Доклад

Конкурентно програмиране

1.Конкурентно програмиране определение

- **Конкурентно програмиране** e програмна парадигма за създаване на компютърни програми, в които многобройни изчисления могат да се изпълняват в застъпващи се периоди от време (конкурентно), вместо последователно (където едно изчисление трябва да завърши преди друго да започне). Конкурентните изчисления могат да се изпълняват на един или повече процесори на едно компютърно устройство, или на процесори разпределени в мрежа от устройства.

2.Конкурентност

-Множество програми могат да се изпълняват като се застъпват в определени периоди от време, но следват някаква поредност,могат да се изпълняват на едно или няколко устройства.

3.Изпълнение на програма

- Има различни методи за осъществяване на конкурентно програмиране. Например изпълнение на всяко изчислително изпълнение като процес на операционната система или осъществяване на изчислителен процес като набор от нишки в рамките на един процес на операционната система.

4.Процес

- В информатиката, **процес** се нарича програма в етап на изпълнение от многозадачна операционна система. За разлика от процеса, програмата е просто пасивен набор от инструкции, съхраняван в някаква памет. След като програмата се зареди в оперативната памет и бъде стартирана, вече става въпрос за процес. Той е съвкупност както от кода и данните, които обработва, и намиращи се в оперативната памет, така и от служебните структури от данни, свързани с него, които се генерират и управляват от операционната система.

5.Видове блокиращи операции

- Следните действия могат да бъдат блокирани чрез причина за блокиране:

Отчитането на изпълнено количество.

Докладване на отхвърлено количество.

Отчитане на количество за проверка.

Докладване на завършена операция.

Обикновено извършвате тези действия в сесията за отчет за завършени операции.

Можете да дефинирате причините за блокиране в сесията Причини за блокиране

6.Нишка

- В компютърните науки нишката **за** изпълнение е най-малката последователност от програмирани инструкции, които могат да се управляват независимо от планировчик , който обикновено е част от операционната система . Реализацията на нишки и процеси се различава в различните операционни системи, но в повечето случаи нишката е компонент на процес.

7.Връзка между процес и нишка

- Нишките се различават от традиционните [многозадачни](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_multitasking)процеси на операционната система по няколко начина:

процесите обикновено са независими, докато нишките съществуват като подгрупи на процес

процесите носят значително повече информация за [състоянието](https://en.wikipedia.org/wiki/State_(computer_science)) от нишките, докато множество нишки в рамките на един процес споделят състояние на процеса, както и [памет](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_storage) и други ресурси

процесите имат отделни [адресни пространства](https://en.wikipedia.org/wiki/Address_space) , докато нишките споделят своето адресно пространство

процесите си взаимодействат само чрез осигурени от системата механизми [за комуникация между процесите](https://en.wikipedia.org/wiki/Inter-process_communication)

превключването на контекст между нишки в един и същ процес обикновено се случва по-бързо от превключването на контекст между процеси.

<https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5>

<https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5#%D0%98%D0%B7%D0%BF%D1%8A%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5>

<https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81_(%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)>

<https://docs.infor.com/ln/10.6/en-us/lnolh/help/ti/onlinemanual/000046.html>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Thread_(computing)>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Thread_(computing)#Threads_vs_processes>