Системне програмування

* Архітектура ОС Microsoft Windows.
* Робота з пам’яттю в реальному режимі та захищеному режимі.
* Системні механізми та підсистема введення-виведення.

**Питання:**

* 1. Драйвер файлової системи NTFS.
  2. Структура NTFS на диску, головна таблиця файлів (MTF).
  3. Структура адресного простору на платформі х86.
  4. Структура драйвера, етапи обробки запиту введення-виведення.
  5. Ініціалізація ядра і компонентів операційної системи.
  6. Диспетчер введення-виведення, схема обробки запиту на введення-виведення.
  7. Основні можливості диспетчера кеш-пам’яті комп’ютера.
  8. Трансляція віртуальних адрес на платформі х86.
  9. Компоненти підсистеми введення-виведення ОС Windows.
  10. Існуючі типи драйверів пристроїв, WDM – драйвери.
  11. Компоненти диспетчера пам'яті, колективна пам'ять.
  12. Диспетчер ядра в однопроцесорній системі, квант часу.
  13. Диспетчер ядра в багатопроцесорній системі, квант часу.
  14. Ключеві компоненти та архітектура ОС Windows.
  15. Логічна структура реєстру.
  16. Сервіси, сервісні програми.
  17. Облікові записи сервісів.
  18. Диспетчер управління сервісів.
  19. Архітектура WMI.
  20. Стадії завантаження ОС Windows.
  21. Внутрішня побудова процесів, структури даних, блок процесу EPROCESS.
  22. Основні етапи створення процесу Windows, функція CreateProcess.
  23. Внутрішня побудова потоків, структури даних.
  24. Диспетчеризація потоків, рівні пріоритетів.
  25. Підсистема оточення ОС Windows.
  26. Підсистема оточення POSIX і OS/2.
  27. Виконавча система ОС Windows.
  28. Ядро і об'єкти ядра ОС Windows.
  29. Системні процеси ОС Windows.
  30. Диспетчер куп (heap manager), структура і синхронізація доступу.