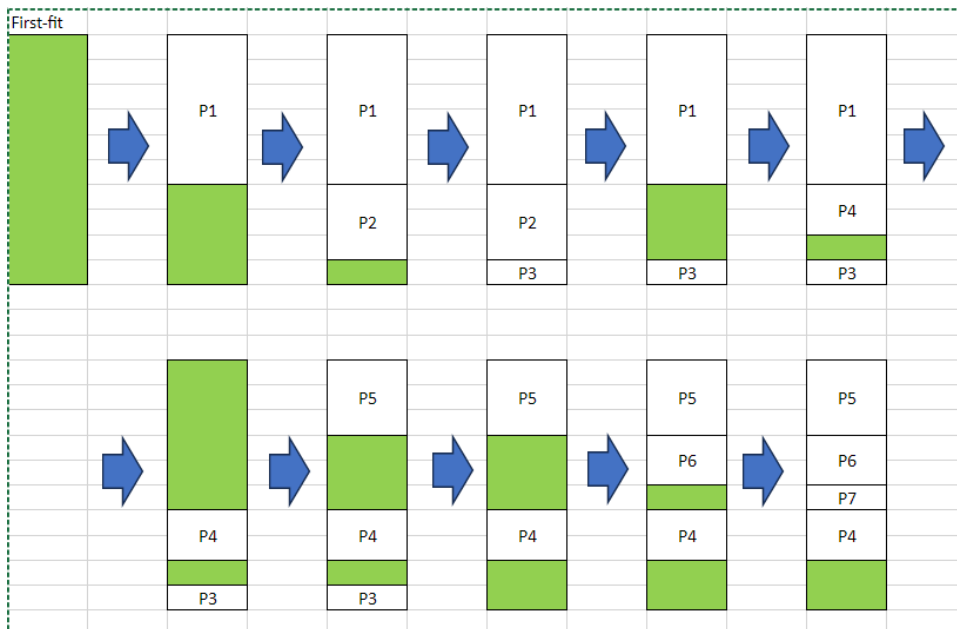


SOP Lekcja 10 praca domowa

1. (4 pkt.) Dana jest pamięć fizyczna wielkości 10MB. Zasymuluj ciągły przydział pamięci dla strategii: first-fit, best-fit i i worst-fit, dla następującego ciągu zdarzeń:

P1: przydziel 6MB,
P2: przydziel 3MB,
P3: przydziel 1MB,
P2: zwolnij,
P4: przydziel 2MB,
P1: zwolnij,
P5: przydziel 3MB,
P3: zwolnij,
P6: przydziel 2MB,
P7: przydziel 1MB.



2. (2 pkt.) Czym różnią się adresy logiczne od fizycznych?

Oba pojęcia dotyczą pozycji w pamięci operacyjnej, ale różnią się typem pamięci do której się odnoszą i poziomem widoczności dla procesów. Adresy fizyczne są pozycjami w pamięci fizycznej, czyli całej pamięci operacyjnej widzianej przez system operacyjny. W odróżnieniu, adresy logiczne odnoszą się do pozycji w pamięci logicznej. Pamięć ta jest obrazem pamięci fizycznej, tworzonym przez system operacyjny na potrzeby procesów. Adres logiczny pamięci jest jedynym adresem widzianym przez procesy.

3. (2 pkt.) Czym różni się fragmentacja zewnętrzna od wewnętrznej?

Oba zjawiska są do siebie podobne, dotyczą porządkowania pamięci, z tym że różnią się skalą. Fragmentacja zewnętrzna to sytuacja, kiedy musimy przydzielić procesowi pamięć, która jest wolna w wystarczającej ilości, ale brakuje w niej jednego spójnego obszaru żeby zmieścić proces. Wymaga to kompaktyfikacji tj. scalania procesów. W odróżnieniu, fragmentacja wewnętrzna występuje w mikroskali tzn. w sytuacji, gdy proces widzi obszar pamięci logicznej nie tworzący spójnego obszaru pamięci fizycznej. Stosuje się wtedy stronicowanie tj. dzielenie pamięci na równe jednostki (strony dla p.logicznej, ramki dla p.fizycznej) i strony opakowuje się w ramki pamięci. Zwykle część ostatniej strony w ramce jest niewykorzystana, co oznacza fragmentację wewnętrzną.

4. (2 pkt.) Co to jest MMU i jaka jest relacja tego bytu do systemu komputerowego, a jaka do systemu operacyjnego?

MMU oznacza Memory Management Unit. Jest to sprzętowa realizacja mechanizmu zarządzania pamięcią. Relacja MMU w stosunku do systemu komputerowego polega na pobieraniu z procesora adresów logicznych i tłumaczenia ich na adresy fizyczne w pamięci fizycznej. W stosunku do systemu operacyjnego, rola MMU polega na ochronie pamięci. Jest to realizowane w takim celu, aby jeden proces nie miał dostępu do pamięci zajętej przez inne procesy.

Przygotował: Jakub Woźniak pd4135