

РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА ВЫЯВЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКИХ ОШИБОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БИЛЛИНГОВЫХ СИСТЕМ

Пахомова К. И.

**научный руководитель – Ващенко Г.В.
Сибирский Федеральный Университет**

Современный рынок насыщен разного рода компаниями, занимающимися предоставлением услуг в сфере информатизации и сетевых технологий. Только в городе Красноярске таких компаний насчитывается более 150, предоставляющих рядовым гражданам пакеты услуг (интернет, ip телевидение, телефонная связь). Любая компания, независимо от её размера, использует различные программные обеспечения для адекватного функционирования технологического процесса.

Биллинговая система - прикладное программное обеспечение, включающее комплекс процессов и решений на предприятиях связи, ответственных за сбор информации об использовании телекоммуникационных услуг, их тарификацию, выставление счетов абонентам, обработку платежей. Ежедневно операторы компаний, предоставляющих услуги связи, сталкиваются с данными системами, при регистрировании новых пользователей или при изменении ранее зарегистрированных данных. Биллинговая система, как и любая другая система состоит из различных модулей, к примеру, модуль взаимодействия биллинговых систем между собой, модуль дебиторской задолженности, модуль документооборота, модуль учета всех видов платежей, модуль ведения полной картотеки абонентов и прочие.

Наряд – информационный документ, оформляющийся оператором при поступлении заказов от потенциальных покупателей услуг компании, например, смена тарифного плана, регистрация нового пользователя, приобретение пакета услуг и т.д.

При оформлении нового заказа, оператор создает наряд, где уточняет информацию о услугах, подключаемых к абоненту, информацию о абоненте, а также если абонент ранее не был зарегистрирован в компании, присвоение ему лицевого счета, логина и пароля. Для выполнения наряда системой должен, реализоваться следующий алгоритм по обработке наряда.

- 1) Оператор, то есть оператор отправляет наряд по маршруту
- 2) СУУ (система управления услугами), наряд обрабатывается системой, данные заносятся в базу, рассчитывается абонентская плата согласно данной услуге.
- 3) Монтер, (в зависимости от услуги либо автоматически система меняет тарифный план, либо монтер исполняет наряд)
- 4) Оператор (осуществляется закрытие наряда, в зависимости от типа наряда, автоматически или оператором вручную)

Функционирующая в производственном процессе биллинговая система, как и любая развивающаяся система нуждается в доработке, так разработчики учитывают не все особенности предприятия, квалификацию персонала, человеческий фактор и прочие свойства организации, вследствие чего возникают ошибки и сбои производственного процесса (оформления или маршрута наряда), влекущие за собой потерю прибыли и времени на обработку информации. Наряд не может закрыться, если он не прошел все пункты алгоритма, и он попадает в отсев, место, где хранятся неотработанные наряды. Это влечет потерю прибыли предприятия и специальные работники путем некоторых манипуляций, вручную разбирают наряды и закрывают их.

Виды типичных ошибок:

- 1) Не соблюдение оператором норматива заполнения формы «Заданы не все обязательные параметры для наряда»
- 2) Замещение услуги «Запрещена смена услуги на услугу другой категории»

- 3) Неполомки с интернет связью «Подключение по внешней услуге не найдено»
- 4) Ошибка оператора при закрытии наряда «Планируемая дата закрытия наряда не в открытом периоде»
- 5) «Тарифный план абонента не соответствует тарифному плану услуги»
- 6) «Не найдена схема для базовой услуги»
- 7) «Невозможно определить метод расчетов для абонента»

Цель работы: автоматизировать процесс визуального отображения нарядов с ошибками, типизировать ошибки и исправить их по мере возможности.

Для решения проблемы был придуман интерфейс в виде Web сайта, на котором отображались закладки, например:

- 1) Ошибки модуля Intetnet
- 2) Ошибки модуля IpTV
- 3) Ошибки модуля дебиторской задолженности

Данные вариации закладок могут быть адаптированы под нужды компании – заказчика.

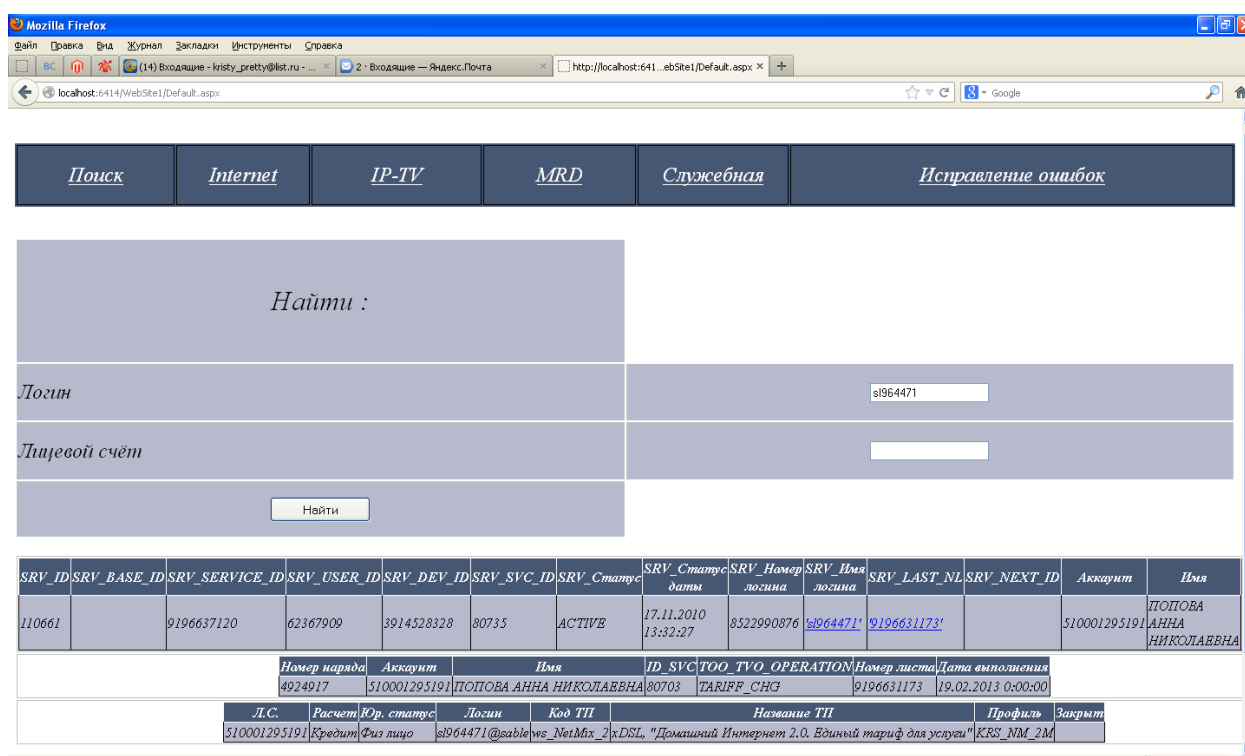


Рисунок 1 – Первая страница сайта, отображение ошибок

При клике по закладкам осуществляется возможность отображения таблиц с ошибками нарядов, а также осуществлять поиск определенных ошибок по номеру наряда, по лицевому счету абонента, по логину, в зависимости от модуля.

Страница «службная» (рисунок 2) располагает информацией о проделанном нарядом маршруте, проверяется статус наряда, также по ссылке «логии» можно узнать наименование и номер ошибки, в данном наряде. На странице «исправление ошибок» (рисунок 3) по клику на наименование ошибки убедиться, что данный наряд находится в отмеченной категории (таблица с номерами нарядов, имеющих данную ошибку). После выданного наряда выполняется скрипт и ошибка исправляется.

Для реализации данного программного продукта был использован язык asp.net, среда Microsoft Visual Studio 2008, база данных – Oracle. Проект разрабатывался согласно техническому заданию, оформленному по ГОСТ 19.201-78 от 01.01.1980 г.

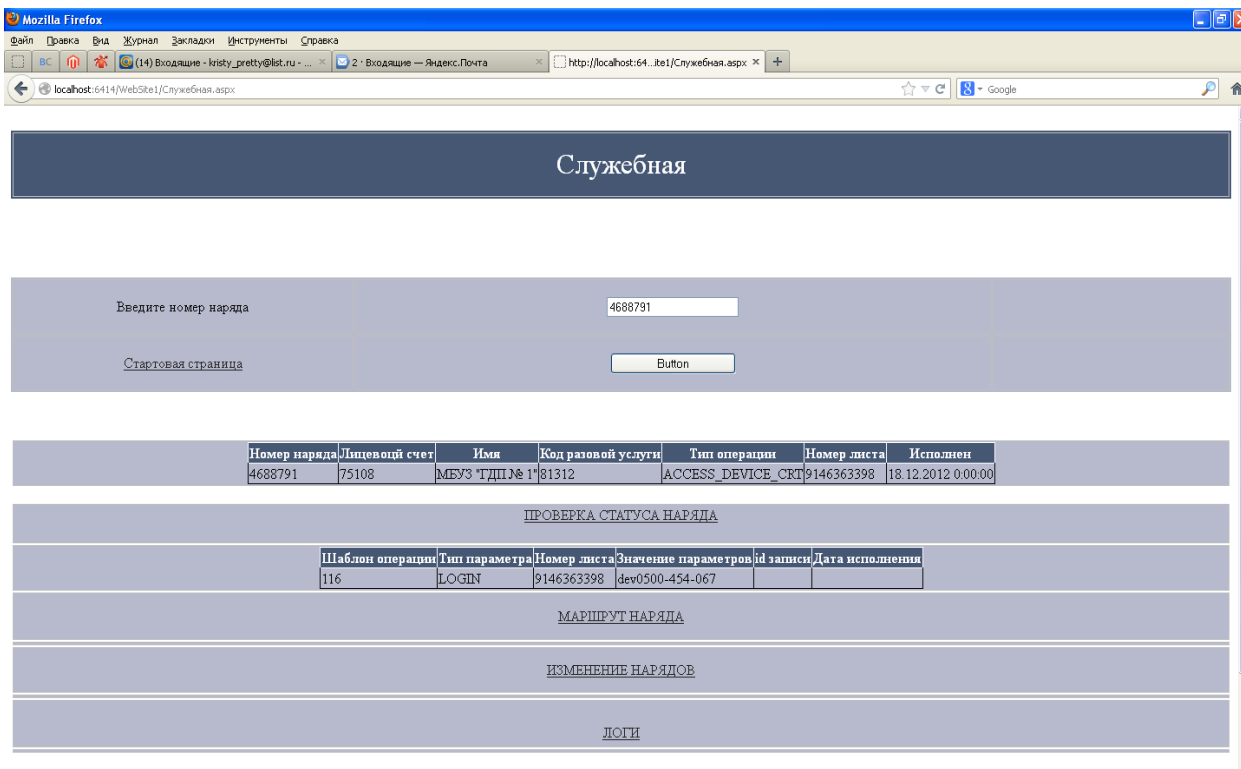


Рисунок 2 – Служебная страница

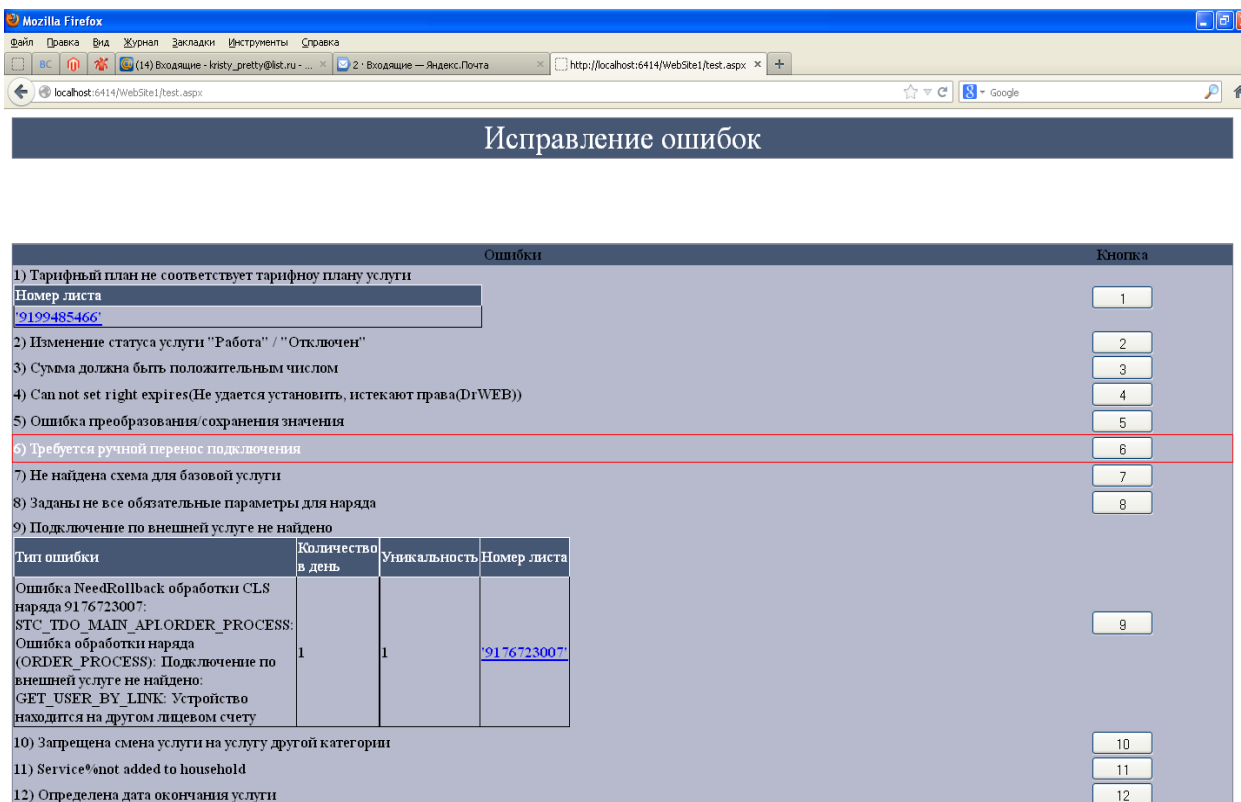


Рисунок 3 – Страница исправления ошибок

В заключении хотелось бы отметить, что программное обеспечение было разработано для биллинговых систем «Старт» и «Старт IP», с соответствующими модулями, включенными в данные системы. Тестирование и отладка, согласно техническому заданию проходила в компании ОАО «Ростелеком». Система отвечает требованиям заказчика.