**Asymetryczna wieloprocesorowość –** umieszczenie w systemie wielu wyspecjalizowanych procesorów, procesor centralny planuje i przydziela zadania do wykonania procesorom pomocniczym.

**Symetryczna wieloprocesorowość –** umieszczanie w systemie kilku równoprawnych procesorów ściśle ze sobą powiązanych.

**Czas obrotu zadania** – czas między przedłożeniem zadania do wykonania a pojawieniem się jego wyników.

**Czas reakcji –** czas, jak upływa od wykonania przez użytkownika jakiejś akcji do zareagowania przez program na tę akcję.

**Proces –** uruchomiony program, który został załadowany do pamięci operacyjnej.

**Spooling –** technika pozwalająca operacją we.-wy. odbywać się równocześnie z obliczeniami.

**System czasu rzeczywistego** – system komputerowy od którego wymaga się działania w określonych ograniczeniach czasowych, np. reagowania na określone zdarzenia z ograniczonym opóźnieniem.

**System rozproszony –** system złożony z wielu komputerów połączonych w sieć, postrzegany przez użytkowników jak jedna spójna całość.

**System równoległy –** system wyposażony w wiele procesorów wykonujących równolegle obliczenia.

**System wsadowy –** system operacyjny dla pierwszych komputerów charakteryzujący się wsadowym przetwarzaniem zadań oraz tym, że użytkownicy nie mieli bezpośredniego dostępu do komputera, a jedynie poprzez operatora

**Szeregowanie krótkoterminowe –** wybór jednego z programów znajdujących się w pamięci operacyjnej i gotowych do wykonania przez procesor.

**Szeregowanie długoterminowe** – wybór jednego z zadań oczekujących na wczytanie do pamięci i wykonanie.

**Argument skryptu –** słowa przekazane przy wywołaniu skryptu, są dostępne w treści skryptu, odczytujemy je za pomocą symboli $1, $2, $@, $#

**Instrukcja warunkowa –** instrukcja języka skryptowego umożliwiająca warunkowe wykonanie instrukcji.

**Instrukcja wyboru –** instrukcja języka skryptowego umożliwiająca uzależnienie wyboru instrukcji do wykonania od dopasowania pewnego wyrażenia do zbioru wzorców

**Interpreter poleceń –** program, który oczekuje na polecenia użytkownika i po ich otrzymaniu wykonuje je. Wykonuje także polecenia języka skryptowego.

**Pętla –** konstrukcja programistyczna umożliwiająca wielokrotne wykonanie tej samej instrukcji.

**Podprogram –** funkcja albo procedura zadeklarowana i/lub wywoływana w skrypcie

**Przekierowanie we.-wy. –** możliwość skojarzenia strumieni wejścia-wyjścia programu z plikami.

**Przetwarzanie potokowe –** wykonywanie programów w taki sposób, że standardowe wyjście jednego programu jest przekazywane na standardowe wejście innego.

**Skrypt –** ciąg poleceń interpretera zapisany w pliku. Zawiera wywołania programów, innych skryptów i instrukcje strukturalne.

**Standardowe wejście –** strumień, z którego większość programów czyta dane wejściowe.

**Standardowe wyjście diagnostyczne –** strumień, do którego większość programów wysyła informacje o błędach, ostrzeżeniach i innych nieprawidłowościach.

**Środowisko programu –** składa się ze zmiennych i ich wartości. Jest przekazywane do wszystkich uruchamianych przez ten program programów. Program potomny ma dokładnie takie samo środowisko jak program macierzysty.

**Tło –** miejsce wykonywania programów, które działając nie powstrzymują możliwości wprowadzenia następnych poleceń.

**Zmienna** – nazwane miejsce przechowania wartości w interpreterze poleceń.

**Zmienna środowiskowa –** zmienna, która należy do środowiska programu.

**Asynchroniczne operacje we.-wy. –** implementacja operacji we.-wy. w której po zleceniu operacji procesor zaczyna wykonywać inne zadanie, a o zakończeniu wykonywania operacji we.-wy. jest informowany za pomocą przerwania.

**Synchroniczne operacje we.-wy. –** implementacja operacji we.-wy. w której po zleceniu operacji procesor aktywnie czeka na jej zakończenie.

**Blokowanie przerwań –** mechanizm polegający na czasowym wstrzymaniu reagowania na część przerwań sprzętowych.

**Dualny tryb pracy procesora –** mechanizm ochrony polegający na wyróżnieniu dwóch trybów pracy procesora: systemowego i użytkownika, wykonywanie instrukcji uprzywilejowanych jest zabronione.

**Funkcje systemowe** **–** funkcje udostępniane przez system operacyjny programom użytkowników, tworzą one interfejs programistyczny między systemem operacyjnym a programami użytkowników.

**Instrukcje uprzywilejowane –** instrukcje, których wykonywanie jest dozwolone tylko w trybie systemowym procesora.

**Mikrojądro -**  struktura systemu, w której system składa się z jądra i programów systemowych, lecz jądro zawiera minimum funkcjonalności.

**Odpytywanie –** cykliczne wysyłanie zapytań do urządzeń we.-wy. czy zaszły jakieś zdarzenia istotne dla systemu operacyjnego.

**Procedura obsługi przerwania –** procedura wykonywana w relacji na zajście przerwania, jej adres jest zwykle przechowywany w wektorze przerwań.

**Pamięć operacyjna –** pamięć, w której umieszczane są programy i dane w celu przetwarzania ich przez procesor.

**Pamięć trwała –** pamięć, która nie traci swojej zawartości po odłączeniu zasilania.

**Pamięć ulotna –** pamięć, która traci swoją zawartość po odłączeniu zasilania.

**Przerwanie –** mechanizm informowania systemu operacyjnego przez urządzenia zewnętrzne o zajściu określonych zdarzeń, polegający na wysłaniu przez urządzenie sygnału, który przerywa aktualnie wykonywany ciąg instrukcji i wykonanie odpowiedniej procedury obsługi przerwania, przerwania mogą być też powodowane przez wykonanie odpowiedniej instrukcji procesora.

**Przerwanie programowe –** przerwanie spowodowane wykonaniem specjalnej instrukcji w programie.

**Przerwanie sprzętowe –** przerwanie spowodowane przez urządzenie we.-wy. lub zegar.

**Przerwanie zegarowe –** przerwanie generowane przez wbudowany, programowalny zegar.

**Tablica stanów urządzeń –** tablica zawierająca opisy stanów urządzeń we.-wy. oraz kolejki zleceń operacji we.-wy.

**Układ DMA (Direct memory access) –** układ bezpośredniego dostępu do pamięci, układ służący do przesyłania obszarów pamięci do / z sterowników urządzeń bez udziału procesora.

**Wektor przerwań –** tablica w której znajdują się adresy procedur obsługi przerwań.

**Blok kontrolny procesu –** zestaw informacji o stanie procesu.

**Ekspedytor –** proces egzekwujący wyroku planisty krótkoterminowego. Pozbawia proces aktywny władzy nad procesem i przekazuje ją procesowi wskazanemu przez planistę

**Kolejka planowania –** miejsce oczekiwania procesów nieaktywnych na przydział procesora.

**Planista –** proces systemowy, który dokonuje selekcji procesu, który ma przejść ze stanu gotowy do stanu aktywny.

**Planowanie –** wskazywanie procesu, któremu ma być przydzielony procesor. W szczególności oznacza decydowanie, kiedy i który proces ma przejść ze stanu gotowy do stanu aktywny.

**Planowanie wywłaszczeniowe –** planowanie, w którym decyzje podejmuje się, gdy proces dobrowolnie zwalnia procesor.

**Planowanie priorytetowe –** planowanie na podstawie statycznie (albo dynamicznie) przydzielanych priorytetów procesów. Procesor jest przydzielany procesowi, który ma największy priorytet.

**Planowanie wywłaszczeniowe –** planowanie, w którym decyzje podejmuje się nie tylko wtedy, gdy proces dobrowolnie zwalnia procesor, ale także za każdym razem, gdy jakiś proces dołączy do kolejki gotowych.

**Przełączanie kontekstu –** zmiana wykonywanego procesu (gdy procesor jest przydzielany innemu procesowi z jakiegokolwiek powodu).

**Stan procesu –** jeden z: nowy, aktywny, czekający, gotowy, zakończony.

**Wątek –** lżejsza od procesu struktura, która ma własny przepływ sterowania, licznik instrukcji i stos, ale współdzieli z innymi wątkami w ramach tego samego procesu segment kodu, segment danych i tablicę otwartych plików etc.

**FIFO (FCFS) –** strategia planowania, w której procesy są wykonywane od początku do końca w takiej kolejności, w jakiej pojawiły się w systemie.

**SJF (Shortest Job First) –** strategia planowania nie wywłaszczeniowego, w której jako następny do wykonania wybiera się ten proces, który ma najkrótszą przewidywaną długość następnej fazy procesora.

**SRTF (Shortest Remaining Time First) –** strategia planowania wywłaszczeniowego, w której zawsze wykonywany jest ten proces, który ma najkrótszy przewidywany czas zakończenia obecnej fazy procesora.

**RR (Round Robin) planowanie rotacyjne –** strategia planowania, w której każdy proces po kolei otrzymuje kwant czasu do wykorzystania na procesorze.

**Aktywne oczekiwanie –** proces czekając na jakieś zdarzenie sprawdza ciągle warunek określających, czy dane zdarzenie już zaszło, jest to zjawisko niepożądane ze względu na niepotrzebne zużycie czasu procesora.

**Algorytm Dekkera –** implementacja sekcji krytycznej za pomocą wspólnych zmiennych dla dwóch współbieżnych procesów.

**Algorytm piekarniany** – implementacja sekcji krytycznej za pomocą wspólnych zmiennych dla n współbieżnych procesów.

**Exchange –** instrukcja procesora wykorzystywana przy implementacji mechanizmów synchronizacji procesów.

**Kolejka komunikatów –** mechanizm synchronizacji procesów, kolejka FIFO pakietów informacji z dwiema podstawowymi operacjami: dołączeniem komunikatu na koniec kolejki i pobraniem komunikatu z początku kolejki.

**Kolejka procesów typu condition –** mechanizm synchronizacji procesów dostępny w ramach monitorów.

**Monitor –** strukturalny mechanizm synchronizacji, monitor to rodzaj klasy, której metody stanowią sekcję krytyczną, plus kolejki procesów.

**Sekcja krytyczna –** fragment kodu lub operacje, których wykonywanie przez procesy współbieżne podlega synchronizacji zgodnie z następującymi zasadami: wzajemne wykluczanie, wykorzystanie, brak zagłodzenia

**Semafor –** mechanizm synchronizacji procesów, semafor to specjalna zmienna całkowita, na której można wykonywać tylko dwa rodzaje operacji: opuszczanie i podnoszenie.

**Semafor binarny –** szczególny rodzaj semafora, który może przyjmować tylko 1 i 0.

**Test and set –** instrukcja procesora wykorzystywana przy implementacji mechanizmów synchronizacji procesorów.

**Algorytm bankiera –** sprawdza, czy stan jest bezpieczny.

**Czekanie cykliczne –** zbiór czekających procesów, z których pierwszy czeka na drugi, drugi na trzeci itd., a ostatni proces czeka na ten pierwszy.

**Graf oczekiwania –** graf, którego wierzchołkami są procesy, a każda krawędź reprezentuje fakt oczekiwania jednego procesu na drugi. Cykl w tym grafie oznacza zakleszczenie

**Graf przydziału zasobów –** graf, którego wierzchołkami są procesy i zasoby, a każda krawędź reprezentuje przydzielenie zasobu procesowi albo żądanie zasobu przez proces. Cykl w tym grafie może oznaczać zakleszczenie.

**Odtwarzanie –** czynności podejmowane po wykryciu zakleszczenia.

**Stan bezpieczny –** stan, który gwarantuje brak zakleszczenia.

**Unikanie –** metoda radzenia sobie z zakleszczeniami przy stosowaniu której wszystkie warunki konieczne powstawania zakleszczeń są prawdziwe. Nie dopuszcza ona do zakleszczeń poprzez badanie stanu systemu przed każdym żądaniem przydziału zasobów i odrzucaniu niektórych żądań nawet wtedy, gdy są wolne zasoby.

**Wykrywanie –** metoda radzenia sobie z zakleszczeniami, która polega na dopuszczeniu do powstania zakleszczeń, wykrywaniu i ich likwidacji oraz przywracaniu normalnego działania systemu po tym zabiegu.

**Zakleszczanie –** zbiór procesów będących w impasie wywołanym przez to, że każdy proces należący do tego zbioru przetrzymuje zasoby potrzebne innym procesom z tego zbioru, a jednocześnie czeka na zasoby przydzielone innym procesom.

**Zapobieganie –** metoda radzenia sobie z zakleszczeniami, która polega na zaprzeczaniu co najmniej jednemu z czterech warunków koniecznych zakleszczenia. Gdy co najmniej jeden z tych warunków nie jest spełniony, mamy pewność, że do zakleszczenia nie dojdzie.

**Adres –** liczba określająca pozycję słowa maszynowego w pamięci, w zależności od architektury, jest to liczba binarna złożona z określonej liczby bitów.

**Adres fizyczny –** adres w pamięci fizycznej.

**Adres logiczny –** adres w pamięci logicznej.

**Fragmentacja wewnętrzna –** zjawisko występujące przy stronicowaniu i segmentacji ze stronicowaniem, jeżeli pamięć jest przydzielana większymi jednostkami (strony/ramki), to część ostatniej strony w przydzielanym obszarze jest niewykorzystana.

**Fragmentacja zewnętrzna –** zjawisko polegające na tym, że łączna ilość wolnej pamięci jest wystarczająca do spełnienia zapotrzebowania, jednak pamięć ta jest podzielona, co uniemożliwia spełnienie zapotrzebowania.

**Jednostka zarządzana pamięcią –** MMU (memory management unit) sprzętowy mechanizm sprawdzający poprawność adresów logicznych i tłumaczący adresy logiczne na adresy fizyczne.

**Kod przemieszczalny –** kod wykonywalny programu, który może być umieszczony w dowolnym miejscu pamięci, wszelkie adresy zawarte w kodzie są odpowiednio przesuwane w trakcie ładowania.
**Odśmiecanie –** (heap) usuwanie ze sterty niedostępnych obszarów pamięci, zwykle połączone ze scalaniem obszarów wolnych.

**Pamięć fizyczna –** całość pamięci operacyjnej dostępnej w komputerze, tak jak ją widzi system operacyjny.

**Pamięć logiczna –** pamięć przydzielona procesowi, tak jak ją widzi dany proces.

**Ramka –** jednostka przydziału pamięci fizycznej w stronicowaniu.

**Segment –** spójny obszar pamięci będący jednostką przydziału pamięci procesom.

**Segmentacja –** technika zarządzania pamięcią, polegająca na przydzielaniu procesom wielu spójnych obszarów pamięci różnej wielkości, zwanych segmentami.

**Strona –** jednostka przydziału pamięci logicznej w stronicowaniu.

**Stronicowanie –** technika zarządzania pamięcią, polegająca na podzieleniu na kawałki równej wielkości pamięci logicznej procesów (strony) i pamięci fizycznej (ramki) strony pamięci logicznej mogą być w dowolny sposób rozmieszone w ramkach pamięci fizycznej.

**Tablica stron –** w stronicowaniu, tablica przyporządkowujące numerom stron numery zawierających je ramek.

**Wymiana procesów –** mechanizm polegający na czasowym wstrzymaniu wykonywanego procesu i odesłaniu go z pamięci operacyjnej do pamięci masowej (dysku).

**Algorytm drugiej szansy –** przybliżenie LRU, w którym wykorzystuje się bit odwołania.

**Bit modyfikacji –** bit związany z ramką pamięci. Jest równy 1 < = > ta ramka była modyfikowana od chwili załadowania do niej ostatniej strony.

**Bit odwołania –** bit związany z ramką pamięci. Jest równy 1 < = > do tej ramki było odwołanie od chwili załadowania do niej ostatniej strony.

**Bit poprawności –** bit związany ze stroną pamięci. Jest równy 1 < = > ta strona jest w pamięci operacyjnej.

**Brak strony –** zdarzenie zachodzące w chwili odwołania do strony, której obecnie nie ma w pamięci operacyjnej.

**ZastępowanieFIFO –** algorytm zastępowania stron, przy którym ofiarą staje się strona, która najdłużej przebywa w pamięci.

**LFU (least frequently used) –** algorytm zastępowania stron, przy którym ofiarą staje się strona, do której było najmniej odwołań.

**LRU (least recently used) –** algorytm zastępowania stron, przy którym ofiarą staje się strona, która nie była używana przez najdłuższy okres.

**MFU (most frequently used) –** algorytm zastępowania stron, przy którym ofiarą staje się strona, do której było najwięcej odwołań.

**Pamięć wirtualna –** technika umożliwiająca wykonanie zadania nie mieszczącego się pamięci w całości.

**Segmentacja na żądanie –** metoda implementacji pamięci wirtualnej, która przewiduje sprowadzenie segmentu z pamięci pomocniczej tylko wtedy, gdy jest on potrzebny.

**Stronicowanie na żądanie –** metoda implementacji pamięci wirtualnej, która przewiduje sprowadzenie strony z pamięci pomocniczej tylko wtedy, gdy jest ona potrzebna.

**Szamotanie –** sytuacja, w której proces ma mniej ramek niż liczba aktywnie używanych stron i musi co chwilę sprowadzać jedną ze stron usuwając inną, która za chwilę będzie niezbędna.

**Zastępowanie optymalne –** teoretyczny algorytm zastępowania stron, przy którym ofiarą staje się strona, która będzie nieużywana przez najdłuższy okres.

**Zastępowanie stron –** czynność systemu operacyjnego polegająca na wyborze jednej z zajętych ramek, opróżnieniu jej i załadowaniu do niej żądanej stron.

**Zbiór roboczy –** zbiór stron procesu, do których nastąpiło odwołanie w ciągu ustalonej liczby ostatnich instrukcji.

**Blok dyskowy –** podstawowa jednostka przydziału pamięci dyskowej plikom, jest to wielokrotność sektora dyskowego, zwykle 1,2 lub 4kB

**Blok indeksowy –** blok dyskowy zawierający numery bloków tworzących treść pliku i/lub innych bloków indeksowych.

**Deskryptor pliku –** rodzaj uchwytu pliku będący wynikiem otwarcia pliku, pośredniczy w wykonywaniu kolejnych operacji na pliku.

**Dostęp sekwencyjny do plików –** ograniczenie dostępu do pliku polegające na uniemożliwieniu przesuwania wskaźnika pliku, dostęp sekwencyjny pozwala traktować jak pliki potoki informacji i niektóre urządzenia.

**Dostęp swobody do plików –** dostęp do pliku umożliwiający dowolne przesuwanie wskaźnika pliku.

**Pamięć trwała –** informacje zapisane w pamięci trwałej nie są gubione między kolejnym uruchomieniami systemu.

**Plik –** podstawowy obiekt służący w sop do przechowywania informacji w pamięci trwałej, pliki są zwykle pogrupowane w katalogach, jako struktura danych plik stanowi ciąg bajtów lub bardziej złożonych rekordów.

**Licznik dowiązań –** w strukturze katalogów, która może być grafem, z każdym plikiem i podkatalogiem jest związany licznik dowiązań – wystąpień tego pliku/podkatalogu w innych katalogach, służy on do stwierdzenia, kiedy dany plik/podkatalog można usunąć.

**Plik tekstowy –** typ pliku, ciąg wierszy zakończony znakiem końca pliku, a wiersze to ciągi znaków zakończone znakami końca wiersza.

**Sektor dyskowy –** podstawowa jednostka zapisu/odczytu z dysku, typowa wielkość sektora dyskowego to 512B

**Semantyka plików –** semantyka współbieżnego dostępu do tego samego pliku przez kilka procesów, w szczególności semantyka plików powinna określać, kiedy zmiany dokonane w pliku przez jeden z procesów stają się widoczne dla pozostałych procesów.

**Bezpośredni dostęp do pamięci (DMA) –** (direct memory access) metoda realizacji operacji we.-wy., w której sterownik urządzenia wpisuje dane bezpośrednio do pewnego bufora w pamięci i nie korzysta z pośrednictwa procesora.

**Bufor –** obszar pamięci do przechowywania danych przesyłanych między dwoma urządzeniami.

**Moduł sterujący –** specjalne oprogramowanie bezpośrednio zarządzające sterownikiem urządzenia i ukrywającego jego szczególny właściwości przed podsystemem we.-wy. w jądrze.

**Port –** punkt łączący między urządzeniem a komputerem.

**Sterownik –** układ elektroniczny, który nadzoruje pracę portu, szyny lub urządzenia albo większej ich grupy.

**Szyna –** medium, którymi przesyłane są sygnały.

**Cylinder –** zestaw ścieżek, które mogą być równocześnie zapisywane/odczytywane bez konieczności przesuwania głowic.

**Formatowanie –** proces nagrywania informacji organizacyjnych na dysku: formatowanie niskopoziomowe dotyczy podziału dysku na sektory, a formatowanie wysokopoziomowe utworzenia na dysku systemu plików.

**Ścieżka –** sektory na jednej powierzchni jednego talerza, które mogą być odczytane/zapisane bez przesuwania głowicy.

**Talerz –** fragment dysku magnetycznego, talerze w dysku magnetycznym są pokryte z obu stron warstwą magnetyczną na której można zapisywać informacje, są osadzone sztywno na wspólnej osi i wirują z dużą prędkością.

**Uszkodzony sektor –** sektor, w którym nośnik magnetyczny uległ uszkodzeniu, jest on zastępowany przez inny sektor.

**Klient –** proces, który może zlecić usługę za pomocą zbioru operacji stanowiących interfejs klienta.

**Niezależność od położenia –** cecha rozproszonego systemu plików, w którym nazwa logiczna pliku nie musi być zmieniana w chwili przeniesienia go na inny dysk, nawet na innym PC.

**Obsługa zdalna –** tryb pracy rozproszonego systemu plików, w którym każdy dostęp do pliku oznacza komunikację sieciową z serwerem.

**Pamięć podręczna –** miejsce do przechowywania w pamięci ostatnio pobranych i udostępnionych użytkownikowi bloków dyskowych rozproszonego systemu plików. Umożliwia zmniejszenie niezbędnego komunikacji sieciowej.

**Pisanie natychmiastowe –** polityka aktualizacji kopii głównej, przy której wszelkie operacje pisania na plikach zdalnych są niezwłocznie nanoszone na dysk serwera.

**Pisanie opóźnione –** polityka aktualizacji kopii głównej, przy której wszelkie operacje pisania na plikach zdalnych są nanoszone na dysk serwera z pewnym opóźnieniem.

**Pisanie przy zamknięciu –** polityka aktualizacji kopii głównej, przy której wszelkie operacje pisania na plikach zdalnych są nanoszone na dysk serwera po zamknięciu pliku przez klienta.

**Przezroczystość położenia –** cecha rozproszonego systemu plików, w którym nazwa logiczna pliku nie ujawnia użytkownikowi fizycznego położenia składowiska, w którym ten plik jest przechowywany.

**Replikacja plików –** zwielokrotnienie tego samego pliku logicznego na kilku niezależnych maszynach.

**Replikacja na żądanie –** replikacja plików, która polega na tym, że żądanie pobrania repliki nielokalnej powoduje ściągniecie danych z tej repliki i stworzenie repliki lokalnej.

**Serwer –** oprogramowanie usługowe działające na jednej maszynie.

**Serwer stanowy –** serwer, który dogląda swoich klientów i wie, jakie pliki są otwarte przez klientów.

**Serwer bezstanowy –** serwer, który nie przechowuje danych o klientach i połączeniach, uważa każde zlecenie za niezależne od innych.

**Usługa –** działające oprogramowanie uruchomione na jednej lub kilku maszynach, które jest potrzebne klientom.