

ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ З РОЗПОДІЛЕНОЮ ПАМ'ЯТТЮ

Лопандя М.В., *студент*; МК СумДУ, гр. 210-ік

Комп'ютерні технології розвиваються з кожним роком. Продуктивність обчислювальних систем зростає в рази. Для підвищення обчислювальної потужності системи розробники неодноразово використовували ідею збільшення кількості процесорів.

У 70-х роках 20 століття почалися розробки експериментальних багатопроесорних обчислювальних систем. В цих системах обмін даними здійснювався через матрицю комунікаційних каналів.

Застосування такого обладнання необхідно в безлічі напрямків фундаментальної науки та прикладних розрахунках. Потрібне застосування високопродуктивних обчислень для таких завдань, як моделювання фізичних процесів, рішення математичних рівнянь, розрахунки геологічних пластів, аеродинаміка та гідродинаміка, інженерні розрахунки, когнітивний аналіз і багатьох інших областей.

У наш час суперкомп'ютери розвиваються в чотирьох основних напрямках:

- векторно-конвеєрні суперкомп'ютери;
- SMP системи;
- MPP системи;
- кластерні системи.

Кластер - це група незалежних комп'ютерів, до якої можна отримати доступ як до єдиної системи. Кластери можуть бути призначені для вирішення однієї або кількох завдань.

Виділяють основні три види кластерів:

- Кластери високої готовності (high-availability clusters);
- кластери балансування навантаження (load-balancing clusters);
- обчислювальні кластери (compute clusters).

Позитивною рисою кластерів є те, що немає необхідності їх забезпечувати ніяким периферійним обладнанням, що значно знижує вартість системи.

Керівник: Лобова В.В., *викладач*