

Білет 1.

1. **У чому сенс закону Гроша й чому він зараз не діє?** Сенс закону Гроша в тому, що продуктивність комп'ютера пропорційна квадрату його вартості. Зараз цей закон не діє, оскільки зараз збільшення вартості комп'ютеру в 10 разів не означає збільшення продуктивності в 100 разів. Збільшення продуктивності навіть в 10 разів дуже важко.
2. **На що впливає введення поняття «надійний стан системи»?** На запобігання тупіків та взаємного блокування процесів в системі.
3. **Умови створення процесу. Хто створює процес.** Умови створення процесу – коректність опису процесу на мові опису процесів та виділення ресурсів. Процес створює ОС.
4. **Чому РЗ и Р4 не мають циклу?** Тому що Р4 означає, що машина не працює, а РЗ є атомарною операцією.
5. **Види завантажників. Їх основні відмінності.** Абсолютні – тільки завантаження у пам'ять. Налаштовуючі – виділення пам'яті, налаштування зв'язування, завантаження у пам'ять. В кожному модулі потрібні внутрішні та зовнішні вектори. Безпосередньо зв'язуючі – тільки зв'язування.
6. **Дати визначення ініціалізації системи. Мета ініціалізації** Ініціалізація системи – ініціалізація установок та програм користувача.
7. **Дати визначення програми простої структури. Переваги й недоліки.** Програма, яка при виконанні не звертається до інших програм, а має в своєму тілі все потрібне для виконання. Перевага: швидкодія. Недоліки: займає більше місця, складніша для написання.
8. **Функції редактора зв'язків. Звідки він бере інформацію для зв'язування?** Редактор зв'язків збирає програму з багатьох об'єктних модулів та формує адреси у звертаннях до зовнішніх точок. Назви модулів йому дає компілятор.
9. **Дати визначення статичного планування.** План складається до вирішення задач та на іншому обладнанні. Важливою є якість, а не час.
10. **Що таке критичний шлях та критичний час?** Критичний шлях – максимальний шлях у графі. Критичний час – максимальний час проходження графу зверху вниз.
11. **Що таке перегляд команд вперед та яка характеристика при цьому покращується?** Попередня вибірка, покращується швидкодія.
12. **Що таке 'свопінг'?** Свопінг – засіб реалізації багатопрограмного режиму роботи на одно процесорній машині. Проблема налаштування пов'язана з переміщенням програм в ОП. Якщо ОС працює зі свопінгом – потрібне пере налаштування адресних констант (глобальне – пере налаштування всіх адресних констант, локальне – обчислення адреси тієї змінної, яка знаходиться реально в ОП).
13. **Перерахувати стратегії, що застосовуються в алгоритмах оптимізації.** Генетичних алгоритмів, оціночних функцій, напрямного пошуку, Anealing метод, метод пошуку максимального паросполучення у зваженому графі, модифікований угорський, метод гілок та границь, модифікований метод для RealTimeOS, евристичний, складання розкладу, метод виключного планування.
14. **Недоліки алгоритму Шаркара .** Необхідно проглядати весь граф, а це займає багато часу.
15. **Види планування та їх особливості.** Статичне – час неважливий, план складається до вирішення задачі та на іншому обладнанні в інший час. Динамічне – проблема в швидкості, працює під час рішення задач на тому ж обладнанні в той же час. Балансове – система планує навантаження, коли задача не вирішується – зовнішній планувальник намагається визначити чи правильне розподілення на вузлах. Проблеми – як визначити, що програма вісить? Передбачити звільнення, проблема міграції.