

1. Что представляет собой ассемблерный язык?

2. Из каких основных частей состоит файл с ассемблерным исходным кодом?

3. Что такое секции в объектном/исполняемом файле и зачем они нужны?

4. Какие типы секций вы знаете и каково их назначение?

5. Что такое регистр?

6. Какие группы регистров существуют в x86 (общего назначения, флаги и т. п.)?

7. Для чего процессор использует регистры и почему доступ к ним быстрее, чем к памяти?

8. Какие этапы проходит ассемблерная программа от исходного текста до исполняемого файла?

9. В чём заключается работа ассемблера и чем она отличается от работы линкера?

10. Какие виды памяти используются программой на уровне архитектуры (регистры, стек, куча, статическая память)?

11. Как в ассемблере размещаются данные в статической памяти?

12. В какую секцию будут помещены инициализированные и неинициализированные глобальные переменные?

13. Как будет выглядеть на уровне

ассемблера операция записи в элемент массива?

14. Каким образом в ассемблере задаётся адрес операнда в памяти? (квадратные скобочки)

15. Зачем нужны спецификаторы размера operandов (byte/word/dword/qword)?

16. Какую ошибку можно допустить при неправильном указании (или неуказании) размера операнда при чтении или записи в память?

17. Какие варианты инструкции `mov` существуют в x86 по сочетанию типов operandов?

18. Почему инструкция `mov` не допускает некоторые комбинации operandов?

19. В чём различие между знаковым и беззнаковым представлением целых чисел?

20. Какие инструкции используются для знакового расширения меньшего типа к большему?

21. Какие команды применяются для беззнакового расширения значений?

22. Какие инструкции выполняют сложение и вычитание и какие флаги могут измениться?

23. Что происходит на уровне флагов процессора при арифметическом переполнении?

24. Как в x86 реализована операция умножения для знаковых и беззнаковых чисел?

25. Как выполняется деление в ассемблере и где сохраняется частное и остаток?

26. Какие инструкции относятся к логическим операциям и как они воздействуют на флаги?

27. Какие существуют команды сдвига и чем логический сдвиг отличается от арифметического?

28. Каким образом в 32-разрядной архитектуре IA-32 реализуются операции над 64-разрядными целыми числами?

29. Что такое тип данных? Как в асме борются с его отсутствием?

30. Как хранить многобайтовые типы данных в памяти?

