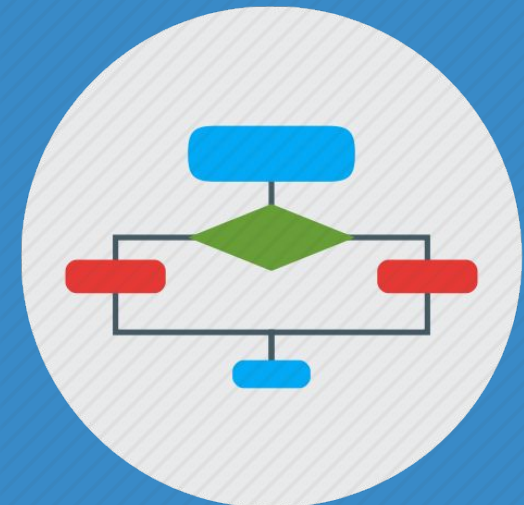
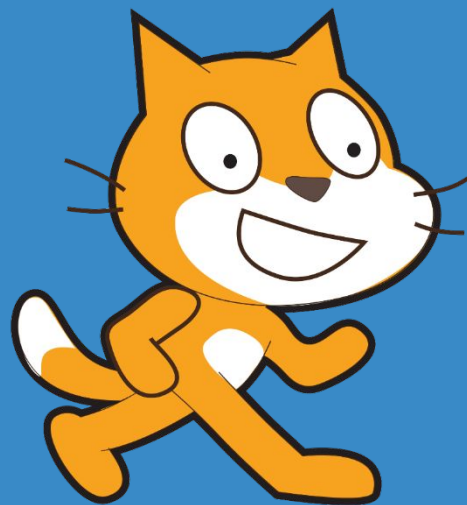


ІНФОРМАТИКА

Розв'язання задачі методом поділу на підзадачі

За новою програмою 2017 року

6



Урок 30

teach-inf.at.ua



Пригадай

- як описати в середовищі Скретч алгоритми з повторенням
- і розгалуженням;
- групи команд у середовищі Скретч.

Ти дізнаєшся

- як створювати проекти, що реалізують складні алгоритми;
- як створювати та використовувати власні блоки команд у середовищі Скретч.



*У середовищі **Скретч** можна створювати складні проекти, наприклад,*

мультиплікації за мотивами відомих казок чи власних історій,

розробляти комп'ютерні ігри чи тренажери,

моделювати процеси, що відбуваються у природі, чи взаємодію частин механізмів.





Процес підготовки проекту для реалізації в середовищі **Скретч складається з декількох етапів:**

1

• визначають об'єкти проекту та їх зображення;

2

• виділяють події проекту та добирають відповідні команди для їх реалізації;

3

• задають метод розв'язування завдання, виділяють базові алгоритмічні структури: слідування, розгалуження, повторення, а також різні їх комбінації;

4

• створюють алгоритм і подають його словесно або у вигляді схеми.



Далі

алгоритм описують мовою середовища виконання алгоритмів

перевіряють його правильність

зберігають разом з усіма об'єктами у файлі проекту.





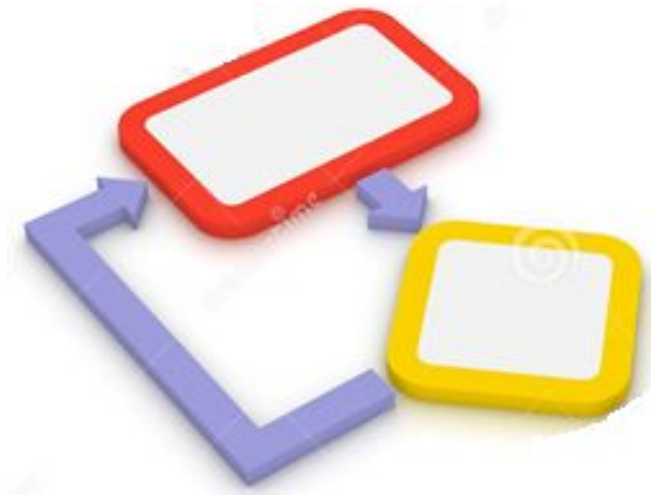
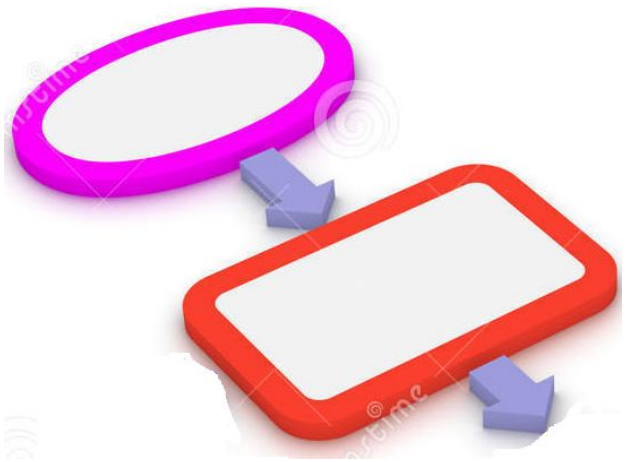
Складні задачі подають у вигляді послідовності окремих під-задач. Наприклад, задачі **Зберегти проект у середовищі Скретч** надамо ім'я **Z**. Тоді **Z** можна подати у вигляді послідовності окремих підзадач.



Як створювати проекти, що реалізують складні алгоритми?



Опис кожної підзадачі також може здійснюватися з використанням трьох базових алгоритмічних структур:



Як створювати проекти, що реалізують складні алгоритми?

Розділ 3
§ 22



І таку деталізацію окремих підзадач можна продовжувати доти, поки буде одержано набір команд, кожен з яких зможе виконати обраний виконавець.

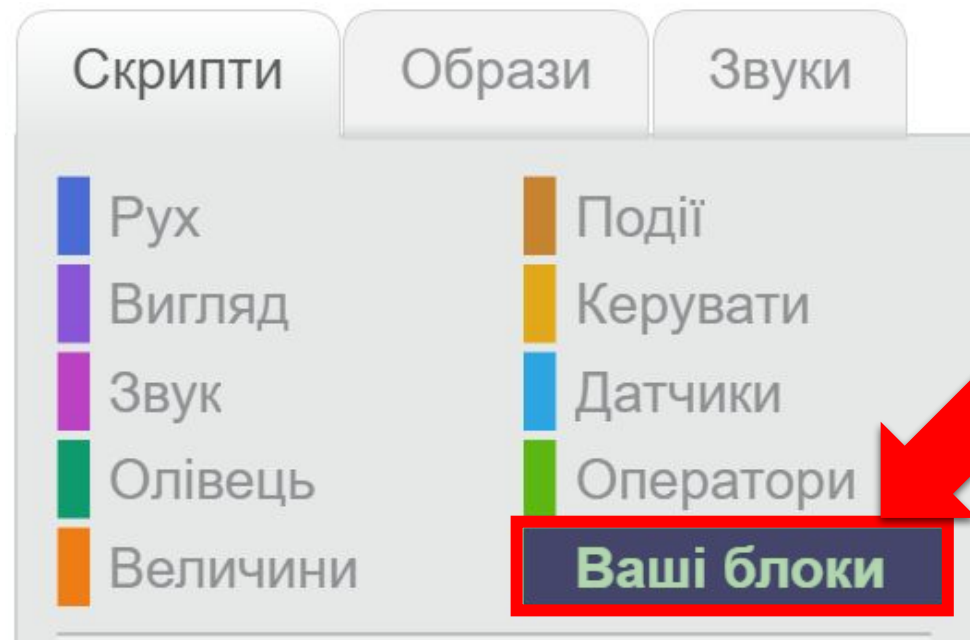
*У такому разі говорять, що при розв'язуванні задачі використовується **метод уточнення алгоритму зверху вниз**, або **методом поділу на підзадачі**.*





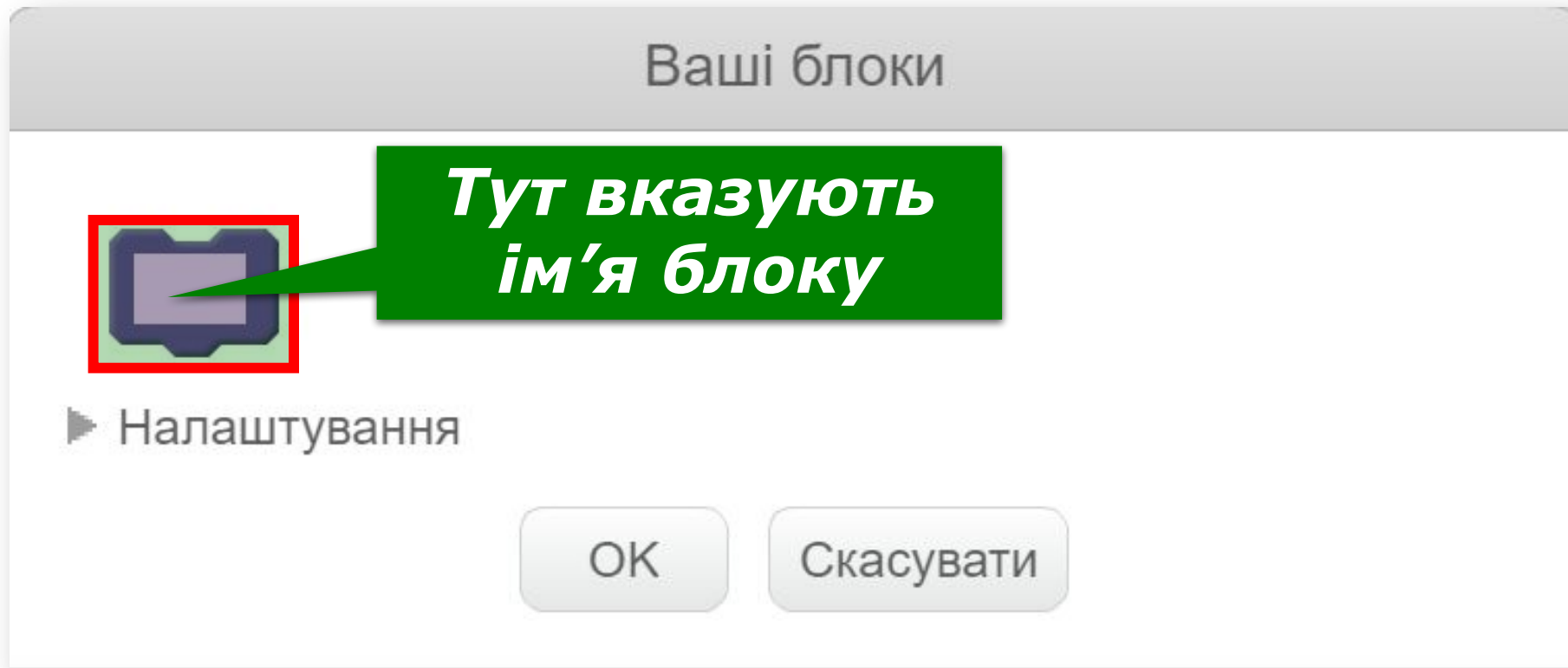
Опис підзадач у середовищі Скретч реалізують через створення **власних блоків**.

Щоб створити власний блок у списку груп команд, обирають фіолетову групу.



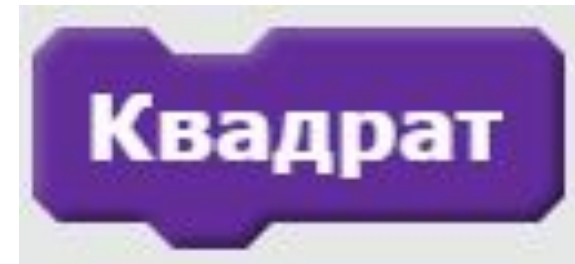
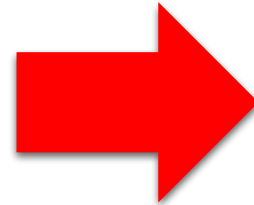


Для створення нового блоку обирають **Створити блок і** в заголовку блоку вводять його ім'я.

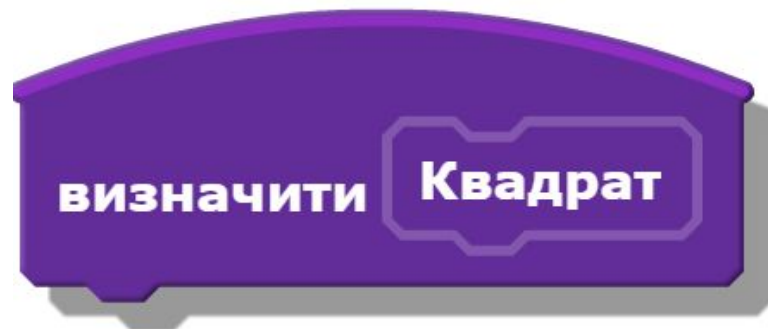




Наприклад, якщо створити власний блок з назвою **Квадрат**



то в області скриптів отримаємо команду оголошення блоку **Квадрат**.





До команди оголошення блоку приєднують інші команди, які будуть реалізовувати потрібну підзадачу.

Наприклад, на малюнку відображено команди, котрі можна приєднати до блоку **Квадрат**, виконання яких дає змогу отримати малюнок на сцені: квадрат зі сторонами завдовжки 100 кроків.



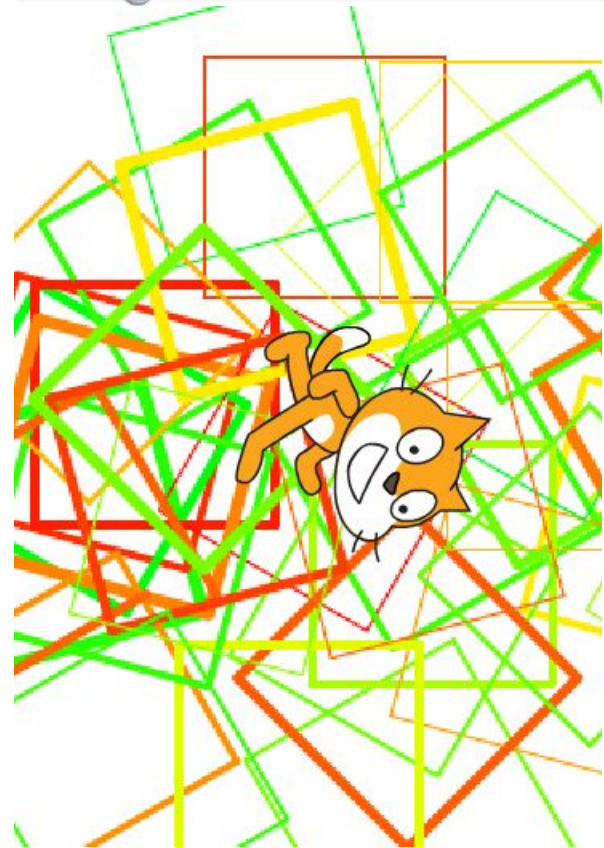


До блоків основної програми приєднують у потрібному місці створений блок, обравши його з групи команд **Ваші блоки**.

Наприклад, блок **Квадрат** можна використати у програмі для проекту, у якому на сцені будуть малюватись квадрати з межею різної товщини та кольору, значення яких задаються випадково з деякого діапазону, з поворотом на 15° за годинниковою стрілкою.



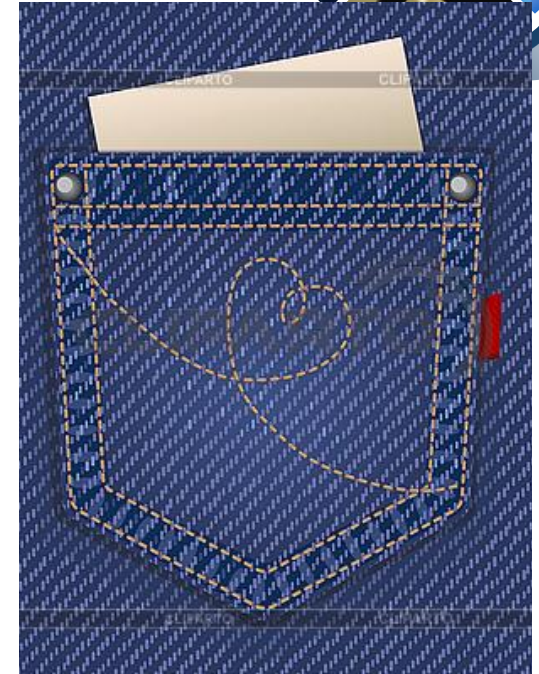
Проект, у якому на сцені малюються квадрати.



```
коли натиснуто   
завжди  
  перемістити в x: випадкове від -200 до 200 у: випадкове від -100 до 100  
  задати колір олівця випадкове від 1 до 70  
  задати розмір олівця випадкове від 1 до 5  
  поворот  15 градусів  
  Квадрат  
  підняти олівець  
↑
```

Розгадайте ребус

Розділ 3
§ 22



Ш=Ж

Н=НН

Розгалуження





- 1. За яким алгоритмом у середовищі Скретч створюють складні проекти?**
- 2. Чому доцільно розбити складну задачу на підзадачі під час складання алгоритму її розв'язування?**
- 3. У якому випадку припиняють розбиття основної задачі на підзадачі?**
- 4. Як описати підзадачу в середовищі Скретч?**
- 5. Як викликати на виконання підзадачу в середовищі Скретч?**

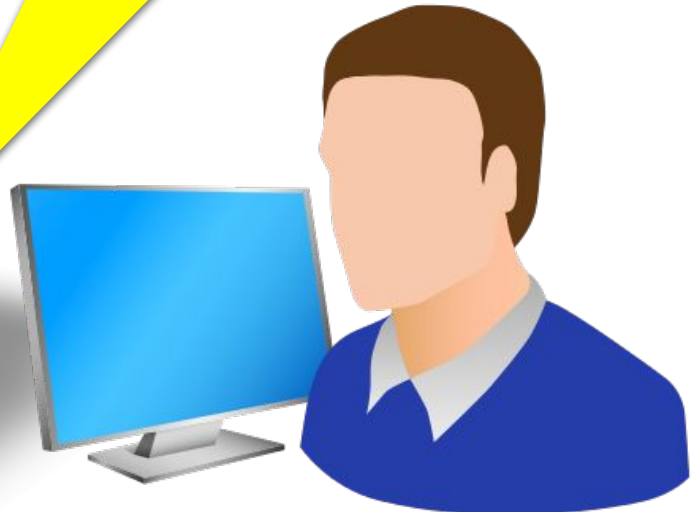




Проаналізувати
§ 22, ст. 184-188



**Сторінка
187-188**

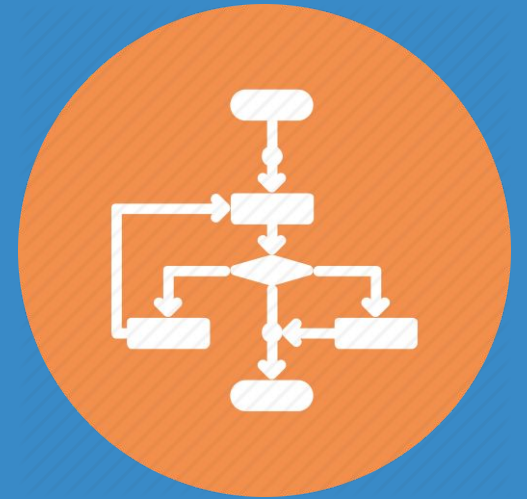
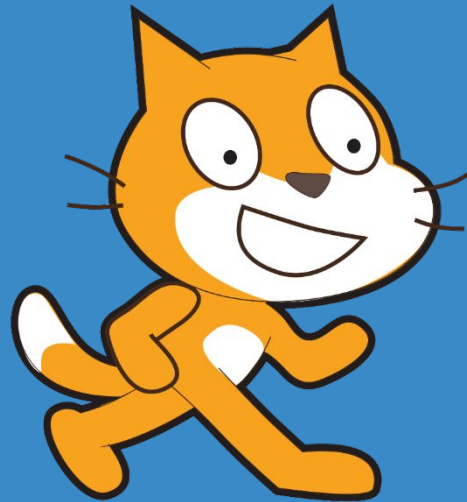


ІНФОРМАТИКА

Дякую за увагу!



За новою програмою 2017 року



Урок 30

teach-inf.at.ua