

Темы билетов к экзамену по дисциплине СПО

1. форматы бинарей (coff,elf,pe)
2. реализация виртуальной памяти
3. динамические и статические библиотеки, на низком и высоком уровнях
4. понятие и классификация виртуальных машин
5. двустадийная компиляция
6. PIC-code и релокации
7. метаданные в сборках и класс-файлах
8. конвенции вызова
9. способы организации сложных/составных типов данных
10. реализация наследования для подтипов и интерфейсов
11. диспетчеризация и полиморфизм разный (типов/методов, динамический/статический)
12. функции первого порядка, делегаты и замыкания
13. реализация итератора/foreach
14. механизмы и семантика передачи аргументов при вызове функции/метода
15. классификация типизаций, лямбда-куб
16. паттерны асинхронных операций (5 шт.)
17. реализация исключений
18. реализация стек-трейса
19. реализация системного вызова
20. mangling, для чего, как иначе, примеры того и другого
21. реализация FFI в общем случае, как inproc, как outproc, примеры
22. правила и приемы версионирования API и ABI для методов и структур данных
23. консоль, терминал, эмулятор терминала, командный интерпретатор, ввод-вывод
24. объекты и примитивы синхронизации (примитивы, объекты, POSIX, Windows, SysV)
25. атомарные операции, барьеры, мониторы
26. контекст и состояние процесса, нити, фиберы, пулы, задачи (inproc, outproc), APC
27. активное и пассивное ожидание, примеры, способы реализации
28. файловые API (POSIX, LibC, WinApi)
29. основные протоколы (TCP, UDP), разница, абстракция, особенности
30. сетевые API и асинхронность (беркли, nonblock, signal, epoll, kqueue, overlapped I/O, IOCP)
31. как обработать сколько угодно клиентов одним процессом (3+ способа)
32. все случаи, когда read/write обрабатывает меньше, чем запрошено
33. именованные и безымянные каналы, режимы работы
34. разделяемая память и файловые отображения, все сценарии
35. debugging api (nix/win)
36. службы и демоны
37. классификация моделей управления памятью и время жизни элементов данных
38. реализация сборки мусора (дефрагментация, поколения, виды ссылок, финализация)
39. способы организации представлений данных и сериализация
40. классификация сериализации (3 способа по 2) с примерами
41. маршаллинг данных в объектных RPC
42. маршаллинг вызовов синхронный и асинхронный
43. API плоские vs объектные, stateless vs statefull