**Міністерство освіти і науки України**

**Львівський національний університет імені Івана Франка**

Факультет прикладної математики та інформатики

*Звіт*

*Лабораторна робота №5*

«Зворотній польський запис»  
**з дисципліни "Алгоритми та структури даних"**

Виконав студент групи ПМІ-11  
 Яцуляк Андрій

**Зворотній польський запис**

**Зворотній польський запис** (зворотний бездужковий запис, постфіксна нотація, польський інверсний запис (ПОЛІЗ) — форма запису математичних виразів, в якій знаки операцій розташовано після операндів. Розташування знаків операцій перед операндами використовує польська нотація.

Зворотний польський запис є зручним для застосування в обчислювальних пристроях. Наприклад, для обчислення виразу

a + b

слід виконати такі дії:

* обчислити a
* обчислити b
* скласти результати

Саме така послідовність і задається **польським інверсним записом**:

a b +

Завдяки цьому ПОЛІЗ здобув досить широке розповсюдження в інженерних [мікрокалькуляторах](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80) та [мікрокомп'ютерах](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%27%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80). Зокрема, такі калькулятори виробляли фірми [Hewlett-Packard](https://uk.wikipedia.org/wiki/Hewlett-Packard" \o "Hewlett-Packard) ([HP 9100A](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=HP_9100A&action=edit&redlink=1)), [Texas Instruments](https://uk.wikipedia.org/wiki/Texas_Instruments" \o "Texas Instruments). Практично всі програмовані калькулятори, що вироблялися в [СРСР](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A0%D0%A1%D0%A0) ([Б3-34](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0_%D0%913-34), [MK-52](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=MK-52&action=edit&redlink=1), [MK-61](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=MK-61&action=edit&redlink=1) та інші) застосовували зворотну польську нотацію.

Комп'ютерні програми зазвичай під час аналізу формул перетворюють їх на послідовність інструкцій у ПОЛІЗ, і саме в такому порядку вони виконуються.

На основі постфіксної нотації побудовано мову програмування [Forth](https://uk.wikipedia.org/wiki/Forth" \o "Forth), також вона безпосередньо застосовується у [PostScript](https://uk.wikipedia.org/wiki/PostScript" \o "PostScript).