



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
INNOVATSION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

БУХОРО ВИЛОЯТИНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШ: МУАММО ВА ЕЧИМЛАР

МАВЗУСИДА РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ - АМАЛИЙ АНЖУМАНИ МАТЕРИАЛЛАРИ



БУХОРО-2020

Label	Font Align Caption Visible Enabled	Timer	Right Up Enabled Interval OnTimer
--------------	--	--------------	---

1-jadval

Xulosa qilib aytganda, innovatsion texnologiyalarni dasturlash tillarini o'qitishda qo'llash yaxshi samara beradi. O'quvchilarni dasturlash tillariga qiziqtiradi va o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi. Innovatsion texnologiyalardan foydalanilgan holda dars olib borish orqali o'quvchi va o'qituvchi hamkorlikda ishlashini ta'minlash hamda o'quvchi ilmiy bilimlarni egallashi, bilim, malaka va ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin.

Adabiyotlar.

1. Nazirov Sh.A., Qobulov R.V., Musayev M.M., Ne'matov A.N. "Delphi tilida dasturlash asoslari" G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, -T.: 2007. –280 b.
2. Xoliqov A. Pedagogik mahorat. O'quv qo'llanma. T.: «Iqtisodmoliya» nashriyoti, 2010,- 312 bet.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СТАНДАРТОВ СОТОВОЙ СВЯЗИ

**Зарипова Гулбахор Камиловна кандидат пед.н.,
доцент Бухарского государственного университета,
Абдураходов А.А. БухГУ магистрант**

Именно от стандарта, а точнее частоты, на которой работает телефон, зависит качество связи. Также, чем больше частота передачи сигнала, тем меньший вред оказывает излучение телефона на ваш мозг. При аналоговой связи звуковой сигнал передается, как есть, а при цифровой он передается в виде оцифрованного кода. Поэтому цифровая связь несоизмеримо более качественна и значительно сложнее для прослушивания и насаждения двойников. Российские компании-операторы используют следующие стандарты: NMT-450i, GSM-900, GSM-1800, CDMA, DAMPS.

Первое поколение (аналоговые системы): NMT (Nordic Mobile Telephone) - стандарт сотовой связи, работающей в диапазоне 450 МГц. Первоначально предлагался для использования в скандинавских странах и затем распространился в Европе. Основные достоинства – относительно невысокая стоимость абонентского и сетевого оборудования, быстрота развертывания и взаимодействия с аналоговыми проводными сетями. Недостатки

– возможность прослушивания разговоров и несанкционированного проникновения в сеть. Высокие, по сравнению с цифровыми технологиями, энергозатраты.

AMPS (Advanced Mobile phone System) – стандарт США для аналоговых сотовых систем на базе TDMA, работающих в диапазоне 800 МГц. Достоинства и недостатки те же, что и у NMT.

Второе поколение (цифровые системы): DAMPS (Digital Advanced Mobile phone System) – стандарт США для сотовых систем на базе TDMA, работающих в диапазоне 800 МГц. Является цифровой модификацией стандарта AMPS. Основное достоинство – возможность совместного использования с оборудованием AMPS, что позволяет осуществлять плавный переход от аналоговых к цифровым системам. Основным недостатком – относительно высокие энергозатраты на передачу сигналов. Мощность ручных радиотелефонов – до 600 мВт.

Однако здесь нельзя не отметить, что по сообщению агентства Росбизнесконсалтинг, Минсвязи планирует предложить российским операторам сотового стандарта AMPS(DAMPS) 800 перейти на частоту GSM 900/1800. Эту новость озвучил первый заместитель министра связи Юрий Павленко на конференции «Мобильные системы». При этом частоты, ранее оккупированные операторами AMPS, предполагается отдать под развертывание цифрового телевидения. Так что стоит задуматься, прежде чем покупать телефоны этого стандарта.

GSM (до 1995 г. – Groupe Speciale Mobile, с 1995 г. – Global Mobile System for Mobile communications) – Предназначен для систем сотовой связи второго поколения, работающих на основе TDMA в диапазоне 900 МГц. Достоинства – позволяет осуществлять связь при малых энергозатратах. Мощности ручных радиотелефонов – 100 и 250 мВт. Использование SIM-карт для доступа к каналам и услугам, закрытый для прослушивания радио интерфейс, шифрование передаваемых сообщений, использование службы коротких сообщений и др. Кроме этих стандартов, существуют и другие, либо являющиеся разновидностями GSM для других частотных диапазонов, такие, как Европейский DCS1800 и американский PCS1900, либо основанные на более поздних технологиях – американский IS95 на базе CDMA.

GSM900/1800 – самый популярный на сегодняшний день стандарт сотовой связи в Российской столице, сети этого стандарта наиболее бурно развиваются по всей стране. Поэтому более подробно мы рассмотрим безопасность именно в этом стандарте.

GSM – безопасность вашей информации – радиосвязь по своей природе является более уязвимой для прослушивания и разного рода мошенничества, чем связь по проводам.

Скажем, можно очень легко выдать себя за другое лицо (и тем самым заставить его расплачиваться по счетам!), если не предусмотрены специальные меры защиты.

Поэтому, чтобы гарантировать высокую степень защиты информации, передаваемой по радиотелефону, необходимо решить две основные задачи.

Во-первых, обеспечить защиту радиотелефонной сети от несанкционированного доступа. Это достигается за счет аутентификации абонента (или его мобильной станции).

Во-вторых, гарантировать конфиденциальность переговоров пользователей. Здесь существует несколько вариантов защиты информации. Например, для того чтобы предотвратить прослушивание сообщений в эфире, передача может быть зашифрована. Аналогичным способом защищают и передаваемые сигналы, тем самым не давая посторонним лицам возможности узнать, в частности, кому адресован вызов. Наконец, возможна замена идентификатора абонента временным псевдонимом.

Механизмы обеспечения конфиденциальности внедрены только для эфира. В рамках инфраструктуры сообщения передаются открытым текстом, так как проходят по общественной телефонной сети. Поскольку мобильная телефонная сеть имеет ряд неоспоримых преимуществ перед другими средствами связи, то сейчас количество ее абонентов неуклонно растет и по прогнозу к концу века только в Европе ожидается около 100 млн. пользователей, Первая мобильная телефонная сеть была создана 50 лет назад в Сент-Луисе, США. Сотовый принцип впервые был предложен лабораторией Bell Labs в США, в 70-х годах его опробовали в разных частях света. В 1979 г. в Чикаго начала работу первая сотовая сеть с диапазоном частот 800 МГц.

Современное развитие мобильной телефонной связи потребовало принять новый международный стандарт цифровой мобильной телефонии. В результате был подписан «Меморандум о взаимопонимании», который подразумевал создание совершенно новой инфраструктуры связи. Новизна проекта заключалась в обеспечении международного роуминга (возможность, используя свой мобильный телефон, не терять связь при пересечении национальной границы) и приспособленности к большому количеству абонентов. Ранее множество сетей и стандартов в пределах одной страны делало международный роуминг очень ограниченным.

Благодаря высокой пропускной способности, эффективности и открытым международным стандартам GSM стал известен как Глобальная Система Мобильной связи и был выбран в качестве международного стандарта новой цифровой сети.

GSM обеспечивает увеличенный трафик (телефонную нагрузку), полный автоматический роуминг по всей Европе (и не только), «бесшовную эстафету», полную интеграцию речи и данных, а также совместимость с цифровой сетью интегрального обслуживания (ЦСИО) и

другими сетями общего пользования. Давайте посмотрим, как «устроена» GSM и что дает ей возможность предлагать пользователям столь высокий уровень услуг.

Для того чтобы обеспечить связь на огромных расстояниях была создана сеть смежных радиосот. В каждой соте имеется базовая приемопередающая станция (BTS - Base Transceiver Station), работающая на выделенном для нее наборе радиоканалов, которые отличаются от радиоканалов, используемых в соседних сотах. Основная функция BTS – обеспечить передачу и прием по радио. Станция может содержать один или несколько приемопередатчиков (трансиверов) для того, чтобы гарантировать нужную пропускную способность. При этом сота может быть всенаправленной или разделенной на 3 направленные ячейки (типичный вариант). Все базовые станции логически сгруппированы и управляются контроллером базовых станций (BSC – Base Station Controller) для передачи вызова при движении абонента из одной соты в другую (так называемая эстафета) и управления мощностью. Во время вызова мобильная станция «слушает» все окружающие базовые станции и дает непрерывные сообщения о качестве приема их сигналов контроллеру базовых станций BSC. Это позволяет контроллеру BSC принять точное решение, когда произвести передачу вызова и в какую соту. GSM управляет мощностью мобильной и базовой станций – это уменьшает уровень помех для других пользователей системы, а также увеличивает срок работы батареи, Группу контроллеров BSC обслуживает коммутационный центр подвижной связи (MSC – Mobile services Switching Centre). Он направляет вызовы в телефонную сеть общего пользования (ТСОП), цифровую сеть интегрального обслуживания (ЦИО) и другие сети – частные или общего пользования, стационарные или мобильные. Связующим элементом сети GSM является коммутационный центр MSC, он отвечает за маршрутизацию или коммутацию вызовов от места возникновения к месту их назначения. Можно сказать, что MSC «управляет» вызовом, отвечая за установление, маршрутизацию, контроль и окончание вызова, его передачу между коммутационными центрами MSC, а также отвечает за дополнительные услуги, сбор данных об оплате и счетах. MSC действует так же, как интерфейс между сетью GSM и телефонной сетью и сетями данных. Он может быть также соединен с другими коммутационными центрами MSC той же самой сети и с другими сетями GSM.

В свою очередь, необходимая информация об абонентах хранится в базах данных. Информация, которая относит абонента к его сети (уровни абонирования, дополнительные услуги, текущая или последняя использованная сеть и местоположение), хранится в регистре местоположения собственных абонентов (HLR – Home Location Register).

В тесном контакте с HLR работает центр проверки подлинности (AuC – Authentication Centre), который обеспечивает информацию, необходимую для проверки подлинности абонента, использующего сеть. Это обязательная защита от возможного обмана, использования украденных абонентских карточек или неоплаченных счетов.

Регистр местоположения обслуживаемых абонентов (VLR – Visitor Location Register) хранит информацию о всех абонентах, которые пользуются услугами связи на территории, обслуживаемой регистром VLR. Он отслеживает местоположение всех обслуживаемых абонентов и хранит запись о них, делая возможной правильную маршрутизацию входящих вызовов.

Информацию о типе используемой мобильной станции хранит регистр идентификации оборудования (EIR – Equipment Identity Register). Эти данные могут быть использованы для идентификации и запрета или отслеживания мобильной станции в случае, если она украдена, не одобрена к применению или имеет неисправность, которая может повлиять на сеть.

Все механизмы обеспечения безопасности GSM находятся исключительно под контролем операторов: пользователи не имеют возможности воздействовать на применение или отсутствие аутентификации, шифрования и т. д. Более того, пользователям не всегда известно, какие функции безопасности используются системой. Напротив, как правило, услуги безопасности не афишируются и не входят в число платных. Ниже мы предлагаем подробнее рассмотреть способы защиты информации, применяемые в мобильных сетях стандарта GSM.

Список использованной литературы:

Г. К. Зарипова, Ж. Рамазов. Информационная безопасность (обязанности). // Российский научно-практический журнал “Научные исследования” Москва 31 января – 1 февраля 2019 год 51-54-стр.

Г. К. Зарипова, К.Рўзиева. Использование интерактивных методов в процессе обучения студентов компьютерным технологиям. // iScience. “Актуальные научные исследования в современном мире”. Выпуск 12 (44) часть 4. декабрь 2018 год. 55-58-стр.

113.	Бурнашев Р.Ф. Инновационный подход применения математических методов системного анализа для принятия решений	403
114.	Бурнашева Ф.С. Организация образовательного процесса на современном этапе: от традиций к инновациям	408
115.	Гафурова С.А Консерватория пианиночи-талабаларини маданият-бадиий ривожлантиришида инновацион услубларнинг ахамияти	414
116.	Ғозиева Н.О. Таълим тизимида педагогнинг замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш афзалликлари	419
117.	Данияров Н. Проблемы физического воспитания студентов в вузе	423
118.	Джалилов А.Т., Муродов М.М., Юсупова Н.Ф. Маҳаллий хом ашё - терак дарахти целлюлозаси асосида ацетатцеллюлоза олиш технологияси	425
119.	Джалилов А.Т. ва бошқалар. Бурғулаш қоришмалари учун такомиллашган хусусиятларга эга барит оғирлатгичларини модификациялаш технологиясини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш	428
120.	Джаныбекова Ш. Теоретические аспекты процессов инновационного маркетинга социально-экономических субъектов	431
121.	Евстафьева Л.Г. Внедрения инновационных технологий в систему дошкольного образования в целях духовно- патриотического воспитания дошкольников	437
122.	Yoqubov M.E. Innovatsion rivojlanishning ishlab chiqarish kuchlarini joylashtirish vositalarida hududiy omillari va xususiyatlari	438
123.	Zaripov N.N. Maktab o'quvchilariga dasturlash muhitini o'qitishda innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari	443
124.	Зарипова Г.К., Абдураходов А.А. Краткое описание стандартов сотовой связи	443
125.	Ибрагимов З.Ш. Роль малых инновационных предприятий и технопарков в развитие инновационного предпринимательства	448
126.	Ибрагимова Ш. Мактабгача ёшдаги болалар жисмоний тарбияси тизими ва тузилишининг инновацион қўшимчалари	452
127.	Inoyatova S.A. Confessions of a hotel mystery shopper: case of the private hotel in Uzbekistan	454
128.	Ирматова А.Б. Аёлларни масофадан иш билан бандлигини ошириш	461
129.	Исламова Ф.С. Особенности обучения векторной графики в программе corel draw при помощи инновационных технологий	464
130.	Исмаилов А.Р. Корпоратив бошқарув фаолиятида корхоналарни модернизациялаш ва инновацион жараёнларни бошқариш	468
131.	Исмоилова М.Н. Тиббиётда инновацион соғлиқни сақлаш масалалари	471
132.	Исмоилова С.Я. Бюджетдан молиялаштириш усуллари – маҳаллий бюджетлар харажатлари самарали сарфланишини таъминлаш омили	474