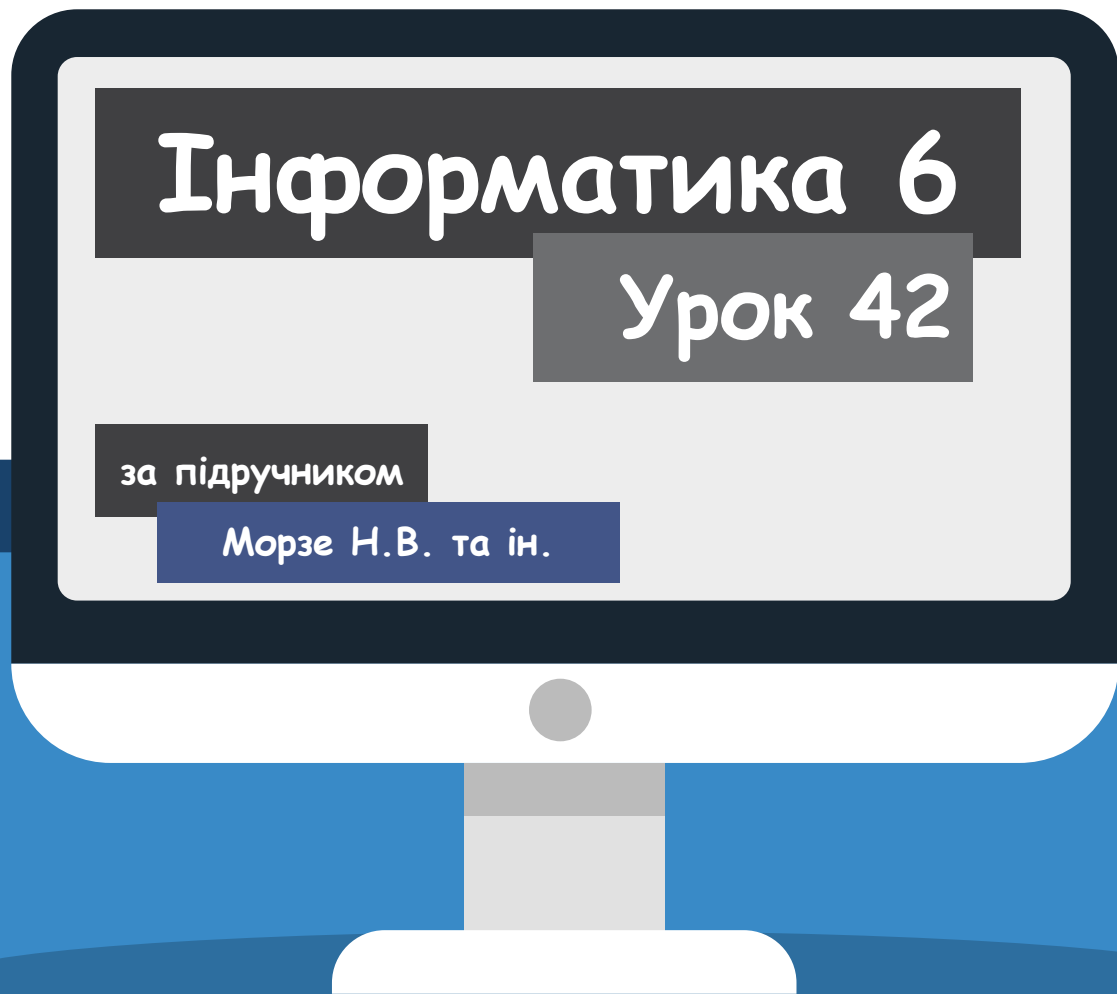
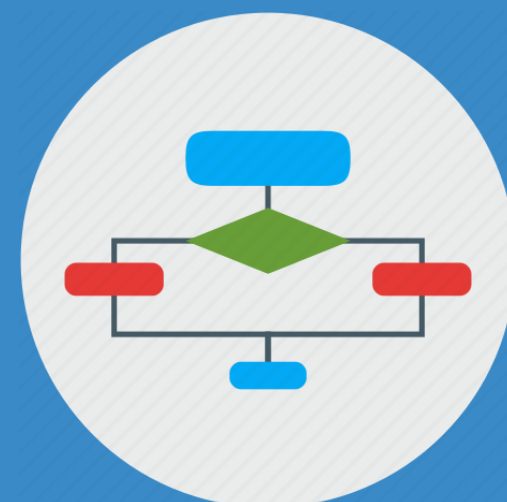


# Вкладені алгоритмічні структури розгалуження



Нова українська школа



## Ключове питання

➤ Чи бувають алгоритми вкладеними?

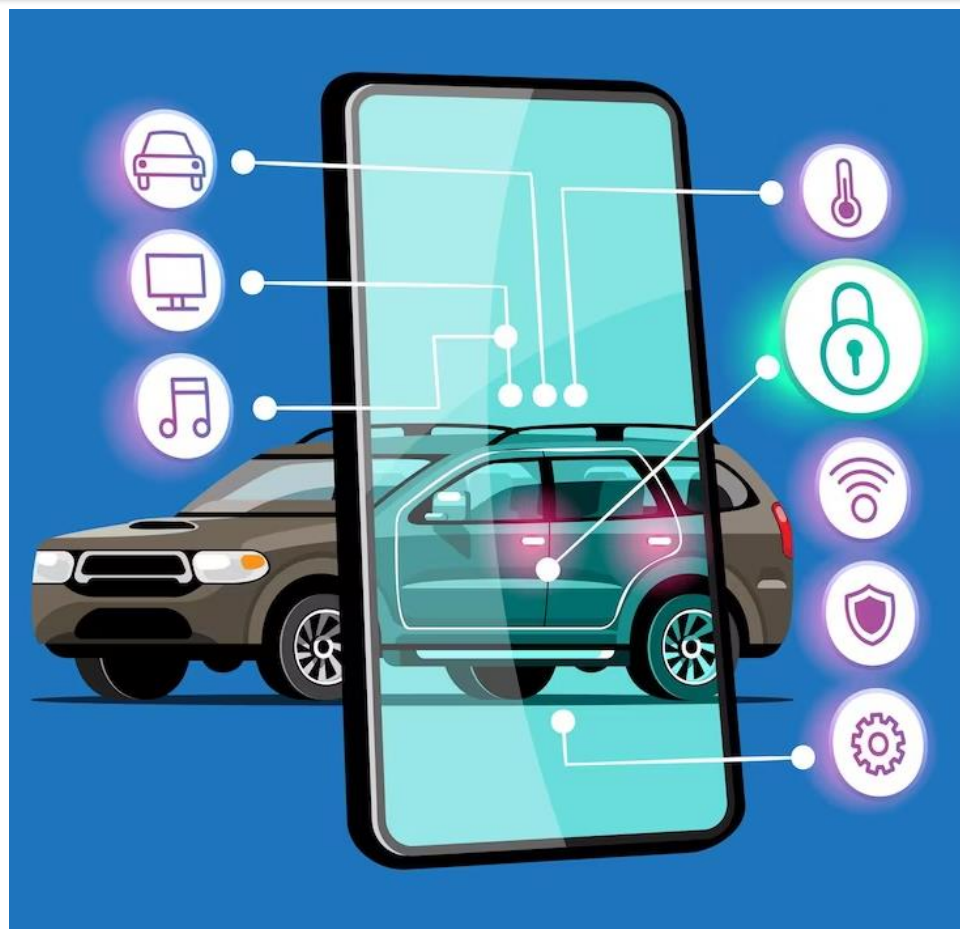
## Пригадай

- якими бувають алгоритми;
- як визначити позицію об'єкта на сцені;
- які команди використовують для опису алгоритмів із розгалуженням;
- які команди використовують для опису алгоритмів із повторенням.

## Вкладені розгалуження

***Уявіть, що ви розробляєте програму, яка управлятиме розумним автомобілем.***

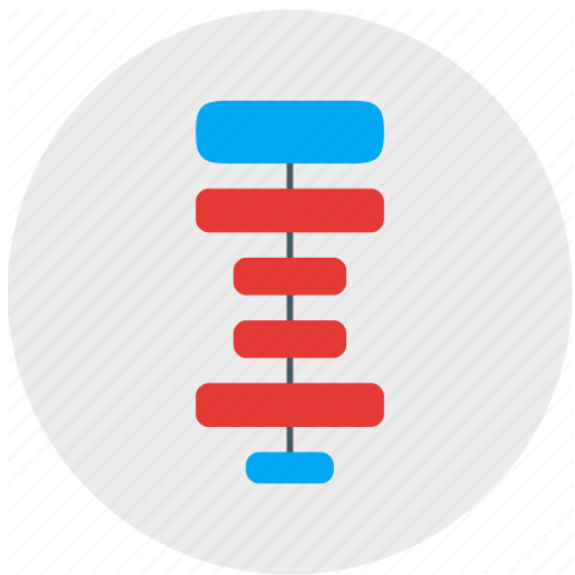
***Це такий автомобіль, якому задають маршрут із початкової точки до кінцевої. А контроль за дорожньою ситуацією, роботою обладнання, плануванням заправки чи екстреного ремонту покладається на автопілота. Що потрібно врахувати при складанні такої програми? Обговоріть та запропонуйте власні рішення.***



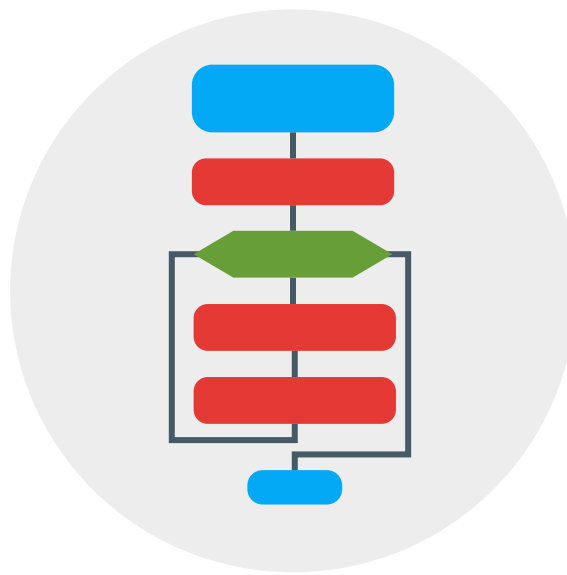
# Вкладені розгалуження

*Ти вже знаєш, що алгоритми можуть складатись із трьох базових структур:*

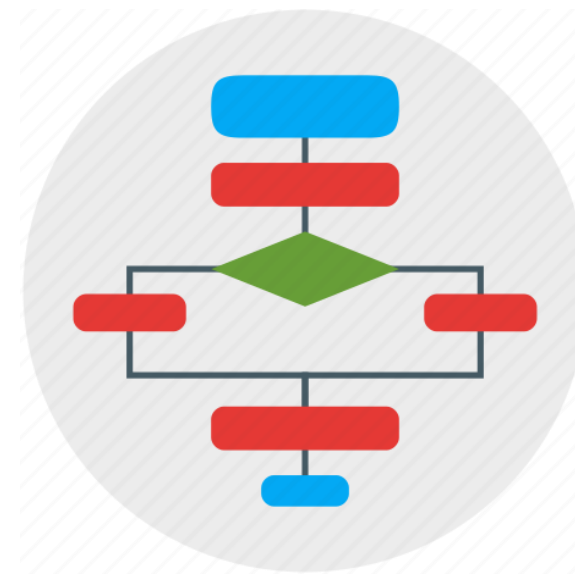
**Слідування**



**Повторення**

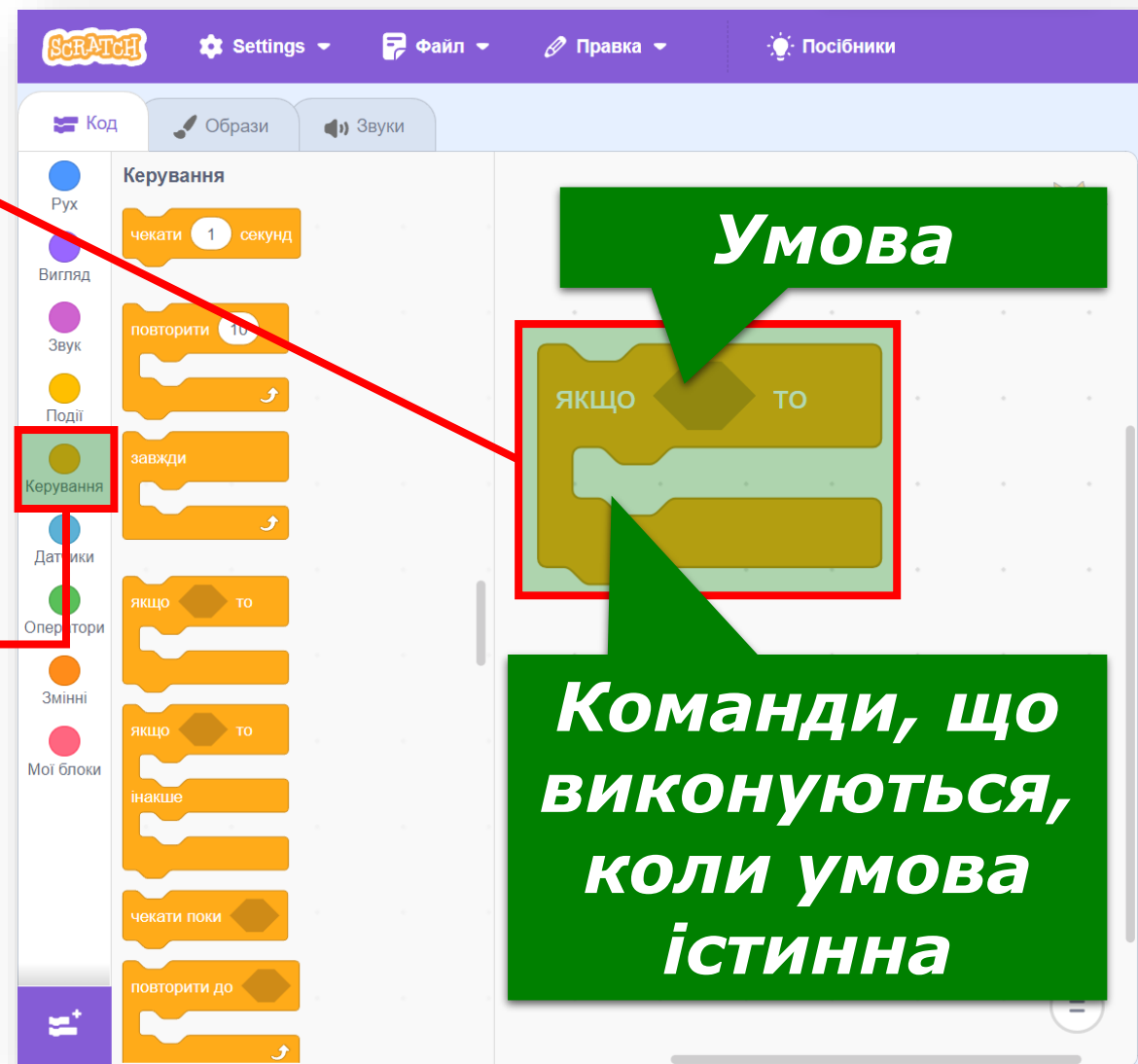


**Розгалуження**



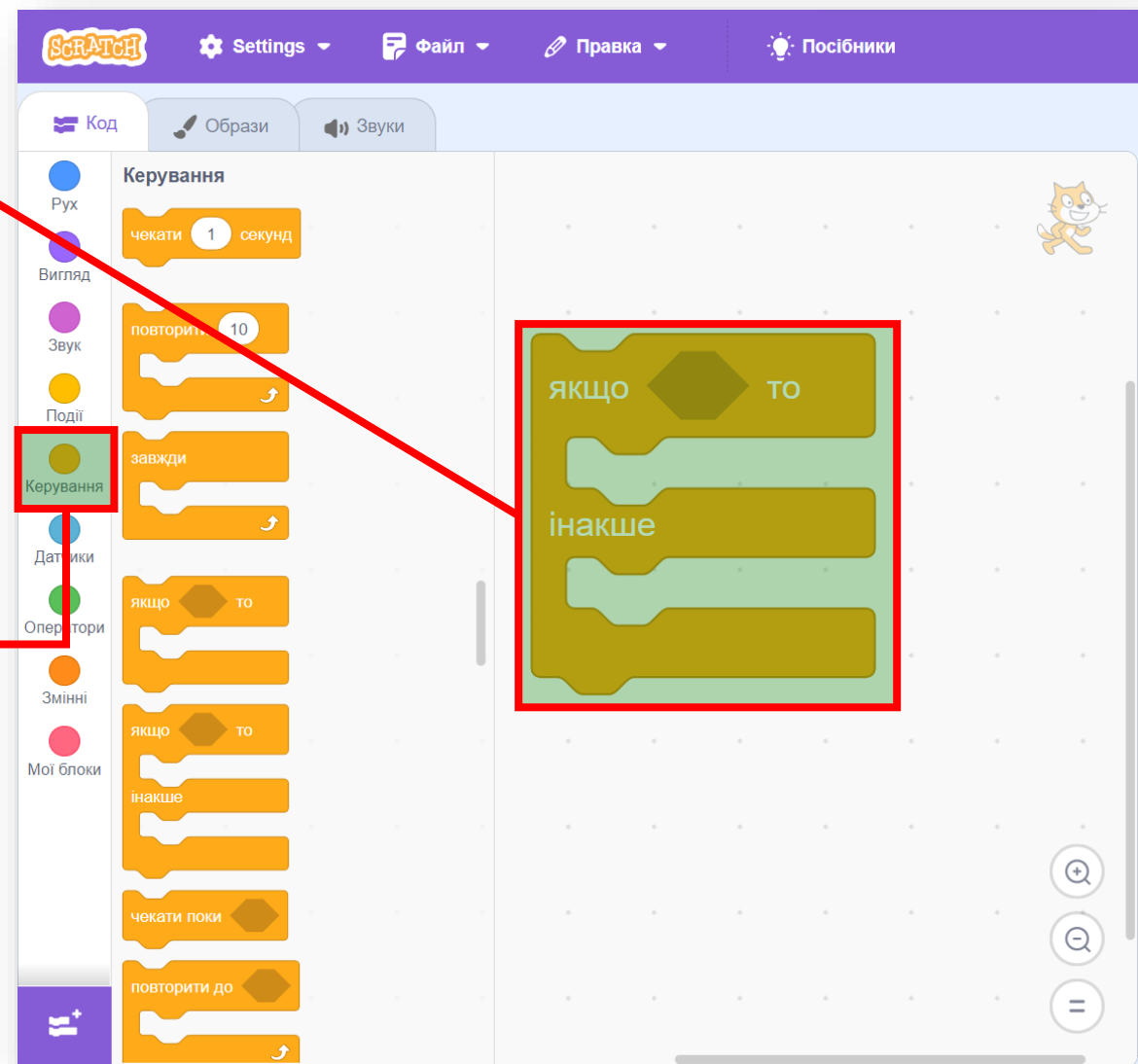
Для реалізації **неповного розгалуження** в середовищі **Скретч** використовують команду:

**Група Керування**

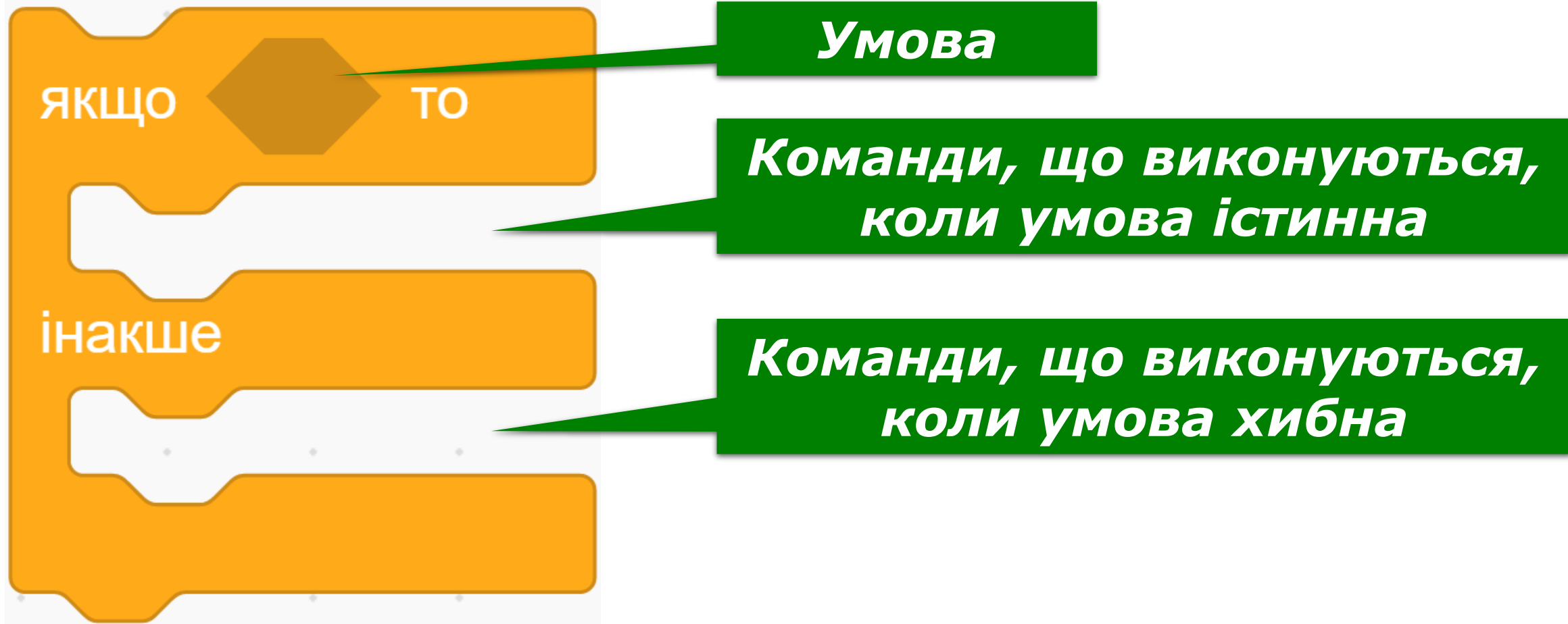


**Структуру *повного розгалуження* в середовищі Скретч можна подати командою:**

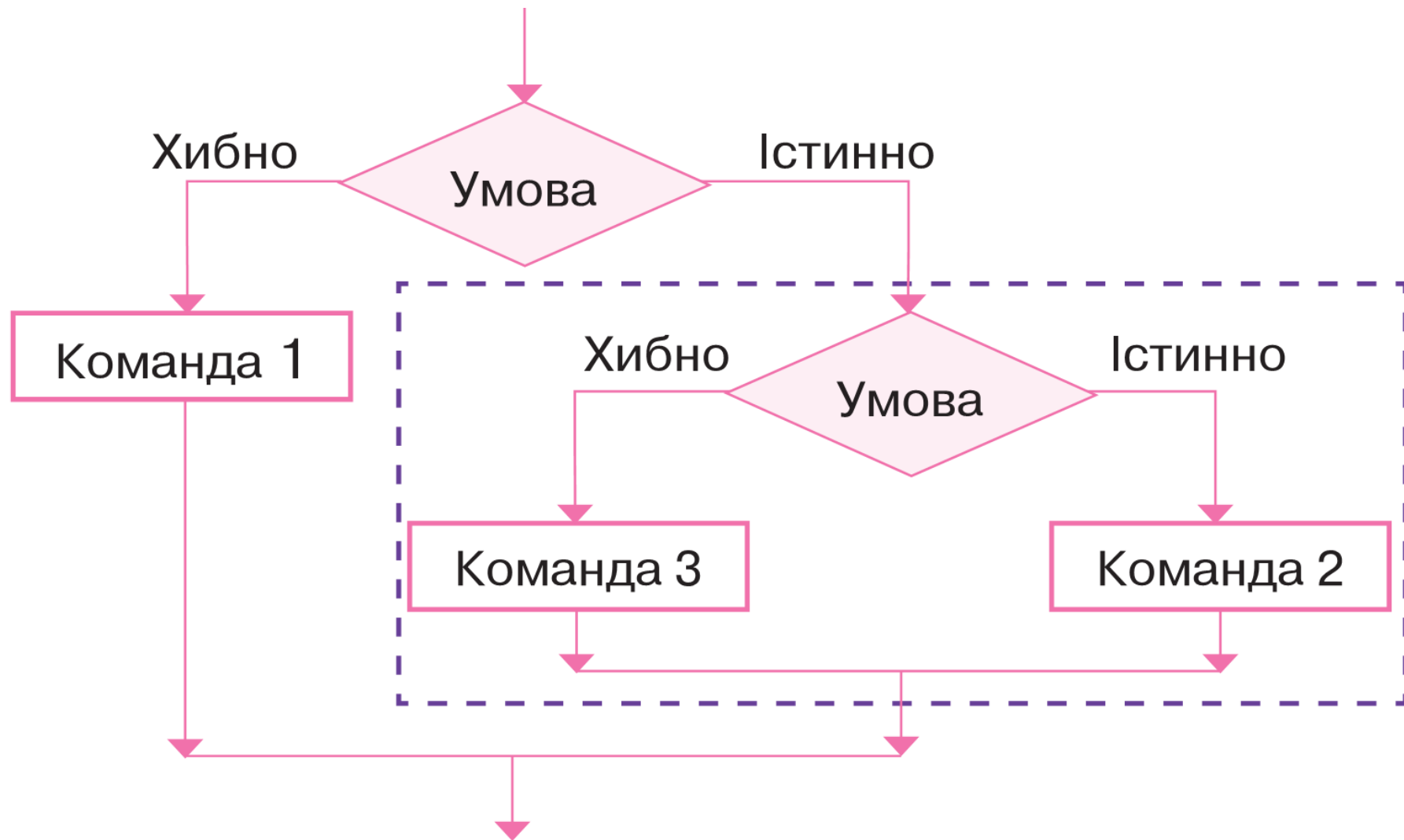
**Група Керування**



## Структура **повного розгалуження**

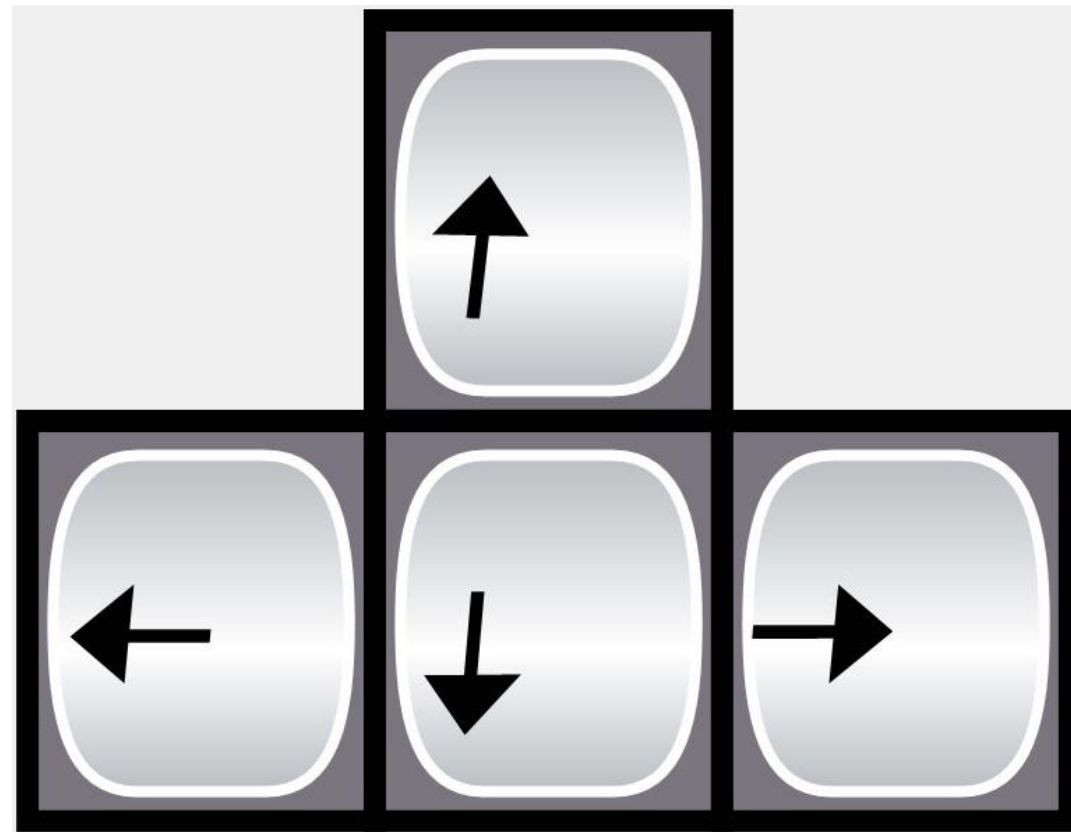
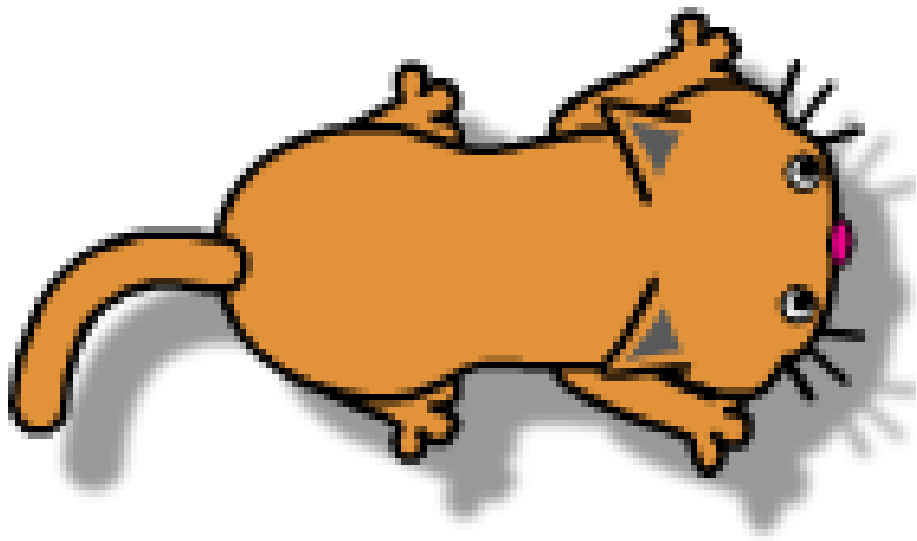


**Складні алгоритми часто поєднують декілька алгоритмічних структур, які можуть бути вкладеними одна в іншу.**



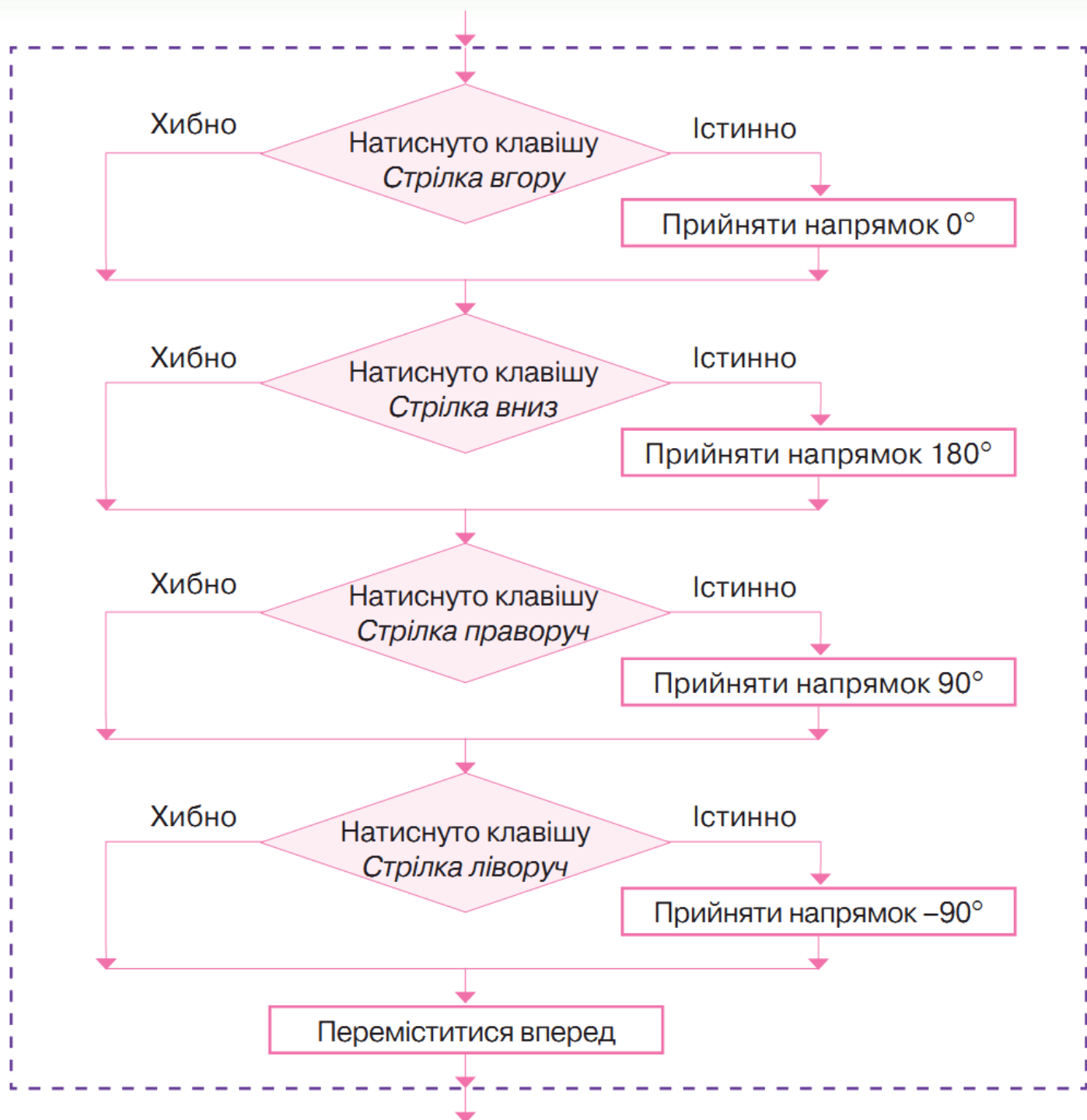
# Вкладені розгалуження

*Розглянемо приклад. Нехай напрямок руху виконавця **Кіт**, який переміщується, можна змінити за допомогою відповідних **клавiш клавiатури**.*



# Вкладені розгалуження

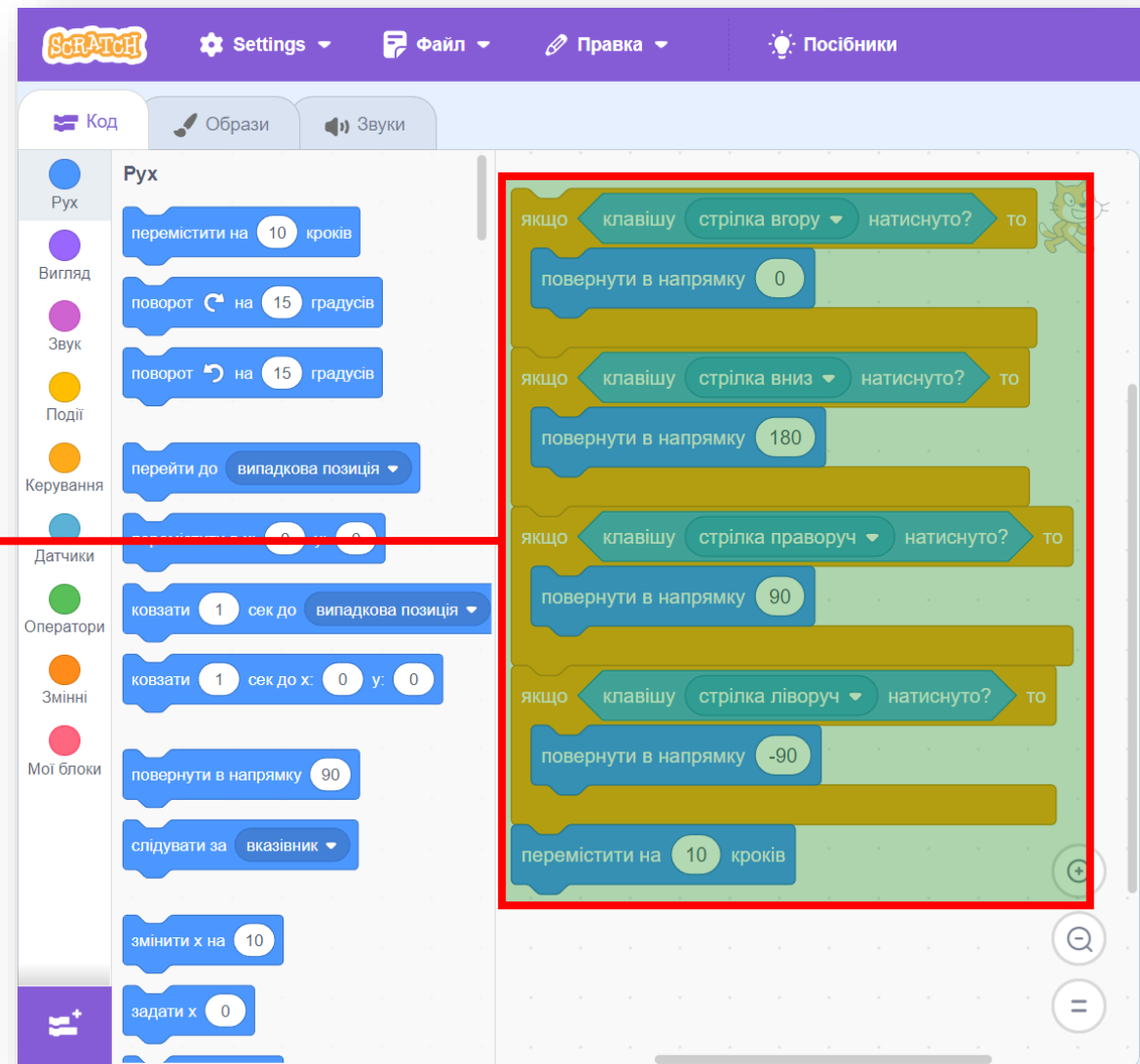
**Ти вмієш будувати алгоритм виконання даного завдання з використанням чотирьох послідовних структур неповного розгалуження.**



# Вкладені розгалуження

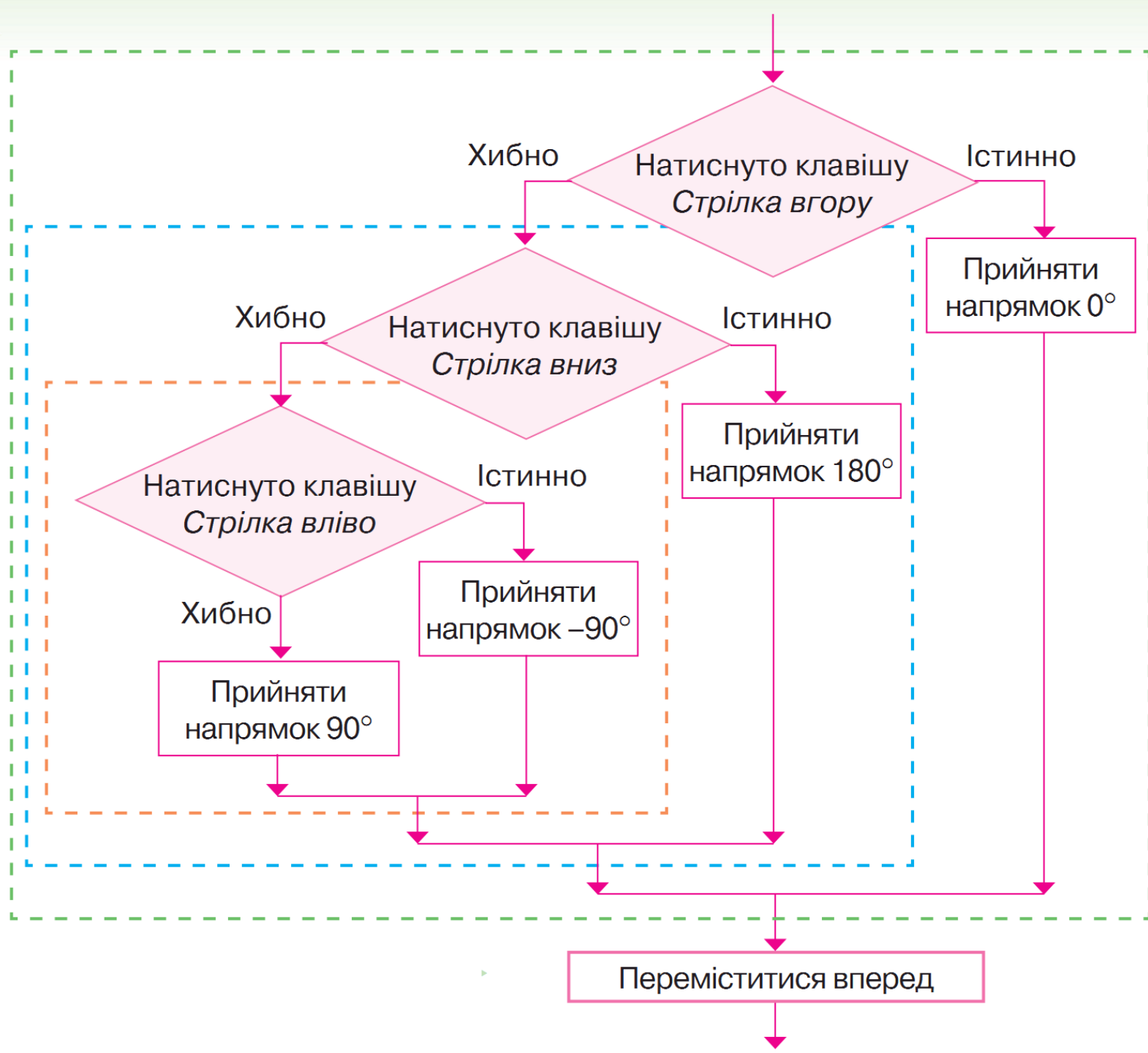
**Напрямок руху виконавця буде змінено за умови натиснення однієї з чотирьох клавіш.**

**Даний алгоритм реалізується в середовищі Скретч у вигляді фрагмента програми.**

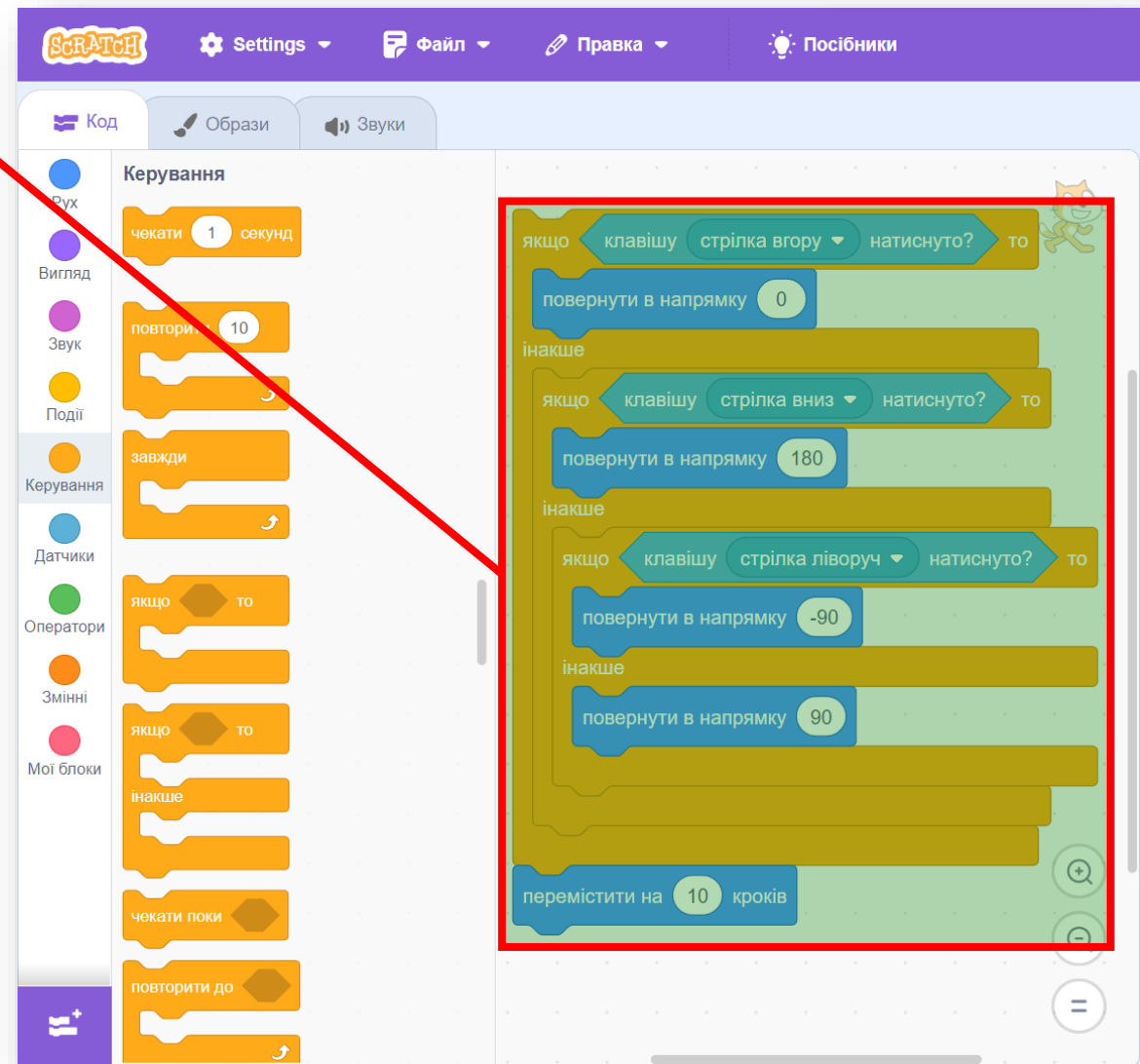


# Вкладені розгалуження

**Умову задачі можна реалізувати й за допомогою меншої кількості команд, а саме: команди руху та трьох команд розгалуження повної форми, у яких тричі перевіряється, яка клавіша натиснута.**



**Відповідний фрагмент програми в середовищі Скретч матиме вигляд**



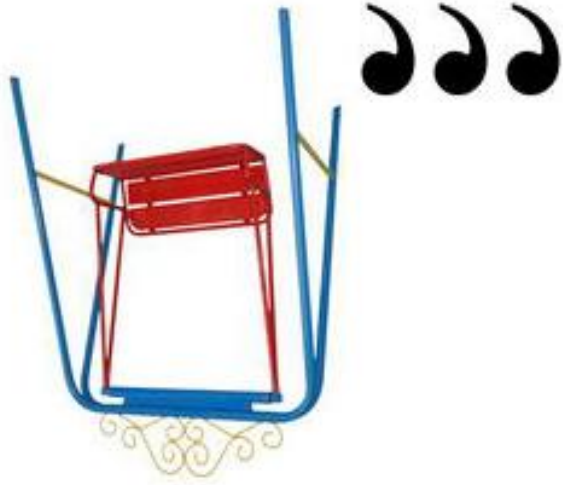


**Слід зауважити, що рух виконавця за замовчуванням здійснюватиметься **праворуч** без натискання клавіші **Стрілка праворуч**.**

The screenshot shows the Scratch code editor interface. The 'Код' (Code) tab is active. The script area contains the following blocks:

- Керування** (Motion) category:
- чекати 1 секунд** (wait 1 seconds)
- повторити 10** (repeat 10 times) loop containing:
  - якщо клавішу стрілка вгору натиснуто?** (if key pressed: up arrow) **то** (then) **повернути в напрямку 0** (turn right 0 degrees)
  - інакше** (otherwise) **якщо клавішу стрілка вниз натиснуто?** (if key pressed: down arrow) **то** (then) **повернути в напрямку 180** (turn right 180 degrees)
  - інакше** (otherwise) **якщо клавішу стрілка ліворуч натиснуто?** (if key pressed: left arrow) **то** (then) **повернути в напрямку -90** (turn right -90 degrees)
  - інакше** (otherwise) **повернути в напрямку 90** (turn right 90 degrees)
- перемістити на 10 кроків** (move 10 steps)

# Розгадайте ребус



***Вкладені***





**Проаналізувати**  
**с. 227-233**



**Сторінка  
231-233**



Інформатика 6

Урок 42

за підручником

Морзе Н.В. та ін.

Дякую за увагу!

Нова українська школа

