

программы для обучения работе на радиостанции Р-140МБ» производится выбор языка программирования, обоснование выбора минимальных требований к ПЭВМ.

В разделе «Разработка схемы алгоритма работы программы для обучения работе на радиостанции

Р-140МБ» рассматриваются методы разработки алгоритмов и их свойства, а также описание алгоритма работы программы.

В разделе «Разработка компьютерной программы для обучения работе на радиостанции Р-140МБ» рассматриваются содержание компьютерной программы (показ порядка работы на ней).

Список использованных источников:

[1] РАДИОСТАНЦИЯ Р-140МБ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

[2] Игошин, В. И. Математическая логика и теория алгоритмов / В. И. Игошин. – М.: Академия, 2010. – 448 с.

[3] Гросс, К. *Delphi 2007* и платформа .NET 3.5 *FrameWork* / К. Гросс. – СПб.: Вильямс, 2009. – 1480 с.

[4] Уотсон, К. *С# 4.0* и платформа .NET 3.5 *FrameWork* / К. Уотсон. – СПб.: Диалектико, 2011. – 1440 с.

ДЕКОДЕР CRC КОДА СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ С КОММУТАЦИЕЙ ПАКЕТОВ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Драбеня А.С.

Хоменок М.Ю. – к.т.н., доцент

В настоящее время проблема обеспечения безошибочности (достоверности) передачи информации в сетях имеет очень большое значение. Если при передаче обычной телеграммы в тексте возникает ошибка или при разговоре по телефону слышен треск, то в большинстве случаев ошибки и искажения легко обнаруживаются по смыслу. Но при передаче данных одна ошибка (искажение одного бита) на тысячу переданных сигналов может серьезно отразиться на качестве информации.

CRC - Cyclic Redundancy Code. Это гораздо более мощный и широко используемый метод обнаружения ошибок при передаче информации. Он обеспечивает высокую вероятность обнаружения ошибок. Основная идея вычисления CRC заключается в следующем. Исходная последовательность байтов представляется единой последовательностью битов. Эта последовательность делится на некоторое фиксированное двоичное число. Интерес представляет остаток от деления, который и является значением CRC.

Алгоритм контрольного суммирования CRC расшифровывается, как циклический избыточный код (Cyclic redundancy code), и предназначается для контроля целостности данных. Он широко используется в проводных и беспроводных сетях, и в устройствах хранения данных, для проверки информации на подлинность и защиты от несанкционированного изменения. Он основывается на свойствах деления с остатком многочлена на многочлен. По сути, результатом контрольного суммирования CRC является остаток от деления многочлена, соответствующего исходным данным, на порождающий многочлен фиксированной длины.

Таким образом, контрольное суммирование CRC может однозначно дать ответ, что два массива данных отличаются друг от друга, если отличаются их контрольные суммы. Выбор длины порождающего многочлена, кратной байту, позволяет ускорить работу программы по контрольному суммированию, обеспечивая достаточную надежность полученного результата. Что позволяет, практически со 100% вероятностью, обнаруживать сбои при хранении и передаче данных.

Список использованных источников:

1. Синепол, В. С. Системы компьютерной видеоконференцсвязи: учеб. пособие / В. С. Синепол, И. А. Цикин. – М.: ООО «Мобильные коммуникации», 1999. – 166 с.

2. Морозов, В. А. IP-технологии в современном телевидении: учеб. пособие / В. А. Морозов, М. И. Зелинкер. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. 315 с.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ РАСЧЕТА ХАРАКТЕРИСТИК КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ АБОНЕНТОВ В СЕТИ С ПАКЕТНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Зайцев Ю.И.

Кавриго И.П. – к.т.н., доцент

В последнее время органы пограничной службы Республики Беларусь активно пополняются новейшими образцами цифровой техники связи. Количество абонентов сетей связи увеличивается. В подразделения связи пограничной службы начинает поступать оборудование, предназначенное для организации связи с помощью технологий IP-телефонии. Кроме того, перспективным направлением является создание единой компьютерной сети органов пограничной службы, которая, помимо трафика IP-телефонии, будет передавать и другие данные. Эти технологии позволяют создавать сети связи с большим количеством абонентов в различных звеньях управления

Остро встает вопрос об улучшении системы управления подобными сетями связи. Есть необходимость в наличии единой системы управления данными сетями. Главная задача такой системы управления заключается в полном контроле сети связи и своевременном реагировании на изменения обстановки, повлекшие ухудшение качества обслуживания абонентов сети связи. Система управления должна своевременно реагировать на изменения условий обслуживания абонентов и давать однозначную оценку работы сети, а в частности качеству обслуживания абонентов, а также давать рекомендации по его улучшению.

В разделах данной курсовой работы будут проанализированы все характеристики качества обслуживания абонентов, создана математическая модель и схема алгоритм работы компьютерной программы для расчета характеристик качества обслуживания абонентов.

Из проанализированных характеристик качества будут выбраны те, которые наиболее полно отражают качество обслуживания абонентов.

Математическая модель будет полностью отражать процесс работы данной сети в контексте характеристик, отражающих качество обслуживания, а алгоритм будет описывать работу программы и включать в себя последовательность расчетов этих характеристик и методику определения оценки качества. Данный алгоритм должен давать однозначную оценку качества обслуживания учитывая максимальное количество характеристик, определенным образом отражающих данный критерий, а также, фактически, давать рекомендации по улучшению качества обслуживания.

СИГНАЛЬНЫЙ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ШЛЮЗ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ И СЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Шкиренко Р.И.

Развитие цифровых методов передачи и распределения информации повлияло на появление концепции разработки цифровой сети, поддерживающей все базовые службы существующих сетей для различных видов информации пользователя путем сопряжения различного терминального оборудования.

После появления и активного внедрения IP-телефонии возник вопрос об согласовании данной технологии с цифровыми сетями ISDN и аналоговыми телефонными линиями.

Для чего возникла необходимость в разработке имитационной модели конвертора, который позволит объединить аналоговые и цифровые линии передачи информации, а также реализует интеграцию их в IP-сеть.

Для достижения данной цели рассматривалась структура транспортной платформы ISDN/IP. Далее необходимо было произвести анализ стека протоколов IMS. Для чего рассмотрел и сравнил технологию IMS и технологию TCP/IP.

После, проанализировал протоколы обслуживания мультимедийных сессий, их описание и функциональные возможности.

И в заключении произвели анализ алгоритмов работы протоколов сетевого и мультимедийного шлюзов транспортной платформы ISDN/IP.

На основании полученных данных получаем структурную схему конвертора, представленную на рисунке 1. Данный конвертор способен преобразовывать и передавать данные из сети с технологией ISDN в сеть IP-телефонии.