

Калинин Ф.Н., студент

Научный руководитель: Доросинский Л.Г., проф., д-р техн. наук

БИЛЛИНГОВЫЕ СИСТЕМЫ. СИСТЕМЫ УЧЕТА ИНТЕРНЕТ-ТРАФИКА И УПРАВЛЕНИЯ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Назначение систем – обеспечение непрерывного, автоматизированного процесса расчета стоимости предоставленных пользователям услуг (выделенные линии, коммутируемые соединения, дополнительные услуги) с максимально возможной точностью (не менее 12 разрядов).

Основные концепции: глобальность, целостность, конфиденциальность, доступность, живучесть, масштабируемость и открытость, обеспечивающиеся за счёт использования современных информационных архитектур, технологических платформ и инструментальных средств.

Принципы построения опираются на использование современных технологических платформ, топологий и архитектур информационных систем, обеспечивающих высокую степень безопасности, надёжности, целостности и сохранности информации, а также быстрое выполнение транзакций при работе с базой данных.

Реализация по архитектуре “Клиент-сервер” на основе резервированного центрального сервера базы данных и сервера приложений с возможностью подключения удалённых локальных вычислительных сетей (ЛВС), реализованных по архитектуре «Файл-сервер» и создания корпоративной сети (WAN).

Техническое обеспечение формируется исходя из принципов необходимой доступности, надёжности, живучести, совместимости с другими системами и удобства обслуживания и эксплуатации, с учетом ёмкости сети и объемов документооборота.

Реализуют следующие функции:

- автоматический учет и тарификация потребленных услуг;
- автоматическое управление состоянием счета абонента;
- управление телематическим оборудованием.

Основные подсистемы:

- подсистема сбора телеметрической информации;
- подсистема тарификации услуг;
- подсистема внесения данных в базу;
- подсистема управления телематическим оборудованием.

Уровни закрытия системы от несанкционированного доступа по рабочим местам:

- уровень администратора;
- уровень оператора;
- уровень пользователя.

Система должна вычислять стоимость предоставленных пользователям услуг на основании тарифов. При этом алгоритм расчёта стоимости должен учитывать:

- тип состоявшегося соединения, его продолжительность, время суток, вид использованной услуги и т.д.;
- время перехода с дневного тарифа на ночной, рабочие и нерабочие дни, выходные и праздничные дни;
- скидки, предоставляемые при преодолении «пороговых» значений потребляемых услуг;
- тарифы всех использованных услуг.

Контроль времени выполнения операций по обработке информации и, при его отклонении от установленных временных рамок, оповещение администратора биллинга.

Высокая степень надёжности сохранности информации БД; достоверность и целостность данных, а также защита от сбойных и аварийных ситуаций и восстановление процесса обработки информации без её потери за счёт использования средств «журналирования» всех ежедневных обращений к БД и проведённых транзакций; стандартные средства архивации информации с использованием магнитных лент, магнитных или оптических дисков, «зеркалирования» и дублирования БД, точек отката; средства, обеспечивающие возможность продолжения обработки данных с любого места программы, а также антивирусные средства и средства гарантированного электропитания комплекса технических средств.

Возможность расширения функциональности путем добавления новых модулей либо модернизацией отдельных модулей, не затрагивая функциональность остальных модулей.

В системе должно быть предусмотрено наличие средств диагностики технического и программного обеспечения.

Средства самодиагностики не должны допускать ввод данных, нарушающих целостность, корректность и непротиворечивость данных. В случае аппаратно-программных сбоев, приведших к ошибочному состоянию, система должна иметь средства для обнаружения и исправления возникших ошибок.

Создание комплексной биллинговой подсистемы предприятия (учет интернет-трафика, электроэнергии, газа, воды и т.д.) в системе управления предприятием.