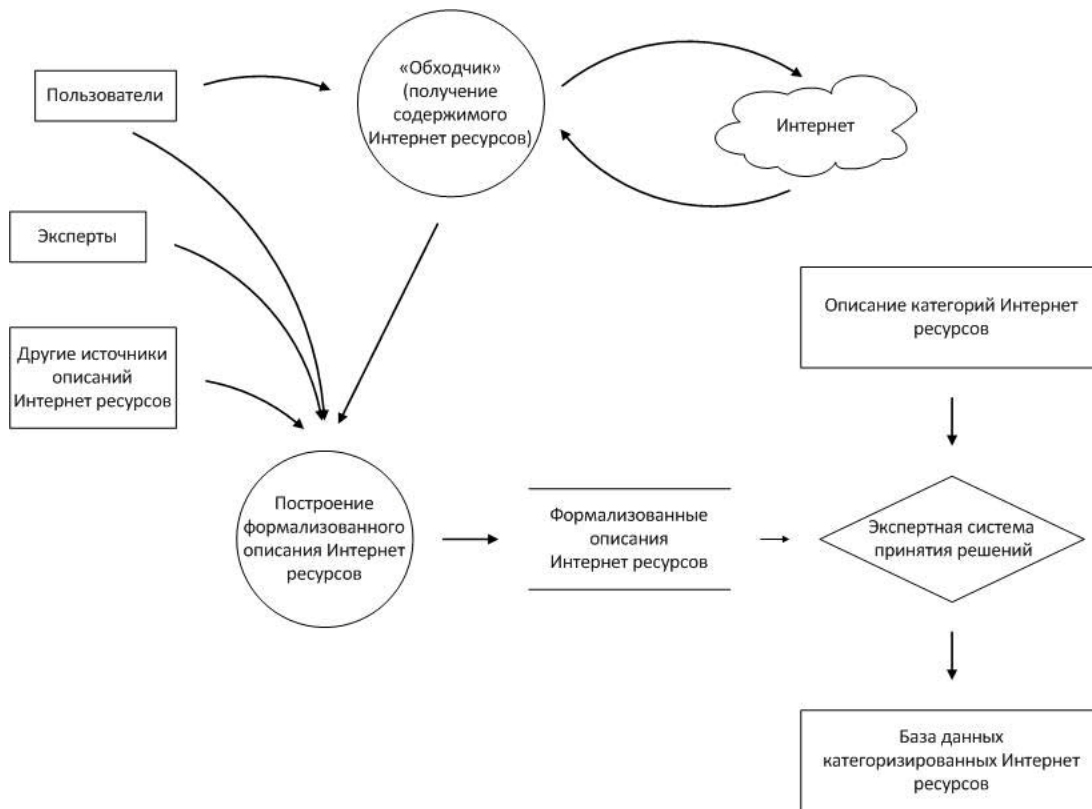
Центральная база данных категоризированных ресурсов предназначена для обслуживания всех систем контентной фильтрации, разрабатываемых и поддерживаемых компанией ЦАИР. Основными принципами построения такой базы данных являются:

- построение наиболее полного и «гибкого» описания ресурсов, максимально удовлетворяющего текущим потребностям пользователей;
- постоянное обновление текущих описаний ресурсов и пополнение новыми ресурсами с минимальными задержками.

База данных категоризированных ресурсов формируется экспертной системой принятия решений на основе формализованных описаний Интернет-ресурсов, полученных различными способами:

- заключения различных экспертных групп;
- «горячие линии» по обнаружению и идентификации различных групп ресурсов;
- сообщения и запросы пользователей к различным Интернет ресурсам;
- другие источники описаний Интернет-ресурсов (каталоги, БД категоризации, и т.д.)

Принцип формирования базы данных категоризированных ресурсов



Формализованные описания Интернет-ресурсов – это единая форма полного описания всех ресурсов по многочисленным критериям. При этом, количество таких описаний для каждого ресурса равно количеству источников получения описаний данного ресурса.

Основным ядром системы формирования базы данных категоризированных Интернет-ресурсов является экспертная система принятия решений. Каждый источник описания Интернет-ресурса рассматривается как эксперт, а само описание ресурса – как экспертное заключение. При этом описание по каждому критерию может иметь «нечеткую» оценку - «данный ресурс, скорее всего, содержит признаки детской порнографии». Экспертная система принятия решений для каждого ресурса собирает все описания и, учитывая квалификацию каждого эксперта, строит совокупное описание Интернет-ресурса. Далее, сравнивая совокупное описание каждого Интернет-ресурса с описаниями категорий Интернет-ресурсов, экспертная система формирует решение о принадлежности данного Интернет-ресурса той или иной категории.

Таким образом, результатом работы экспертной системы принятия решений является сформированная база данных категоризированных Интернет-ресурсов. Также, по результатам накопления принятых решений, производится оценка квалификации каждого эксперта (источника описания Интернет-ресурсов) и «обучение» алгоритма принятия решения.

Услуга «Родительский контроль» и параметры использования

Услуга «Родительский контроль» дает родителям возможность накладывать ограничения на использование Интернета, чтобы оградить детей от неподобающего и нежелательного содержимого. Услуга предполагает возможность выбора уровня ограничений по посещению сайтов в сети Интернет в зависимости, как от категории содержимого сайта, так и от времени суток.

Для того, чтобы предложить абонентам услугу «Родительский контроль», оператор связи может предварительно настроить различные пакеты обслуживания, включив в них те или иные категории сайтов и различные временные ограничения пользования сетью Интернет (например, в зависимости от возраста пользователя).

Это позволит абоненту включить услугу в «личном кабинете» на сайте своего оператора и выбрать один из предлагаемых вариантов ограничений.

С технической точки зрения, после выбора абонента web-портал передает команду к смене пакета обслуживания на сервер управления политиками. Далее сервер управления политиками сообщает идентификатор абонента и номер выбранного пакета обслуживания на устройство Cisco SCE, которое применяет выбранную политику URL-фильтрации ко всему трафику этого абонента.

Итак...

Преимущества совместного решения Cisco и ЦАИР для оператора связи:

- Дополнительная услуга – повышение ARPU.
- Дополнительная привязка абонента к оператору связи – сокращение оттока абонентов.
- Социальная ответственность бизнеса - услуга для защиты детей.

Ценность решения для абонента

- Быстро - работа услуги начинается сразу после включения на портале.
- Просто - оператор связи обеспечивает работу сервиса.
- Недорого - защита распространяется на все устройства абонента, подключенные к сети Интернет, ежемесячная оплата.

Дополнительные сведения

Cisco Service Exchange Framework <http://www.cisco.com/go/sef>
Cisco SCE 2000 Series Service Control Engine <http://www.cisco.com/en/US/products/ps6151/index.html>
Cisco SCE 8000 Series Service Control Engine
<http://www.cisco.com/en/US/products/ps9591/index.html>
<http://www.cisco.com/en/US/products/ps9591/index.html>

О компании Cisco

Cisco – мировой лидер в области сетевых технологий, меняющих способы человеческого общения, связи и совместной работы. Информация о решениях, технологиях и текущей деятельности компании публикуется на сайтах www.cisco.ru и www.cisco.com ..

О Центре Анализа Интернет-Ресурсов

Центр Анализа Интернет-Ресурсов (ЦАИР, <http://www.cair.ru>) – эксперт в области безопасного использования сети Интернет. Уже более 5 лет ЦАИР занимается разработкой и внедрением решений для обеспечения безопасного доступа в сеть Интернет. Компанией разработан полный спектр решений в области контентной фильтрации для различных категорий пользователей.

С 2009 года Центр Анализа Интернет-Ресурсов является официальным партнером Cisco (Cisco Technology Development Partner). В дальнейшем ЦАИР и Cisco планируют развивать на российском рынке совместные решения по контентной фильтрации.

Информация о разработанных технологиях и текущей деятельности компании опубликована на сайте <http://www.cair.ru>

Контакты: 117218, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 25 стр. 97
тел./факс +7 (499) 685-01-68, e-mail: partners@cair.ru

