



Принцип роботи процесора

Підготувала учениця

групи №11

Яцюк Дарина





1. Отримання



2. Декодування



3. Виконання



4. Збереження



Декодування



Інтерпретація інструкцій

Визначається архітектурою набору інструкцій ЦП (ISA).

Одна група бітів в інструкції, яка називається кодом операції, вказує, яку операцію потрібно виконати, а решта полів зазвичай надають додаткову інформацію, необхідну для операції, таку як операнди.

Ці значення значать про

Спосіб інтерпретації інструкцій

визначається певним режимом адресації.



Отримання



Виконання



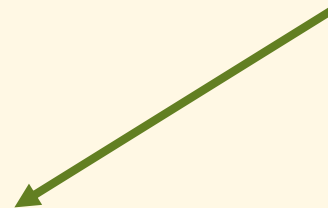
Виконання інструкцій

Наприклад, якщо повинна бути виконана інструкція, яка виконує додавання, активуються регістри, що містять операнди (числа, які потрібно підсумувати), а також частини арифметико-логічного пристрою (ALU), які виконують додавання.

Коли виникає тактовий імпульс, операнди надходять із регістрів джерела в ALU, а на його виході з'являється сума.

На наступних тактових імпульсах інші компоненти вмикаються (і вимикаються), щоб перемістити вихід (суму операції) у пам'ять (наприклад, регістр або пам'ять).

Якщо результуюча сума є занадто великою (тобто вона більша за розмір вихідного слова ALU), буде встановлено позначку арифметичного переповнення, що впливатиме на наступну операцію.



Збереження



Використані джерела

- https://en.wikipedia.org/wiki/Central_processing_unit
- <https://www.techtarget.com/whatis/definition/processor>
- <https://wouodl.wordpress.com/unit-2/2-2-components-of-a-system-unit/principles-of-processor-operation/>

