

Scratch-активність

Що таке Scratch і як його завантажити?

Scratch – це мова програмування зі власним окремим середовищем. Вона безкоштовна та зручна у використанні. Scratch — чудовий інструмент для ознайомлення з такими складними поняттями програмування, як:

- **Паралельне програмування:** багато програм можуть виконуватися одночасно.
- **Об'єктно-орієнтоване програмування:** кожен об'єкт програмується окремо, наприклад, персонажі або перешкоди.
- **Подієво-орієнтоване програмування:** об'єкт діє відповідно до певних подій, наприклад, натискання кнопки.

Ви можете користуватися Scratch як онлайн, так і офлайн на комп'ютері або планшеті.

Нижче наведені способи завантаження програми, залежно від ваших потреб.

- **Онлайн-версія:** Scratch доступний за посиланням:

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/>

- **Додаток для комп'ютера:** Ви можете завантажити Scratch для комп'ютера тут: <https://scratch.mit.edu/download>

Оберіть інструкції відповідно до вашої операційної системи.

Також можна завантажити програму через **Microsoft Store** або **Mac App Store**.

- **Мобільні пристрої (смартфон/планшети):** Scratch доступний у магазині додатків вашого пристрою (**Google Play, App Store** тощо.).

Програма сторітелінгу «Жінки в науці»

Цілі діяльності

- Учні навчаться працювати в команді.
- Учні познайомляться з основами програмування.
- Учні ознайомляться з алгоритмічним мисленням.
- Учні зрозуміють, як персонажі можуть «говорити» за допомогою діалогових хмар.
- Учні навчаться шукати інформацію в Інтернеті.

Інструменти і матеріали, для роботи:

- Планшет або комп'ютер (ноутбук/стаціонарний ПК) з попередньо встановленим додатком Scratch.
- Доступ до Інтернету для пошуку інформації або книги з потрібними даними; за бажанням — учні можуть підготувати інформацію заздалегідь вдома.

Опис діяльності

Вступ

- Почніть з обговорення теми, запитайте учнів: «Чи знаєте ви відому жінку-вчену?»
Познайомте учнів із середовищем Scratch.

Діяльність

Метою цієї вправи є створення програми сторітелінгу для жінки в науці або техніці. Наприклад, історію від Марії Кюрі.

- Учні працюють у командах по 2-4 особи, кожна команда обирає жінку-вчену (Марія Кюрі, Грейс Гоппер, Кетрін Джонсон, Хеді Ламарр, Ада Лавлейс тощо).
- Спочатку учні шукають цікаві факти про обрану особу.
- Можна знайти картинку або спрайт, який стане оповідачем історії.
- Учні можуть підібрати зображення для фону своєї історії (опційно).
- За бажанням учні можуть додати рухи, щоб історія була більш інтерактивною, а не простою розповіддю.
- Додатково можна створити фон із відомою цитатою обраної жінки-вченої.

Базовий приклад програми показано на зображеннях нижче.

Для спрайта-оповідача:

```

when green flag clicked
  go to x: 155 y: -35
  point in direction 90
  show
  switch backdrop to Warsaw
  say Hello! My name is Maria Skłodowska-Curie. You may also know me as Marie Curie. I was born in Warwaw, Poland in 1867. for 8 seconds
  say From a young age, I was fascinated by science, but as a woman, I was not allowed to attend university in my own country. for 8 seconds
  switch backdrop to Paris
  glide 2 secs to x: -155 y: -35
  point in direction -90
  say To pursue my education, I moved to Paris, where I studied physics and mathematics at the Sorbonne. for 8 seconds
  say In Paris, I met Pierre Curie, a brilliant physicist. We shared a love for science, and soon, we married and worked side by side in our research. for 8 seconds
  switch backdrop to Lab
  say My greatest discovery came when I studied a mysterious energy that some materials emitted. for 8 seconds
  say Through my experiments, I discovered two new elements: polonium, which I named after my homeland, and radium. for 8 seconds
  switch backdrop to Nobel
  glide 2 secs to x: 0 y: -35
  say I was the first woman to ever win a Nobel Prize—in Physics, in 1903, alongside Pierre and Henri Becquerel. for 8 seconds
  say Later, in 1911, I won a second Nobel Prize, this time in Chemistry, for my work on radium and its properties. for 8 seconds
  say To this day, I remain the only person to have won Nobel Prizes in two different sciences for 8 seconds

  switch backdrop to Lab
  glide 2 secs to x: 155 y: -35
  point in direction 90
  say During World War I, I developed mobile X-ray units, called 'Little Curies', to help doctors treat wounded soldiers on the battlefield. for 8 seconds
  say My research paved the way for many medical advancements, including cancer treatments using radiation therapy. for 8 seconds
  say I devoted my life to science, and though my exposure to radiation ultimately harmed my health, I do not regret my work. for 8 seconds
  say I believed that science should be used to benefit humanity, and that knowledge belongs to everyone for 8 seconds
  say To young women in science, I say: for 8 seconds
  say Be curious for 2 seconds
  say Be determined for 2 seconds
  say and never let anyone tell you that you cannot achieve greatness for 5 seconds
  switch backdrop to υπόβαθρο2
  hide
  
```