**В ПРАВОМ ВЕРХНЕМ УГЛУ**

**Указать: фамилию, инициалы, группу.**

**Вопрос не переписывать, только номер и ответ.**

**ВОПРОСЫ**

1. Что такое программа?
2. Что такое программное обеспечение?
3. Какое бывает ПО? Пояснить каждый вид.
4. Назовите функции системного ПО?
5. Две классификации системного ПО. Пояснить.
6. Что такое системное программирование?
7. Что такое система программирования? Что она в себя включает?
8. Что такое исходный модуль?
9. Что такое транслятор? Какие существуют виды трансляторов?
10. Назовите этапы подготовки программы.
11. Что такое объектный и загрузочный модули?
12. Что такое операционная система (далее – ОС)?
13. Основные предназначения ОС?
14. Какие абстракции и над каким аппаратным обеспечением вводит ОС для разработчика?
15. Что такое ядро ОС?
16. Каковы задачи ядра ОС?
17. Что такое пользовательский режим и режим ядра?
18. Что такое системный вызов?
19. Что такое ловушки?
20. Что такое прерывания?
21. Что такое объекты ядра ОС?
22. Какие объекты вы знаете?
23. Что такое дескриптор?
24. Что такое POSIX?
25. Что такое процесс?
26. Какие ресурсы процесса вам известны?
27. Что такое контекст процесса? Для чего он нужен?
28. Назовите системные вызовы для создания процесса в Windows. В Linux (POSIX).
29. Назовите пользовательские функции, с помощью которых можно создать процесс в Windows. В Linux (POSIX).
30. Назовите функции и их назначения, которые предназначены для работы с процессами в Windows. В Linux (POSIX).
31. Что такое межпроцессное взаимодействие (далее – IPC)?
32. Какие категории IPC вам известны?
33. Какие механизмы входят в каждую категорию?
34. Опишите общие концепции передачи данных.
35. Сравните механизмы анонимных и именованных каналов.
36. В какой ситуации предпочтительнее использовать каналы и очереди? Разделяемую память?
37. Назовите функции и их назначения, которые предназначены для работы с любым механизмом IPC в Windows. В Linux (POSIX).
38. Что такое действие? Контекст действия?
39. Что такое атомарное действие?
40. Что такое синхронизация процессов? Потоков?
41. Какие механизмы синхронизации вам известны?
42. Какие механизм лучше использовать для синхронизации потоков одного процесса? Почему?
43. Назовите функции и их назначения, которые предназначены для работы с любым механизмом синхронизации в Windows. В Linux (POSIX).
44. Что такое поток? Контекст потока?
45. Что такое потокобезопасная функция?
46. Какая функция будет называться реентерабельной?
47. Назовите функции и их назначения, которые предназначены для работы с потоками в Windows. В Linux (POSIX).
48. Что такое Thread Local Storage?
49. В каких случаях лучше использовать многозадачность на основе процессов, а в каких на основе потоков?
50. Что такое физическая память?
51. Что такое логическая память?
52. Что такое виртуальная память?
53. Как связаны между собой физический, логический и виртуальный адреса?
54. Опишите страничную организацию памяти.
55. Что такое рабочее множество страниц процесса?
56. Какие виды памяти вам известны?
57. Назовите функции и их назначения, которые предназначены для работы с памятью в Windows. В Linux (POSIX).
58. Что такое куча и стек?
59. Что такое выгружаемый и невыгружаемый пул?
60. Что такое тегирование пула?
61. Что такое файловая система?
62. Что такое файл? Из чего он состоит?
63. Что такое указатель файла?
64. Что такое каталог?
65. Что такое кеширование?
66. Что такое файл отображенный в память? Как устроена его работа?
67. Когда лучше использовать такие файлы?
68. Назовите функции и их назначения, которые предназначены для работы с файлами и каталогами в Windows. В Linux (POSIX).