



Середовище описання і виконання алгоритмів

За новою програмою

5



Урок 18



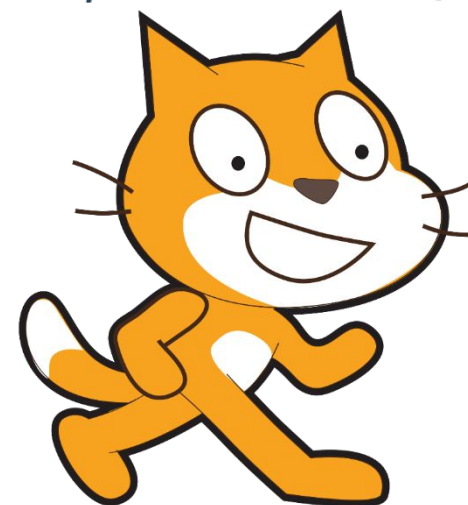
Що
називають
програмою



Що
називають
середовищем

Як
завантажити
проект у
середовищі
Скретч

Які
особливості
режимів
роботи в
середовищі
Скретч



Що називають програмою?



Якщо алгоритм призначено для виконання за допомогою комп'ютера, його записують спеціальною мовою, яка має бути йому «зрозумілою». Такий запис називають **програмою**. Програми створюють для опрацювання інформаційних даних за допомогою комп'ютера. Говорять, що виконавцем програм є комп'ютер.



Що називають програмою?



Комп'ютерна програма — це алгоритм опрацювання даних, записаний спеціальною мовою та призначений для виконання комп'ютером.

Слово **програма** походить від грецького **progratta** — розпорядження.





Переглянути процес виконання програми на комп'ютері деяким виконавцем, що має свою систему команд, і її результат можна в середовищі виконання алгоритму.



Комп'ютерне середовище виконання алгоритму — це спеціальна програма, яка дає змогу створювати і виконувати алгоритми для обраних виконавців з визначеною системою команд на комп'ютері.





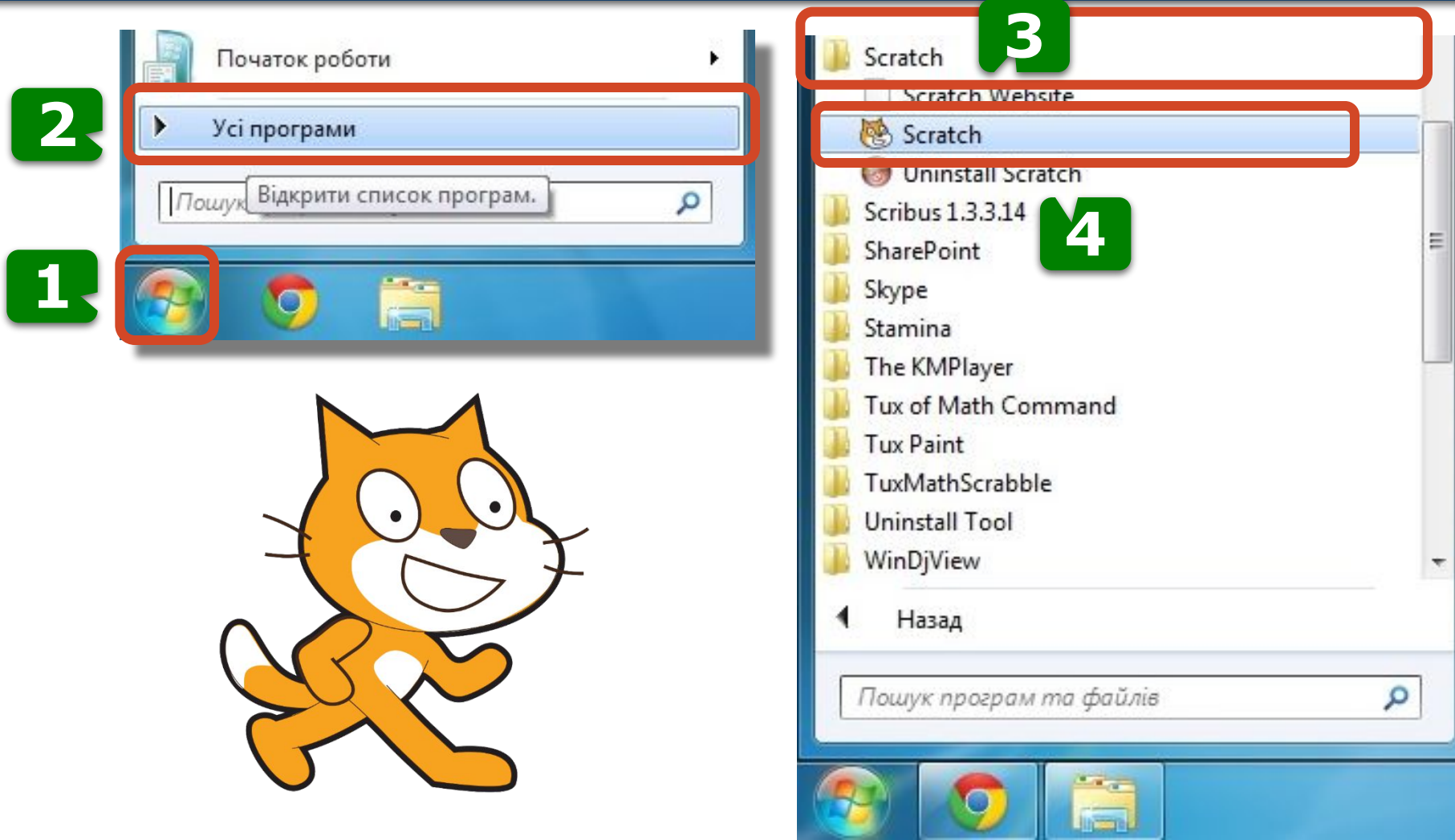
Таких програм може бути безліч. Кожна з них створюється людьми з певною навчальною метою. Прикладом такого комп'ютерного середовища є програмне середовище **Скретч**.



Запуск програми Scratch



Пуск ⇒ Усі програми ⇒ Scratch ⇒ Scratch





*Якщо на Робочому столі є значок програми **Scratch**,*



то для запуску програми можна навести вказівник на значок і двічі клацнути ліву кнопку миші.

Вікно програми Scratch

Рядок заголовка



**Кнопки
керування
вікном**

Групи

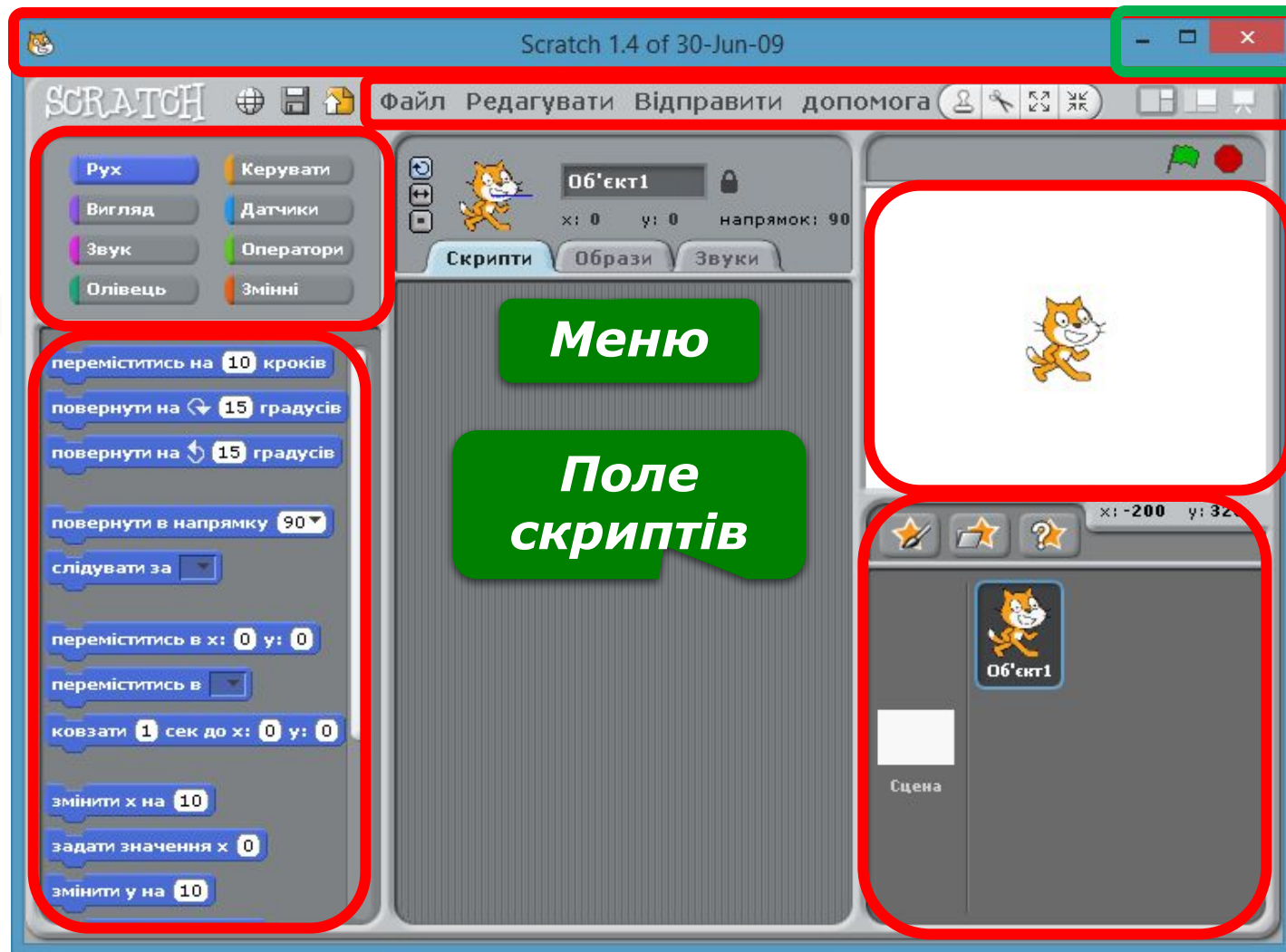
Меню

**Поле
скриптів**

Сцена

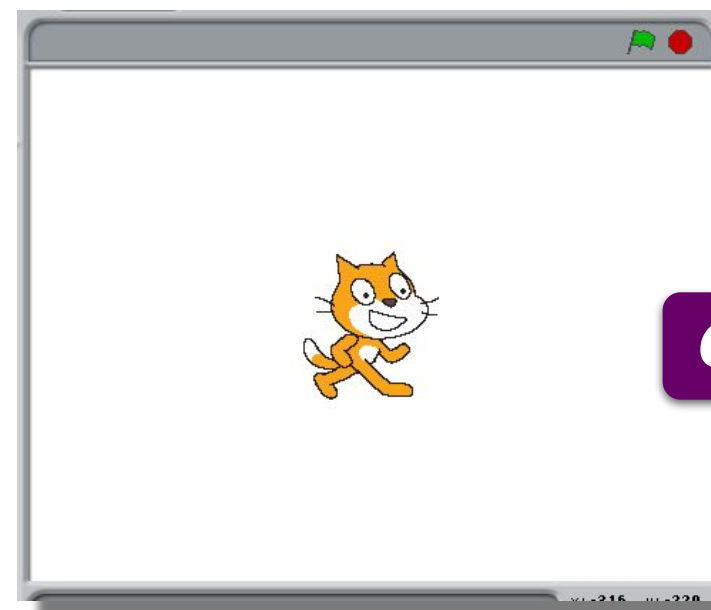
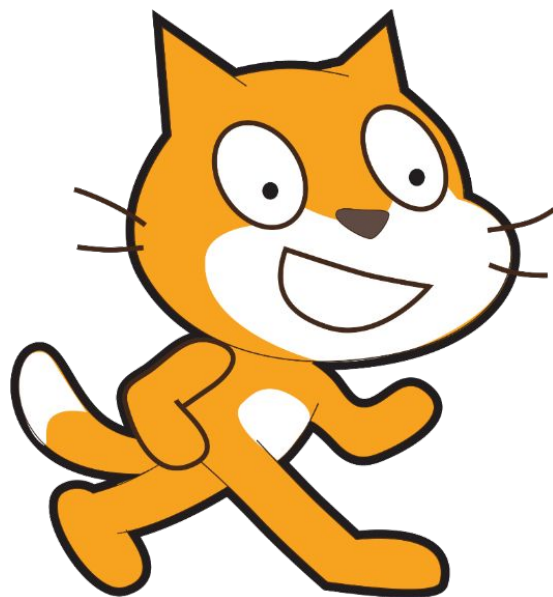
**Поле
спрайтів**

Поле команд





У цьому середовищі виконавцем алгоритму є **Рудий кіт**. Для нього існує своя система команд. З кожною командою пов'язана певна подія, яка відтворюється на **сцені**.

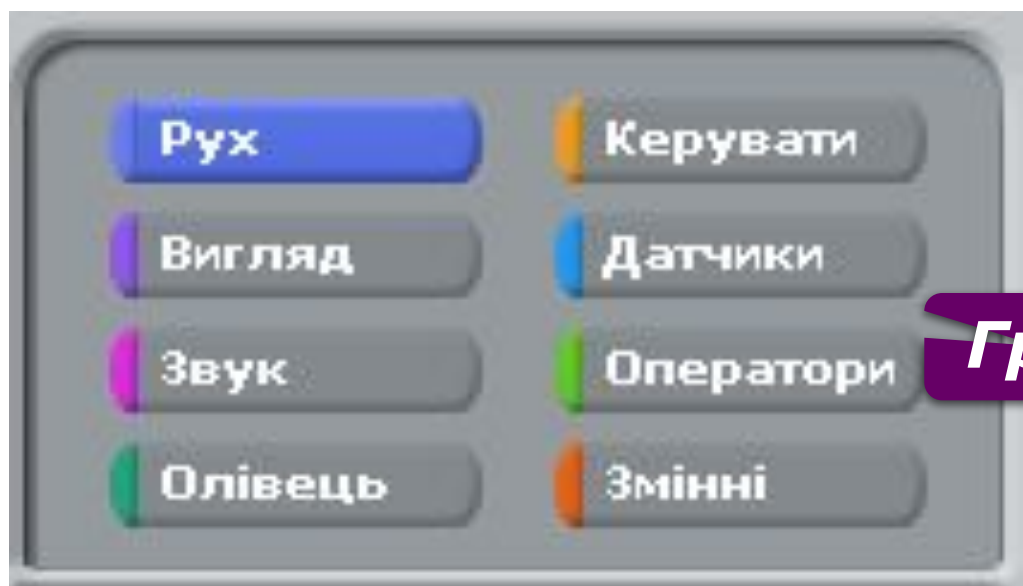
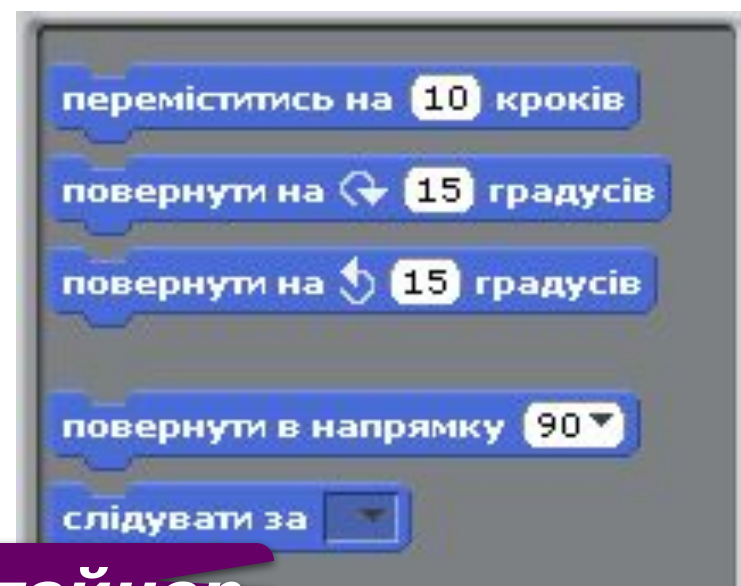


Сцена

Виконавців алгоритму в середовищі Скретч ще називають **спрайтами**.

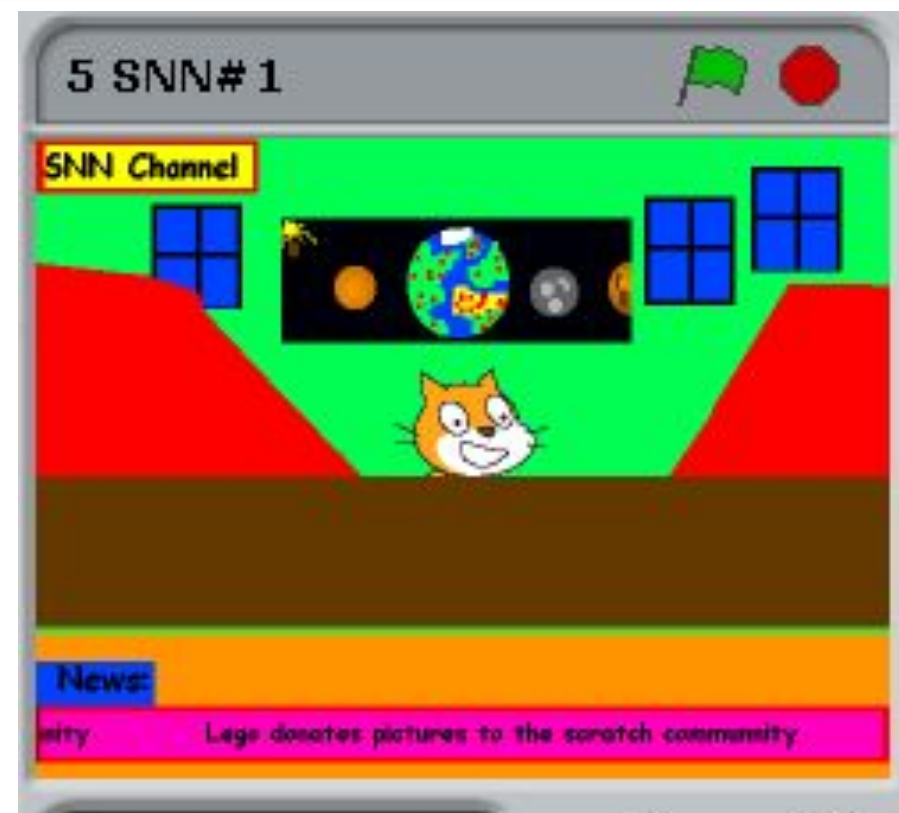
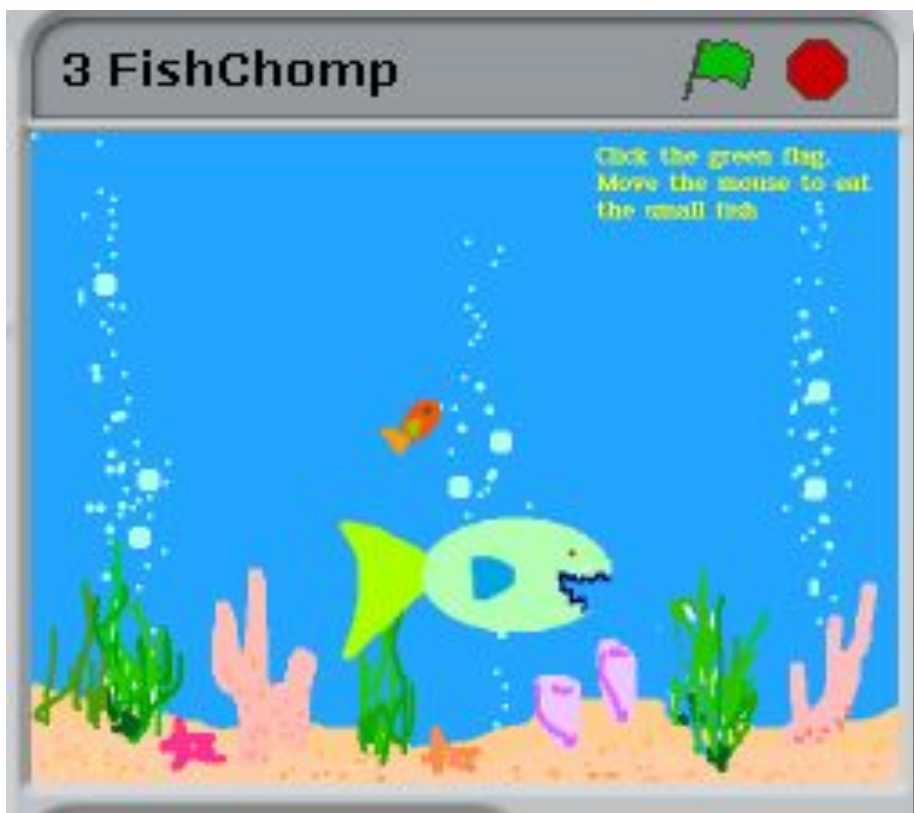


Програма, що виконується в середовищі Скретч складається з команд, які можна обрати в **контейнері. Вони реалізують команди із системи команд виконавця алгоритмів у середовищі, які об'єднані в **групи**: руху, зміни вигляду, малювання, відтворення звуку тощо.**

**Групи****Контейнер**



Зображення вигляду виконавця, фон сцени і програму можна зберегти у файлі. Файл, створений у середовищі Скретч, називають **проектом.**



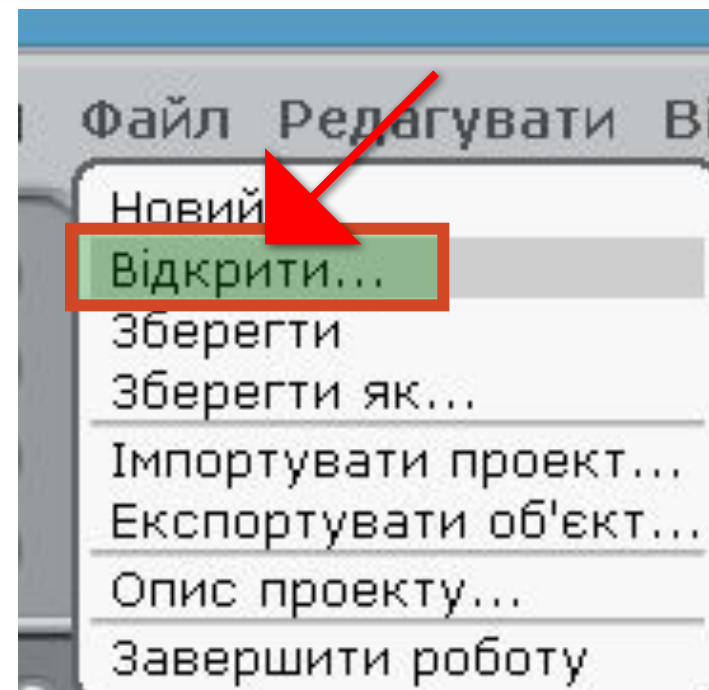
Відкривають існуючий проект за таким алгоритмом:



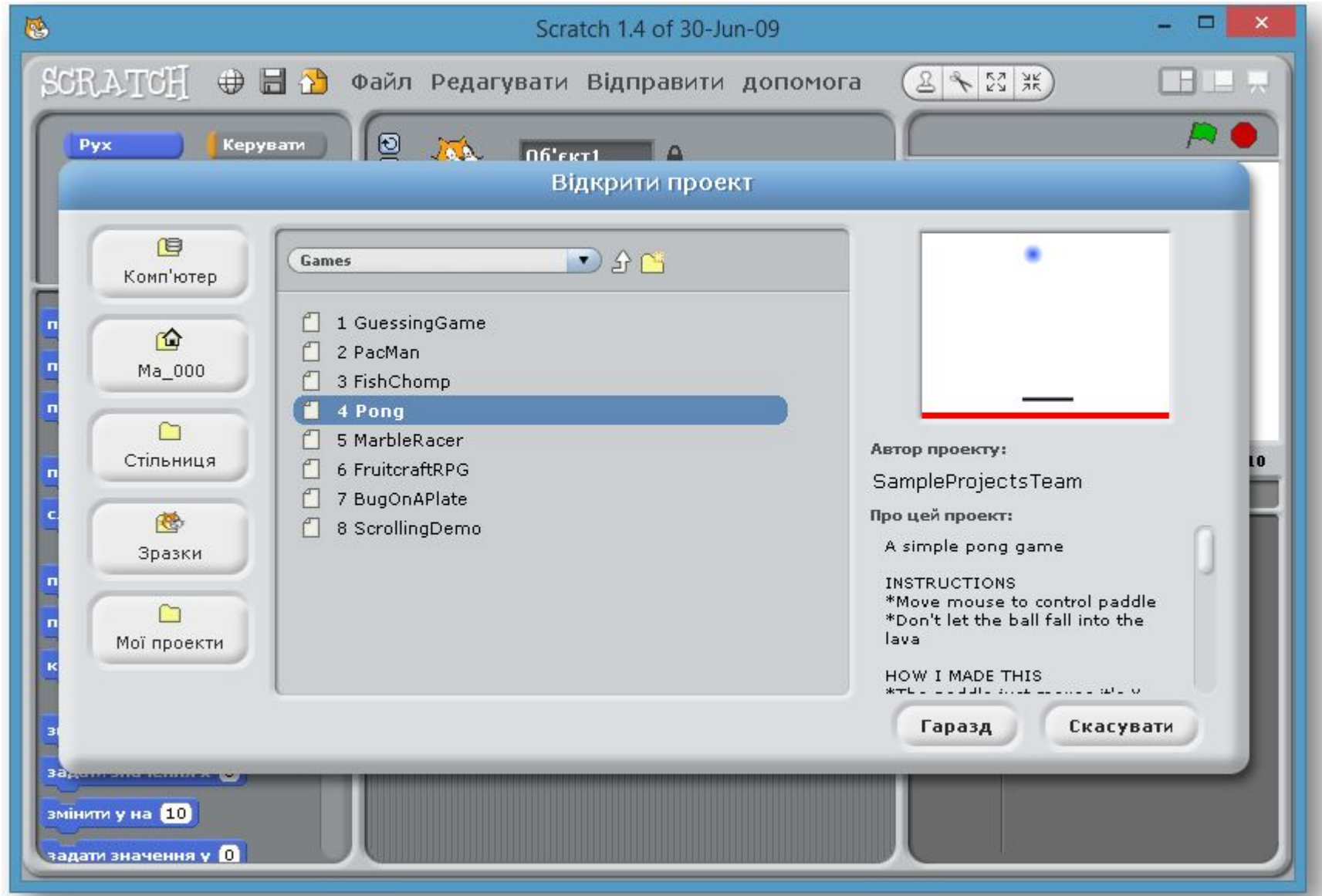
1. У меню **Файл** обрати вказівку **Відкрити**.
2. У вікні **Відкрити проект** вибрати потрібну папку, наприклад, папку Навчальні проекти/
3. Натиснути кнопку **Гаразд**.
4. Вибрати файл проекту. Знову натиснути кнопку **Гаразд**.

SCRATCH

уявляй • програмай • поділись

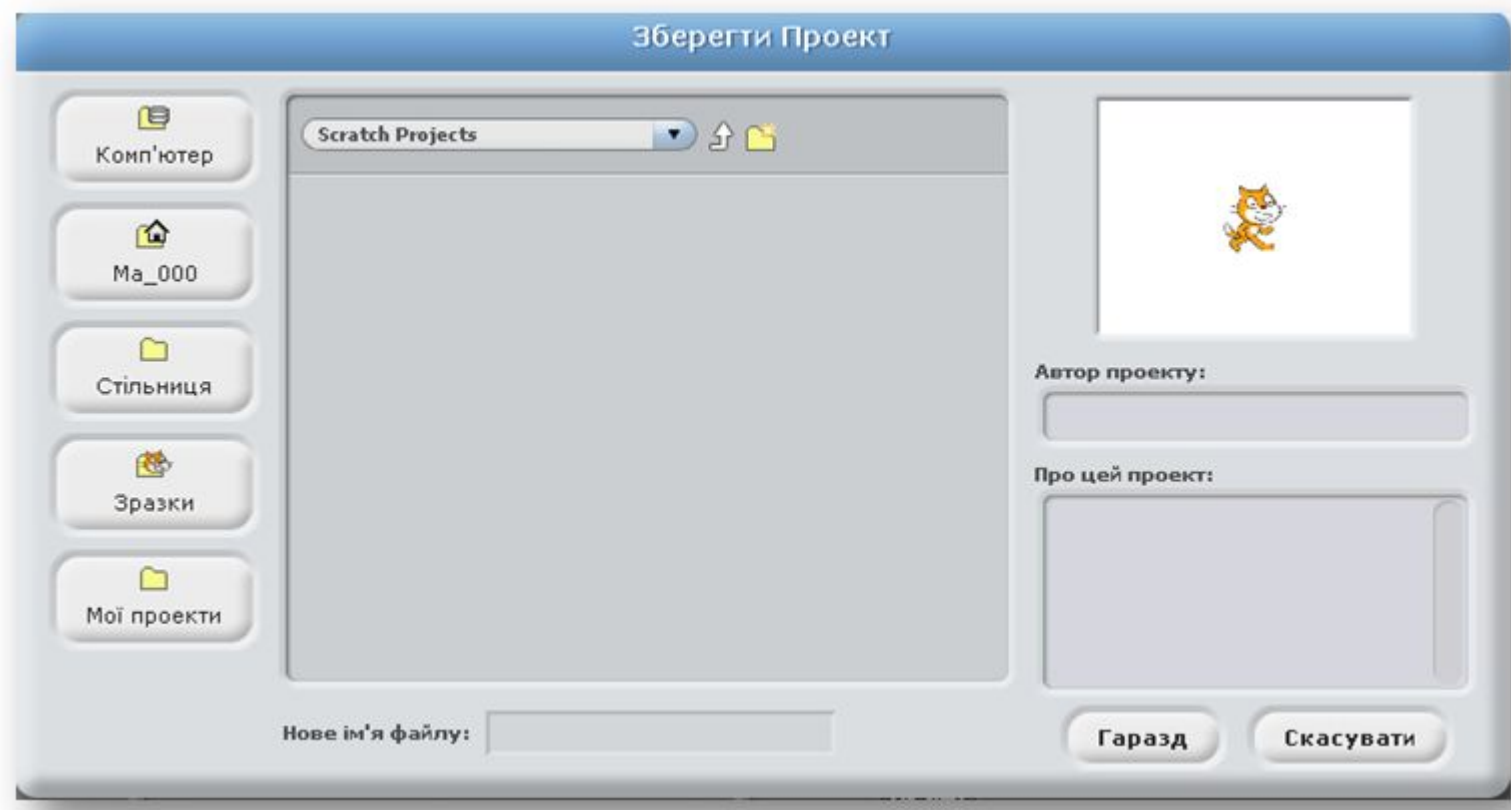
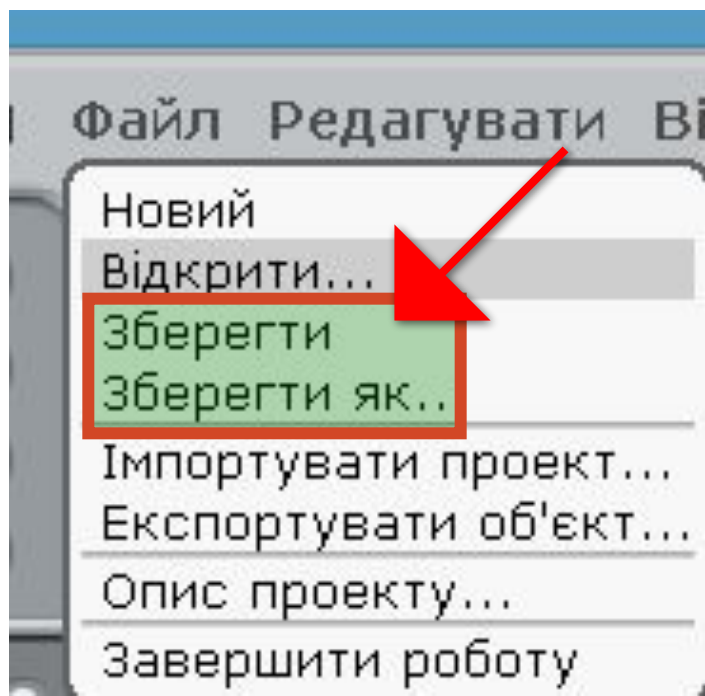


Вікно Відкрити проект





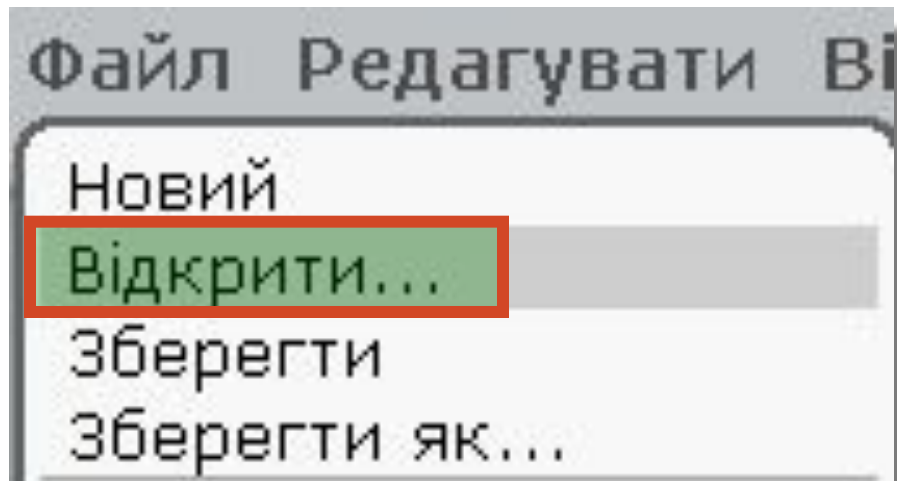
Створений проект можна зберегти на носії даних для подальшого використання. Для цього потрібно виконати **Файл ⇒ Зберегти як або **Файл ⇒ Зберегти**.**



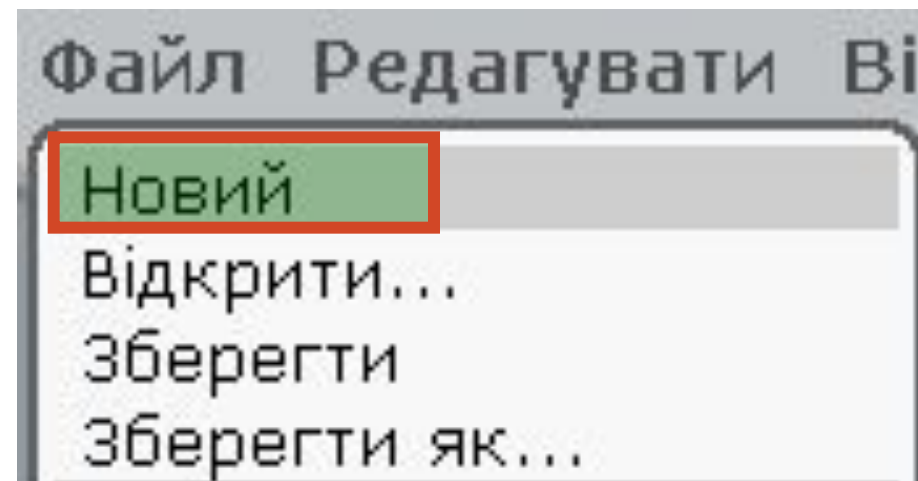


У середовищі виконання алгоритмів Скретч можна створювати програми для різних виконавців. Для цього існує два способи:

Зміна готового проекту



Створення нового





*Під кнопками управління вікном середовища розміщено кнопки перемикання його **режимів роботи**.*


*У зменшений
розмір*

*У повний
розмір*

*У режим
перегляду*





У **режимі перегляду** ти бачиш тільки сцену виконання алгоритму, що займає весь екран. Вийти з нього можна, натиснувши кнопку повернення  у верхньому лівому кутку екрана. Щоб виконавець алгоритму розпочав виконувати команди на сцені, натискають на зелений прапорець. Кнопка **Зупинити все** припиняє виконання алгоритму.

**Запуск
програми**

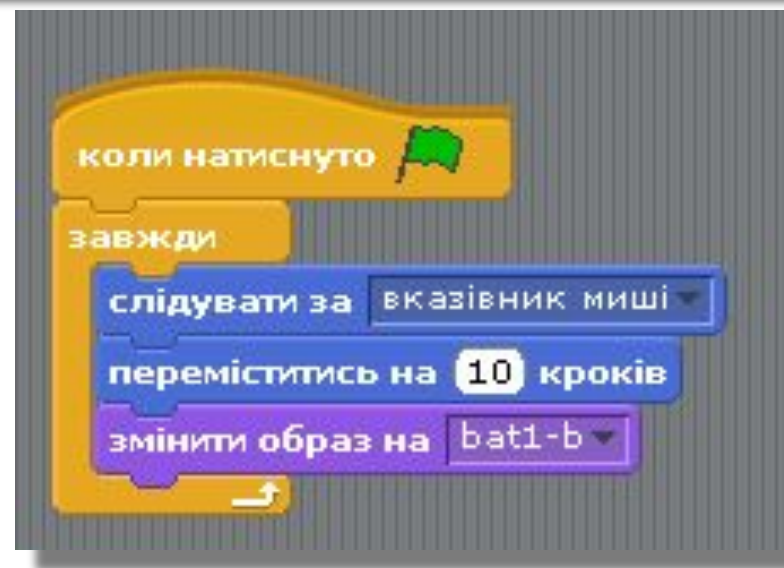


**Зупинити
все**



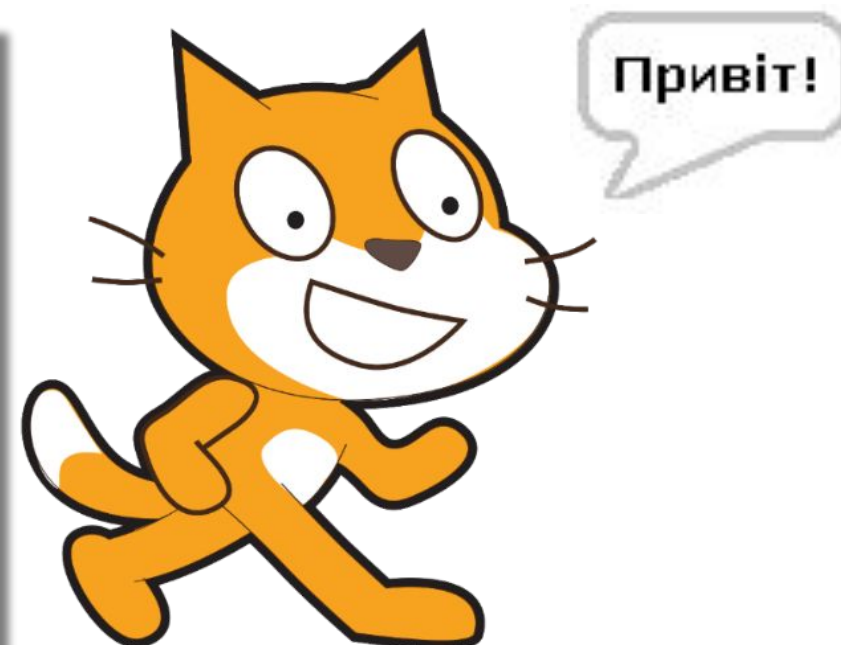
У режимах **У зменшений розмір** та **У повний розмір** відображаються всі складові вікна програмного середовища. Тільки в першому режимі сцена зменшена. У цих режимах алгоритм можна виконувати покомандно, групою або цілком.

Скрипт – команди об'єднані у групу.





Для складання алгоритму для виконавця **Рудий кіт** потрібно блоки команд, з яких складатиметься алгоритм, перетягнути в область **скриптів**, приєднавши кожний наступний блок до попереднього. Для запуску на виконання алгоритму, що розміщений в області скриптів, потрібно вибрати в області скриптів будь-який блок з командою алгоритму.





*Команду у вкладці **Скрипти** можна **дублювати**, **видаляти** й отримати про неї **довідку**, обравши відповідні вказівки із контекстного меню. Дублювати можна також і **групу команд**.*

поворот  30 градусів

допомога
дублювати
вилучити

**Натиснути
праву кнопку**

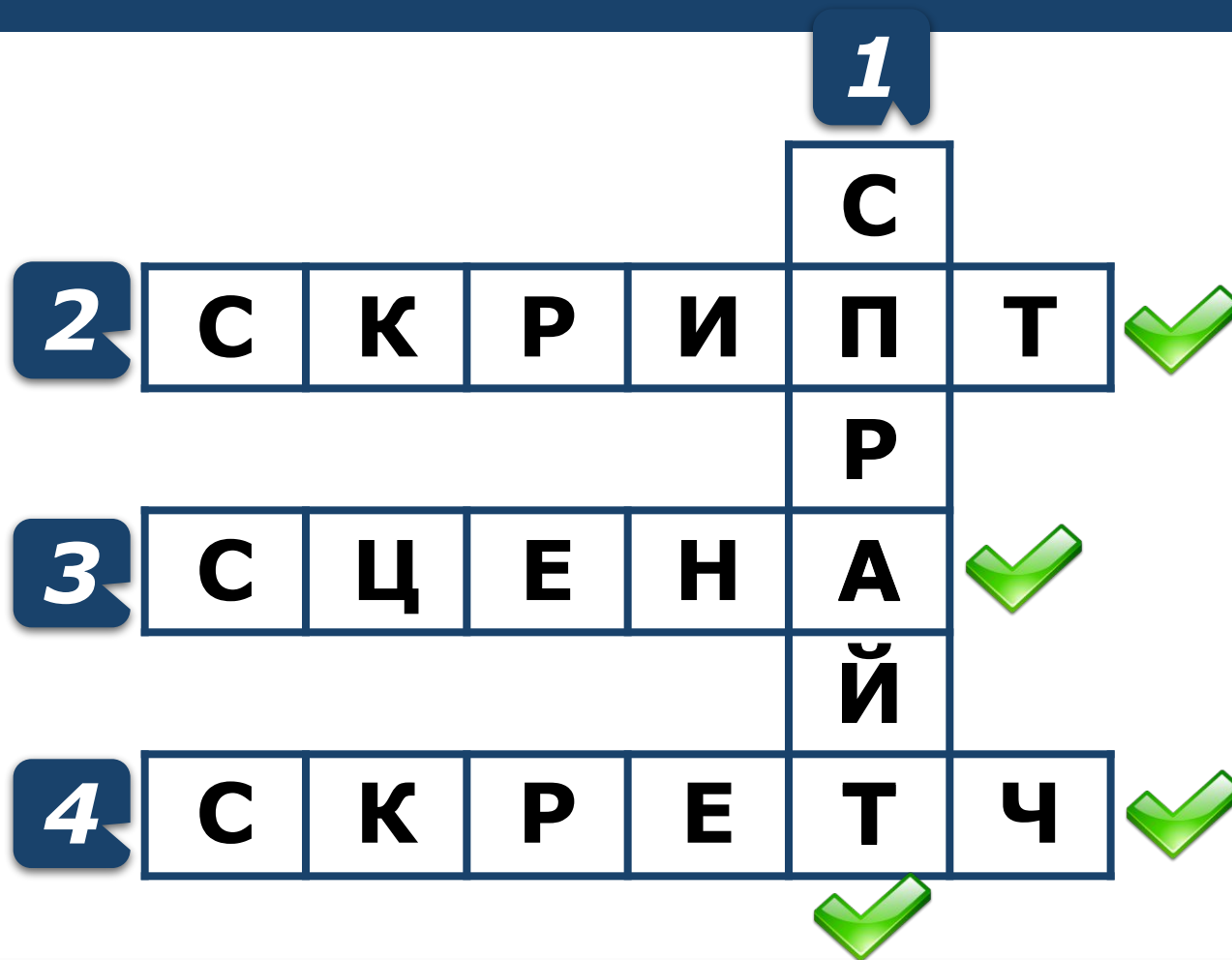
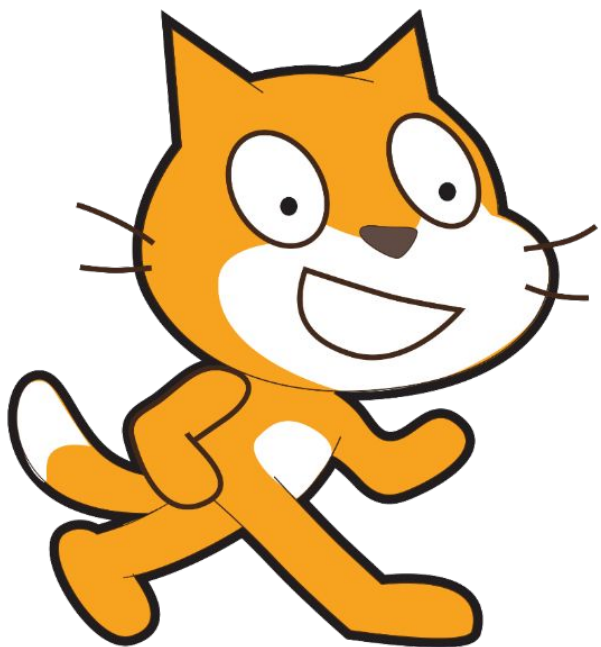


Дайте відповіді на запитання



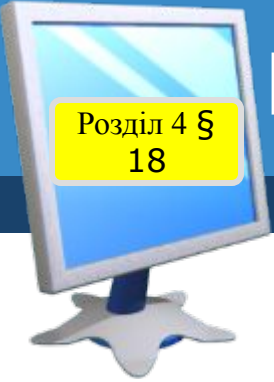
- 1. Наведіть приклад навчального комп'ютерного середовища виконання алгоритмів.**
- 2. Як запустити на виконання комп'ютерне середовище виконання алгоритмів Скретч?**
- 3. Назвіть основні елементи вікна Скретч.**
- 4. Як запустити на виконання команду виконавця Рудий кіт?**
- 5. Як відкривати проект, створений у середовищі Скретч, і керувати його виконанням.**





4. Середовище програмування, де можна створювати власні програми, ігри, цікаві історії, мультфільми та багато іншого.





Розгадайте ребус



Програма



Розгадайте ребус



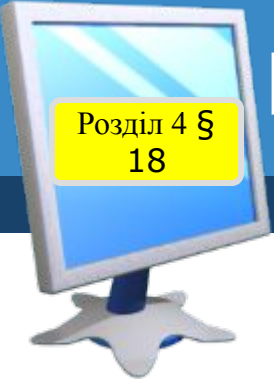
Середовище

виконання



алгоритмів



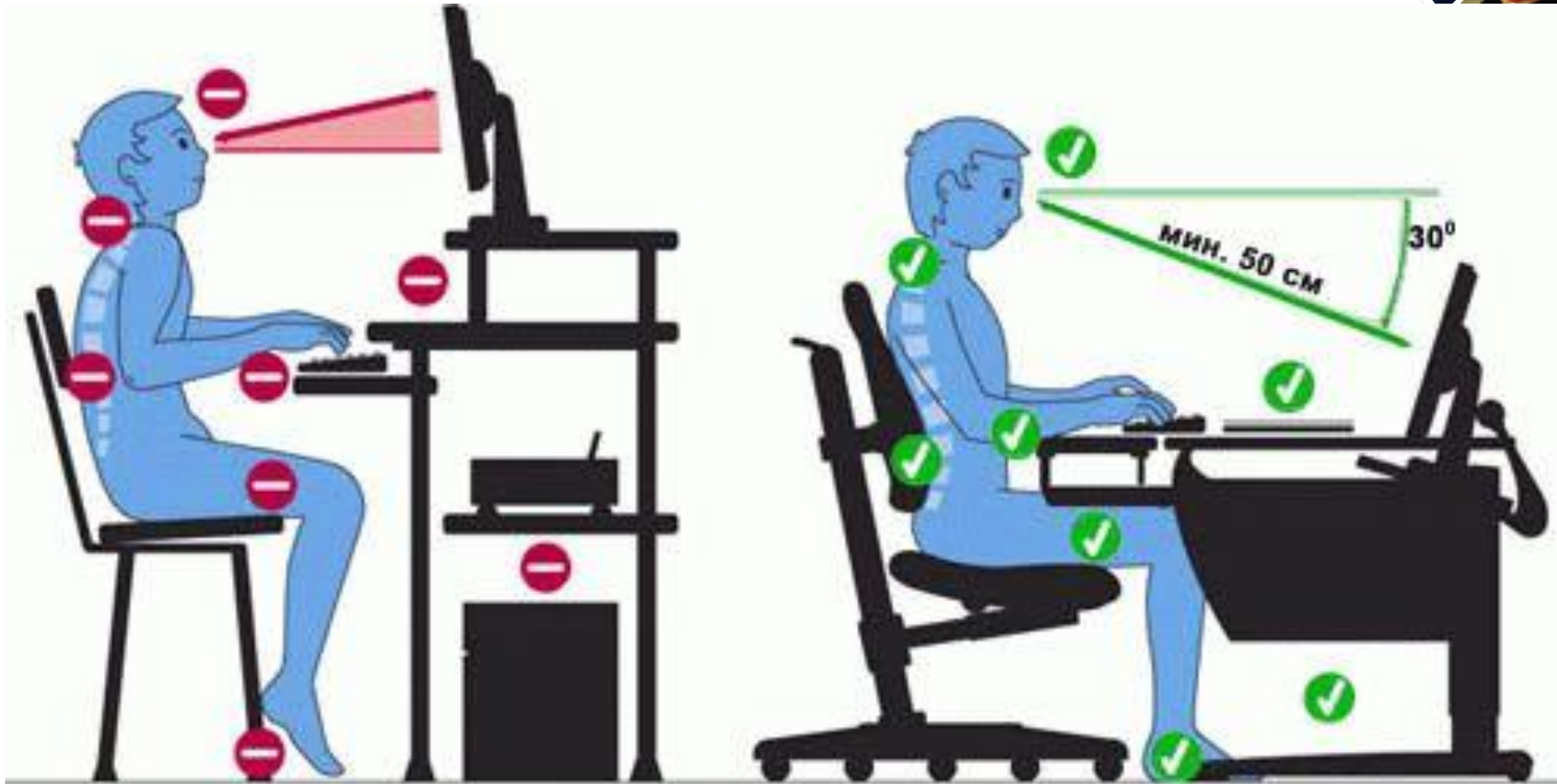


Розгадайте ребус



Блок-схема



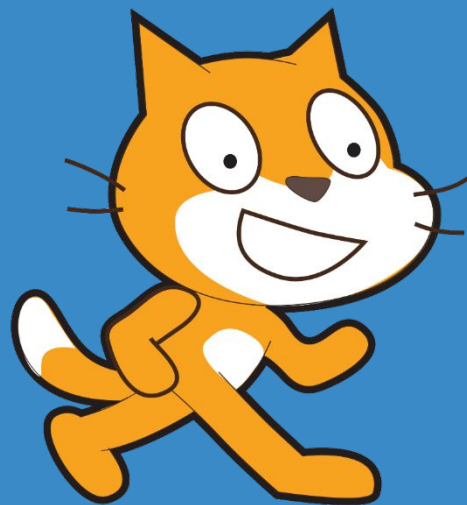




Дякую за увагу!

5

За новою програмою



Урок 18