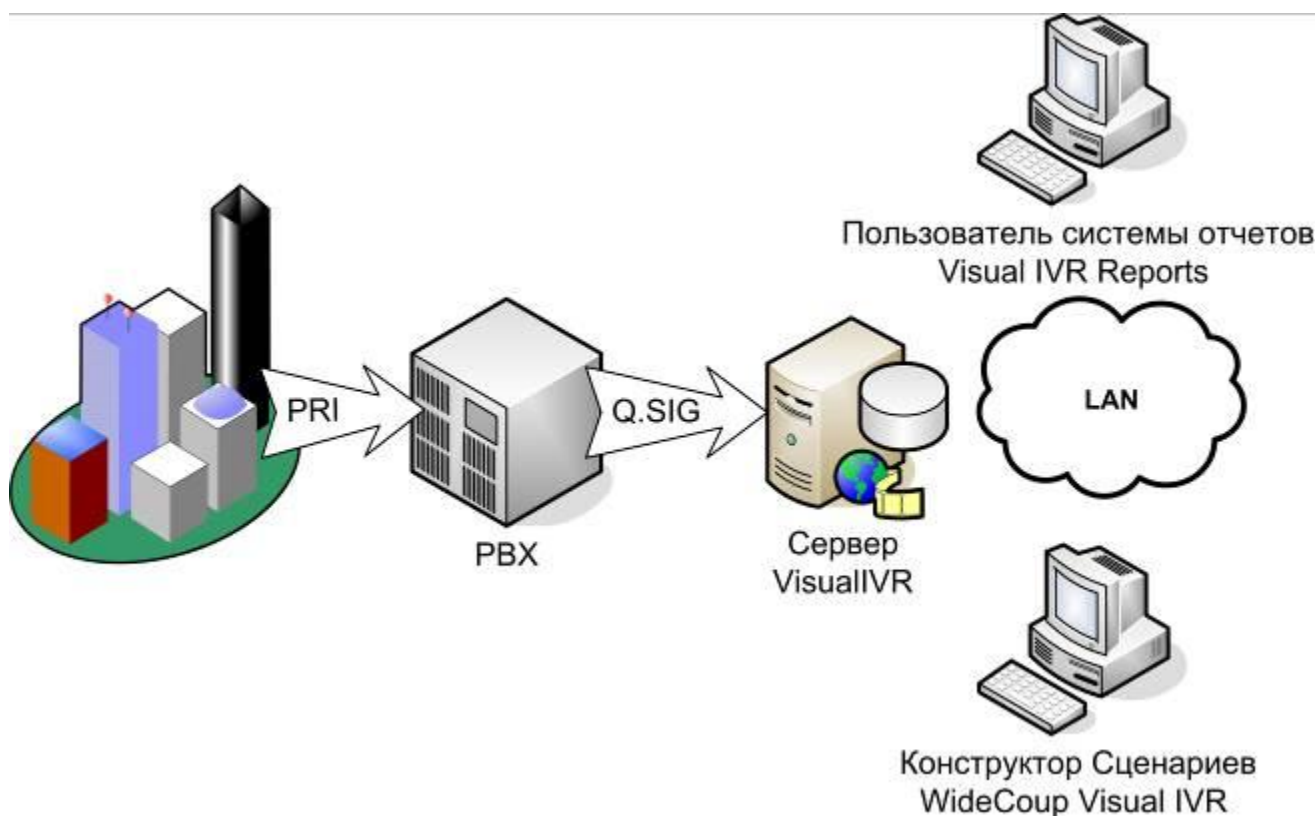


Решение интерактивной обработки звонков WideCoup Visual IVR

1. Что такое WideCoup Visual IVR

WideCoup Visual IVR – решение, позволяющее создавать интерактивные голосовые меню (IVR – interactive voice response) и вести учет не только статистики поступления и прохождения звонков по ветвям голосового меню, но и пиковой загрузке каналов. Звонки из телефонной сети общего пользования в систему IVR поступают по цифровым потокам ISDN PRI через АТС, обеспечивающую транзитные соединения. Данное решение содержит не только средства, обеспечивающие непосредственную работу голосовых меню, но и интуитивно-понятная утилита для управления ими с любой рабочей станции под управлением ОС Windows. Статистика работы IVR доступна в виде интерактивных Веб-страниц системы отчётности WideCoup Visual IVR Reports и не требует установки клиентского приложения.

2. Архитектура решения



Архитектура решения WideCoup Visual IVR

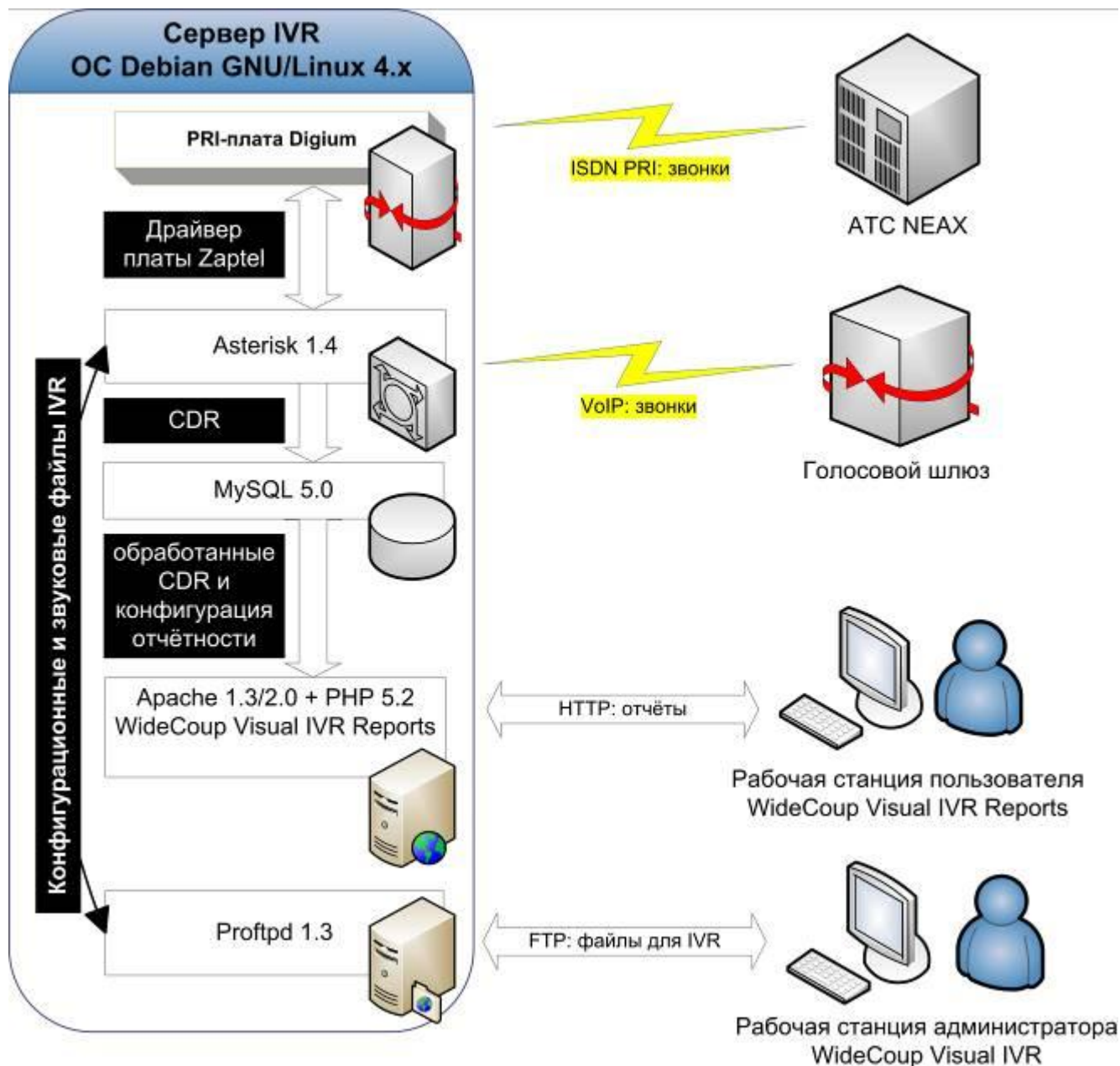
Решение WideCoup Visual IVR состоит из следующих основных модулей:

- сервера IVR, принимающего телефонные звонки и реализующего непосредственно интерактивное голосовое меню, а также формирующего первичные данные для отчётов (CDR);
- системы отчётности WideCoup Visual IVR Reports (устанавливаются на этот же сервер);
- конструктора сценариев голосового меню WideCoup Visual IVR, который обеспечивает отображение, редактирование и применение голосового меню на сервере, а также изменение конфигурационных файлов системы отчётности. Конструктор сценариев устанавливается на рабочие станции администраторов голосового меню.

Сервер IVR находится под управлением ОС Debian GNU/Linux 4.0 и содержит PRI-плату Digium стандарта PCI или PCI-Express, которая обеспечивает приём телефонных звонков по цифровым каналам ISDN PRI. Кроме того, на сервер IVR устанавливается дополнительное программное обеспечение, которое обеспечивает работу всего решения в целом:

- IP-PBX Asterisk, версия 1.4 – основная часть системы, обеспечивает приём звонков и функционирование голосового меню;

- СУБД MySQL для хранения данных CDR и справочников системы отчётности WideCoup Visual IVR Reports;
- интерпретатор PHP - обеспечивает работу системы отчётности WideCoup Visual IVR Reports
- сервер Веб-публикаций Apache – обеспечивает функционирование интерактивных Веб-страниц системы отчётности WideCoup Visual IVR Reports;
- ftp-сервер proftpd – обеспечивает приём/передачу конфигурационных файлов IP-PBX Asterisk и звуковых файлов для работы голосового меню.



Архитектура и схема взаимодействия сервера IVR

При создании голосового меню с помощью конструктора сценариев WideCoup Visual IVR в специальной директории этого приложения создаются следующие файлы:

- сценарий голосового меню в виде конфигурационных файлов IP-PBX Asterisk;
- голосовые файлы для проигрывания в голосовом меню;
- xml-файлы, содержащие связь между конфигурацией IP-PBX Asterisk и названиями пунктов голосового меню (необходимы также для работы системы отчётности).

Для внесения изменений в текущую конфигурацию системы IVR конструктор сценариев WideCoup Visual IVR передаёт все вышеуказанные файлы по протоколу FTP на сервер IVR и даёт команду IP-PBX Asterisk на применение новой конфигурации.

Для получения текущей конфигурации системы IVR конструктор сценариев WideCoup Visual IVR скачивает по протоколу FTP необходимые для работы файлы, и генерирует текущий сценарий голосового меню с возможностью прослушивания голосовых файлов и внесения необходимых изменений.

Система отчётности WideCoup Visual IVR Reports, используя конфигурационные xml-файлы сценария и CDR данные IP-PBX Asterisk, в которых отображены переходы пользователей по ветвям сценария голосового меню, формирует отчёты, показывающие интерес абонентов по отношению к различным пунктам голосового меню, путей прохождения звонков в рамках всего сценария и пиковой загрузке каналов за указанные периоды времени.

3. Системные требования

Сервер IVR

Системные требования аппаратной части решения WideCoup Visual IVR зависят от фактической телефонной нагрузки на сервер IVR. Рекомендованные требования к серверу IVR для 30 каналов (один ISDN PRI) при средней нагрузке (до 10 часов в сутки):

- однопроцессорная платформа (тактовая частота процессора не ниже 2 ГГц);
- не менее 1 Гб оперативной памяти;
- два HDD не менее 36 Гб (для организации RAID-1);
- наличие слота PCI-Express для установки платы Digium PRI.

Системные требования в части программного обеспечения сервера IVR составляют:

- ОС Debian GNU/Linux 4.0 последнего стабильного релиза с ядром 2.6.18;
- IP-PBX Asterisk серии 1.4, стабильная версия не ниже 1.4.19;
- СУБД MySQL серии 5, стабильная версия не ниже 5.0.32;
- ftp-сервер proftpd, стабильная версия не ниже 1.3.0.

Система отчётности WideCoup Visual IVR Reports

Система отчётности WideCoup Visual IVR Reports разворачивается обычно на самом сервере IVR и дополнительно требует:

- интерпретатор PHP серии 5, стабильная версия не ниже 5.2.0;
- сервер Веб-публикаций Apache серии 1.3, стабильная версия не ниже 1.3.34 (либо версии не ниже 2.2.3 с модулем интерпретации PHP).

Установка всех вышеописанных модулей предполагает установку необходимых для их работы пакетов, входящих в состав ОС Debian GNU/Linux 4.0.

Для работы пользователей с системой отчётности WideCoup Visual IVR Reports рекомендуется браузер Microsoft Internet Explorer 6 или выше.

Конструктор сценариев WideCoup Visual IVR

Рабочая станция под управлением ОС Windows 2000/XP/2003 и установленным пакетом .NET Framework 2.0. Для удобства работы желательно наличие звуковой карты и аудиосистемы для прослушивания голосовых файлов.