

## **Техническое задание**

на создание биллинговой системы  
для предоставления интернет-услуг и телефонной связи

### **1 База данных о клиентах Компании:**

#### **1.1 Данные о клиенте:**

- 1.1.1 ФИО
- 1.1.2 Паспортные данные
- 1.1.3 Адрес проживания
- 1.1.4 Денежный баланс клиента *Компании*
- 1.1.5 Дополнительная информация

#### **1.2 Используемые клиентом услуги Компании**

- 1.2.1 Дата и время подключения услуги
- 1.2.2 Дата и время отключения услуги
- 1.2.3 Причина прекращения использования услуги (отключено, временно приостановлено)

#### **1.3 Архив услуг**

- 1.3.1 Дата и время подключения услуги
- 1.3.2 Дата и время отключения услуги
- 1.3.3 Причина прекращения использования услуги (отключено, временно приостановлено)

### **2 Предоставление интернет-услуг:**

#### **2.1 Услуги доступа к сети интернет с фиксированной абонентской платой (хостинг, коллокейшн и др.)**

- 2.1.1 Фиксированная абонентская плата
- 2.1.2 Приостановление использования клиентом услуг *Компании* при отрицательном балансе (проверка баланса 1 раз в месяц). Стоимость блокировки и разблокировки услуги N руб.

#### **2.2 Услуги доступа к сети интернет с абонентской платой, определяемой трафиком (использование выделенной линии и др.)**

- 2.2.1 Базовая абонентская плата
- 2.2.2 Пересчет денежного баланса клиента в зависимости от стоимости полученных им услуг *Компании*, рассчитанной в соответствии с установленными тарифами (выполняется 1 раз в день). Тарификация услуг доступа к сети интернет:
  - 2.2.2.a Стоимость трафика T до N мегабайт составляет C руб. Если трафик T превышает N, то стоимость каждого мегабайта (T-N) равна S руб.
  - 2.2.2.b Фиксированная скорость передачи данных при неограниченном трафике равна C руб.
- 2.2.3 Приостановление использования клиентом услуг Компании при отрицательном балансе (проверка баланса 1 раз в день). Стоимость блокировки и разблокировки услуги N руб.
- 2.2.4 Сохраняемая в базе данных информация
  - 2.2.4.a Дата и время выполнения соединения
  - 2.2.4.b Продолжительность соединения
  - 2.2.4.c Количество переданных данных
  - 2.2.4.d IP-адреса хостов
  - 2.2.4.e IP адреса клиента *Компании*

### **3 Услуги телефонной связи:**

#### **3.1 Сотовая связь**

- 3.1.1 Номер сотового телефона клиента
- 3.1.2 Базовая абонентская плата
- 3.1.3 Пересчет денежного баланса клиента в зависимости от стоимости полученных им услуг *Компании*, рассчитанной в соответствии с установленными тарифами и зоны разговора (выполняется 1 раз в день или 1 раз в час). Зона разговора определяется по вызываемому номеру.
- 3.1.4 Приостановление использования клиентом услуг Компании при отрицательном балансе (проверка баланса 1 раз в день или 1 раз в час). Стоимость блокировки и разблокировки услуги N руб.
- 3.1.5 Сохраняемая в базе данных информация

- 3.1.5.a Дата и время выполнения соединения
- 3.1.5.b Продолжительность соединения
- 3.1.5.c Телефонный номер клиента *Компании*
- 3.1.5.d Телефонный номер вызываемого абонента
- 3.2 Междугородная и международная связь (МГМН-связь)**
  - 3.2.1 Номер стационарного телефона клиента
  - 3.2.2 Базовая абонентская плата
  - 3.2.3 Приостановление использования клиентом услуг *Компании* при отрицательном балансе (проверка баланса 1 раз в месяц). Стоимость блокировки и разблокировки услуги N руб. Блокировка на АТС телефонного порта при отрицательном балансе
  - 3.2.4 Сохраняемая в базе данных информация
    - 3.2.4.a Дата и время выполнения соединения
    - 3.2.4.b Продолжительность соединения
    - 3.2.4.c Телефонный номер клиента *Компании*
    - 3.2.4.d Телефонный номер вызываемого абонента
- 4 Разовые услуги**
  - 4.1 С фиксированной платой**
    - 4.1.1 Наименование услуги (например, «вызов специалиста»)
    - 4.1.2 Стоимость услуги
    - 4.1.3 Дата и время подачи заявки на выполнение услуги
    - 4.1.4 Дата и время выполнения услуги
    - 4.1.5 Комментарий
- 5 Сбор статистики**
  - 5.1 С сервера RADIUS для VPN-соединений**
  - 5.2 По протоколу Netflow**
  - 5.3 По протоколу Tacsacs**
- 6 Отчетность по использованию клиентами услуг *Компании* (для администраторов)**
  - 6.1 Услуги доступа к сети интернет с фиксированной абонентской платой (хостинг, коллокейшн и др.)**
    - 6.1.1 Список подключенных пользователями услуг
    - 6.1.2 Суммарная стоимость подключенных пользователями услуг
  - 6.2 Услуги доступа к сети интернет с абонентской платой, определяемой трафиком (использование выделенной линии и др.)**
    - 6.2.1 Суммарный трафик за расчетный период (1 месяц)
    - 6.2.2 Расчет стоимости услуг, полученных клиентом за расчетный период (1 месяц)
  - 6.3 Сотовая связь**
    - 6.3.1 Календарный список вызовов с их продолжительностью и номерами вызываемых абонентов
    - 6.3.2 Автоматическая генерация счетов (бланк предоставляется в формате ODT)
  - 6.4 Междугородная и международная связь (МГМН-связь)**
    - 6.4.1 Календарный список вызовов с их продолжительностью и номерами вызываемых абонентов
    - 6.4.2 Автоматическая генерация счетов (бланк предоставляется в формате ODT)
- 7 Веб-интерфейс для клиентов *Компании* (авторизация по паре логин/пароль)**
  - 7.1 Статистика по услугам доступа к сети интернет с фиксированной абонентской платой (хостинг, коллокейшн и др.)**
    - 7.1.1 Список подключенных/отключенных услуг
    - 7.1.2 Стоимость подключенных/отключенных услуг
    - 7.1.3 Автоматическая генерация счетов (бланк предоставляется в формате ODT)
  - 7.2 Статистика по услугам доступа к сети интернет с абонентской платой, определяемой трафиком (использование выделенной линии и др.)**
    - 7.2.1 Трафик за расчетный период (1 месяц) с возможностью разбивки по дням и часам
    - 7.2.2 Расчет стоимости услуг, полученных клиентом за расчетный период
    - 7.2.3 Автоматическая генерация счетов (бланк предоставляется в формате ODT)
  - 7.3 Сотовая связь**
    - 7.3.1 Календарный список вызовов с их продолжительностью и номерами вызываемых абонентов

- 7.3.2 Автоматическая генерация счетов (бланк предоставляется в формате ODT)
- 7.4 Междугородная и международная связь (МГМН-связь)**
  - 7.4.1 Календарный список вызовов с их продолжительностью и номерами вызываемых абонентов
  - 7.4.2 Автоматическая генерация счетов (бланк предоставляется в формате ODT)

## **8 Авторизация пользователей**

### **8.1 Пользователи VPN (через radius-сервер по протоколу Tacsacs)**

- 8.1.1 Проверка логина и пароля, определение прав на доступ к услуге и баланса счета

#### **Примечания:**

1. Radius-сервер — mpd (FreeBSD или OpenBSD). Клиентский IP выдается по DHCP, но привязан к аккаунту VPN-соединения.
2. Телефонные станции Cisco AS5300 и AS 5350 передают статистику по протоколу Tacsacs+

#### **Примечания по реализации:**

1. Базу данных статистики с детализацией по хостам или по часам секционировать по месяцам с возможностью отправки в архив определенных месяцев (и извлечения их из архива). Имена секций stat\_yy\_mm.db
2. Базу данных суммарной статистики (по дням и месяцам) не секционировать. Имя базы stat.db
3. Телефонный трафик - дата-время-кто-куда-исходный транк-конечный транк (поток) (для ip-телефонии — адрес)
4. Интернет-трафик агрегировать
  - 4.1 по часам трафик по клиенту (база stat\_yy\_mm.db)
  - 4.2 по дням по клиенту (база stat.db)
  - 4.3 по дням по хосту и клиенту (база stat\_yy\_mm.db)
  - 4.4 по месяцам по клиенту (база stat.db)