



Встраиваемые операционные системы.ти

- 1 Что такое встраиваемая операционная система (Встраиваемая ОС)?
- 2 Какое из перечисленных устройств наиболее вероятно использует Встраиваемую ОС?
- 3 Какой основной критерий наиболее важен при выборе Встраиваемой ОС для системы реального времени (RTOS)?
- 4 Какая архитектура ядра ОС характеризуется тем, что большинство сервисов работают в пользовательском пространстве, а ядро содержит только самые необходимые функции?
- 5 Какое преимущество имеет монолитное ядро по сравнению с микроядром во Встраиваемых ОС?
- 6 Что такое планировщик задач (scheduler) во Встраиваемой ОС?
- 7 Какой метод многозадачности требует, чтобы каждая задача самостоятельно освобождала процессор, передавая управление другой задаче?
- 8 Какой тип планирования задач отдает приоритет задачам, у которых самый близкий крайний срок выполнения?
- 9 Что такое Memory Footprint Встраиваемой ОС?
- 10 Для чего используются семафоры во Встраиваемых ОС?
- 11 Что является основным недостатком использования виртуальной памяти во встраиваемых системах с ограниченными ресурсами?
- 12 Какой из перечисленных компонентов НЕ является типичной частью ядра встраиваемой операционной системы?
- 13 Что такое “детерминированное поведение” в контексте встраиваемых операционных систем реального времени (RTOS)?
- 14 Какой тип архитектуры ядра наиболее подходит для систем, требующих высокой степени отказоустойчивости?
- 15 Что такое драйвер устройства во встраиваемой ОС?
- 16 Что из перечисленного является примером механизма межпроцессного взаимодействия (IPC) во встраиваемой ОС?





- 17) Какой стиль планирования задач обычно используется в RTOS для обеспечения детерминированного поведения?
- 18) В каком случае использование встраиваемой ОС с реальным временем (RTOS) наиболее критично?
- 19) Что такое вытесняющая (упреждающая) многозадачность?
- 20) Какая из характеристик наиболее важна для встраиваемой ОС с точки зрения энергопотребления?
- 21) Что такое система реального времени (СРВ)?
- 22) Какие два основных типа систем реального времени существуют?
- 23) В системе жесткого реального времени (hard RTOS), что произойдет, если задача не выполнится в заданный срок?
- 24) Что такое контекст задачи в RTOS?
- 25) Какие примитивы синхронизации часто используются в RTOS для управления доступом к общим ресурсам?
- 26) Что такое мьютекс (mutex)?
- 27) Что такое семафор (семафор)?
- 28) Что такое прерывание (interrupt)?
- 29) Какой язык программирования наиболее часто используется для разработки встраиваемых систем и RTOS?
- 30) Что такое кросс-компиляция (кросс-компиляция)?
- 31) Что такое JTAG?
- 32) Что такое Race Condition (состояние гонки) в многозадачной среде?
- 33) Какая функция используется для создания задачи (поток в FreeRTOS)?
- 34) Какой тип данных используется для определения приоритета задачи в FreeRTOS?
- 35) Какая функция используется для ожидания семафора в FreeRTOS?





- 36) Что означает термин "ISR" в контексте программирования встраиваемых систем?
- 37) Какой тип блокировки наиболее подходит для защиты ресурса, который должен быть доступен только одной задаче в определенный момент времени?
- 38) Что такое Deadlock (взаимная блокировка многозадачной системе)?
- 39) Что такое статическое выделение памяти?
- 40) Что такое динамическое выделение памяти?
- 41) Что такое фрагментация памяти?
- 42) Что такое пул памяти (memory pool)?
- 43) Что такое утечка памяти (утечка памяти)?
- 44) Что такое "garbage collection" (сборка мусора)?
- 45) Что такое диспетчеризация ресурсов?
- 46) Какой из перечисленных методов является наиболее эффективным для управления памятью во встраиваемых системах с ограниченными ресурсами и жесткими требованиями к реальному времени?
- 47) Что такое инверсия приоритетов (приоритетная инверсия)?
- 48) Какой механизм используется для решения проблемы инверсии приоритетов?
- 49) Что такое "управление памятью на основе регионов"?
- 50) В какой ситуации целесообразно использовать виртуальную память во встраиваемой системе?
- 51) Что такое криптографическое хеширование?
- 52) Что такое переполнение буфера (переполнение буфера)?
- 53) Что такое инъекция кода (code injection)?





- 54) Что такое отказ в обслуживании (DoS)?
- 55) Что такое устойчивость (robustness) встраиваемой системы?
- 56) Что такое профилирование (профилирование)?
- 57) Что такое "размотка цикла" (размотка цикла)?
- 58) Какой метод оптимизации наиболее эффективен для снижения энергопотребления во встраиваемой системе, работающей от батареи?
- 59) Что такое "hardening" (усиление защиты) в контексте безопасности встраиваемых систем?
- 60) Что такое Fuzzing (фаззинг)?
- 61) Какой из перечисленных способов является наиболее эффективным для защиты от переполнения буфера?
- 62) Что такое принцип "наименьших привилегий" (принцип наименьших привилегий) в контексте безопасности встраиваемых систем?

