

Діана Шафранюк

студентка 1 СТН курсу спеціальності 081 «Публічне управління та адміністрування»

Науковий керівник: Мушеник І.М

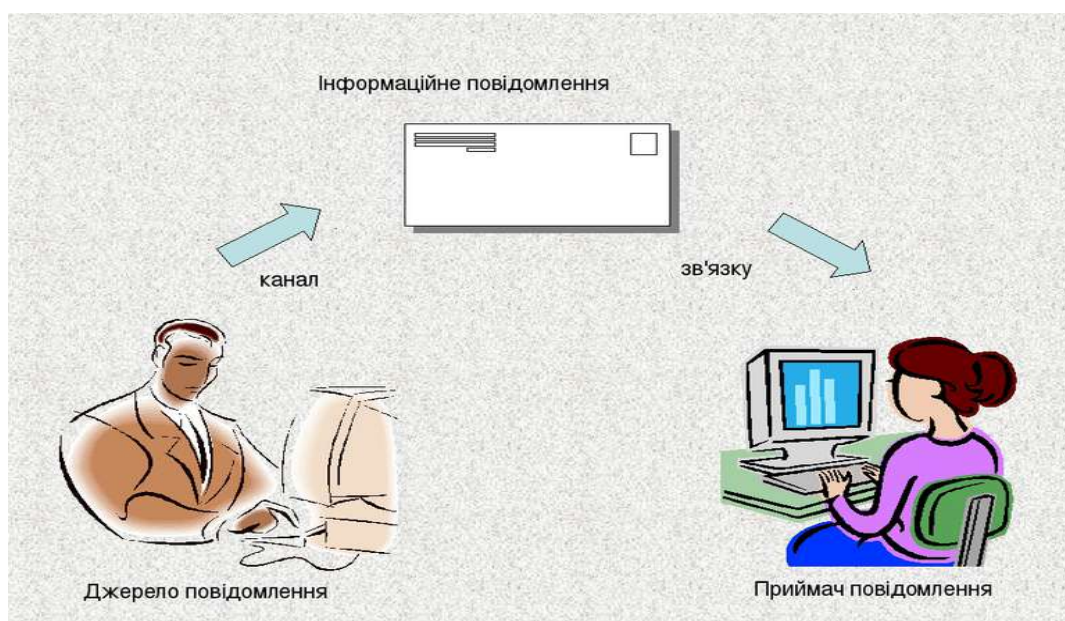
к.е.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський

ОСНОВНІ СПОСОБИ ПОДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ТА КОМАНД В КОМП'ЮТЕРІ

Інформація – це дані та відомості, представлені в різних формах. У широкому розумінні інформація — це відображення реального (матеріального) світу у вигляді знаків та сигналів. Для забезпечення тривалого зберігання інформації в компактній формі використовують носії [1, с.46-48].

Носій – матеріальний об'єкт, на якому зберігається повідомлення.

Інформація існує у вигляді **повідомлень**. Повідомлення передаються за допомогою сигналів. Слово **сигнал** має спільний корінь з sign, що в перекладі означає “знак, символ”.



Повідомлення можуть передаватися від людини до людини, від людини до пристрою та навпаки, а також між пристроями. Між людьми повідомлення звичайно передаються в усній чи письмовій формі, а між пристроями – за допомогою сигналів.

За **способом подання повідомлення** можна виділити наступні *види інформації* (повідомлень) :



- *текстовий* — інформація, яка міститься в усій друкованій літературі або відображається технічними пристроями у вигляді текстів;
- *графічний* — картини, малюнки, графіки, діаграми, схеми тощо;
- *звуковий* — усне мовлення, музичні композиції, мелодії, шумові ефекти;
- *відео* – відеозаписи;
- *сигнали, жести*— вказівки, рухи різних частин тіла;
- *комбінований* — інформація, що утворюється як комбінація об'єктів попередніх видів [2, с.56].

За **способом сприйняття** розрізняють такі види:

- *візуальні*: форма предметів, колір, тексти, малюнки, скульптури, візуальні сигнали, дії;
- *звукові*: музика, спів птахів, крики тварин, доповідь, усне спілкування;

- *тактильні*: твердий — м'який, гладкий — жорсткий, рідкий — твердий;
- *нюхові*: різкий, їдкий, запах диму, запах парфумів тощо;
- *смакові*: солоний, солодкий, гіркий, кислий [3, с.53-57].

Команда являє собою код, який містить інформацію, необхідну для управління машинної операції. Під операцією розуміють перетворення інформації, що виконується машиною під впливом однієї команди. Змістом машинної операції може бути запам'ятовування, передача, арифметичне і логічне перетворення деяких машинних слів (операндів). Код команди складається з двох частин (полів): коду операції та адресної частини. Структура команди визначає склад, призначення і розміщення полів в команді.



Операційна система містить код операції (Коп), який визначає: тип операції, тип операндів, формат операндів, довжину коду команди, спосіб адресації операндів та інколи іншу інформацію [4].

Адресна (операнда) частина команди містить інформацію про адреси операндів і результати операції, а в деяких випадках, інформацію про адресу наступної команди.

Більшу частину формату команди займають адресні поля, тому що у загальному випадку команда повинна мати чотири адреси:

- двох адрес вхідних операндів;
- адреси розміщення результату;
- адреси наступної команди.

Спосіб кодування команд – це правило опису двійковим кодом операційної та адресної частин команд таким чином, щоб цей код дозволяв однозначно

визначати операцію, яку потрібно виконати, та операнди над якими цю операцію потрібно виконувати.

Для скорочення кількості адресних полів використовується адресація, що припускається.

1. Припускається, що після виконання команди, розміщеної за адресою A , що має довжину L байтів, виконується команда з комірки за адресою $(A+L)$. Такий порядок вибірки команд називається натуральним.
2. Припускається, що результат операції завжди розміщується на місці одного з операндів, що приймають участь в операції, частіше – першого. Тоді адреса розміщення результату задається наявно.

У зв'язку з вищесказаним в комп'ютерах найчастіше використовуються двоадресні, одноадресні та безадресні команди:

В **двоадресній** команді вказується адреси двох вхідних операндів, над якими виконується операція, а результат записується на місце одного із вхідних операндів, звичайно першого.

В одноадресній команді не тільки адресу результату, але і адресу одного з вхідних операндів припускають і в явному вигляді в команді не зазначають. При цьому адреса одного операнда зазначається в адресному полі команди, а другий операнд розміщується в спеціальному регістрі процесору, який називається акумулятором [5].

В безадресних командах припускається адреси обох операндів, а також адреса результату операції.

Список використаних джерел

1. Мельник А.О. Архітектура комп'ютера. Наукове видання. – Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2008. – с.46 – 108.
2. Хома В. В. Основи збору, передачі та оброблення інформації Навчальний посібник. № 43. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2007. с.112.
3. Міньков С.Л. Інформатика: навчальний посібник. - [Томськ](#), 2000. – с.53.

4. Інформаційні технології [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<https://ppt-online.org/221082>.
5. Інформаційні технології [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<http://ukrbukva.net/83396-Organizaciya-dannyh-v-komp-yutere.html>