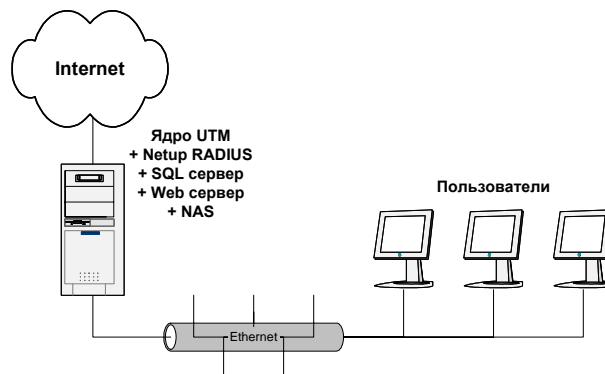


## Базовые решения подсчета и тарификации трафика с использованием комплекса NetUP UTM.

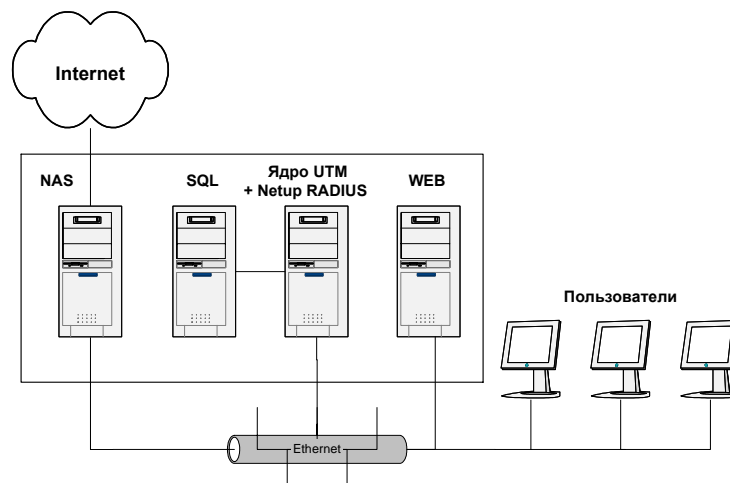
Биллинговая система **NetUP UTM** состоит из пяти основных компонент: ядра, сервера баз данных, модуля коммутируемых соединений (NetUP RADIUS), web-сервера и сервера доступа (NAS). Существуют так же дополнительные элементы: коллектор (модуль ndsad) и преобразователь (модуль get\_xyz) статистики, а так же вспомогательные инструменты – utm5\_unif, utm5\_flowgen, utm5\_radgen, utm5\_backup.sh, utm5\_load\_tc.pl. Подробнее о типах и назначении модулей рекомендуется прочитать [здесь](#). Если перед тем, как предоставить услугу, необходимо авторизовать пользователя, возникает потребность в использовании сервера авторизации (NAS); если же нет необходимости в авторизации – схему можно существенно упростить.

### Подсчет и тарификация услуг с использованием серверов NAS.

Наиболее часто используется система, в которой обрабатываются пользователи, находящиеся в одной локальной сети с сервером доступа NAS. В зависимости от загруженности сети, схема включения оборудования может варьироваться от наиболее простой (рис. 1), до разветвленной архитектуры, применяющейся при очень больших количествах пользователей и большой нагрузке (рис. 2).



**Схема организации биллинга, когда все его компоненты устанавливаются на один компьютер.**

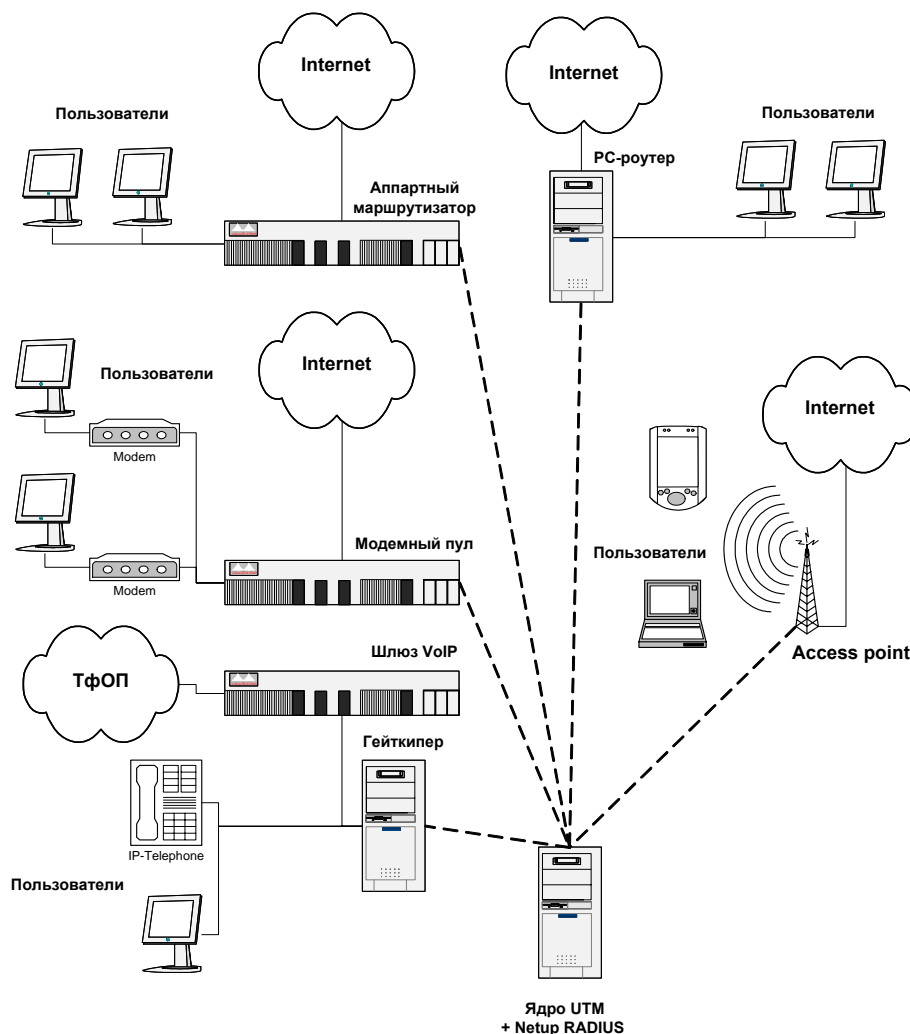


**Схема организации биллинга, когда все его компоненты разнесены на разные компьютеры.**

Сервер NAS – узел, отвечающий за авторизацию пользователя, сведения о котором хранит ядро биллинга. Авторизация протекает следующим образом:

1. Пользователь делает попытку установить соединение с сервером NAS;
2. Сервер NAS запрашивает у NetUP RADIUS разрешение на авторизацию пользователя;
3. NetUP RADIUS, сделав запрос ядру, разрешает либо отклоняет подключение.

Роль сервера NAS может выполнять самое разнообразное оборудование: PC-рутеры, аппаратные роутеры, гейткиперы, беспроводные точки доступа, модемные пулы и т.п. Причем одновременно с одним ядром могут работать несколько NAS-серверов.



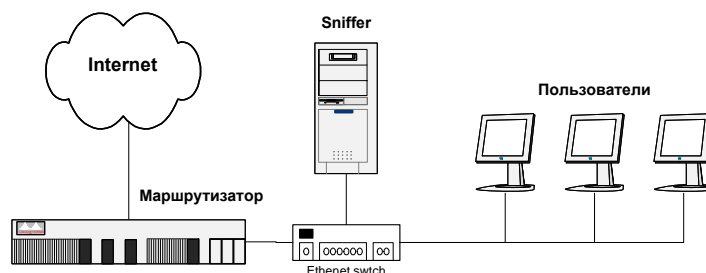
### Многообразие серверов NAS.

Помимо авторизации, устройство, предоставляющее пользователю услугу, должно произвести подсчет статистики и передать ее ядру. Ядро принимает статистику в формате NetFlow v5, так же возможна передача через модуль коммутируемых соединений в формате RADIUS-accounting, причем предпочтение отдается первому стандарту. Дополнительная утилита `get_xyz` позволяет преобразовать в NetFlow v5 (или сохранить в файл) статистику по трафику с маршрутизаторов MikroTik, NSG, Revolution или в формате Cisco IP-accounting, а коллекторы `ircsd` и `ndsad` позволяют собирать статистику с интерфейсов PC-роутера и экспортировать ее в виде NetFlow v5.

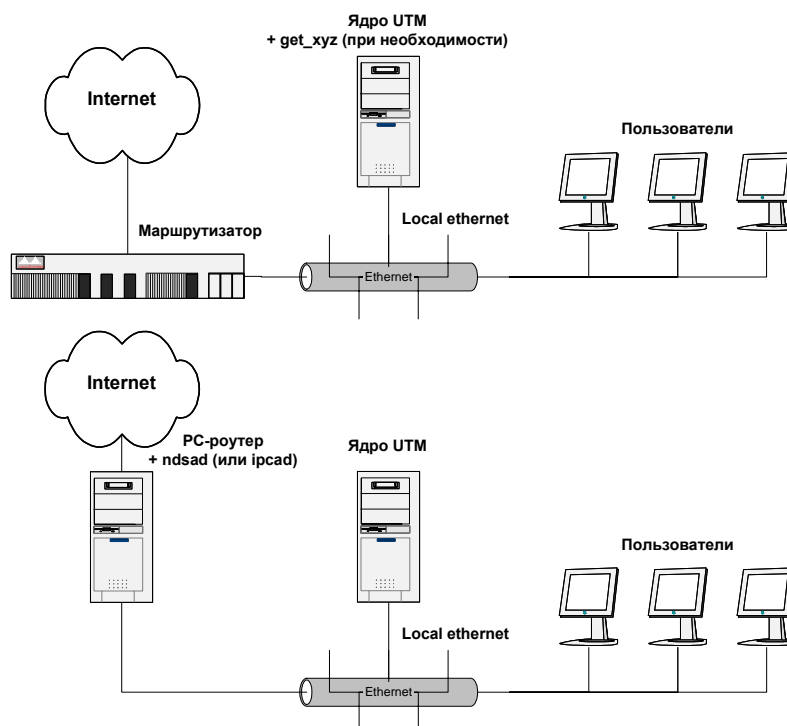
Различные схемы организации биллинга с использованием серверов NAS (ISP, Hosting, Hotspot, VoIP etc.) являются широко используемыми высокопроизводительными решениями (подробные руководства по настройке Вы можете найти [здесь](#)), причем по протоколу RADIUS рекомендуется производить только авторизацию, а по NetFlow – сбор статистики.

## Подсчет и тарификация услуг без использования авторизации.

Наиболее простым является способ подключения, когда заголовки всех пакетов, идущих от компьютеров в локальной сети в Интернет и обратно, анализируются и подсчитываются sniff-сервером, который подключается в один корневой коммутатор с роутером, шлюзующим в Интернет:



Другим способом является сбор статистики по протоколу NetFlow v5 с аппаратного маршрутизатора или с PC-роутера, на котором установлен коллектор статистики. Если же аппаратный маршрутизатор вместо NetFlow поддерживает какой-либо другой стандарт экспорта (устройства MikroTik, NSG, Revolution или в формате Cisco IP-accounting), существует возможность преобразовать этот стандарт в NetFlow v5.



## Сбор статистики с маршрутизаторов по протоколу NetFlow.

В случае, когда необходимо собирать статистику с PC-роутера, на него необходимо установить коллектор (пакет ndsadm или ipcad) и настроить экспорт на машину с ядром биллинга, причем ядро биллинга при небольших нагрузках может быть установлено на самом роутере.

© Компания NetUP, 2001-2005.

г.Москва, Лужнецкая набережная, д.2/4, строение 1, 5 этаж, офис 1

Почтовый адрес: 119311, Москва, а/я 87

Телефоны: +7 (095) 543-9220 (многоканальный)

+7 (095) 540-9652

+7 (095) 540-9653