

СИСТЕМА УЧЕТА ТРАФИКА ДОСТУПА К СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РАЗРАБОТАННАЯ НА ЯЗЫКЕ СИ

Студенты гр. 11312120 Колядко Я.А., Коваленко Н.Д.

Ст. преподаватель Самарина А.В.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Мониторинг интернет-трафика осуществляется с помощью системы учета трафика. Система предназначена для контроля объема потребляемых данных за отчетный период.

Была разработана система учета трафика доступа к сети интернет на языке СИ, которая содержит сведения о используемом тарифном плане и предоставленном объеме трафика, имеющийся баланс и объем использованного трафика. Также в разработанной программе реализованы функции пополнения счета и снятие средств. Для мониторинга должников по оплате реализована функция вывода сведений о задолженностях. Данные о должниках выводятся в отдельный файл в формате txt.

При нажатии кнопки «Вывести должников» фокус ставится на первую строку базы данных, и происходит последовательная проверка баланса каждого счета. Если сумма на счете не превышает 0, в поле Метод выводиться информация о данном клиенте. При отсутствии таких счетов, выводиться соответствующее сообщение.

Главное окно программы и алгоритм выявления задолженностей приведены на рис. 1.

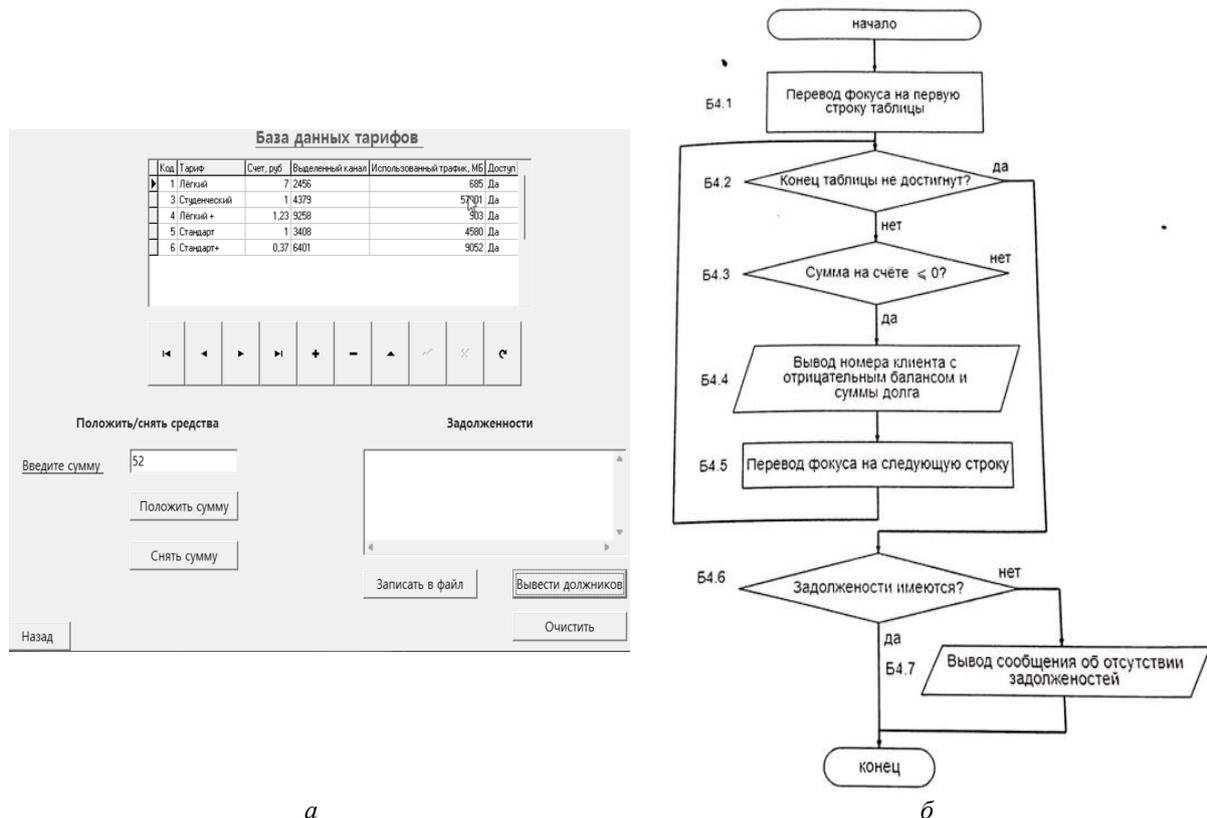


Рис. 1. Главное окно программы (а) и выявления задолженностей (б)

Разработанная программа подходит для использования в небольших организациях и работы с небольшими базами данных, например общежитии. Она отличается скромными требованиями к объему памяти, подходит для любого компьютера с установленной операционной системой Windows не ниже версии XP.

Программа системы учета трафика доступа к сети интернет может быть расширена дополнительными функциями и может служить основой для создания более сложного технического продукта.

Литература

1. Романчик, В. С. Программирование в C++ BUILDER: учебное пособие для студ. Механико-матем. фак. / В. С. Романчик, А. Е. Люлькин. – Минск: БГУ, 2007. – 126 с.
2. Хомоненко, А. Д. Работа с базами данных в C++ Builder / А. Д. Хомоненко. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 496 с.
3. Программирование технических средств: лаб. практикум / В. Л. Бусько [и др.]; под общ. ред. В. Л. Бусько. – Минск: БГУИР, 2011. – 69 с.

УДК 681

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НЕСУЩИХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

Студенты гр. 11312120 Коваленко Н. Д., Колядко Я. А.

Ст. преподаватель Самарина А. В.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Несущие металлоконструкции – это отдельные элементы зданий и сооружений, а также их комбинации. Данные конструкции рассчитаны на воздействие высоких уровней нагрузки, в следствие чего должны быть обеспечены прочность, надежность и устойчивость готового сооружения.

На сегодняшний день вопросы, связанные с качеством изготовления стальных строительных конструкций, являются крайне актуальными и связаны с тем, что несущие металлоконструкции, например, строительные каркасные сооружения, мосты различных форм, являются объектами повышенной опасности [1].

Изготовление и монтаж стальных конструкций в основном выполняется при помощи сварных соединений. Поэтому контроль качества сварных соединений является наиболее ответственным мероприятием, т. к. от качества выполненного сварного соединения могут зависеть жизни людей. Основной задачей является контроль сплошности сварного шва, т. е. поиск внутренних дефектов, определение характеристик и сравнения их с нормами браковки [1].

Основным методом неразрушающего контроля, позволяющим выявлять внутренние дефекты сварных швов и околошовной зоны, является ультразвуковой.

На рис. 1 представлены ультразвуковой дефектоскоп УД4-ТМ и схема контроля объекта.

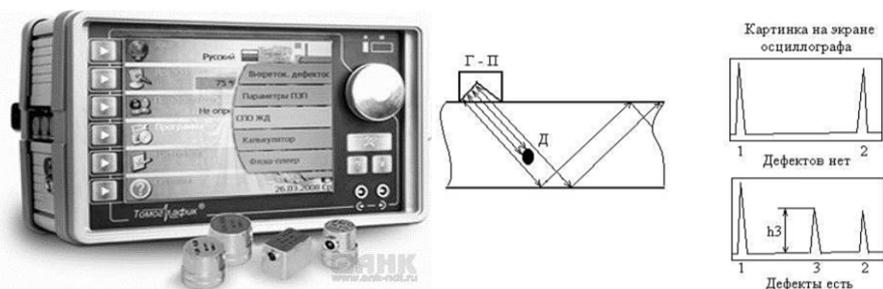


Рис. 1. Ультразвуковой дефектоскоп УД4-ТМ и схема контроля металлоконструкции

Методика проведения ультразвукового контроля металлоконструкций строится на [2]:

- 1) обнаружении дефекта с заданной вероятностью;
- 2) сопоставлении обнаруженных дефектов с допустимыми эквивалентными размерами искусственных отражателей;
- 3) воспроизводимости настройки чувствительности УЗ дефектоскопа и результатов контроля;
- 4) соблюдении требований безопасности при выполнении ультразвукового контроля.

Все технологические операции при проведении ультразвукового контроля можно разделить на четыре этапа:

- подготовительные мероприятия перед проведением контроля;
- настройка технического средства контроля;
- проведение контроля (измерения);
- оценка качества посредством анализа результатов измерений;
- оформление результатов контроля.