

АРМ СТАРШЕГО КАССИРА СТАНЦИЙ МИНСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА

Халилова А.Н.

Кафедра информационных технологий автоматизированных систем
Научный руководитель: Шикуть И.А., начальник сектора отдела АСУ и ИТ
e-mail: a_halilova@inbox.ru

Аннотация — Данная работа посвящена разработке средств поддержки для автоматизированного рабочего места (АРМ) старшего кассира станций минского метрополитена.

Ключевые слова: АРМ станции; отчеты ; база данных; разработка приложения.

Комплекс аппаратно-программных средств АРМ станций Минского метрополитена предназначен [1]:

- для управления проходами через автоматические контрольные пункты (АКП);
- для индикации состояния АКП и автоматических контрольных пунктов служебных проходов (АКПСП) станции;
- для синхронизации даты и времени;
- для сбора и хранения статистических данных о работе аппаратуры, о состоянии счетчиков и о проходах пассажиров.

Основной задачей разрабатываемого приложения является упрощение процедуры создания отчетов, которые составляются на основе текстовых файлов, получаемых с АРМ. В приложении имеется возможность выбора вида отчета.

Данные с сервера приходят в виде текстовых файлов, содержащих необходимую информацию о работе системы АРМ в целом. В ходе работы все необходимые данные были изучены и сформированы в БД в системе SQL Server [2]. Для лучшего представления о работе системы представлю несколько таблиц, входящих в БД:

- справочник станций (содержит информацию о номере линии, номере станции и названии станции);
- таблица турникетов (содержит список турникетов с уникальными номерами ID);
- таблица счетчиков проходов (содержит ID турникета, дату, время и количество проходов);
- таблица счетчиков жетонов (содержит ID турникета, дату, время и количество жетонов);
- таблица проходов и запретов (содержит ID турникета, время, дату, код события, код носителя, номер карты и дополнительные сведения).

С целью оптимизации работы и упрощения интерфейса была разработана программа для работы с самой БД. Была выбрана среда C++ Builder для разработки приложения, т.к. она поддерживает основные принципы объектно-ориентированного программирования - инкапсуляцию, полиморфизм и множественное наследование.

Основной задачей разрабатываемого приложения является упрощение процедуры создания отчетов, которые создаются на основе текстовых файлов, получаемых с АРМ. В этом приложении имеется возможность выбора вида отчета (рис.1):

- по проходам;
- по считанным жетонам;

- по несчитанным жетонам;
- по считанным магнитным картам;
- по несчитанным магнитным картам.

Также имеется возможность выбора станции, даты и типа турникета. Все необходимые данные выводятся в виде таблиц и просты для восприятия пользователем.

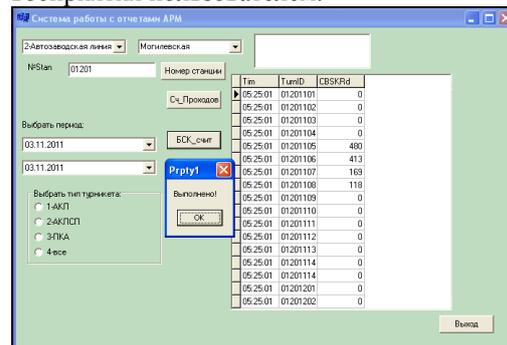


Рис. 1. Вывод отчета по считанным магнитным картам

Связь приложения с БД осуществляется через вложенные компоненты ADOConnection и DataSource. Запросы и хранимые процедуры выполняются с помощью компонентов ADOQuery и ADOStoredProc. Форма приложения представлена на рис.2.

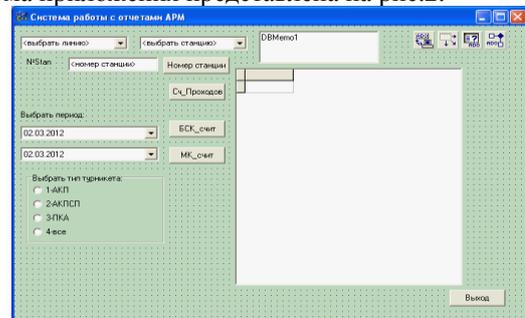


Рис. 2. Вид разработанного приложения.

Разработка программного модуля и введение его в эксплуатацию обеспечит:

- формирование оперативной информации о состоянии АРМов станций в целом;
- повышение достоверности показателей;
- обеспечение оперативного формирования документов установленных форм отчетности и других документов.

- [1] Сайт «Минсктранс» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://minsktrans.by/structure/metro>
- [2] Роберт Виейра - Программирование баз данных MS SQL Server 2005. Базовый курс (перевод с англ.). Спб: Диалектика, 2007. с. 250-387 .