Питання до 7-1 лекції

ПІБ **Гапей Максим Юрійович** група **ПД-31**

Вписати відповідь на питання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Питання | Відповідь |
|  | Які види пам‘яті в комп’ютере існують? | Внутрішня пам’ять: оперативна, постійна, кеш-пам’ять  Зовнішня пам’ять: на жорстких/гнучких магнітних дисках, оптичні диски, флеш-пам’ять, магнітні стрічки |
|  | Що таке основна (оперативна) пам‘ять? | пам’ять з довільним доступом, розміщують на сис­темній платі. Вона розділена на окремі комірки, кожна з яких має унікальне ім’я (адресу). Процесор у будь-який момент часу мо­же звернутися до будь-якої комірки оперативної пам’яті для зчитування або запису даних. |
|  | Без якої пам‘яті комп’ютер не може працювати? | оперативна пам'ять, постійний запам'ятовуючий пристрій |
|  | Які властивості має основна (оперативна) пам'ять комп’ютера? | Висока швидкість і низький час доступу, і призначена для оперативного зберігання даних у процесі роботи комп'ютерних програм. |
|  | Під час виключення питання дані в основної (операційної) пам'ять зберігаються? | Втрачаються |
|  | Фізичне основна (операційна) пам'ять комп’ютера це що? | Це певна ділянка пам’яті, де зберігається інформація про ОС |
|  | Основна (операційна) пам'ять комп’ютера це ресурс чи ні? | Ні |
|  | Основна (операційна) пам'ять комп’ютера це конечна чи ні? | Ні |
|  | В сучасних комп’ютерах основна (операційна) пам'ять дешевшає чи ні? | Так |
|  | В сучасних комп’ютерах потреби до основної (операційної) пам'яті для додатків збільшуються чи ні? | Ні |
|  | Що включає в себе Управління пам'яттю? | Пам’ять – відносно дешева  Застосунки – відносно ненажерливі  Керування пам’яттю включає в себе обмін даними з вторинними даними  Пам’ять повільніша за ЦП |
|  | Які вимоги до виконання завдань існують до основної (операційної) пам'яті комп’ютера? | Розподіл, захист, розділення, логічна і фізична організація. |
|  | Які особливості має завдання розподіл? | Розділення даного ресурсу у пам’яті між різними процесами і програми, які хочуть її використовувати. Програміст не знає і не повинен нічого знати про пам’ять. Йому не важливо де в пам’яті знаходиться програм. Звернення до пам’яті має конвертуватися в справжню фізичну адресу. |
|  | Які особливості має завдання захист? | Процеси не повинні мати можливості звертатися до області пам’яті, використовуваної іншими процесами. |
|  | Які особливості має завдання поділ? | Доступ до однієї ділянки пам’яті декількома процесами.  Давати процесам доступ до однієї і тієї самої програми – ефективніше, ніж створювати копію програми для кожного процесу. |
|  | Які особливості має завдання логічна організація? | Організація пам’яті з точки зору програми:   * Зазвичай пам’ять росте лінійно * Програми можуть складатися із модулів, які компілюються і запускаються окремо один від одного * Різні модулі можуть мати різні рівні доступу * Процеси можуть використовувати одні і ті самі модулі |
|  | Які особливості має завдання фізична організація? | Програміст не повинен відповідати за фізичну організацію.  Програміст не знає скільки пам’яті доступно |
|  | Якої переклад Single contiguous allocation? | Поодиноке суміжне використання пам’яті |
|  | Які властивості має Single contiguous allocation? | Самий простий тип організації пам’яті.  Вся пам’ять – одному процесу (окрім зарезервованих місць ОС).  MS-DOS  Можлива багатопоточність (swapping) |
|  | Для багатозадачності можливе застосування Single contiguous allocation ? | Якщо присутній “swapping” |
|  | Що таке swapping в операційної системі? | Один з механізмів віртуальної пам'яті, при якому окремі фрагменти пам'яті (зазвичай неактивні) переміщаються з ОЗУ у вторинне сховище (жорсткий диск або інший зовнішній накопичувач, такий як флеш-пам'ять), звільняючи ОЗУ для завантаження інших активних фрагментів пам'яті. Такими фрагментами в сучасних ЕОМ є сторінки пам'яті. |
|  | Що таке Partitioning? | Розподілення пам’яті |
|  | Що таке Partitioning в операційної системі? | Розподілення диску на розділи |
|  | Які типи режимів Partitioning  поділу пам‘яті існують? | Fixed, dynamic, simple paging, simple segmentation, virtual Memory paging, virtual Memory segmenation |
|  | Що таке Fixed? | Розділ пам’яті на однакові розділи  Будь-який процес може зняти розділи якщо вони поміщені на нього  ОС може призупинити процес і винести розділи на вторинний носій  Програма повинна вміщатися в розділ  Внутрішня фрагментація |
|  | Що таке Dynamic ? | Розділ потрібного розміру створюється для кожного процесу  Зовнішня фрагментація  При запуску процесу ОС повинна вирішувати який пустий блок використовувати для створення розділу |
|  | Що таке Simple paging? | Рішення Barix для впровадження повної системи підкачки до вашого підприємства. Архітектура, з'єднана за допомогою простої прошивки пейджингового програмного забезпечення, підтримує модель "ведучий-підлеглий" з розширеним інтерфейсом для показу та управління всіма підключеними пристроями, групами та зонами. |
|  | Що таке Simple segmentation? | Кожен процес розділений на ряд сегментів, усі з яких завантажуються в пам'ять під час виконання, хоча не обов'язково послідовно. |
|  | Що таке Virtual Memory paging? | Пейджинг дозволяє сукупній загальній кількості віртуальних адресних просторів перевищувати фізичну основну пам'ять. Процес може зберігати дані у відображених у пам’яті файлах у файлових системах з підтримкою пам’яті, наприклад, у файловій системі tmpfs або файлових системах на диску ОЗУ, і при необхідності відображати файли в адресний простір та з нього. |
|  | Що таке Virtual Memory segmentation? | Сегментація-це віртуальний процес, який створює адресні простори змінних розмірів у сховищі комп’ютера для пов’язаних даних, які називаються сегментами. Таким чином, блок керування пам'яттю комп'ютера (MMU) використовує накопичувальний диск, жорсткий диск або SSD як віртуальну пам'ять для доповнення оперативної пам'яті |
|  | Які особливості режиму пам‘яті Fixed partitioning? | Простота реалізації:  Алгоритми, необхідні для реалізації фіксованого розподілу, легко реалізуються. Для цього просто потрібно помістити процес у певний розділ, не зосереджуючись на появі внутрішньої та зовнішньої фрагментації.    Невеликі накладні витрати на ОС:  Обробка фіксованого розподілу вимагає меншої надлишкової та непрямої обчислювальної потужності. |
|  | Що означає під час режиму пам‘яті Fixed partitioning любої процес може зайняти розділ якщо поміщається в нього? | У цьому розділі кількість розділів (не перекриваються) в оперативній пам'яті фіксоване, але розмір кожного розділу може бути однаковим, а може і не бути. Оскільки це суміжний розподіл, отже, розтягування не допускається. Тут розділи робляться перед виконанням або під час налаштування системи. |
|  | Що означає під час режиму пам‘яті Fixed partitioning, що ОС може призупинити процес і винести розділ на вторинний носій? | Оскільки це суміжний розподіл, отже, розтягування не допускається. |
|  | Що означає під час режиму пам‘яті Fixed partitioning, що означає, що програма повинна вміщатися в розділ? | Тут розділи робляться перед виконанням або під час налаштування системи. |
|  | Що означає під час режиму пам‘яті Fixed partitioning, що означає внутрішня фрагментація? | Фрагментація всередині розділу |
|  | Якщо розміру обсягу пам‘яті 8 Мбіт, то програма розміром в 7 Мбіт може бути записана в цієї розміру обсягу пам‘яті 8 Мбіт? | Так |
|  | Програма має обсяг 10 Мбіт. Скільки обсягу оперативної пам‘яті буде використане, якщо в режимі Fixed partitioning кожна частина пам‘яті має розмір 8 Мбіт? | Не зможе використати ОП |
|  | Є дві програми. Перша програма має обсяг 5 Мбіт. Друга програма має обсяг 3 Мбіт. Скільки обсягу оперативної пам‘яті буде використане, якщо в режимі Fixed partitioning кожна частина пам‘яті має розмір 8 Мбіт? | 8 та 4 |
|  | Якщо під час режиму пам‘яті Fixed partitioning ОС може призупинити процес і винести розділ на вторинний носій, то яку назву має вторинний носій? | Ущільнення |
|  | Можна вважати, що режим пам‘яті Fixed partitioning ОС з однаковими по розміру розділами є ефективним чи ні? | Так |
|  | Якім чином можна підвищити ефективність використання оперативної пам‘яті в режимі Fixed partitioning? | Виділення стільки пам’яті, скільки потребує процес і може дати ОС на виконання даного процесу |
|  | В режимі Fixed partitioning оперативної пам‘яті існує нерівні по розміру розділи. Якій розмір в цьому режимі треба вибирати першим? | Найменший |
|  | Чому виникає черга для кожного розділу під час нерівних по розміру розділів? | Бо в усіх розділів однакова кількість оперативної пам’яті |
|  | Які особливості режиму динамічного розподілу пам‘яті  Dynamic partitioning? | Внутрішня і зовнішня фрагментація |
|  | Якої алгоритми (способи) вибору розподілу пам‘яті під час режиму динамічного розподілу пам‘яті  Dynamic partitioning? | Best fit, first fit, next fit |
|  | Можна вважати, що режим пам‘яті Dynamic partitioning ОС з динамічними по розміру розділами є ефективним чи ні? | Так, можна |
|  | Якій недолік є у режиму пам‘яті Dynamic partitioning ОС? | Complex Memory Allocation  External Fragmentation |
|  | Для чого застосовують процедуру дефрагментації операційної пам‘яті? | Для звільнення місця в ОП для програм, але дана процедура є непотрібно, бо не є ефективною |
|  | Треба чи ні дефрагментації операційної пам‘яті в режимі Fixed partitioning? | Ні, не треба |
|  | Процедура дефрагментації операційної пам‘яті треба виконувати частіше або рідке? | Рідше |
|  | Чому операційна система перед початком нового процесу повинна вирішити якій порожній блок треба використовувати для створення розділу? | Щоб розуміти, скільки може виділити ОП для розділу |
|  | Що означає Best fit? | Вибрати самий близький по розміру блок |
|  | Що означає First fit? | Вибрати перший відповідний блок |
|  | Що означає Next fit? | Вибрати наступний відповідний блок після останнього вибору |
|  | Спосіб вибору розміру операційної пам‘яті типу Best fit це швидкий або повільний спосіб? | Повільний |
|  | Якщо порівняти спосіб вибору розміру операційної пам‘яті типу Best fit і First fit – якій з них швидкий спосіб? | Швидкий |
|  | Спосіб вибору розміру операційної пам‘яті типу Next fit це швидкий або повільний спосіб? | Швидкий |