

***Види векторної анімації: покадрова,  
руху, форми, з використанням  
криволінійних шляхів.***

# ПОКАДРОВА АНІМАЦІЯ

**Покадрова анімація** – це набір зображень різних фаз руху – кадрів, які прокручуються з великою швидкістю.

**Переваги** покадрової анімації: відносна наявність створення; широкі можливості для творчості.

**Недоліки** покадрової анімації: велика працесомність створення фільмів; проблеми, що виникають при збереженні покадрової анімації у цифровому вигляді.

# GIF-АНІМАЦІЯ

***Gif-анімація.*** Принцип створення Gif-анімації полягає в послідовній зміні Gif-зображень.

При цьому основними параметрами такого зображення є:

- кількість зображень (складових частин);
- час затримки між зміною зображень.

# АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ ПОКАДРОВОЇ АНІМАЦІЇ

У покадровій анімації зміст сцени змінюється в кожному кадрі, без неї неможливо обійтися при створенні анімованого персонажу. Для цього необхідно для кожної зміни створювати ключовий кадр. У ході роботи над кліпом можна використовувати інструменти малювання, працювати з буфером обміну, імпортувати графіку. Корисно періодично переглядати результати роботи.

## **Ключові кадри**

**Анімація** створюється при зміні характеристик об'єкта в послідовності кадрів: його положення, розмірів, прозорості й інших властивостей, ці зміни можуть відбуватися одночасно.

**Ключовим кадром (Keyframe)** називається кадр, у якому задані зміни анімаційної сцени. Для покрокової анімації (frame-by-frame) ключовим є кожний кадр. В анімації з розрахунком проміжних кадрів (tweened) ключові кадри визначають стан об'єктів у певні моменти, всі кадри між ними автоматично розраховуються

# АНІМАЦІЯ РУХУ ТА ФОРМИ

На осі часу ключовий кадр позначений кружком, якщо в ньому присутні об'єкти, якщо він порожній – вертикальною рисою. Програми можуть розраховувати проміжні кадри для анімації двох типів:

**анімація руху** – задаються положення, розмір і поворот об'єкта, групи або текстового блоку в один момент часу, а потім устанавлюються їхні нові значення в інший момент; анімація руху поділяється на Classic Tween та Motion Tween;

**анімація форми**, при якій первісне зображення об'єкта перетвориться в нове за заданий проміжок часу.

# АНІМАЦІЯ РУХУ

**Анімація руху** (*motion tween та classic tween*) дозволяє змінювати положення об'єкта, а також розмір, поворот, нахил, колір, застосовуючи градієнтну зміну кольорів або змінюючи їхню прозорість. Анімацію руху можна застосовувати до екземплярів, груп або текстових блоків. Щоб виконати такі зміни для групи або текстового блоку, їх попередньо варто **перетворити в символи**.

**Класична анімація** – це старий спосіб створення анімації. Ці анімації схожі на нові анімації руху, проте іноді їх складніше створювати і вони менш гнучкі. Однак класична анімація надає деякі можливості управління, недоступні для анімації руху.



**Результат розрахунку проміжних кадрів анімації**

# АНІМАЦІЯ РУХУ

**Анімація руху** (не класична) є дуже потужним інструментом створення анімації за допомогою розкадрування. Дозволяє дуже швидко створювати навіть складні анімаційні перетворення, використовуючи послідовно декілька різних властивостей для зміни об'єкта, а також відразу задіювати траєкторію руху, яку можна налаштувати як звичайну криву Безьє.

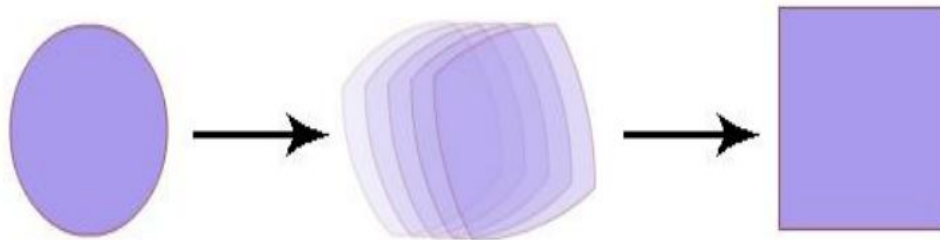
**Діапазон анімації** – це група кадрів на шкалі часу, в якій одна або декілька властивостей об'єкта змінюються з часом. Ці діапазони анімації можна вибрати для одного об'єкта, перетягнути з одного місця на часовій шкалі в інше і навіть в інший шар. У кожному діапазоні анімації змінюватися буде тільки один об'єкт у робочій області. Цей об'єкт називається цільовим об'єктом діапазону анімації.

**Ключовий кадр властивості** – це кадр у діапазоні анімації руху, де явно визначені одне або кілька значень властивостей для цільового анімаційного об'єкта. Ці властивості можуть включати положення, альфа (прозорість), колір і т. д.

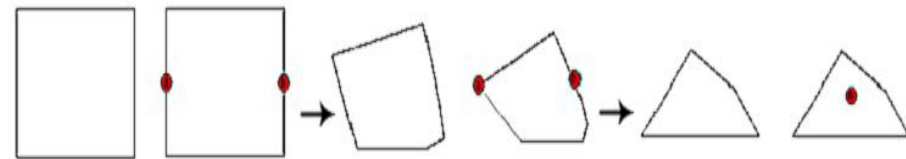
# АНІМАЦІЯ ФОРМИ

**Анімація форми** (*shape-tweened*) – це метод розрахунку проміжних кадрів, що дозволяє перетворювати одну форму в іншу, змінюючи при цьому її розмір, положення й колір. При створенні анімації форми варто врахувати, що *Flash* не може виконати таку анімацію для груп, символів, текстових блоків і растрових зображень.

Анімація форми фігур дозволяє реалізовувати перетворення однієї форми в іншу – створювати ефект метаморфози



Ефект метаморфози щодо перетворення форми



Перетворення форми – автоматичне й з використанням ідентифікаторів



# *Працюємо за комп'ютером*

*Виконайте завдання:* Намалювати довільну геометричну фігуру, створити просту анімацію форми.

Удосконалити одержану анімацію, додавши параметри анімації: переміщення, плавність, повтори, зміну кольору, прозорості і т. д.

*Результати надіслати на електронну пошту*  
*[inform.3665@gmail.com](mailto:inform.3665@gmail.com)*

# *Домашнє завдання*

- Знайти довільне зображення, отримане завдяки мережі Інтернет, створити покадрову анімацію.

*Результати надіслати на електронну пошту [infort.3665@gmail.com](mailto:infort.3665@gmail.com)*

*Гарного тихого дня!*