

**1. Основні принципи організації обчислювального процесу, що підвищують ефективність роботи ОС.**

**2. Дати визначення режиму поділу часу.**

режим совмещающий мультипрограммирование и параллельную обработку, плюс возможность привилегированным пользователям иметь прямой доступ к ресурсам системы. (Логика прерываний)

**3. Назвати базові рівні в багаторівневих системах програмування.**

Семиуровневая модель – схема системы планирования с учетом (Масштабируемость, Разделяемость, Параллельность) 1. Предварительное (входное) планирование исходного потока заявок (задача фильтрации) 2. Структурный анализ взаимосвязи входного потока заявок по ресурсам с определением общих ресурсов (Анализ) 3. Структурный анализ заявок и определение возможности распараллеливания (Задача распараллеливания) 4. Адаптация распределения работ соответственно особенностям ВС (Задача адаптивирования) 5. Составление плана – расписания выполнения взаимосвязанных процедур. Оптимизация плана по времени решения и кол-ву ресурсов (Задача Оптимизации) 6. Планирование потока задач претендующих на захват времени процессора на каждый процессор – задача распределения. 7. Выделение процессорного времени, активизация задач. Перераспределение работ в ВС, при отказе оборудования (задача распределения – перераспределения).

**4. Визначити умови переходу зі стану Р3 в стан Р1 й Р2.**

Переход в Р1 для выполнения прикладных программ (после восстановления в Р3). Переход в Р2 для обслуживания (обработки) прерывания (после дешифрации прерывания и сохранения прерванной программы).

**5. Перерахувати пріоритетні дисципліни обслуговування. Яка характеристика впливає на вибір дисципліни?**

Заявки имеют приоритет

**6. Види завантажувачів та їх основні відмінності.**

Отличаются выполнением основных 4-х функций: распределения памяти, настройки, редактирования и загрузки. Загрузчики делятся: Абсолютный загрузчик, настраивающий загрузчик, непосредственно - связывающий загрузчик.

**7. Чому спулінг схильний до тупиків?**

1) Условие взаимного исключения; 2) Условие ожидания; 3) Условие перераспределения; 4) Круговая цепь ожидания.

**8. Чому всі алгоритми, засновані на теоремі Бержа про максимальне паросполучення, не придатні для використання в динамічних планувальниках?**

**9. Особливості розподілених операційних систем. У чому їх відмінність від мережних?**

Распределенная sys – совокупность выч. узлов, связанных между собой каналами связи, с точки зрения usera представляют собой единое целое. Отсутствие общей памяти приводит к невозможности определения общего состояния с помощью множества совместных переменных, а невозможность совместного обращения к памяти и различие в задержках передач сообщений приводит к тому что при определении состояния какого либо элемента системы из двух различных точек можно получить разные результаты. Выполнение работы распределяется в узлах исходя из соображения пропускной способности всей системы. Распределенные системы имеют высокий уровень организации параллельных вычислений.

**10. Види модулів. Участь системних програм в перетворенні модулів.**

Виды: 1) исходный ( текст программы); 2) объектный; 3) загрузочный; 4) исполняемый (абсолютный).

Системные программы (компилятор, редактор связей, загрузчик) используются для преобразования от 1) к 4).

**11. Що таке обчислювальна складність?**

вычислительная сложность алгоритма — это функция, определяющая зависимость объёма работы, выполняемой некоторым алгоритмом, от размера входных данных. Раздел, изучающий вычислительную сложность, называется теорией сложности вычислений.

## 12. Основна ідея «угорського алгоритму».

алгоритм оптимизации, решающий задачу о назначениях за полиномиальное время

## 13. Чому не можна зациклити стан P3 й P4?

## 14. Коли застосовують евристичні алгоритми?.

## 15. Яким чином і коли фіксується пріоритет процесів?

Small intro: При управлении процессами, как основной функции ОС ,можно выстроить следующую иерархию:

Задача – процесс – поток – нить.

Ресурсы в системе выделяются процессу ,а нити и потоки используют эти ресурсы.

Процессы могут быть созданы :

1. при инициализации ОС (для работы самой ОС т.е планировщиков,прерываний,...)
2. Другими процессами.

Процесс может пребывать в 4-х состояниях:

1.Подготовленном – задача зафиксирована в системе ,но ресурсы не выделены.

2.Готовом – как только выделены ресурсы задача переходит в готовое состояние – система выделяет ей PCB (БУП –блок управления процессом) в нем среди прочих полей есть приоритет.