

В методе DSSS технологии расширенного спектра один информационный бит заменяется двоичной последовательностью, называемой:	чипом
Технология расширенного спектра Wi-Fi основана на методах:	FHSS(Frequency Hopping Spread Spectrum)
Технология расширенного спектра Wi-Fi основана на методах:	DSSS(Direct Sequence Spread Spectrum)
Скорость передачи результирующего кода в DSSS называют:	чиповой скоростью
Какой режим доступа к разделяемой среде обеспечивает уровень MAC в сетях 802.11 :	попеременно DCF и PCF
Для какого режима доступа в сетях 802.11 не характерна проблема скрытого терминала?	централизованный
Какой режим доступа в сетях 802.11 имеет больший приоритет?	централизованный
Как называется выполняемая на уровне MAC функция, назначение которой - повысить надежность передачи кадров через беспроводную среду в сетях 802.11?	Фрагментация
Обязательна ли процедура обмена RTS- и CTS-кадрами в сетях 802.11?	От нее можно отказаться при небольшой нагрузке на сеть
Какой метод доступа к среде используется в распределенном режиме DCF?	множественный доступ с контролем носителя и предотвращением коллизий
В сетях Wi-Fi фрагментации не подвергаются:	Широковещательные кадры
В сетях Wi-Fi фрагментации не подвергаются:	Многоадресные кадры
Какие кадры в сетях Wi-Fi могут фрагментироваться?	Одноадресные
Какие из этих технологий относятся к персональным беспроводным сетям?	Bluetooth
К каким типам сетей относится технология 802.11?	Беспроводные локальные сети (WLAN — Wireless Local Area Networks)
Обеспечивается ли мобильность в сетях Wi-Fi?	Нет
Какие из перечисленных технологий беспроводной связи относятся к беспроводным глобальным сетям (WWAN — Wireless Wide Area Network)?	LTE
Какие из перечисленных технологий беспроводной связи относятся к беспроводным глобальным сетям (WWAN — Wireless Wide Area Network)?	GSM
Режим скрытого идентификатора сети означает что	к сети можно подключиться только если известен идентификатор
Режим скрытого идентификатора сети означает что	сеть не отображается в списке доступных сетей
Какой из приведенных механизмов защиты наиболее безопасен?	WPA2 с AES
Метод шифрования, используемый в WEP это	RC4
Обязательна ли аутентификация в WPA?	Да
Обязательна ли аутентификация в WEP?	Нет
Чем отличается WPA и WPA-PSK?	Местом хранения паролей для доступа к сети
Чем отличается WPA и WPA-PSK?	PSK означает, что есть только один общий ключ на всех
WPA отличается от WPA2	Методом шифрования

Режим Ad-Нос имеет следующие ограничения:	Пропускная способность в 11 Мбит/с
Какой из следующих режимов не поддерживает связь между несколькими точками доступа?	Ad-hoc
Какой из следующих режимов не поддерживает связь между несколькими точками доступа?	Infrastructure
Режимы работы WDS и WDS с AP отличаются тем, что	В режиме WDS нельзя подключить узлы к точке доступа с помощью беспроводной связи
Мостовой режим	Это частный случай режима WDS
Мостовой режим	Соединяет две точки доступа между собой
С помощью каких топологий мы не можем соединять точки доступа между собой в режиме WDS?	Можем соединять любыми топологиями
Сколько имеет интерфейсов сетевого уровня точка доступа?	два
802.11a может использовать следующие методы расширения спектра	OFDM
Какая максимальная пропускная способность в стандарте 802.11a?	54 Мбит/с
Какая максимальная пропускная способность в стандарте 802.11b?	11 Мбит/с
Какую пропускную способность поддерживает стандарт 802.11g?	11 Мбит/с
Какую пропускную способность поддерживает стандарт 802.11g?	54 Мбит/с
Какую пропускную способность поддерживает стандарт 802.11g?	108 Мбит/с
Какую максимальную пропускную способность поддерживает стандарт 802.11n	600 Мбит/с
Какие из следующих стандартов работают на частоте 2,4 ГГц?	802.11b
Какие из следующих стандартов работают на частоте 2,4 ГГц?	802.11g
Какие из следующих стандартов работают на частоте 2,4 ГГц?	802.11n
Какие из следующих стандартов работают на частоте 5 ГГц?	802.11a
Какие из следующих стандартов работают на частоте 5 ГГц?	802.11n
Какой метод расширения спектра использует стандарт 802.11b?	DSSS
Какой метод расширения спектра использует стандарт 802.11g?	DSSS
MIMO это	Способ увеличения пропускной способности сети
MIMO это	Способ использования нескольких антенн для передачи данных
Метод защиты WPA2 используется только в следующих стандартах	802.11g
Метод защиты WPA2 используется только в следующих стандартах	802.11n
Режим работы non-HT предназначен для	Совместимости стандартов 802.11n,

	802.11g и 802.11b
Пропускную способность 600 Мбит/с в стандарте 802.11n можно достичь	в режиме HT
Пропускную способность 600 Мбит/с в стандарте 802.11n можно достичь	с антенной конфигурацией 4x4
Какие среды передачи стандартизирует 802.11?	Радиосреда
Какие среды передачи стандартизирует 802.11?	Инфракрасное излучение
Какое количество слотов отсчитывается перед передачей кадра в режиме DCF?	случайное количество
В случае если станция начала отсчет слотов, но заметила передачу данных другой станции, то после освобождения среды	отсчет продолжится с момента остановки
После выявления коллизии	Количество слотов будет выбрано заново
После выявления коллизии	Число CW будет увеличено вдвое
DCF использует следующий механизм контроля активности в канале	виртуальный
Проблема скрытого терминала это	Повышение вероятности возникновения коллизий из-за невозможности контроля активности в канале
Фрагментация кадров влечет	повышение общей загрузки сети
Проблема скрытого терминала решается	за счет того, что посылаемый кадр RTS гораздо короче кадра данных
Проблема скрытого терминала решается	за счет того, что кадр CTS слышит скрытый терминал
Кадр ACK служит для	подтверждения правильности приема данных
Контрольные кадры включают кадры	запроса на передачу данных
Контрольные кадры включают кадры	подтверждения приема данных
Метод прямого последовательного расширения спектра (FHSS)	Заменяет один бит информации чипом
Медленное расширение спектра это	частота смены подканалов ниже частоты смены скорости передачи данных в канале
Числа в названиях метода защиты WEP-40 и WEP-104 это	Длины ключа в битах
В режиме WDS станции подключаются к точке доступа	По проводу через интерфейс WAN (Internet)
Узлы к точке доступа в инфраструктурном режиме подключаются к	LAN интерфейсу
Узлы к точке доступа в режиме Ad-hoc подключаются к	не подключаются
Что такое MIC в WPA?	метод проверки целостности сообщений
Какой из методов шифрования поддерживает аутентификацию через базу данных на стороннем сервере?	WPA
Какой из методов шифрования поддерживает аутентификацию через базу данных на стороннем сервере?	WPA2
Какой из перечисленных стандартов поддерживает максимальную пропускную способность в 11 Мбит/с?	802.11b
Режимы работы DCF и PCF относятся к	канальному уровню

В каком из следующих стандартов ширина канала увеличивается с 20 до 40 кГц?	802.11n
Wi-Fi позволяет соединить два устройства между собой напрямую без точки доступа	С помощью технологии WiFi Direct
Кадр RTS это	Контрольный кадр, служит для запроса на передачу
Размер CW (Contention Window) определяет	максимальное количество слотов
Какое из этих утверждений ложное?	Вектор инициализации шифруется с помощью RC4
Какое из этих утверждений ложное?	Вектор инициализации шифруется с помощью TKIP или AES
Стандарт с самой высокой пропускной способностью это	802.11ac
Wi-Fi позволяет соединить два устройства между собой напрямую без точки доступа	В режиме ad-hoc
Выберите самый небезопасный метод защиты	WEP
В какой режиме арбитр ведет опрос станций?	PCF
Выберите одно или несколько верных утверждений	Метод расширения спектра повышает защищенность от помех
Выберите одно или несколько верных утверждений	Метод расширения спектра повышает защищенность от прослушивания
Какие из следующих технологий передачи данных позволяют передачу аналогового сигнала?	1G (AMPS, PSTN)
В режиме FHSS двоичная единица кодируется чипом, а двоичный ноль?	числом, обратным чипу
Фрагментация кадра нужна для	Повышения защищенности данных от потерь
Методы расширения спектра относятся к	физическому уровню
Устройство STA в сети 802.11s это	Абонентская станция
Какое из нижеперечисленных устройств образует топологию mesh-сети 802.11s?	Mesh point
Какое из нижеперечисленных устройств образует топологию mesh-сети 802.11s?	Mesh access point
Mesh сеть 802.11s разворачивается на физическом уровне	любой WiFi сети
Кадры 802.11s	аналогичны кадрам остальных WiFi сетей
Кадры 802.11s	в поле данных добавляются служебные данные
Поле MTL (Mesh Time to Live) определяет	Максимальное количество промежуточных узлов
Кадр beacon в сетях 802.11 используется для	Обнаружения сети
Маршрутизация в сети 802.11s осуществляется	на основе MAC адресов
Какие из следующих стандартов работают на частоте 5 ГГц?	802.11ac
В каком из следующих стандартов ширина канала увеличивается с 40 до 80 кГц?	802.11ac
Какая из следующих модуляций позволяет передавать 2 бита за один такт?	QPSK
Какая из следующих модуляций передает 1 бит за один такт?	BPSK
Какая из следующих модуляций передает 1 бит за один	GMSK

такт?	
Какая из следующих модуляций позволяет передавать 3 бита за один такт?	8PSK
Квадратурная модуляция 16QAM позволяет передавать за один такт	4 бита
Какое из изображений на доске иллюстрирует фазовую модуляцию?	Б
Какое из изображений на доске иллюстрирует частотную модуляцию?	В
Какое из изображений на доске иллюстрирует амплитудную модуляцию?	А
Технология WiFi Direct обладает следующими ограничениями:	Соединяет только два устройства между собой
Технология WiFi Direct обладает следующими ограничениями:	Нет возможности использовать защиту WPA Enterprise
Поле Sequence Control в кадре WiFi хранит	данные о фрагментации
Поле Duration в кадре WiFi хранит	Время в секундах, необходимое для передачи кадра
Сколько полей адресов в кадре WiFi?	4
Максимальная антенная конфигурация, заложенная в стандарте 802.11ac	8x8

РК2

Передача sms была введена в	2G (GSM, CDMA)
Режим HS в Bluetooth 3.0 повышает скорость за счет	Использования канального и физического уровня WiFi
К первому поколению сотовых сетей относится:	AMPS
Ко второму поколению сотовых сетей относятся:	GSM
Ко второму поколению сотовых сетей относятся:	GPRS
EDGE относится к поколению	2G
К третьему поколению сотовых сетей относятся	UMTS
К третьему поколению сотовых сетей относятся	HSPA
К четвертому поколению сотовых сетей относится	LTE-Advanced
Услуги, предоставляемые GSM	передача голоса
Услуги, предоставляемые GSM	передача коротких текстовых сообщений
Услуги, предоставляемые GSM	передача пакетных данных
Максимальная скорость сети GSM	9,6 кбит/с
Какие узлы из перечисленных не входят в BSS (Base Station System)?	MSC (Mobile Switching Center)
Какие узлы из перечисленных не входят	HLR (Home Location Register)

в BSS (Base Station System)?	
Какие узлы из перечисленных входят в SSS (Switching Subsystem)?	MSC (Media Switching Center)
Какие узлы из перечисленных входят в SSS (Switching Subsystem)?	HLR (Home Location Register)
Какие узлы из перечисленных входят в SSS (Switching Subsystem)?	AC (Authentication Center)
MSC (Mobile Switching Center) это	Часть SSS (Switching Subsystem)
MSC (Mobile Switching Center) это	Связан с TCE (Transcoder Equipment)
Хэндовером в сети GSM управляет	MSC (Mobile Switching Center)
Домашний регистр местоположения (HLR)	Хранит информацию о всех мобильных станциях и абонентах, зарегистрированных в подчиненном регионе
Визитный регистр местоположения (VLR — Visit Location Register)	Включает в себя такие же данные, как и HLR, однако эти данные содержатся в VLR только до тех пор, пока абонент находится в зоне, контролируемой VLR.
IMEI	идентифицирует мобильное устройство
Международный идентификационный номер (IMSI) привязан к	Абоненту
Черный, белый и серый список IMEI хранится в	EIR (Equipment Identification Register)
Преобразование выходных сигналов передачи речи и данных MSC к виду, соответствующему рекомендациям GSM по радиоинтерфейсу осуществляет	TCE (Transcoder Equipment)
Взаимодействие с сетями ISDN, PSTN в сети GSM осуществляет	MSC (Mobile Switching Center)
Хэндовер это	Передача абонента от одной базовой станции к другой
Повторное использование частот в сотовой сети это способ организации связи, при котором	одни и те же частоты многократно используются в разных зонах обслуживания
Секторизованная сота позволяет вести передачу	на разных группах частот разными антеннами
Кластер это	Группа из близко расположенных сот, в пределах которых недопустимо повторное использование частот из-за опасности превышения уровня взаимных помех
GPRS использует	инфраструктуру GSM с минимальными аппаратными дополнениями и обновлённым ПО
С появлением GPRS в сотовых сетях впервые появилась возможность	Тарифицировать пакетные данные по объему, а не по времени
С появлением GPRS в сотовых сетях впервые появилась возможность	Использовать несколько каналов одновременно для передачи пакетных данных
В архитектуру GSM с появлением GPRS	SGSN

добавились	
В архитектуру GSM с появлением GPRS добавились	GGSN
Мобильные станции в GPRS/EDGE классифицируются на три типа. Какие?	IDLE (неработающий)
Мобильные станции в GPRS/EDGE классифицируются на три типа. Какие?	STANDBY (режим ожидания)
Мобильные станции в GPRS/EDGE классифицируются на три типа. Какие?	READY (готовность)
QoS (Quality of Service) это	набор инструкций для обслуживания различных видов трафика
GPRS использует следующую модуляцию:	GMSK
Архитектура EDGE по сравнению с GPRS нуждается	В обновлении ПО и установки PCU (Packet Control Unit)
Схемы кодирования GPRS	отличаются степенью избыточного кодирования, всего их 4.
Схемы кодирования EDGE	отличаются модуляцией.
Схемы кодирования EDGE	отличаются степенью избыточного кодирования.
Схемы кодирования EDGE	всего их 9.
EDGE позволяет развивать теоретическую скорость примерно до	470 кбит/с
Ресегментация это	передача пакета с пониженной схемой кодирования в случае его неправильного приема, используется в EDGE
EDGE использует следующий тип (или типы) модуляции:	GMSK
EDGE использует следующий тип (или типы) модуляции:	8PSK
Инкрементная избыточность это	исправление неправильно принятых данных с помощью специально посылаемого кода
Технология CDMA поддерживается следующими стандартами сотовой связи:	UMTS
Технология CDMA поддерживается следующими стандартами сотовой связи:	HSPA
CDMA отличается от TDMA тем, что	спектр частот расширен, передача может вестись одновременно несколькими абонентами
UMTS	использует частотное, кодовое и временное разделение
HSPA+ по сравнению с HSPA	поддерживает технологию MIMO
UMTS по сравнению с GSM	менее централизована
RNC (Radio Network Controller) – контроллер сети радиодоступа системы UMTS аналогичен какому узлу в GSM?	BSC (Base Station Controller)

RNC (Radio Network Controller) – контроллер сети радиодоступа системы UMTS выполняет следующие функции:	управляет базовыми станциями
RNC (Radio Network Controller) – контроллер сети радиодоступа системы UMTS выполняет следующие функции:	управляет хэндовером
RNC (Radio Network Controller) – контроллер сети радиодоступа системы UMTS выполняет следующие функции:	перенаправляет пакетные данные во внешние сети TCP/IP
Node-B это	базовая станция в UMTS
В CN (Core Network) входят:	HLR и VLR
В CN (Core Network) входят:	MSC (Mobile Switching Center)
Media Gateway в UMTS занимается связью с	сетями TCP/IP и другими операторами мобильной и фиксированной связи
Функционал MSC в UMTS	сужился
Скорость UMTS (без HSPA) примерно	380 кбит/с
Скорость HSPA примерно	14 Мбит/с downlink and 6 Мбит/с uplink.
Чем HSDPA отличается от HSPA?	У HSDPA одинаковая скорость с HSPA при даунлинке
DC-HSDPA позволяет	использовать метод MIMO
Отметьте правильные утверждения для HSPA	использует CDMA
Отметьте правильные утверждения для HSPA	Может перераспределять ресурсы сети в зависимости от уровня сигнал/шум у конкретного абонента прямо в процессе передачи
Отметьте правильные утверждения для HSPA	Может исправлять ошибки без повторной передачи битового пакета целиком.
К какому типу сетей относятся сети Bluetooth?	Персональные
Рабочая частота сетей Bluetooth находится в диапазоне	2,4 ГГц
Сети Bluetooth используют метод доступа к среде передачи	FHSS
Основным отличием Bluetooth версии 4.0 было	Пониженное энергопотребление
Пропускная способность сетей Bluetooth версии 2 составляет	около 2 Мбит/с
Основным отличием сетей Bluetooth третьей версии является	Увеличение пропускной способности на порядок
Синхронная связь в Bluetooth	Предназначена для передачи звука
Синхронная связь в Bluetooth	Не передает повторно пакеты
Асинхронная связь в Bluetooth	Передаёт пакеты повторно в случае ошибки
Асинхронная связь в Bluetooth	Передаёт данные только по запросу мастера
Профиль Bluetooth это	набор функций или возможностей, доступных для определённого устройства Bluetooth
Bluetooth может реализовывать связь с	да

иными протоколами передачи данных с помощью AT команд	
Как называется первый этап инициализации Bluetooth соединения?	Паринг
Использует ли сеть LTE географическое распределение частот между сотами?	нет
Межсотовая интерференция в сетях LTE подавляется с помощью	адаптивного управления мощностью
Межсотовая интерференция в сетях LTE подавляется с помощью	передачи сигналов загруженности между сотами
MSC или MSC-Server присутствуют в сетях	GSM
MSC или MSC-Server присутствуют в сетях	UMTS
За аутентификацию и шифрование в сети LTE отвечает	MME (Mobile Management Entity)
DIAMETER это протокол передачи	данных внутри архитектуры LTE (подобен IP)
Поддерживает ли LTE технологию MIMO?	да, с конфигурацией 4x4 и возможностью Multi User
LTE использует следующие методы доступа к среде:	OFDM на downlink и SC-FDMA на uplink
LTE использует следующие виды модуляции:	QPSK
LTE использует следующие виды модуляции:	16QAM
LTE использует следующие виды модуляции:	64QAM
Чем ниже диапазон частот, тем	больше зона покрытия
Чем ниже диапазон частот, тем	меньше емкость сети
LTE отличается от UMTS тем, что	не привязан к конкретному диапазону частот
LTE отличается от UMTS тем, что	измененной архитектурой
LTE отличается от UMTS тем, что	не поддерживает выделенные каналы для передачи голоса
LTE отличается от UMTS тем, что	повысил скорости передачи данных
LTE отличается от UMTS тем, что	поддерживает технологию MIMO
Какую максимальную пропускную способность поддерживает стандарт 802.11n с антенной конфигурацией 1x1 (без использования MIMO)?	150 Мбит/с