

Білет 4.

1. **Якими міркуваннями визначається вибір кванта при паралельній обробці?** Час кванту повинен бути більшим за час переключення процесів.
2. **Коли застосовують евристичні алгоритми?** Коли висока складність задачі.
3. **Дати визначення області збереження. Чим визначається розмір, яка інформація завжди має бути збережена?** Це область пам'яті, в якій зберігаються регістри та відгалуження повернення. В неї записується інформація про перерваний процес і звідти система бере дані при відновленні процесу. Розмір залежить від кількості даних, які необхідні системі для відновлення процесу.
4. **Особливості програмного забезпечення розподілених систем обробки інформації.** Відсутність спільної пам'яті призводить до неможливості визначення загального стану за допомогою множини спільних змінних, а неможливість спільного звернення до пам'яті та різниця в затримках передач повідомлень призводить до того, що при визначенні стану будь-якого елементу системи з різних точок можна отримати різні результати. Виконання роботи розподіляється у вузлах, виходячи з міркувань пропускну здатності усієї системи. Розподіленні системи мають високий рівень організації паралельних обчислень.
5. **Відмінність завантажувального модуля від абсолютного. Які системні програми приймають участь у їх створенні?** Абсолютний модуль розміщується в пам'яті. Завантажувальний не може бути виконаним. Завантажувальний модуль отримується з об'єктного, оброблено редактором зв'язків. Абсолютний отримується з завантажувального, який оброблює завантажувач.
6. **Дати визначення ініціалізації ядра. Чим вона відрізняється від ініціалізації системи?** Ініціалізація ядра – для формування системних таблиць, в яких зберігається вся інформація про програми супервізора та всіх параметрів, що динамічно змінюються. Ініціалізація системи – додавання додаткових функцій, які визначені користувачем.
7. **Чим визначається вибір змішаної дисципліни обслуговування?** Для покращення обслуговування. Використовуються різні комбінації щоб взяти найкращі сторони дисциплін.
8. **Що називається ядром супервізора? Його функції.** Ядром супервізора є блок керування процесом. Він містить ім'я процесу, розподілені ресурси та контролює їх.
9. **Як визначити мінімально необхідну кількість процесорів для завантаження паралельного алгоритму? Дати приклад, коли формула дає неправильних результат.**

$$N_{\min} = \left\lceil \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{T_{kp}} \right\rceil$$

10. **Завантаження операційної системи. Етапи.** Першим загрузається BIOS. Він тестує обладнання, завантажує таблиці переривань. Завантажується завантажувач MBR, який визначає кількість розділів, чи є на них ОС та яка. Потім загрузка передається ОС. Визначаються апаратні засоби, обирається конфігурація. Після цього відбувається загрузка ядра, його ініціалізація. Потім ініціалізація системи.
11. **Структура бібліотеки . Чим ця структура відрізняється від структури файлової системи?** Бібліотека, керуюча програма, каталог. Файлова система складається з каталогів та файлів.

12. **Що таке віртуальна операційна система? Чи використовується вона в персональних комп'ютерах?** Це ОС, яка може бути запущена з іншої ОС, при цьому їй виділяються або реальні апаратні засоби, або віртуальні. Це дозволяє на одній машині користуватися декільком користувачам різними ОС. Використовується.
13. **Основна характеристика задач планування з передуманням.** Заздалегідь відомо що буде виконуватись (задача), на чому (ресурси), тому планування можна провести до виконання задач та на іншому обладнанні.
14. **Перерахувати стратегії, що використовуються в алгоритмах оптимізації.** Генетичних алгоритмів, оціночних функцій, прямого пошуку, Annealing метод, метод пошуку максимального паросполучення у зваженому графі, модифікований угорський, метод гілок та границь, модифікований метод для RealTimeOS, евристичний, складання розкладу, метод виключного планування.
15. **Алгоритми динамічного планування, що використовуються в сучасних ОС.** Алгоритм пошуку максимального паросполучення, виділення конфліктних призначень, пошук підматриць.