BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP TIN HỌC 11

ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

HỘI ĐỒNG QUỐC GIA
THẨM ĐỊNH SÁCH GIÁO KHOA

Môn: Tin học – Lớp 11

(Theo Quyết định số 2026/QĐ-BGDĐT ngày 21 tháng 7 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Họ và tên	Chức vụ Hội đồng
Ông LÊ HOÀI BẮC	Chủ tịch
Ông TRẦN ĐĂNG HƯNG	Phó Chủ tịch
Ông HỒ VĨNH THẮNG	Uỷ viên, Thư kí
Bà LƯU THỊ BÍCH HƯƠNG	Uỷ viên
Bà NGUYỄN THỊ VÂN KHÁNH	Uỷ viên
Bà PHAN THỊ MAY	Uỷ viên
Ông NGUYỄN ĐỨC NHUẬN	Uỷ viên
Ông HOÀNG VĂN QUYẾN	Uỷ viên
Bà NGUYỄN THỊ HỒNG THÁI	Uỷ viên
Ông ĐỖ NĂNG TOÀN	Uỷ viên
Ông NGUYỄN TRUNG TRỰC	Uỷ viên

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

PHẠM THẾ LONG (Tổng Chủ biên)
BÙI VIỆT HÀ – ĐÀO KIẾN QUỐC (đồng Chủ biên)
NGUYỄN THỊ HUYỀN – LÊ KIM THƯ – ĐẶNG BÍCH VIỆT

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP

TIN HỌC

11

ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG

(Tái bản lần thứ hai)

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Hướng dẫn sử dụng sách

MỤC TIÊU Giúp em biết sẽ đạt được gì sau bài học.



KHỞI ĐỘNG Giúp em nhận biết ý nghĩa của bài học bằng cách kết nối những tình huống xuất hiện trong cuộc sống với nội dung bài học.

NỘI DUNG BÀI HỌC

Các hoạt động: Giúp lớp học tích cực, bài học dễ tiếp thu, học sinh chủ động hơn trong quá trình nhận thức.



Kiến thức mới: Cung cấp cho học sinh nội dung chính của bài học, giúp em bổ sung kiến thức nhằm đạt được mục tiêu của bài học.

Hộp kiến thức: Ghi ngắn gọn hoặc tóm tắt kiến thức mới. Em có thể dùng hộp kiến thức, cùng với bảng giải thích thuật ngữ (ở cuối sách) để ôn tập hoặc tra cứu thuật ngữ mới.



Câu hỏi: Giúp em kiểm tra xem mình đã hiểu bài chưa.



THỰC HÀNH Gồm những bài tập dưới dạng nhiệm vụ có hướng dẫn chi tiết.



LUYỆN TẬP Gồm những câu hỏi, bài tập để củng cố kiến thức, kĩ năng trong bài học.



VẬN DỤNG Gồm những câu hỏi, bài tập yêu cầu em dựa vào kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết tình huống thực tiễn.

Hãy bảo quản, giữ gìn sách giáo khoa để dành tặng các em học sinh lớp sau!

Lời nói đầu

CÁC EM THÂN MẾN!

Cuốn *Chuyên đề học tập Tin học 11 – Định hướng Tin học ứng dụng* được biên soạn nhằm giúp các em thành thạo hơn trong sử dụng các phần mềm thông dụng thiết yếu để nâng cao hiệu suất công việc, tạo cơ hội cho các em làm ra những sản phẩm số thiết thực trong học tập và cuộc sống.

Thông qua chuyên đề này, các em sẽ được cung cấp những kiến thức và kĩ năng từ cơ bản đến nâng cao trong sử dụng phần mềm vẽ trang trí, phần mềm chỉnh sửa ảnh và phần mềm làm phim hoạt hình đầy hấp dẫn.

Các em sẽ có những giờ học đầy lí thú sử dụng phần mềm đồ hoạ để tạo được một số sản phẩm đồ hoạ như bưu thiếp, logo, thiệp chúc mừng,... với bố cục hợp lí, sinh động, có tính thẩm mĩ cao. Các em cũng sẽ làm chủ được những tính năng cơ bản của phần mềm chỉnh sửa ảnh để tạo ra được những bức ảnh động, có hiệu ứng phù hợp và khả năng biến đổi màu sắc theo ý thích. Đồng thời các em cũng sẽ được trải nghiệm những giờ học đầy hào hứng với phần mềm làm phim hoạt hình. Chắc chắn các em sẽ tạo ra được những đoạn phim hoạt hình thú vị, là món quà gửi đến bạn bè hay người thân một thông điệp, một niềm vui nào đó, hay chia sẻ với họ ước mơ của em, hoặc đơn giản là những thước phim giúp em thư giãn sau giờ học căng thẳng.

Chúc các em có những giờ học thật hăng say và bổ ích!

Các tác giả

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Mục lục

Trang

Chuyên đề 1. THỰC HÀNH SỬ DỤNG PHẦN MỀM VẼ TRANG TRÍ 5

Bài 1. Giới thiệu phần mềm vẽ trang trí 5

Bài 2. Làm việc với đối tượng hình khối 11

Bài 3. Làm việc với đối tượng đường 16

Bài 4. Chỉnh sửa, ghép nối, kết nối các đối tượng đồ hoạ 22

Bài 5. Thiết kế sản phẩm trang trí hoàn chỉnh 27

Chuyên đề 2. THỰC HÀNH SỬ DỤNG PHẦN MỀM LÀM PHIM HOẠT HÌNH 30

Bài 6. Làm quen với phần mềm làm phim hoạt hình 30

Bài 7. Thiết kế nhân vật hoạt hình 36

Bài 8. Thực hành sản xuất phim hoạt hình 40

Bài 9. Tạo các nguồn dữ liệu khác nhau cho phim hoạt hình 44

Bài 10. Ra mắt phim hoạt hình của em 47

Chuyên đề 3. THỰC HÀNH SỬ DỤNG PHẦN MỀM CHỈNH SỬA ẢNH 49

Bài 11. Thao tác với các lớp ảnh 49

Bài 12. Tạo ảnh động 54

Bài 13. Điều chỉnh thời gian trễ và tạo chữ động 59

Bài 14. Tạo hiệu ứng cho ảnh động 64

Bài 15. Thực hành biên tập ảnh động 69

Bảng giải thích thuật ngữ 74

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Chuyên đề 1

Thực hành sử dụng phần mềm vẽ trang trí

BÀI 1

GIỚI THIỆU PHẦN MỀM VẼ TRANG TRÍ

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Sử dụng được các chức năng cơ bản của phần mềm thiết kế đồ hoạ Inkscape.
- Vẽ được hình đơn giản bằng các đối tượng có sẵn trong Inkscape.

Quan sát Hình 1.1, theo em đây là hình chụp cảnh thật hay hình được tạo ra bằng máy tính? Em có biết phần mềm nào có thể tạo được hình ảnh như vậy không?



Hình 1.1. Vịnh Hạ Long

1. GIỚI THIỆU PHẦN MỀM

Hoạt động 1 **Giới thiệu phần mềm**

Để quảng bá du lịch Việt Nam, Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch tổ chức cuộc thi thiết kế bưu thiếp về các địa danh nổi tiếng trong nước. Theo em, để tham gia cuộc thi em cần chuẩn bị những gì?

Để tạo ra một sản phẩm đồ hoạ ví dụ tấm bưu thiếp, cần có một phần mềm thiết kế đồ hoạ cài đặt trên máy tính. Có hai loại phần mềm đồ hoạ:

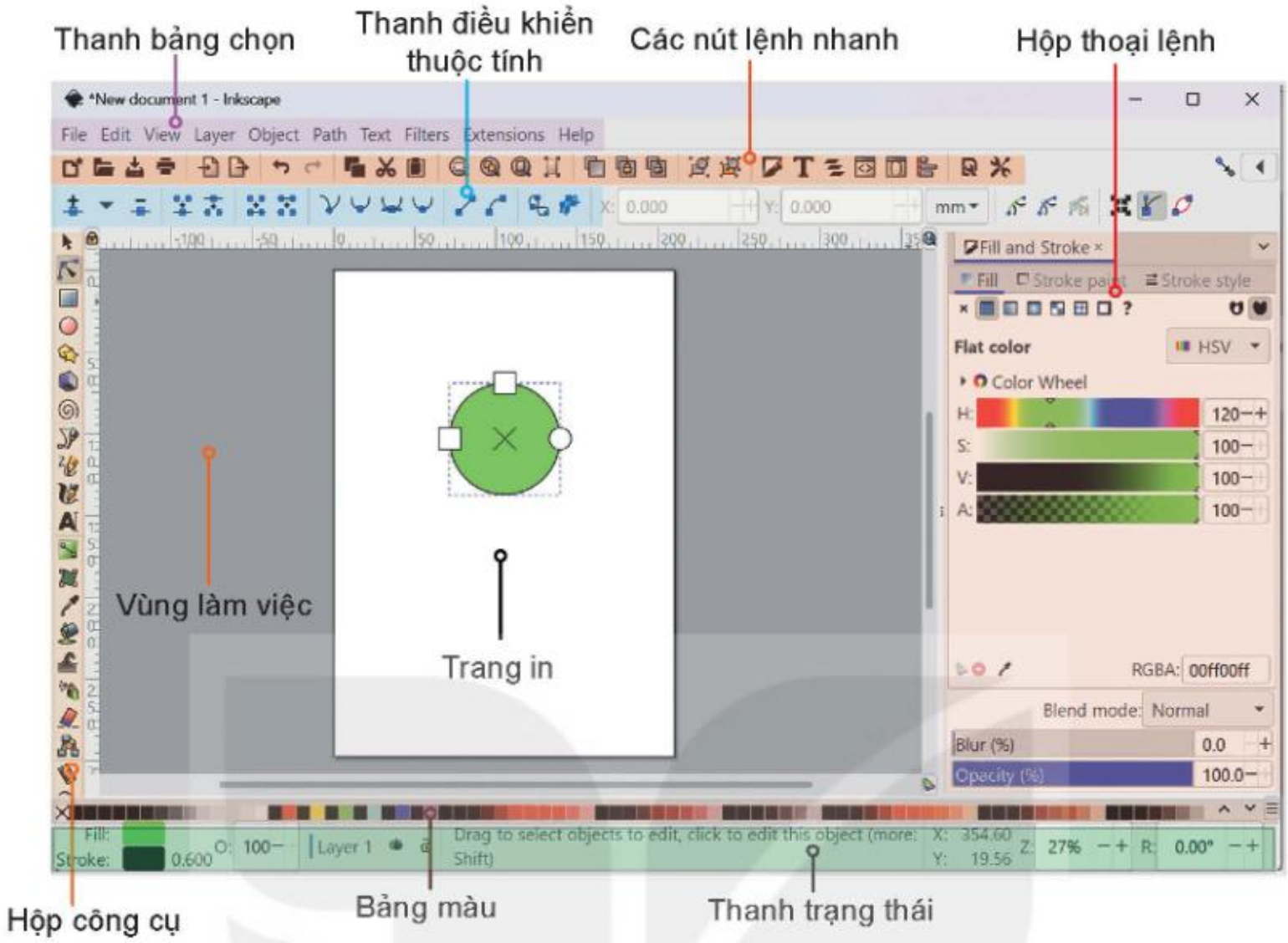
– Phần mềm xử lí ảnh bitmap: Adobe Photoshop, GIMP,... Các phần mềm này phù hợp với các nhiếp ảnh gia, hoạ sĩ kĩ thuật số hay người thiết kế trò chơi.

– Phần mềm vẽ và chỉnh sửa hình vectơ: Adobe Illustrator, CorelDRAW, Inkscape,... Các phần mềm này phù hợp với các nhà thiết kế đồ hoạ, chuyên gia tiếp thị hay quảng cáo cần các ấn phẩm được in hoặc hiển thị với nhiều kích thước khác nhau.

Tuỳ vào tính chất của công việc mà lựa chọn loại phần mềm phù hợp. Với yêu cầu thiết kế bưu thiếp ở Hoạt động 1, em sẽ chọn phần mềm vẽ và chỉnh sửa hình vectơ. Trong chuyên đề này, chúng ta sử dụng phần mềm Inkscape là một phần mềm miễn phí, để vẽ và chỉnh sửa hình vectơ.

Màn hình làm việc của phần mềm Inkscape tương tự như sau:

Em sẽ thực hiện việc thêm các đối tượng vào vùng làm việc để thu được hình vẽ.



Hình 1.2. Màn hình làm việc của Inkscape

Các đối tượng có thể là đối tượng dạng đường hoặc đối tượng hình khối được cung cấp trong hộp công cụ. Với mỗi đối tượng đang được chọn sẽ có một tập các đặc trưng khác nhau. Các đặc trưng này được hiển thị trong thanh điều khiển thuộc tính. Màu sắc của đối tượng được thiết lập chi tiết trong hộp thoại tương ứng hoặc thiết lập nhanh nhờ bảng màu.

Phần mềm vẽ và chỉnh sửa hình vectơ thực hiện vẽ các đối tượng sử dụng công thức hoặc mã, có thể tăng giảm kích thước tuỳ ý mà không bị ảnh hưởng đến chất lượng.

1. Theo em, thành phần nào trên màn hình làm việc của Inkscape được sử dụng thường xuyên nhất?

   A. Hộp công cụ. B. Thanh trạng thái. C. Các nút lệnh nhanh.

2. Thanh điều khiển thuộc tính nằm ở đâu? Có chức năng gì? Tại sao nội dung trên thanh không cố định?

2. CÁC ĐỐI TƯỢNG ĐỒ HOẠ CƠ BẢN

Hoạt động 2 **Nhận biết đối tượng cơ bản**

Hình 1.3 có bao nhiêu loại đối tượng cần vẽ? Là những loại nào?



Hình 1.3. Cây lá đỏ

a) Cách tạo bản vẽ và thêm đối tượng cho hình vẽ

Sản phẩm cuối cùng được tạo ra bằng cách thêm dần các đối tượng vào vùng làm việc. Các đối tượng có thể được thêm vào từ bản sao của các đối tượng đã vẽ hoặc tạo đối tượng mới.

Mỗi đối tượng mới được tạo ra bằng cách chọn biểu tượng tương ứng trong hộp công cụ và vẽ vào vùng làm việc. Sau đó, các đối tượng có thể được điều chỉnh cho phù hợp.

Các đối tượng đồ hoạ cơ bản được cung cấp bởi Inkscape bao gồm hình chữ nhật, hình elip, hình đa giác, hình sao, hình hộp, hình xoắn ốc, văn bản (Hình 1.4). Để thêm các đối tượng có sẵn, em thực hiện theo ba bước:

(1) Chọn biểu tượng tương ứng trên hộp công cụ.

(2) Điều chỉnh tuỳ chọn trong thanh điều khiển thuộc tính (nếu cần).

(3) Xác định vị trí của đối tượng trong vùng làm việc, kéo thả chuột để vẽ (hoặc nháy chuột để chèn văn bản).



Hình 1.4. Một số đối tượng trong hộp công cụ

b) Một số thao tác cơ bản

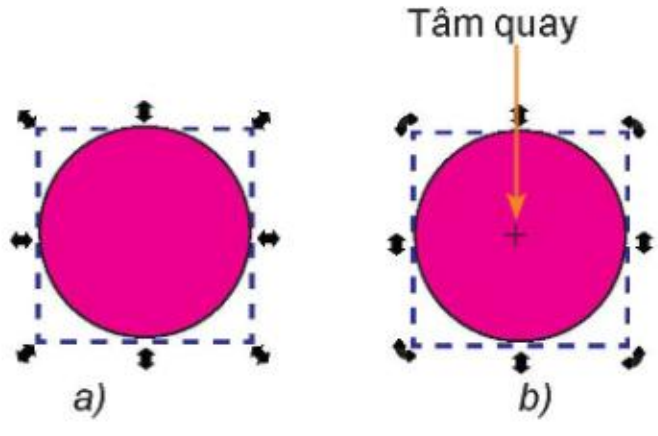
– Chọn đối tượng: Công cụ **Select** trên hộp công cụ được sử dụng để chọn đối tượng. Các đối tượng phải được chọn trước khi chỉnh sửa, di chuyển, quay. Để chọn nhiều đối tượng cùng lúc, nhấn giữ phím **Shift** khi chọn các đối tượng.

– Thay đổi thứ tự hiển thị đối tượng: Các đối tượng sẽ xuất hiện một cách mặc định theo thứ tự lớp chính là thứ tự vẽ. Đối tượng vẽ trước ở lớp dưới, đối tượng này có thể bị che lấp toàn bộ hay một phần bởi các đối tượng vẽ sau ở lớp trên. Thay đổi thứ tự lớp của các đối tượng bằng cách chọn chức năng tương ứng trong bảng chọn Layer hoặc chọn các biểu tượng tương ứng trên thanh điều khiển thuộc tính.

– Di chuyển, thay đổi kích thước, quay: Sau khi chọn, quanh đối tượng được chọn xuất hiện 8 mũi tên.

+ Di chuyển: Di chuyển chuột trên hình, khi biểu tượng xuất hiện bên cạnh con trỏ chuột, nháy chuột vào hình, kéo thả chuột sang vị trí mới.

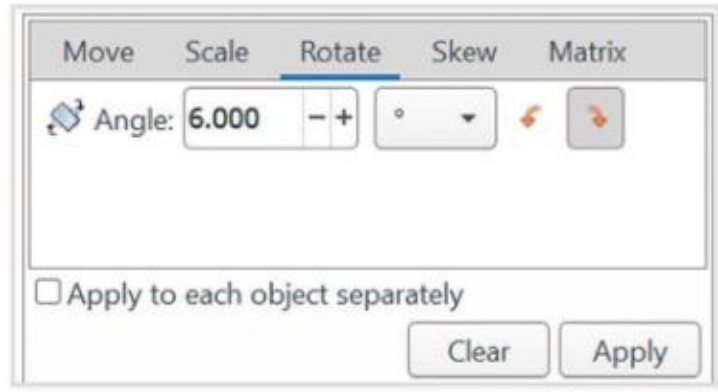
+ Thay đổi kích thước: Nháy chuột chọn hình đến khi mũi tên như Hình 1.5a. Kéo thả chuột tại vị trí các mũi tên để thay đổi kích thước của hình.



Hình 1.5. Hai chế độ chọn hình

+ Quay: Nháy chuột chọn hình đến khi mũi tên như Hình 1.5b (chế độ quay hình). Kéo thả chuột vào mũi tên thẳng, để co dãn hình theo phương tương ứng. Kéo thả vào mũi tên cong để quay hình. Lưu ý vị trí tâm quay của hình được đánh dấu cộng.

– Biến đổi hình: Em có thể thực hiện các thao tác biến đổi hình như di chuyển, phóng to/thu nhỏ, quay và kéo dãn bằng cách sử dụng hộp thoại Transform. Đầu tiên em cần nhấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + M** hoặc chọn **Object** → **Transform** để mở hộp thoại. Sau đó chọn trang điều khiển tương ứng với thao tác cần thực hiện: **Move** (di chuyển), **Scale** (phóng to/thu nhỏ), **Rotate** (quay), **Skew** (kéo dãn) và **Matrix** (định nghĩa phép biến đổi thông qua một ma trận).



Hình 1.6. Hộp thoại biến đổi

– Thiết lập các giá trị điều khiển và chọn **Apply** để thực hiện. Ví dụ: trong Hình 1.6, trang **Rotate** đang được chọn. Sau khi nháy nút **Apply**, đối tượng được chọn sẽ được quay 6° theo chiều kim đồng hồ.

– Lật đối xứng: Đối tượng được chọn có thể được lật đối xứng theo phương ngang, thẳng đứng hoặc quay một góc 90° một cách nhanh chóng bằng cách chọn vào các biểu tượng **Flip** tương ứng trên thanh điều khiển thuộc tính.

– Tô màu: Mỗi đối tượng gồm hai thành phần là phần bên trong (Fill) và viền (Stroke). Màu sắc của mỗi phần được xác định một cách độc lập, bằng cách chọn giá trị phù hợp trong hộp thoại **Fill and Stroke**. Để tô màu nhanh, em chọn đối tượng muốn tô màu và nháy chuột vào màu muốn tô trên bảng màu (Color Palette) để tô màu phía bên trong – màu tô; giữ phím **Shift** khi chọn màu để tô màu viền – màu vẽ.

Để tạo ra một hình vẽ, em thêm dần các đối tượng đồ hoạ vào hình vẽ, thực hiện chỉnh sửa đối tượng và thứ tự lớp của đối tượng cho phù hợp.

1. Kết quả của phép quay hình chỉ phụ thuộc vào góc quay có đúng không? Tại sao?
2. Cho hình gốc như Hình 1.5a. Làm thế nào để cả hình có màu đỏ (không phân biệt viền)?

3. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1. Vẽ cụm cây thông như Hình 1.7.

Hướng dẫn:



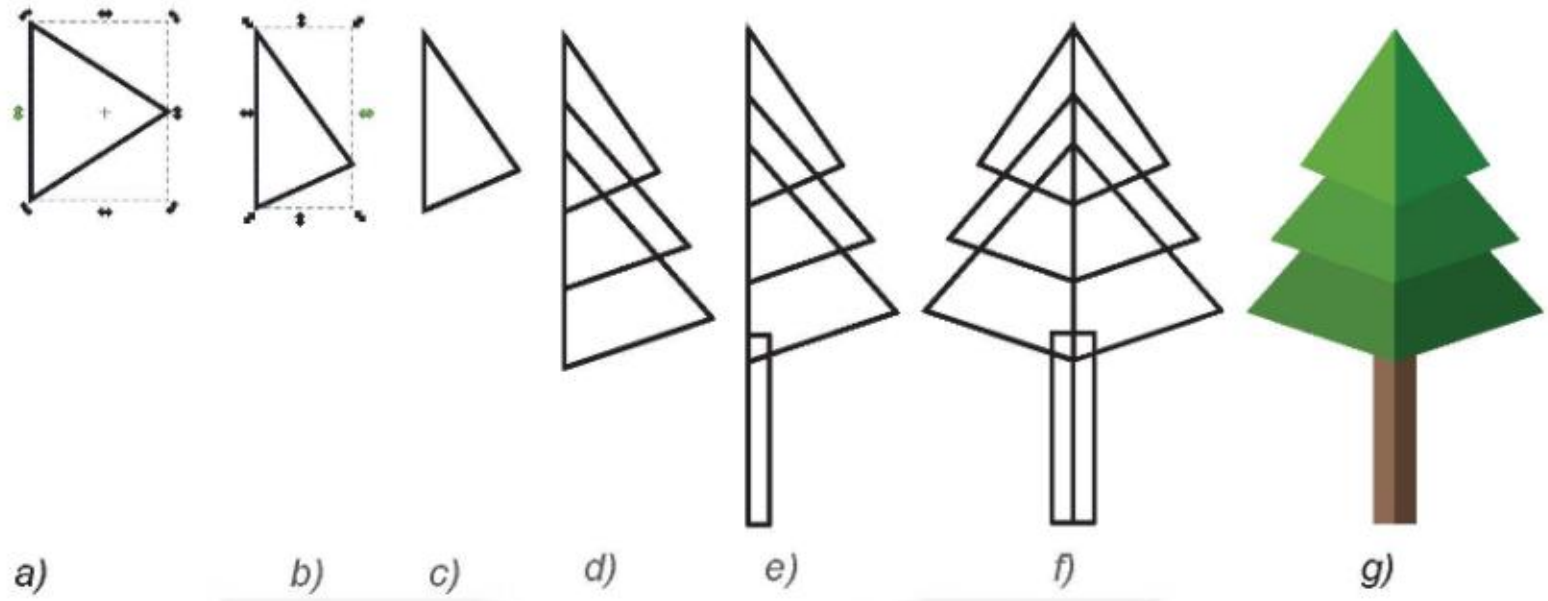
Hình 1.7. Cây thông

Ba cây thông trong hình giống hệt nhau, em chỉ cần vẽ một cây sau đó tạo ra các bản sao và thay đổi kích thước để thu được hai cây còn lại. Các bước để vẽ cây thông như sau:

Bước 1: Nháy đúp chuột vào biểu tượng Inkscape để khởi động phần mềm Inkscape. Khi khởi động xong, phần mềm sẽ tạo một tệp mới.

Bước 2: Chọn công cụ **Stars and polygons** trên hộp công cụ. Trên thanh điều khiển thuộc tính, chọn nút lệnh **Polygon**, đặt giá trị **Corners** là 3. Kéo thả

chuột để vẽ tam giác có một cạnh theo phương thẳng đứng. Sau đó chọn công cụ **Select** , nháy chuột vào hình để chuyển sang chế độ quay hình. Lần lượt kéo thả chuột vào mũi tên màu xanh ↕, ↔ để co dãn theo phương thẳng đứng (Hình 1.8a) và phương ngang (Hình 1.8b), kết quả thu được như Hình 1.8c – phần ngọn cây.



a) b) c) d) e) f) g)

Hình 1.8. Các bước vẽ cây thông

Bước 3: Nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **D** để tạo bản sao của hình tam giác (Hình 1.8c), di chuyển xuống dưới và thay đổi kích thước để được hình tam giác lớn hơn ở tầng thứ hai. Lặp lại một lần để vẽ tam giác ở tầng thứ ba (Hình 1.8d).

Bước 4: Chọn công cụ **Rectangles and squares** , vẽ một hình chữ nhật ở phía dưới làm thân (Hình 1.8e).

Bước 5: Lần lượt chọn các hình đã vẽ và thay đổi thứ tự lớp bằng cách nháy vào các biểu tượng **Layers** sao cho thu được kết quả: hình chữ nhật nằm ở lớp dưới cùng, tam giác lớn nhất ở lớp thứ hai, tam giác giữa ở lớp thứ ba và tam giác nhỏ nhất ở lớp trên cùng.

Bước 6: Chọn cả bốn hình đã vẽ, nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **D** để tạo bản sao, sau đó tạo ra nửa còn lại của cây bằng cách chọn biểu tượng lật đối xứng **Flip selected objects horizontally** . Di chuyển nửa mới vào vị trí phù hợp (Hình 1.8f).

Bước 7: Tô màu từng phần của cây, lưu ý tô một bên bằng tông màu nhạt hơn để hình vẽ có chiều sâu (Hình 1.8g).

Bước 8: Sau khi hoàn thành hình vẽ, em lưu lại kết quả bằng cách chọn lệnh **File** → **Save** (hoặc nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **S**) và nhập tên Cay_thong.svg.

Nhiệm vụ 2. Vẽ đồng hồ và lưu với tên Dong_ho.svg (Hình 1.9).

Hướng dẫn:

Bước 1: Chọn lệnh **File** → **New** để tạo một tệp mới.

Bước 2: Vẽ một hình tròn đánh dấu tâm. Vẽ một hình chữ nhật nhỏ màu đỏ (Hình 1.10a) để làm vạch chia, nháy chuột vào hình chữ nhật hai lần để chuyển sang phép quay và điều chỉnh tâm quay (dấu cộng) đến vị trí là tâm của hình tròn. Lưu ý: Để dễ dàng thao tác, chúng ta nên phóng to hình.



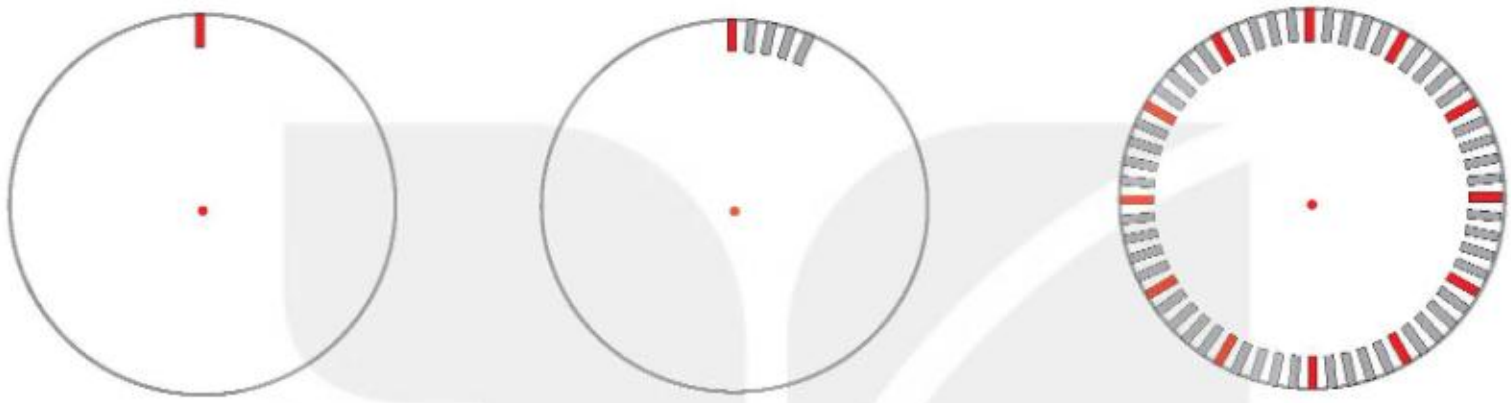
Hình 1.9. Vẽ đồng hồ

Bước 3: Mở hộp thoại biến đổi bằng cách nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **Shift** + **M**, chọn **Rotate** và đặt giá trị là 6 như trong Hình 1.6 (6° = 360° : 60, 6° là góc quay của kim phút giữa hai vạch tương ứng với 1 phút).

Bước 4: Chọn hình chữ nhật đỏ, nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **D** để nhân bản, rồi nháy chuột vào nút **Apply** trong hộp thoại biến đổi để thực hiện phép quay 6° cho hình chữ nhật mới. Lặp lại thêm 3 lần thao tác nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **D** và **Apply** để tạo ra một cụm 5 phút trên mặt đồng hồ. Tô màu 4 hình chữ nhật sau bằng màu ghi (Hình 1.10b).

Bước 5: Chọn cả 5 hình, thay đổi giá trị góc quay trong ô **Angle** thành 30. Thực hiện 11 lần thao tác nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **D** và **Apply** để tạo ra vạch kim đầy đủ như trong Hình 1.10c.

Bước 6: Hoàn thiện hình vẽ bằng cách vẽ thêm các kim (vẽ bằng hình chữ nhật) rồi tô màu phù hợp (Hình 1.9).



a) b) c)

Hình 1.10. Các bước vẽ đồng hồ

Bước 7: Lưu hình vẽ với tên Dong_ho.svg.

LUYỆN TẬP

1. Hãy vẽ logo "Đà Lạt - Vùng đất ngàn thông" như Hình 1.11.
2. Giả sử trên hình đã vẽ một ngôi sao 5 cánh, nhưng sau đó em muốn đổi thành sao 8 cánh. Em thực hiện việc đó như thế nào?



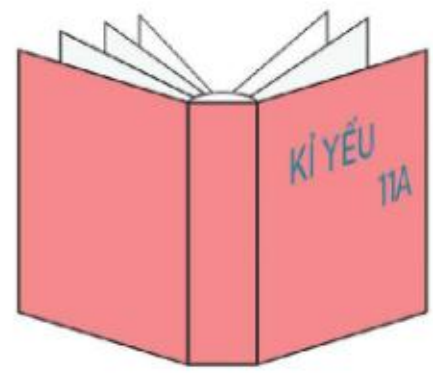
Hình 1.11. Logo "Đà Lạt - Vùng đất ngàn thông"

VẬN DỤNG

1. Vẽ chong chóng như Hình 1.12 và lưu với tên Chong_chong.svg.
2. Vẽ hình quyển sách đang mở như Hình 1.13 và lưu với tên Logo.svg.



Hình 1.12. Hình chong chóng



Hình 1.13. Hình quyển sách

BÀI 2

LÀM VIỆC VỚI ĐỐI TƯỢNG HÌNH KHỐI

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Biết và thao tác được một số chức năng của các lệnh tạo, điều chỉnh các đối tượng đồ hoạ đơn giản đã được định nghĩa sẵn trong hộp công cụ.
- Biết thiết lập màu sắc một cách đa dạng cho các đối tượng đã vẽ để có hoạ tiết mang tính thẩm mĩ.

Để vẽ các đối tượng phức tạp, em chia chúng thành các đối tượng đơn giản để vẽ từng phần.

Hãy xác định các thành phần cần vẽ để nhận được kết quả là hình tháp cổ như Hình 2.1.



Hình 2.1. Mô hình tháp cổ

1. CÁC ĐỐI TƯỢNG HÌNH KHỐI

Hoạt động 1 **Vẽ hình hoa bằng đối tượng hình khối**

Tại sao trên hộp công cụ không có biểu tượng vẽ 1 hình bông hoa 8 cánh nhưng ta lại có thể vẽ được một bông hoa 8 cánh chỉ bằng một đối tượng? Hãy nêu các bước thực hiện.

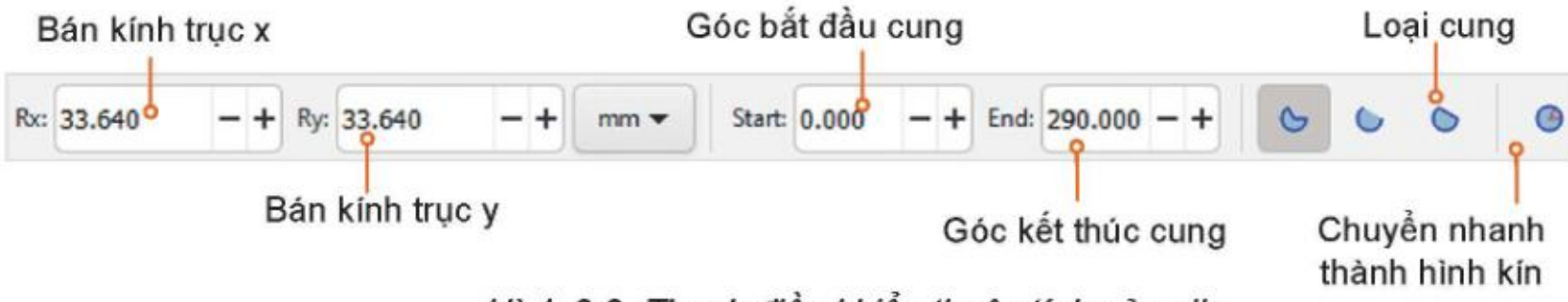
Có năm nhóm hình khối cơ bản trong Inkscape: *Hình chữ nhật*, *hình elip*, *hình đa giác* (hình sao), *khối hộp ba chiều* và *hình xoắn ốc*. Hình dạng của mỗi loại được điều khiển bởi một tập các thuộc tính khác nhau. Để thay đổi hình dạng của các loại hình khối, em thay đổi các thuộc tính trên thanh điều khiển thuộc tính hoặc nháy đúp chuột vào khối hình muốn thay đổi, rồi kéo thả chuột tại các điểm điều khiển. Các thuộc tính được xác định sẽ có tác dụng cho các hình tiếp theo tới khi em thực hiện thay đổi. Dưới đây là một số thuộc tính thường dùng của các đối tượng hình khối.

Công cụ **Rectangles and squares** để vẽ hình chữ nhật hoặc hình vuông có các thuộc tính như trên Hình 2.2.



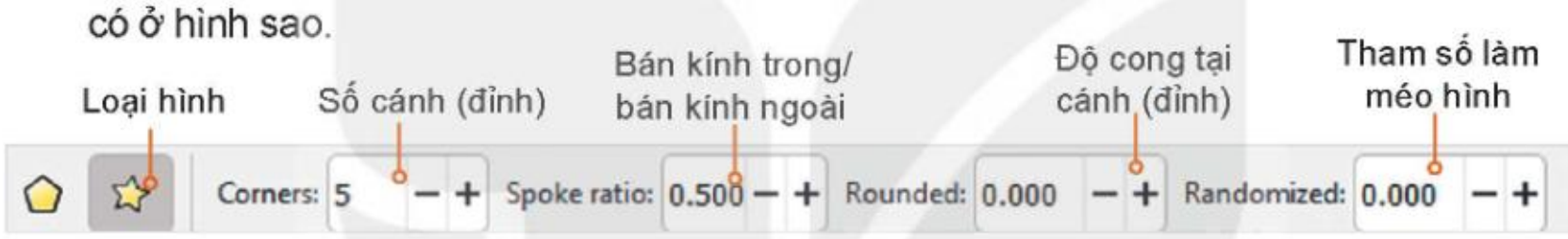
Hình 2.2. Thanh điều khiển thuộc tính của hình chữ nhật

Công cụ **Circles and ellipses** giúp chúng ta vẽ hình elip, hình tròn và cung. Để vẽ hình tròn, em nhấn giữ phím **Ctrl** khi vẽ. Hai thuộc tính Start và End thể hiện góc bắt đầu và kết thúc việc vẽ cung trên một vòng 360°. Khi hai thuộc tính Start và End bằng nhau nghĩa là vẽ cả đường kín (hình tròn/elip), khi hai thuộc tính này khác nhau nghĩa là vẽ một cung.



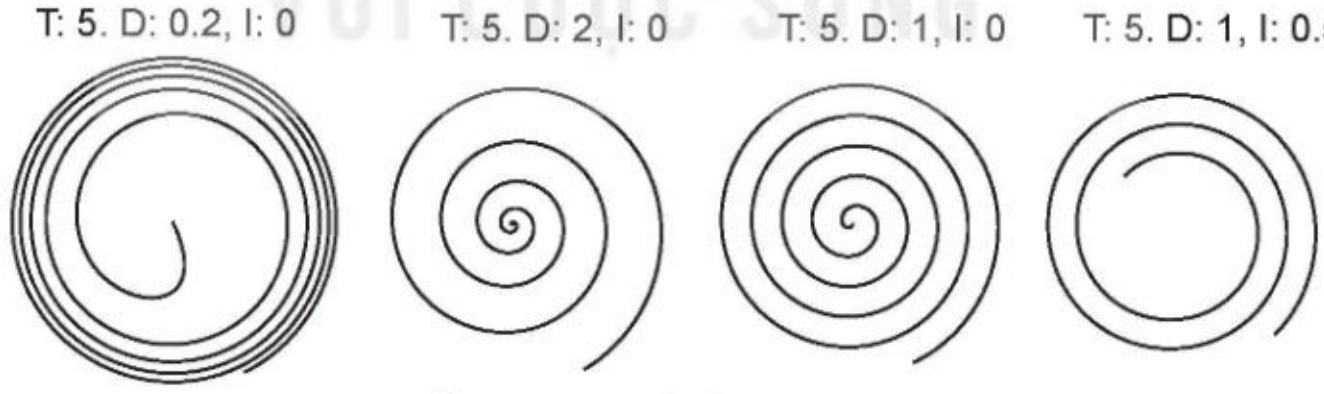
Hình 2.3. Thanh điều khiển thuộc tính của elip

Công cụ **Stars and polygons** có thể đổi qua lại giữa hình sao và đa giác bằng cách chọn biểu tượng tương ứng trong cụm loại hình (Hình 2.4). Các thuộc tính của hai loại là giống nhau, riêng thuộc tính **Spoke ratio**- tỉ lệ giữa bán kính trong trên bán kính ngoài – tương ứng là khoảng cách từ tâm đến chân cánh sao và đầu cánh sao chỉ có ở hình sao.



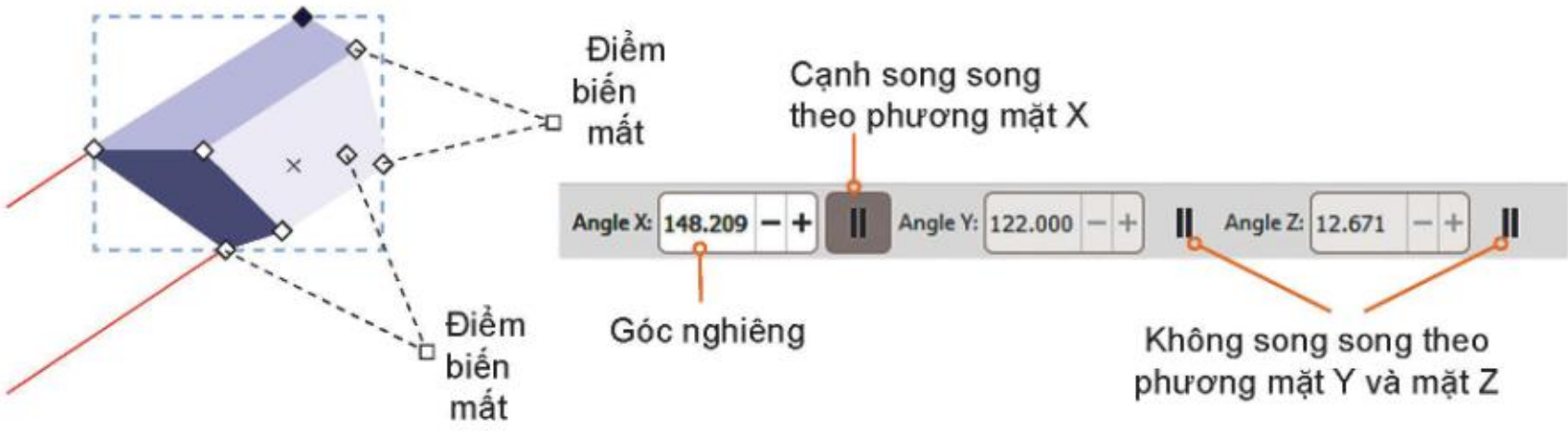
Hình 2.4. Thanh điều khiển thuộc tính của đa giác và hình sao

Công cụ **Spirals** được sử dụng để vẽ đường cong hình xoắn ốc. Loại hình này có ba thuộc tính: **Turn**, **Divergence** và **Inner radius**. **Turn** xác định số lượt quay của hình xoắn ốc tính từ tâm. **Divergence** xác định cách tính khoảng cách giữa các vòng xoắn ốc – giá trị bằng 1 nếu các vòng cách đều, lớn hơn 1 nếu các vòng phía ngoài có khoảng cách lớn dần và nhỏ hơn 1 nếu các vòng phía ngoài có khoảng cách nhỏ dần. **Inner radius** xác định bán kính của vòng xoáy trong cùng (Hình 2.5).



Hình 2.5. Tác động của các tham số lên hình xoắn ốc (T - Turn, D: Divergence, I: Inner radius)

Công cụ **3D boxes** vẽ hình hộp trong không gian 3 chiều, khối có 8 điểm tương ứng với 8 đỉnh của hình hộp và các điểm điều khiển tương ứng là điểm giao của cặp cạnh song song trên các mặt (do tác động của góc nhìn phối cảnh nên hai cạnh song song sẽ cắt nhau tại một điểm; điểm này gọi là điểm biến mất) (Hình 2.6). Em có thể nháy chuột vào các điểm này và kéo thả để thay đổi kích thước cũng như góc nhìn của hình. Bản chất của khối là 6 đa giác ghép với nhau, do vậy em có thể nháy nút phải chuột vào hình đã vẽ, chọn lệnh **Ungroup** và thực hiện các thao tác điều chỉnh (ví dụ như màu sắc, kiểu vẽ,...) trên từng đa giác riêng biệt.



Hình 2.6. Các điểm điều khiển trên một khối hộp trong góc nhìn phối cảnh

Trong hộp công cụ, ngoài 5 loại hình khối ở trên, em còn có thể chèn thêm đối tượng văn bản bằng công cụ **Text** A. Sau khi nhập vào một đoạn văn bản, em sử dụng công cụ chọn và thực hiện các chỉnh sửa màu sắc, cỡ chữ, phông chữ,... Ngoài ra em có thể dễ dàng làm cho văn bản sinh động hơn bằng cách hiển thị văn bản dưới dạng đường cong hoặc hiển thị dưới khuôn dạng điều chỉnh được.

Mỗi loại khối có tập thuộc tính khác nhau. Các hình khối sau khi vẽ có thể điều chỉnh thuộc tính để thu được hình phù hợp với mục đích.

Để vẽ một nửa hình tròn em cần xác định giá trị các thuộc tính của hình cần vẽ ràng buộc với nhau như thế nào?

2. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1. Vẽ cành cây trang trí Hình 2.7 bằng công cụ hình xoắn ốc.



Hình 2.7. Cành cây trang trí

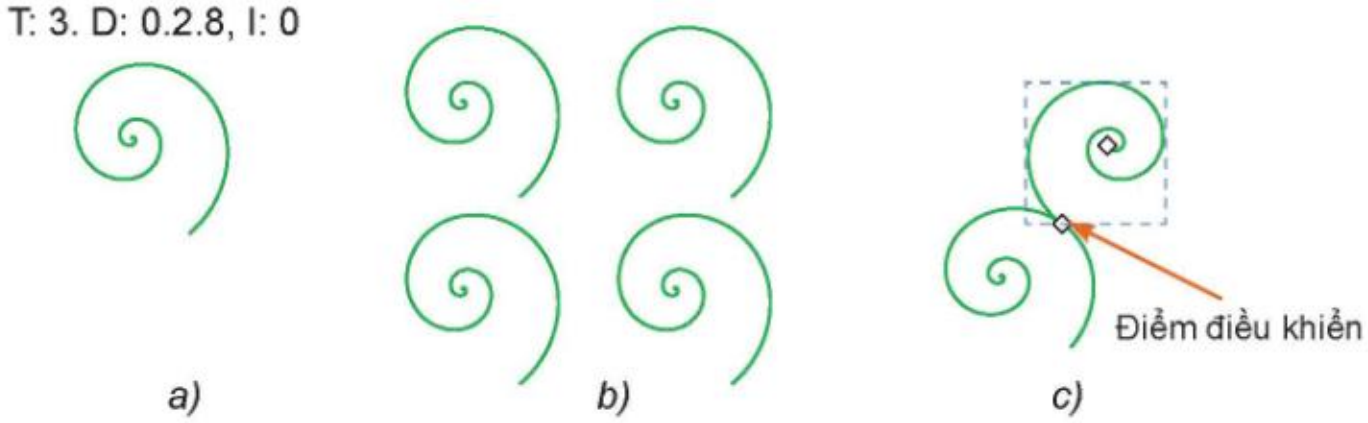
Hướng dẫn:

Bước 1: Chọn màu vẽ là màu xanh, vẽ một hình xoắn ốc bằng công cụ **Spirals** như Hình 2.8a.

Bước 2: Nháy nút phải chuột vào hình xoắn ốc vừa vẽ, chọn lệnh **Duplicate** để tạo ra 3 bản sao của hình xoắn ốc ban đầu (Hình 2.8b).

Bước 3: Quay, co dãn và ghép các hình vào vị trí phù hợp.

Lưu ý: Trong khi thực hiện, em có thể nháy chuột vào điểm điều khiển bên ngoài của hình xoắn ốc và kéo thả để giảm vòng quay trên hình xoắn ốc sao cho khớp với phần viền của hình xoắn ốc bên dưới (Hình 2.8c).



Hình 2.8. Các bước vẽ hình cành cây trang trí

Bước 4: Lưu tệp với tên Canh_cay.svg.

Nhiệm vụ 2. Vẽ mô hình tháp cổ ở Hình 2.9.

Hướng dẫn: Phân tích hình tháp cổ, em cần vẽ hai thành phần như Hình 2.10.

- **Vẽ 1 tầng của tháp:**

Bước 1: Vẽ các hình chữ nhật có kích thước (chiều rộng × chiều cao) như sau:

150 × 70 và 50 × 70 để làm tường.

30 × 47 làm cửa lớn.

20 × 5 làm khung trang trí trên cửa.

Bước 2: Tô màu và xếp ở vị trí phù hợp. Chỉnh góc cong của hình chữ nhật làm cửa lớn và trang trí (Hình 2.11).

Bước 3: Chọn công cụ **Polygon**, vẽ một hình tam giác, đáy nằm ngang (Hình 2.12a).

Bước 4: Nháy đúp vào hình để chuyển sang chế độ quay hình. Nháy chuột vào mũi tên ⬌ ở cạnh trên, giữ và kéo sang bên phải đến khi thu được tam giác vuông (Hình 2.12b).

Bước 5: Đặt chiều rộng W và chiều cao H của hình là 9 và 11.5. Nháy vào biểu tượng **Flip selected objects vertically** để lật hình đưa góc vuông lên phía trên (Hình 2.12c).

Bước 6: Tô màu và bỏ nét vẽ (Hình 2.12d).

Bước 7: Vẽ và tô màu hình chữ nhật kích thước 2.5 ×12 bên cạnh hình tam giác.

Bước 8: Mở hộp thoại **Transform** bằng cách nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **Shift** + **M**, chọn **Move** và đặt giá trị như trong Hình 2.13.

Bước 9: Chọn hình chữ nhật, nhấn tổ hợp phím **Ctrl + D** rồi nháy chuột vào nút **Apply** (Hình 2.13) để sao chép và thực hiện phép dịch chuyển hình chữ nhật theo phương ngang 3 mm. Lặp lại thêm 6 lần thao tác nhấn tổ hợp phím **Ctrl + D** và **Apply** để tạo ra một cụm 8 thanh lan can (Hình 2.14a).



Hình 2.9. Mô hình tháp cổ

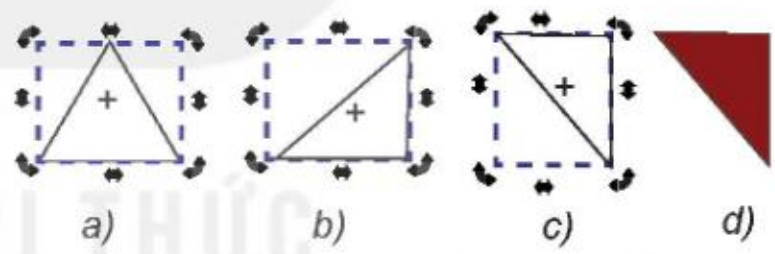


a) Một tầng *b) Mái*

Hình 2.10. Hai thành phần để vẽ tháp

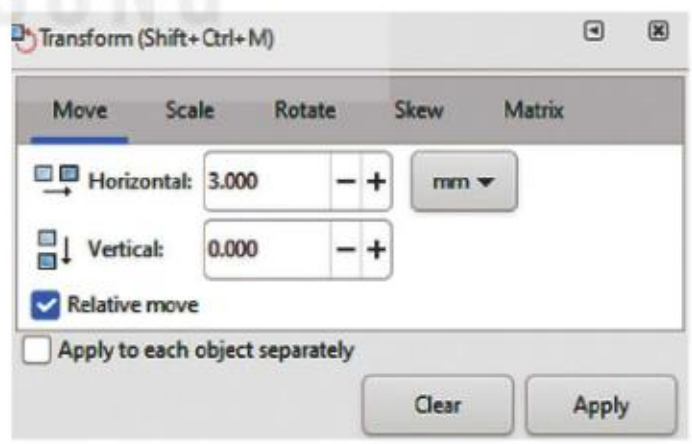


Hình 2.11. Vẽ phần dưới của tầng



a) *b)* *c)* *d)*

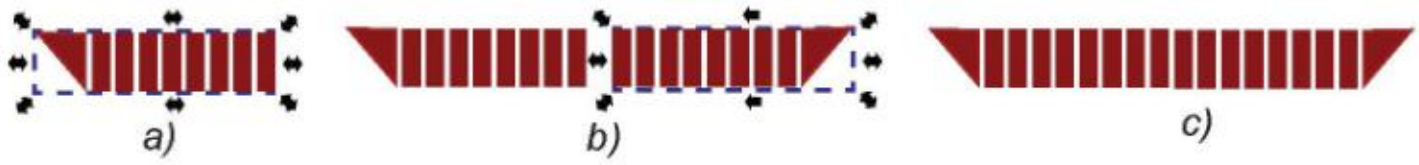
Hình 2.12. Các bước vẽ tam giác



Hình 2.13. Hộp thoại Transform

Bước 10: Chọn cả 9 hình gồm 1 tam giác và 8 chữ nhật, nhấn tổ hợp phím **Ctrl + D** để tạo bản sao rồi di chuyển cả cụm đến một vị trí và nháy vào biểu tượng **Flip selected object horizontally** ⇔ để lật hình vừa tạo (Hình 2.14b).

Bước 11: Di chuyển cho hai hình khớp nhau để được phần lan can của một tầng (Hình 2.14c).



Hình 2.14. Các bước vẽ phần lan can một tầng

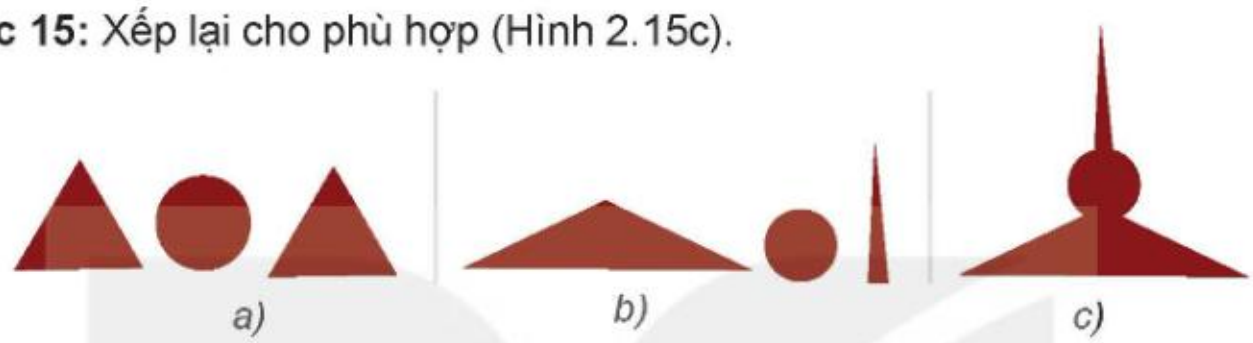
Bước 12: Chọn phần lan can (bước 11) ghép vào phần dưới của tầng (bước 2) rồi chọn lệnh **Group** để hoàn thành một tầng của tháp.

- **Vẽ mái tháp**

Bước 13: Vẽ hai hình tam giác và một hình tròn (Hình 2.15a).

Bước 14: Chỉnh sửa để các hình lần lượt có hình dạng và kích thước phù hợp (Hình 2.15b).

Bước 15: Xếp lại cho phù hợp (Hình 2.15c).



Hình 2.15. Các bước vẽ mái tháp

- **Ghép hình tháp**

Bước 16: Chọn đối tượng một tầng đã được nhóm từ bước 12 và nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + D để tạo bản sao. Co dãn đối tượng bản sao và di chuyển lên tầng trên.

Bước 17: Thực hiện thêm 5 lần bước 16.

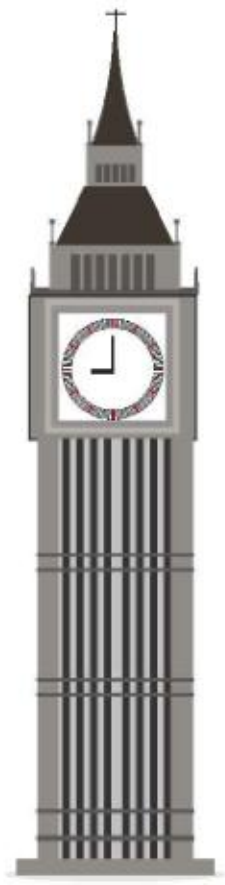
Bước 18: Ghép với mái để hoàn thiện mô hình tháp cổ. Lưu tệp với tên Thap_co.svg.

LUYỆN TẬP

1. Em hãy vẽ và cho biết sự khác nhau giữa hình chữ nhật tròn góc (vẽ bằng công cụ hình chữ nhật **Rectangles and squares**) và đa giác có 4 đỉnh cong (vẽ bằng công cụ đa giác **Polygon**).
2. Em hãy sử dụng hộp thoại **Transform**, trang **Scale** và **Move** để thực hiện việc thêm 6 tầng phía trên trong mô hình tháp cổ ở Nhiệm vụ 2.

VẬN DỤNG

Vẽ hình tháp đồng hồ Big Ben như Hình 2.16 và lưu tệp với tên Big_ben.svg.



Hình 2.16. Mô hình tháp đồng hồ Big Ben

BÀI 3

LÀM VIỆC VỚI ĐỐI TƯỢNG ĐƯỜNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Thực hiện được việc vẽ hình bằng các đường cong phức tạp và chỉnh sửa được các hình đã có một cách hợp lí.

Em sẽ dùng những công cụ vẽ nào trong Inkscape vẽ một chiếc bàn, một li nước và một giọt nước?



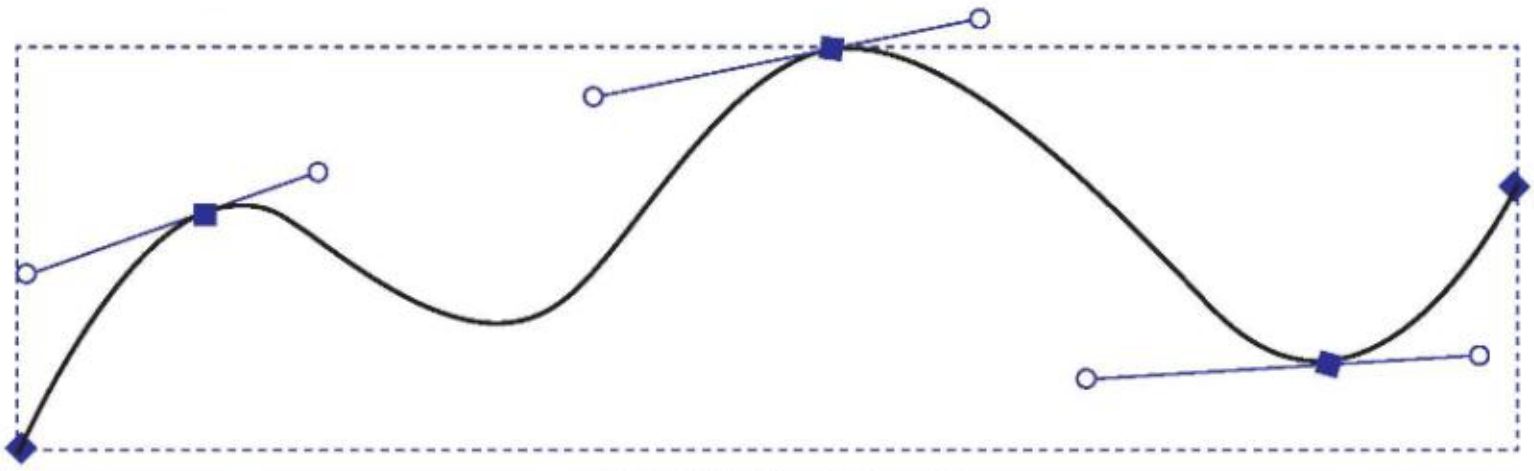
Hình 3.1. Đối tượng vẽ

1. CÁC ĐỐI TƯỢNG DẠNG ĐƯỜNG

Hoạt động 1 **Tìm hiểu đối tượng dạng đường**

Một hình tròn được xác định khi biết tâm và bán kính. Một đoạn cong trơn có thể được xác định bởi các tham số hay không, điều khiển các tham số đó như thế nào?

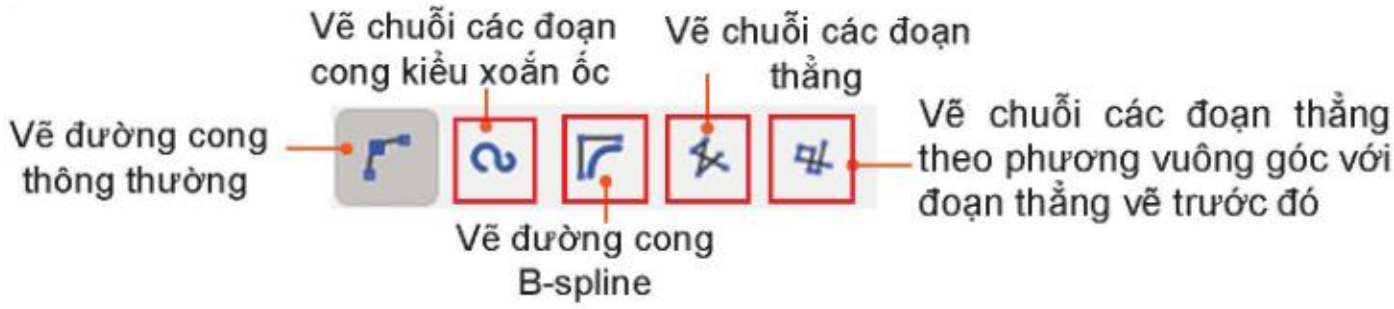
Các đối tượng hình khối định nghĩa sẵn trong Inkscape là các khối đơn giản, luôn có các thuộc tính xác định của loại hình khối. Tuy nhiên, trong bản vẽ có nhiều đối tượng phức tạp không thể biểu diễn chỉ bằng những đối tượng này mà phải tự vẽ. Đó là các đối tượng dạng đường (đối tượng tự do, đường cong Berzier), mỗi đối tượng dạng đường là tổ hợp của một hay nhiều đoạn nối với nhau (Hình 3.2). Khi chỉnh sửa các điểm đầu mút và điểm nối giữa các đoạn cong (điểm neo) thì đối tượng đường thay đổi theo.



Hình 3.2. Đường cong

Để vẽ đối tượng dạng đường, chúng ta có thể sử dụng công cụ **Pen**, **Pencil** hoặc **Calligraphy** trong hộp công cụ. Trong đó công cụ **Pen** là công cụ thường dùng nhất.

Để vẽ hình bằng công cụ **Pencil** hay **Calligraphy**, ta chỉ cần nháy chuột vào biểu tượng tương ứng rồi nháy, giữ và di chuyển chuột trong vùng làm việc để vẽ hình. Với công cụ **Pen**, ta có thể tạo ra các đối tượng đường từ các đoạn thẳng và đoạn cong thông qua việc xác định các điểm neo. Inkscape cung cấp 5 kiểu vẽ khác nhau (Hình 3.3).



Hình 3.3. Các kiểu vẽ đường

Thông thường chúng ta sử dụng kiểu vẽ đầu tiên, cho phép vẽ đường cong, đường thẳng tuỳ ý, kiểu vẽ chuỗi các đoạn thẳng thường dùng khi hình vẽ chỉ gồm các đoạn thẳng liên tiếp.

Để bắt đầu vẽ hình, ta thực hiện các bước như sau:

Bước 1: Chọn công cụ **Pen** trên hộp công cụ.

Bước 2: Chọn một kiểu vẽ phù hợp với hình cần vẽ.

Bước 3: Nháy chuột để xác định điểm neo trên hình vẽ (với kiểu vẽ đầu tiên).

– Di chuyển chuột và chọn điểm neo tiếp theo nếu muốn đường cong gấp khúc tại điểm vừa vẽ hoặc kéo thả chuột sau đó nháy chuột chọn điểm neo tiếp theo nếu muốn đường cong trơn tại điểm vừa vẽ.

– Kết thúc đường cong bằng cách nhấn phím **Enter** hoặc nháy đúp chuột tại vị trí cuối cùng, hoặc nháy đúp chuột tại điểm xuất phát để tạo đường cong kín (khi đó điểm xuất phát được đánh dấu đỏ).

Khi xác định các điểm neo để vẽ một đường cong, mỗi cặp hai điểm neo liên tiếp tạo ra một đoạn cong với các điểm ở giữa được sinh tự động dựa trên thông số của hai điểm neo ở hai đầu. Ta luôn có thể chỉnh sửa đoạn cong bằng cách chỉnh sửa vị trí và thông số điều khiển tại mỗi điểm neo bằng công cụ tinh chỉnh điểm để thu được đường cong phù hợp.

Lưu ý: Khi chỉnh một điểm neo, chỉ có hai đoạn cong kết nối trực tiếp với điểm được chỉnh thay đổi hình dạng, các đoạn cong khác hoàn toàn không thay đổi.

Ngoài việc thay đổi thuộc tính của điểm neo, các công cụ để xử lí nằm trên thanh điều khiển thuộc tính. Ta có thể thêm, bớt điểm neo, gộp hai hay nhiều điểm neo và bỏ qua phần giữa chúng, tách một điểm neo thành hai điểm rời nhau, mỗi điểm tương ứng với một đoạn cong kề với điểm ban đầu,...

– Đối tượng đường trong Inkscape gồm nhiều đoạn thẳng và đoạn cong ghép với nhau, có thể dùng để biểu diễn các đối tượng phức tạp.

– Đối tượng đường được tinh chỉnh bằng cách thay đổi thuộc tính cũng như số lượng điểm neo.



Để vẽ một hình chữ nhật bằng đối tượng đường thì cần xác định ít nhất bao nhiêu điểm neo?

2. THIẾT LẬP MÀU SẮC CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG

Hoạt động 2 **Màu sắc của đối tượng đồ hoạ**

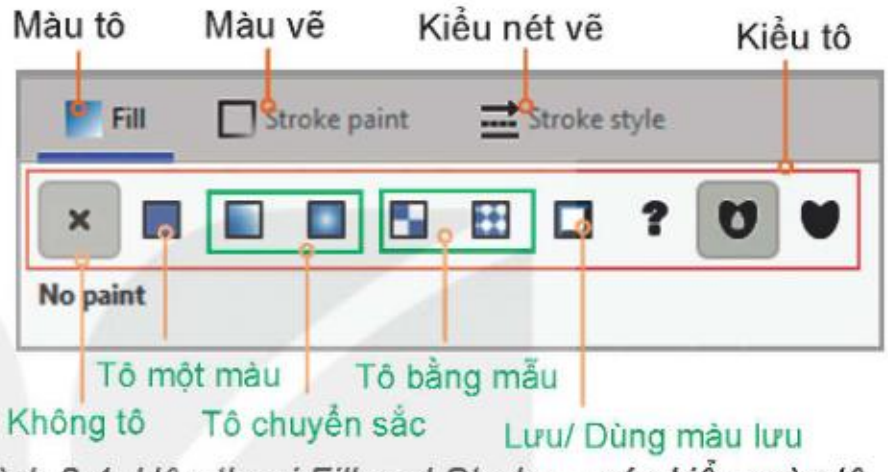
Khi tô màu một bông hoa, theo em cách tô màu nào có kết quả đẹp hơn?

A. Tô cả bông hoa bằng một màu.

B. Tô màu đỏ ở phần giữa rồi chuyển dần sang màu vàng ở phía ngoài.

Mỗi đối tượng được tách thành hai phần riêng biệt là đường viền và nền phía trong. Màu sắc của đường viền chịu tác động của màu vẽ và kiểu nét vẽ, còn phần nền phía trong được tô bằng màu tô. Các màu sắc này được tuỳ chỉnh trong hộp thoại **Fill and Stroke**.

Để chỉnh sửa, em nháy nút phải chuột lên đối tượng, chọn **Fill and Stroke** rồi thiết lập các thuộc tính của màu tô và màu vẽ cho phù hợp. Hình 3.4 hiển thị trang **Fill** để điều chỉnh màu tô, các kiểu tô thường dùng nhất là không tô, tô bằng một màu và tô màu chuyển sắc.

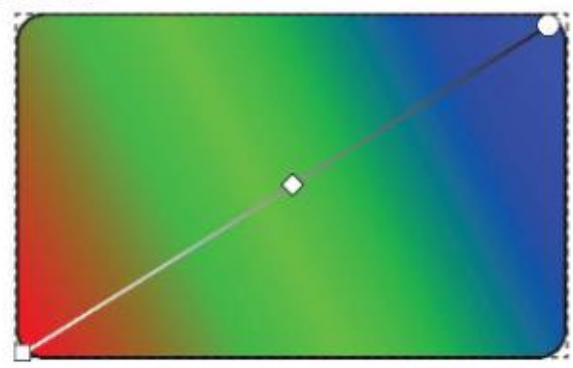


Hình 3.4. Hộp thoại Fill and Stroke – các kiểu màu tô

Trong chế độ tô một màu, em chỉ cần chọn một màu bất kì. Màu này sẽ được tô cho phần trong của các đối tượng được chọn. Với kiểu tô màu chuyển sắc – ô vuông thứ ba phần kiểu tô – màu sắc được điều khiển bởi một đoạn thẳng. Đoạn thẳng này có ít nhất hai điểm điều khiển; vị trí và màu sắc của mỗi điểm xác định màu sắc tại vị trí đó của vùng tô, các điểm ở giữa hai điểm điều khiển được tô màu chuyển dần từ điểm này sang điểm kia.

Để điều chỉnh một mẫu tô màu chuyển sắc, em nháy chuột vào biểu tượng **Edit gradient** trong hộp thoại **Fill and Stroke** hoặc **Create and edit gradients** trong hộp công cụ. Khi đoạn thẳng điều khiển hiện ra, em có thể thay đổi vị trí của các điểm điều khiển hoặc đặt lại màu sắc và độ mờ (**Opacity**) cho các điểm này. Để thêm điểm điều khiển, em nháy đúp chuột lên đoạn thẳng điều khiển. Để xoá điểm điều khiển, em chọn điểm muốn xoá và nhấn phím **Delete**.

Ví dụ, Hình 3.5 thể hiện một kiểu tô màu chuyển sắc với ba điểm điều khiển có màu Đỏ – Lục – Lam, độ mờ tại cả ba điểm điều khiển đều là 100.



Hình 3.5. Hình chữ nhật tô màu chuyển sắc

Lưu ý: Để xác định màu cho một điểm, ngoài cách chọn từ khu vực màu nằm ở phần dưới hộp thoại em có thể chọn nhanh trên bảng màu nằm ở phía dưới màn hình hoặc sao chép màu từ một vị trí đã vẽ trước đó bằng công cụ **Pick colors from image**.

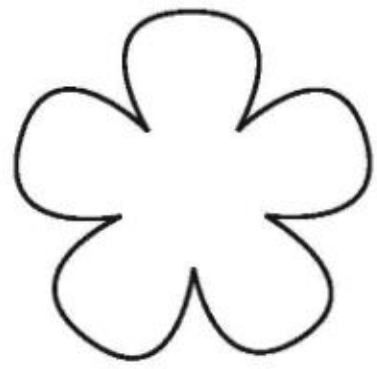
Cách thiết lập màu vẽ trong bảng **Stroke** hoàn toàn tương tự như màu tô. Kiểu vẽ, độ dày mỏng của nét vẽ được điều chỉnh trong bảng **Stroke style**.

Màu sắc của một đối tượng được điều khiển bởi ba thành phần độc lập là màu tô, màu vẽ và kiểu vẽ.

Cho một hình chữ nhật được tô màu chuyển sắc với hai điểm điều khiển đều có màu là (0, 255, 0) nhưng giá trị mờ của một điểm là 100, điểm còn lại là 0. Hỏi hình chữ nhật có màu như thế nào?

3. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1. Vẽ cánh hoa như Hình 3.6. Lưu với tên Canh_hoa.svg.



Hình 3.6. Bông hoa

Hướng dẫn

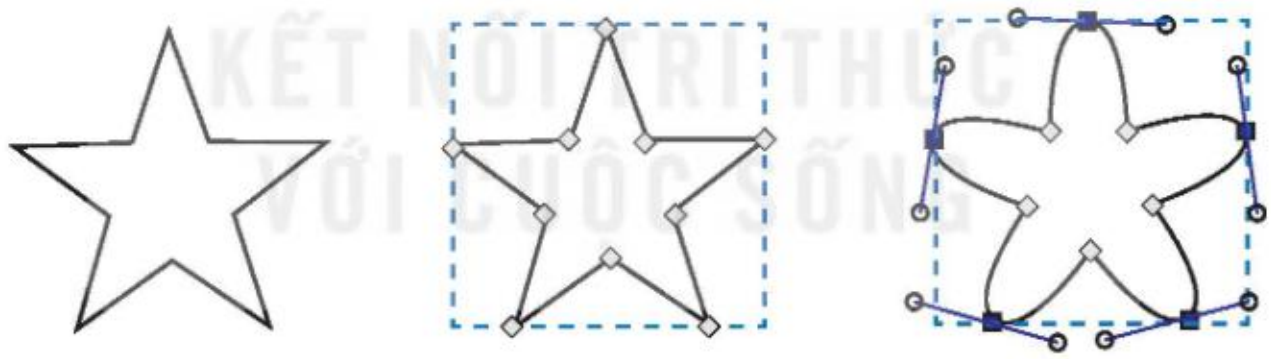
Bước 1: Vẽ ngôi sao 5 cánh bằng công cụ vẽ hình sao (Hình 3.7a; kích thước của ngôi sao W: 222, H: 222).

Bước 2: Nháy chuột vào công cụ tinh chỉnh **Edit paths by nodes** sau đó nháy chuột vào biểu tượng chuyển đối tượng thành đường **Convert selected object to path** trên thanh điều khiển thuộc tính (Hình 3.7b).

Bước 3: Giữ phím **Shift** và lần lượt nháy chuột vào 5 điểm neo ở 5 đỉnh cánh sao để chọn 5 đỉnh.

Bước 4: Nháy chuột vào biểu tượng **Make selected nodes symmetric** để chuyển các đỉnh này thành điểm neo trơn (Hình 3.7c).

Bước 5: Kéo thả chuột tại điểm điều khiển chỉ hướng của các đỉnh để thu được hình cánh hoa như trong Hình 3.6. Lưu ý, kéo thả chuột cùng phương đường chỉ hướng để được cánh hoa đều và đẹp.



a) b) c)

Hình 3.7. Các bước vẽ cánh hoa

Bước 6: Lưu tệp với tên Canh_hoa.svg.

Nhiệm vụ 2. Vẽ hình ruộng bậc thang (Hình 3.8).

Lưu với tên tên Ruong_bac _thang.svg.

Hướng dẫn

Bước 1: Vẽ khung hình chữ nhật.

Bước 2: Vẽ hình núi phía sau bằng công cụ **Pen** (Hình 3.9a).

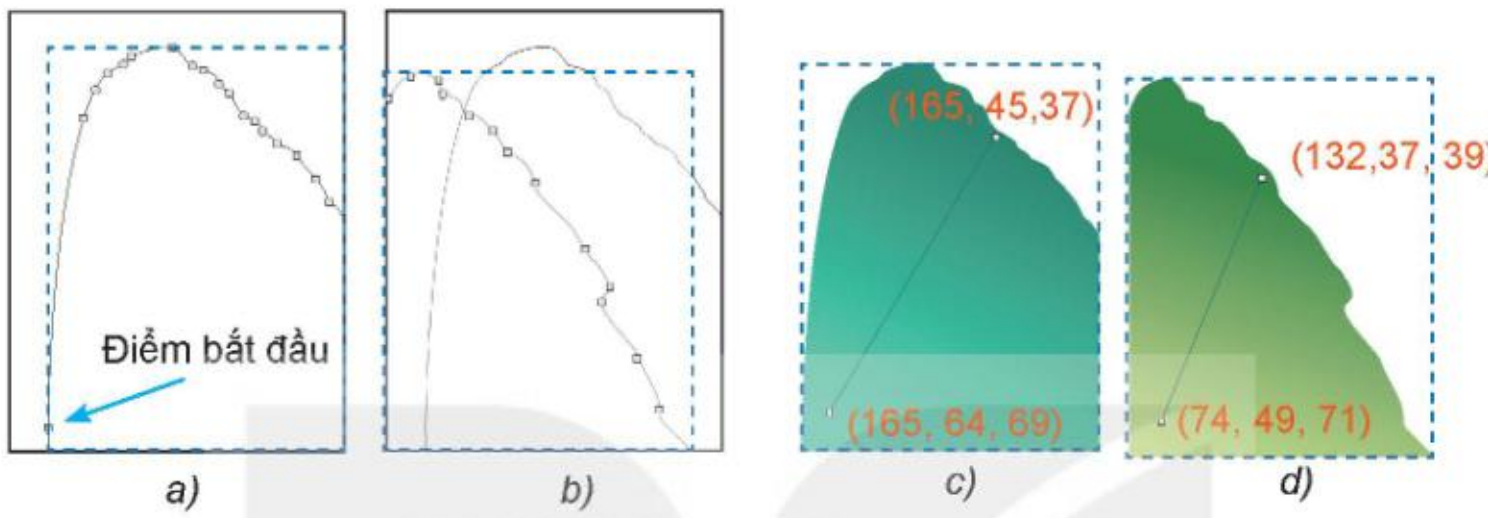


Hình 3.8. Ruộng bậc thang

Lưu ý: Với điểm neo bắt đầu và điểm thứ hai chỉ cần nháy chuột, với các điểm tiếp theo, sau khi nháy chuột để xác định vị trí cần nhấn giữ chuột để xác định điểm neo trơn. Điểm neo cuối cùng phải trùng vào điểm neo đầu tiên để tạo thành một đường cong kín.

Bước 3: Vẽ hình núi phía trước bằng công cụ **Pen** (hoặc sao chép và chỉnh sửa từ hình trước) – Hình 3.9b.

Bước 4: Tô màu hai ngọn núi bằng tô màu chuyển sắc **Linear gradient** (Hình 3.9c), các giá trị tham khảo trên Hình 3.9d sử dụng hệ màu **HSL.**



Hình 3.9. Vẽ khung và hai ngọn núi

Bước 5: Vẽ một tầng ruộng bậc thang

Bước 5.1. Vẽ một hình elip rồi chuyển thành đối tượng dạng đường (giống bước 2, 3 – Nhiệm vụ 1).

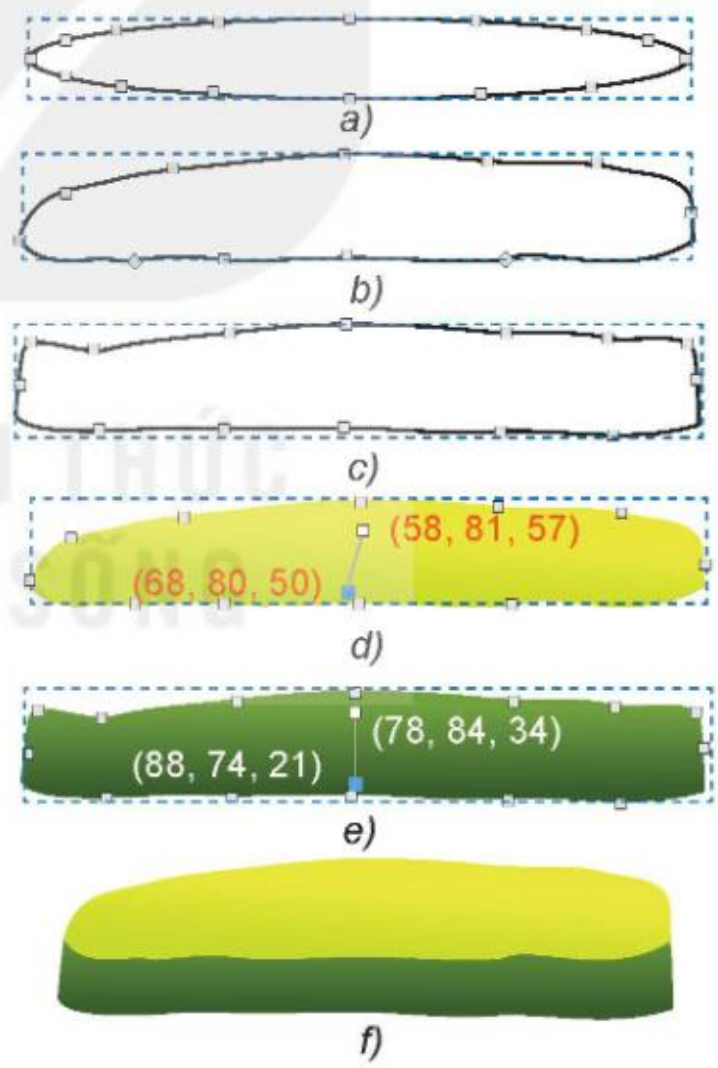
Bước 5.2. Nháy chuột vào các đoạn cong rồi nháy vào biểu tượng **Insert new nodes into selected segments** để thêm điểm neo (Hình 3.10a).

Bước 5.3. Nháy chuột vào các điểm neo và kéo sang vị trí khác để thu được hình hơi dài, nhấp nhô làm lúa (Hình 3.10b).

Bước 5.4. Sao chép Hình 3.10b và chỉnh lại các điểm neo để làm phần thang (Hình 3.10c). Chú ý với phần thang, bên trái và phải của đối tượng cần hơi vát và thẳng giống như thang ruộng trong thực tế.

Bước 5.5. Tô màu chuyển sắc **Linear gradient** (Hình 3.10d, 3.10e).

Bước 5.6. Ghép lại thành hình một tầng ruộng bậc thang (Hình 3.10f).



Hình 3.10. Vẽ một tầng ruộng

Bước 6: Sao chép, co dãn Hình 3.10f để được các tầng trên của ruộng bậc thang.

Bước 7: Tô màu khung hình chữ nhật bằng màu (212, 88, 81) - Hệ màu **HSL**.

Bước 8: Tạo bản sao hình chữ nhật và bỏ màu tô. Tăng độ dày viền của hình chữ nhật và đưa lên trên cùng để làm khung (Hình 3.8).

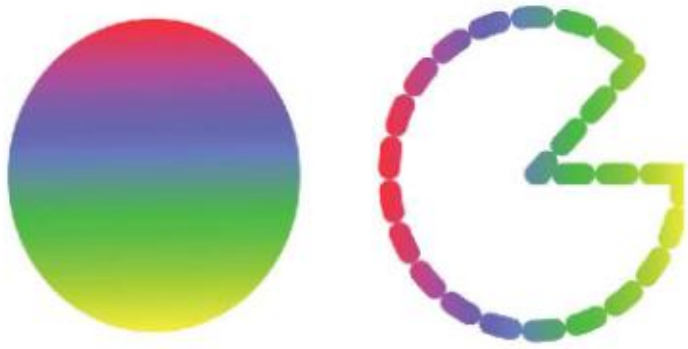
Bước 9: Lưu tệp với tên Ruong_bac_thang.svg.

LUYỆN TẬP

1. Sau khi đã chuyển ngôi sao trong Nhiệm vụ 1 thành đối tượng đường ta còn có thể nháy chuột vào điểm neo để phóng to thu nhỏ ngôi sao được không? Tại sao?

2. Vẽ hình và thiết lập màu tô và màu vẽ như Hình 3.11.

3. Vẽ hình cây như Hình 3.12.



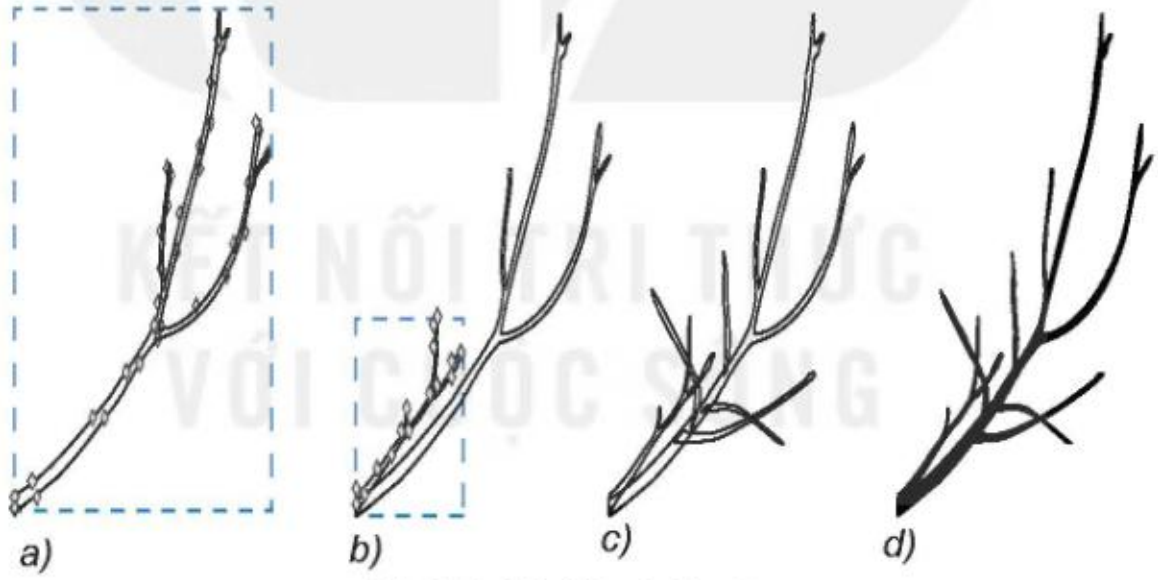
Hình 3.11. Vẽ và thiết lập màu



Hình 3.12. Vẽ hình cây

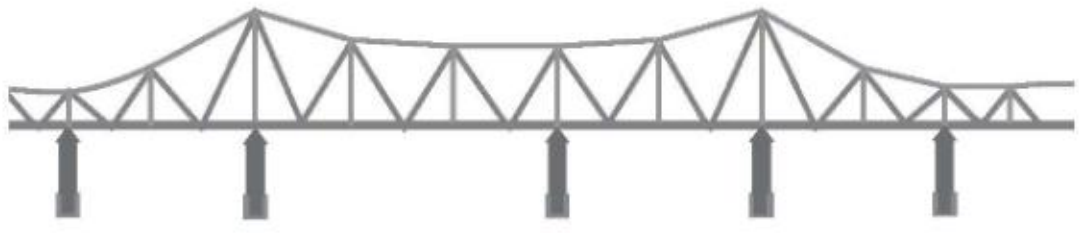
VẬN DỤNG

1. Vẽ từng mảnh nhỏ của một cành cây rồi ghép lại thành hình cành cây phức tạp như Hình 3.13a đến 3.13d. Lưu tệp với tên Canh_cay.svg.



Hình 3.13. Vẽ cành cây

2. Vẽ hình cầu Long Biên theo Hình 3.14 và lưu với tên Cau_long_bien.svg.



Hình 3.14. Cầu Long Biên

BÀI 4

CHỈNH SỬA, GHÉP NỐI, KẾT NỐI CÁC ĐỐI TƯỢNG ĐỒ HOẠ

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Hiểu được các phép ghép các đối tượng đồ hoạ.
- Áp dụng để vẽ đối tượng phức tạp từ các đối tượng đơn giản để tạo bố cục hợp lí.
- Sử dụng ảnh bitmap trong bản vẽ tạo ra bức ảnh sinh động.

Theo em, có điểm gì khác nhau đối với vật liệu được dùng trong hoạt động vẽ tranh và điêu khắc?

1. CÁC PHÉP GHÉP NỐI

Hoạt động 1 **Đặc điểm của đối tượng**

Quan sát chiếc lá trong Hình 4.1 và cho biết chiếc lá có gì đặc biệt. Em có thể dùng công cụ gì để vẽ hình chiếc lá này?

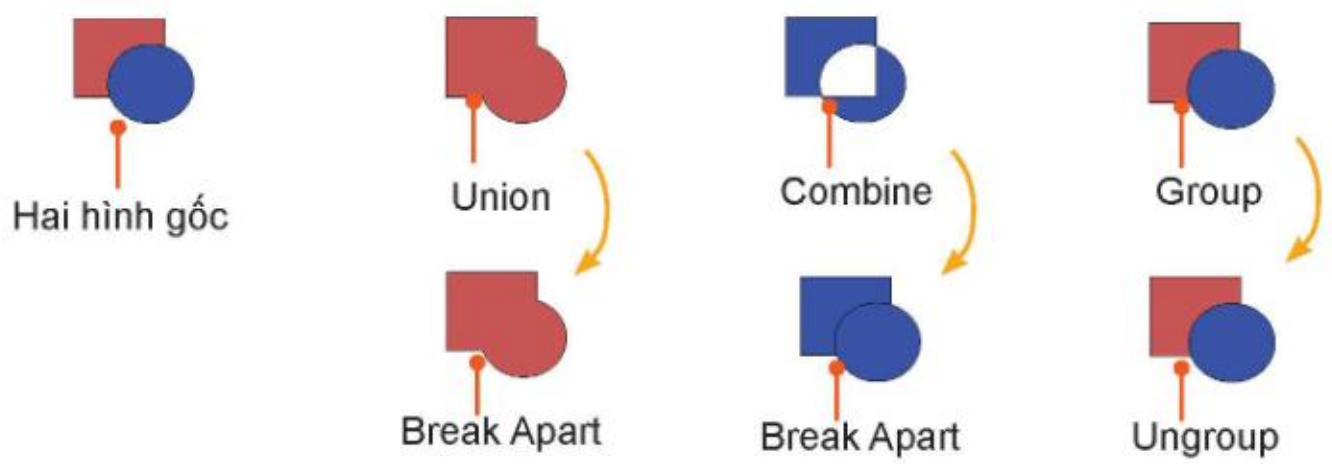


Hình 4.1. Chiếc lá

Em có thể vẽ các đối tượng phức tạp bằng công cụ Pen, nhưng sẽ đơn giản hơn nếu em có thể vẽ từng phần nhỏ rồi ghép chúng lại với nhau. Inkscape cung cấp các phép ghép nối giúp em tạo ra các hình phức tạp dễ dàng hơn. Các phép ghép nối gồm: phép hợp, hiệu, giao, hiệu đối xứng, chia, cắt,... Các phép ghép nối này được thực hiện bằng cách chọn lệnh trong bảng chọn **Path**. Phép hợp, giao và hiệu đối xứng sử dụng trên một hay nhiều đối tượng, còn các phép hiệu, chia và cắt chỉ dùng trên hai đối tượng,... Ngoài các phép ghép nối trên còn có các phép ghép nối sau:

Phép tổng hợp (Combine/ **Ctrl** + **K**): Giữ lại tất cả các đối tượng được chọn và tổng hợp thành một đối tượng duy nhất.

Phép tách (Break Apart/ **Shift** + **Ctrl** + **K**): Nếu một đối tượng đường chứa các phần không giao nhau thì mỗi phần được tách thành một đối tượng riêng.

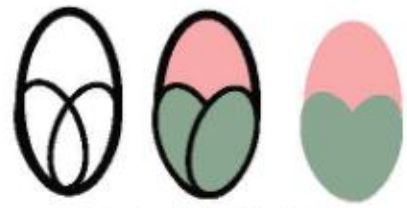


Hình 4.2. Sự khác nhau khi dùng các phép ghép Union, Combine và lệnh Group

Lưu ý: Các phép hợp (union), tổng hợp (combine) và lệnh nhóm (group) hoàn toàn khác nhau. Hai lệnh đầu cho kết quả là một đối tượng, còn lệnh cuối là một nhóm đối tượng. Khi tách rời, chỉ có lệnh group cho kết quả là các đối tượng ban đầu.

Ta có thể sử dụng các phép ghép nối để tạo ra các hình phức tạp từ các đối tượng đơn giản.

Sau khi vẽ nụ hoa như Hình 4.3, để tạo ra nhiều bản sao của nụ hoa này với kích cỡ, vị trí và góc quay khác nhau trước hết em cần gộp các đối tượng lại. Em sẽ dùng phép hợp, tổng hợp hay lệnh nhóm để thực hiện?



Hình 4.3. Nụ hoa

2. LÀM VIỆC VỚI ẢNH BITMAP

Hoạt động 2 **Sử dụng ảnh bitmap**

Em có một bức ảnh chụp bông hoa (Hình 4.4). Em muốn vẽ lại hình tương tự như bông hoa trong ảnh và tạo ra thêm bản sao với các màu sắc khác nhau. Em có biết cần làm như thế nào không?

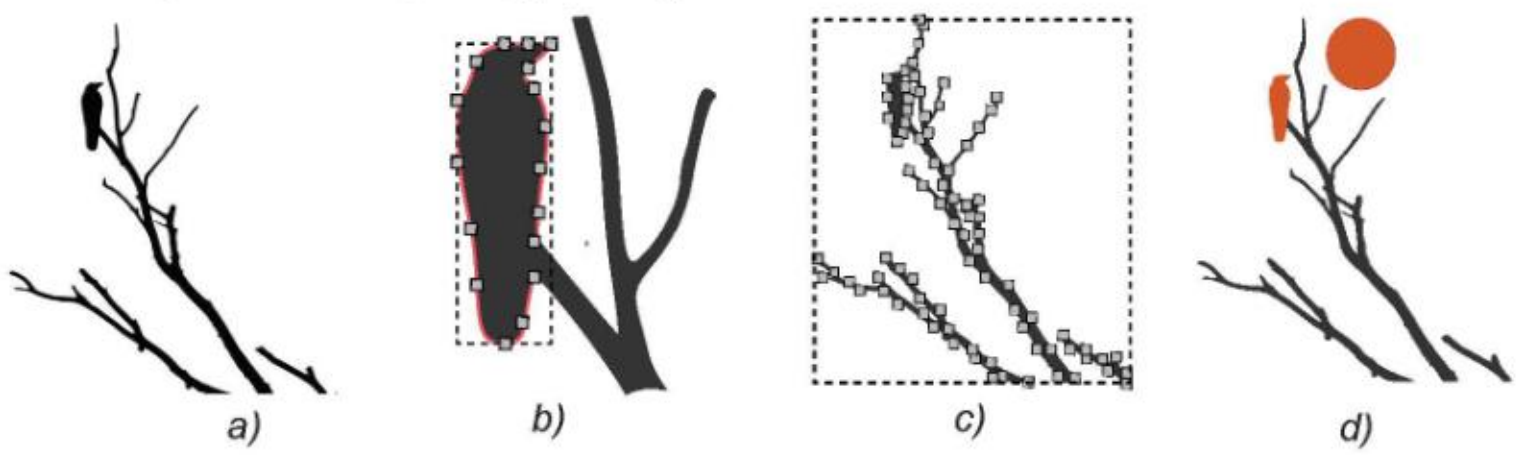


Hình 4.4. Bông hoa

Ta có thể tải ảnh bitmap để sử dụng trong Inkscape. Các ảnh này có thể được sử dụng trực tiếp như một đối tượng trong bản vẽ hoặc để hỗ trợ trong việc tạo ra các đối tượng dạng đường.

Để thêm một ảnh bitmap, ta chọn lệnh **File** → **Import** rồi chọn tệp ảnh muốn mở; ta cũng có thể kéo thả tệp ảnh từ thư mục chứa ảnh vào màn hình Inkscape rồi nháy chuột vào nút **OK** (ảnh được tải theo cấu hình mặc định đã chọn sẵn), chẳng hạn Hình 4.5a.

Ảnh bitmap trong Inkscape được coi là một đối tượng duy nhất, ta có thể thực hiện phóng to, thu nhỏ, kéo dãn, quay,... nhưng không thể chỉnh sửa hay đổi màu các thành phần trong ảnh. Ta có thể sử dụng ảnh như là khuôn mẫu để vẽ lại bằng công cụ **Pen** (Hình 4.5b) hoặc sử dụng lệnh **Path** → **Trace Bitmap** trên đối tượng được chọn (Hình 4.5c) để tách các thành phần. Kết quả của lệnh **Trace Bitmap** phụ thuộc nhiều vào chất lượng của ảnh và các tham số mà ta chọn trong hộp thoại **Trace Bitmap**. Trong hầu hết trường hợp, khi sử dụng ảnh chụp thông thường, ta không thể sử dụng ngay ảnh sau khi thực hiện lệnh mà phải chỉnh sửa để thu được các đường cong phù hợp.



Hình 4.5. Sử dụng ảnh bitmap trong Inkscape

Lưu ý khi vẽ đối tượng bằng công cụ **Pen** :

- Ban đầu đường cong có thể không hoàn toàn chính xác, em có thể chỉnh sửa lại sau khi hoàn thành cả đối tượng.
- Với các góc cong ít, chỉ nhấn giữ chuột một khoảng ngắn rồi thả tay còn với góc có độ cong lớn ta cần nhấn giữ chuột đoạn dài hơn.

Ta có thể thêm ảnh bitmap vào bản vẽ để sử dụng như một đối tượng hoặc hỗ trợ tạo ra các đối tượng mới.

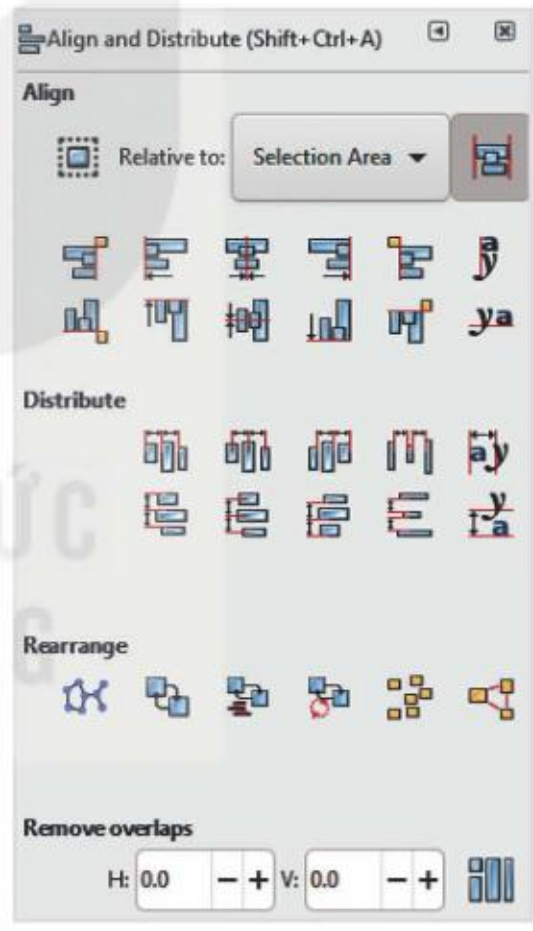
Sau khi tải ảnh trong Hình 4.5a vào Inkscape, ta phải làm gì để thu được Hình 4.5d?

3. CĂN CHỈNH VÀ DÓNG HÀNG CÁC ĐỐI TƯỢNG

Hoạt động 3 **Cách xếp hình đúng vị trí**

Khi vẽ hình Quốc kì Việt Nam, em cần vẽ ngôi sao ở chính giữa lá cờ. Em đã làm thế nào để đặt ngôi sao vào đúng vị trí?

Trong một bản vẽ, em có thể vẽ rất nhiều đối tượng. Một số đối tượng trong đó có thể có ràng buộc với nhau về vị trí. Ví dụ: thẳng hàng, cách đều,... Để sắp xếp các đối tượng theo mong muốn, trước hết em thực hiện chọn tất cả các đối tượng cần căn chỉnh rồi chọn lệnh **Object** → **Align and Distribute** hoặc nhấn tổ hợp phím **Ctrl** + **Shift** + **A**, sau đó thực hiện chọn kiểu căn chỉnh và dóng hàng cần thiết.



Hình 4.6. Hộp thoại Align and Distribute

Nhóm lệnh **Align** dùng để căn chỉnh vị trí của một đối tượng hay một nhóm đối tượng. Vị trí của các đối tượng được chọn có thể được căn chỉnh dựa trên biên hoặc tâm.

Nhóm lệnh **Distribute** dùng để dóng hàng các đối tượng dựa trên khoảng cách giữa các đối tượng chọn. Các đối tượng sau khi dóng hàng sẽ có khoảng cách đều nhau (có thể tính từ tâm hoặc từ biên). Lưu ý là cần ít nhất ba đối tượng để có thể thấy tác động của nhóm lệnh này.

Ví dụ: Để vẽ ngôi sao chính giữa lá cờ, em cần chọn cả hai đối tượng đã vẽ, sau đó trong nhóm lệnh **Align** chọn nút lệnh **Center on vertical axis** để căn theo chiều dọc và nút lệnh **Center on horizontal axis** để căn theo chiều ngang tính từ tâm của đối tượng.

Các đối tượng được căn chỉnh và dóng hàng bằng hộp thoại **Align and Distribute**.

Hãy nêu cách vẽ hình lan can tháp cổ trong Bài 2 sử dụng nhóm lệnh căn chỉnh (lan can gồm hai hình tam giác và các hình chữ nhật giống nhau).

4. THỰC HÀNH



Hình 4.7. Hoa đào

Nhiệm vụ 1: Mở tệp Canh_hoa.svg đã lưu ở Nhiệm vụ 1, Bài 3. Vẽ thêm và tô màu để được một bông hoa đào như Hình 4.7.

Hướng dẫn:

Bước 1: Mở tệp Canh_hoa.svg, vẽ 5 hình tròn nhỏ và xếp vào vị trí chính giữa ở đầu 5 cánh hoa (Hình 4.8a).

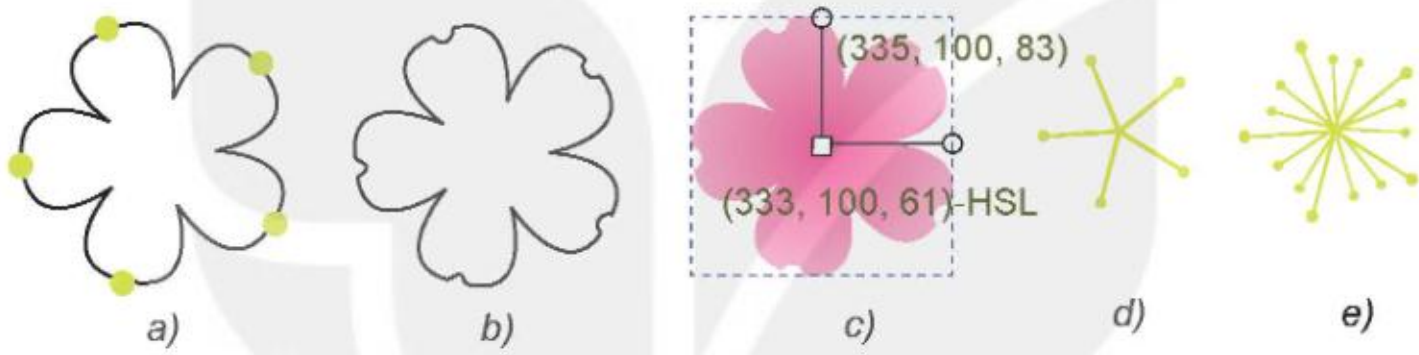
Bước 2: Chọn hình bông hoa và 5 hình tròn nhỏ phía trên rồi thực hiện lệnh **Difference** (Hình 4.8b).

Bước 3: Tô màu: chọn ô vuông thứ tư trong bảng tô màu, là tô màu chuyển sắc dạng tròn (Hình 4.8c).

Bước 4: Vẽ nhuỵ hoa: vẽ hình sao 5 cánh rồi thêm 5 vòng tròn nhỏ ở đầu và tô màu vàng (Hình 4.8d).

Bước 5: Sao chép, co dãn và quay để có nhuỵ hoa hoàn chỉnh (Hình 4.8e).

Bước 6: Ghép lại để thu được bông hoa như Hình 4.7.



Hình 4.8. Các bước vẽ hoa đào

Bước 7: Lưu tệp với tên Bong_hoa.svg.

Nhiệm vụ 2: Sử dụng các ảnh bitmap và hình vẽ (Hình 4.9a, 4.9b, 4.9c) để hoàn thiện hình ảnh (Hình 4.9d).



a) Ảnh bitmap *b) Hình vẽ* *c) Ảnh bitmap* *d) Hình ảnh hoàn chỉnh*

Hình 4.9. Hoàn thiện hình ảnh

Hướng dẫn:

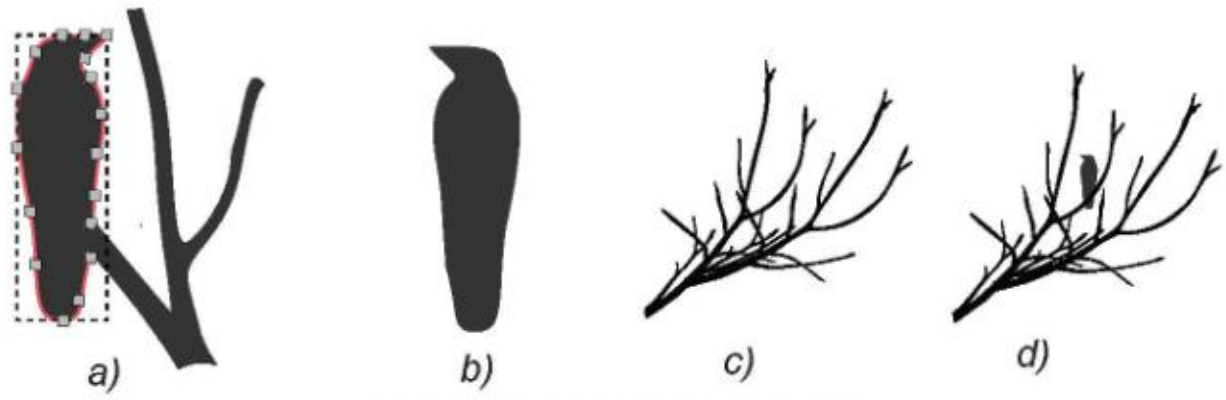
Bước 1: Ta mở tệp ảnh bitmap chứa con chim đậu trên cành cây (Hình 4.9a).

Bước 2: Phóng to hình rồi sử dụng công cụ **Pen** để vẽ lại một đường cong sát với đường biên của con chim (Hình 4.10a).

Bước 3: Chỉnh sửa đường cong, tô màu đen cho hình vừa vẽ. Di chuyển hình con chim đến vị trí mới, nháy biểu tượng **Flip selected objects horizontally** để lật hình con chim (Hình 4.10b).

Bước 4: Mở tệp Canh_cay.svg đã lưu ở phần Vận dụng Bài 3 (Hình 4.9b), sao chép hình cành cây để tạo thành hình có nhiều cành hơn (Hình 4.10c).

Bước 5: Đặt con chim vẽ được ở bước 3 lên cành cây. Chọn tất cả các đối tượng vừa vẽ rồi chọn lệnh **Union** để đưa các đối tượng vừa vẽ thành một đối tượng (Hình 4.10d).

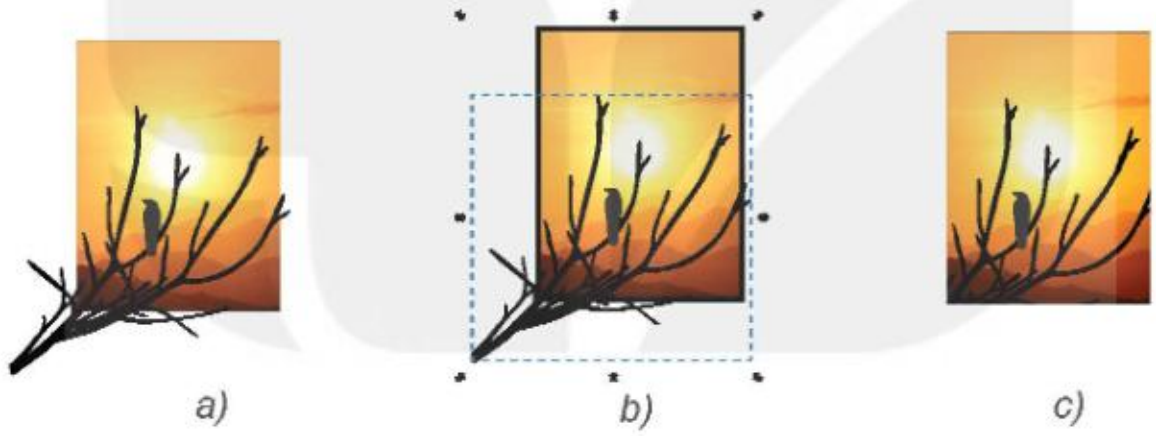


Hình 4.10. Hoàn thiện hình ảnh

Bước 6: Mở tệp ảnh bitmap bầu trời lúc hoàng hôn (Hình 4.9c), nháy chuột vào biểu tượng **Lower selection to bottom** để đưa ảnh này xuống lớp dưới cùng, di chuyển để ảnh vào đúng khung hình như Hình 4.11a.

Bước 7: Vẽ thêm các hình chữ nhật với màu tô trong suốt bằng kích thước của khung ảnh bầu trời lúc hoàng hôn (Hình 4.11b).

Bước 8: Chọn tất cả các hình (Hình 4.11b) và thực hiện phép giao **Intersection** để loại các đoạn thừa ra khỏi khung ảnh (Hình 4.11c).



Hình 4.11. Kết hợp các đối tượng khác nhau trong bản vẽ

Bước 9: Lưu tệp với tên Hoang_hon.svg.

LUYỆN TẬP

1. Vẽ hình khinh khí cầu (Hình 4.12) và lưu tệp với tên Khinh_khi_cau.svg.
2. Vẽ hình chồi cây (Hình 4.13) và lưu tệp với tên Choi_cay.svg.



Hình 4.12. Khinh khí cầu



Hình 4.13. Chồi cây

VẬN DỤNG

1. Vẽ hình Khuê Văn Các (Hình 4.14) và lưu tệp với tên Khue_Van_Cac.svg.
2. Vẽ Chùa Một Cột (Hình 4.15) và lưu tệp với tên Chua_Mot_Cot.svg.



Hình 4.14. Khuê Văn Các



Hình 4.15. Chùa Một Cột

BÀI 5 THIẾT KẾ SẢN PHẨM TRANG TRÍ HOÀN CHỈNH

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Tạo được sản phẩm số đơn giản, hữu ích và thực tế như bưu thiếp, thiệp mừng,... có tính thẩm mĩ, thể hiện được thông điệp muốn truyền tải.

Dự án Thiết kế sản phẩm quảng bá du lịch

Thảo luận theo nhóm để trả lời các câu hỏi sau:

1. Chọn quảng bá địa phương hay một nhánh nào của du lịch Việt Nam?

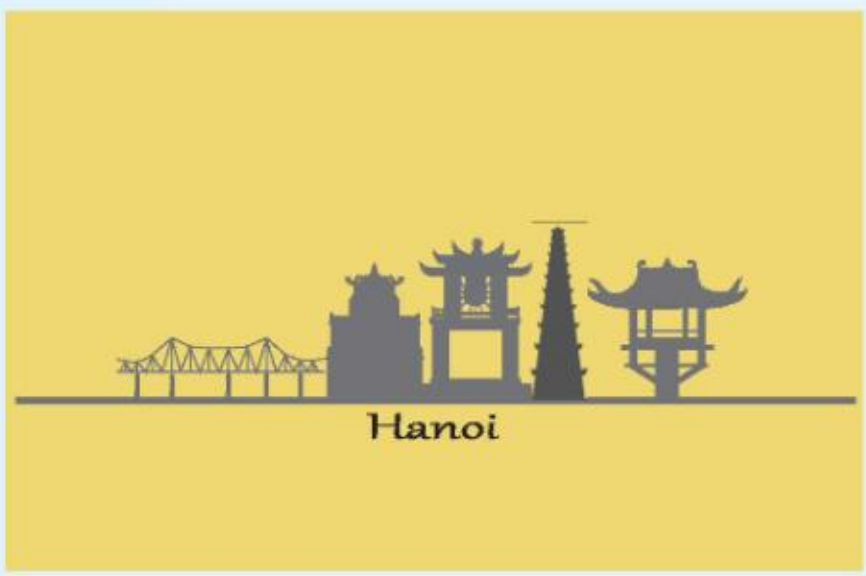
2. Nên thiết kế sản phẩm gì – bưu thiếp, tờ rơi, áp phích,...?

3. Với nội dung đã chọn nên đưa những thông tin nào lên sản phẩm?

Có nhiều cách để thể hiện thông điệp quảng bá, em có thể thực hiện một trong những phương tiện quen thuộc nhất là thiết kế bưu thiếp. Sản phẩm có tính ứng dụng cao, được sử dụng làm quà lưu niệm khá phổ biến.

Với nội dung liên quan đến du lịch, em nên chọn các đặc trưng thường được nhắc đến khi nói về địa điểm mà ta muốn quảng bá để đưa vào sản phẩm. Các đặc trưng có thể là phong cảnh tự nhiên, công trình kiến trúc, ẩm thực, sản phẩm truyền thống hay loài vật đặc trưng của vùng,... Ví dụ, khi nói đến các địa danh ở Hà Nội, mọi người thường nhắc đến Hồ Gươm – Tháp Rùa, Văn Miếu, Chùa Một Cột,... về ẩm thực ta có phở, bún chả, cốm, ô mai,... Với các đặc trưng của mỗi vùng, cần lựa chọn một vài đặc trưng để đưa vào bưu thiếp và sắp xếp cho phù hợp.

Dưới đây là hai ví dụ về bưu thiếp thiết kế cho Hà Nội, sử dụng các địa điểm nổi tiếng của thành phố. Các em có thể tự chọn trong những đối tượng mình đã vẽ hoặc vẽ mới các đối tượng khác cho phù hợp với ý tưởng và kết hợp chúng với nhau, tạo ra sản phẩm của riêng mình.



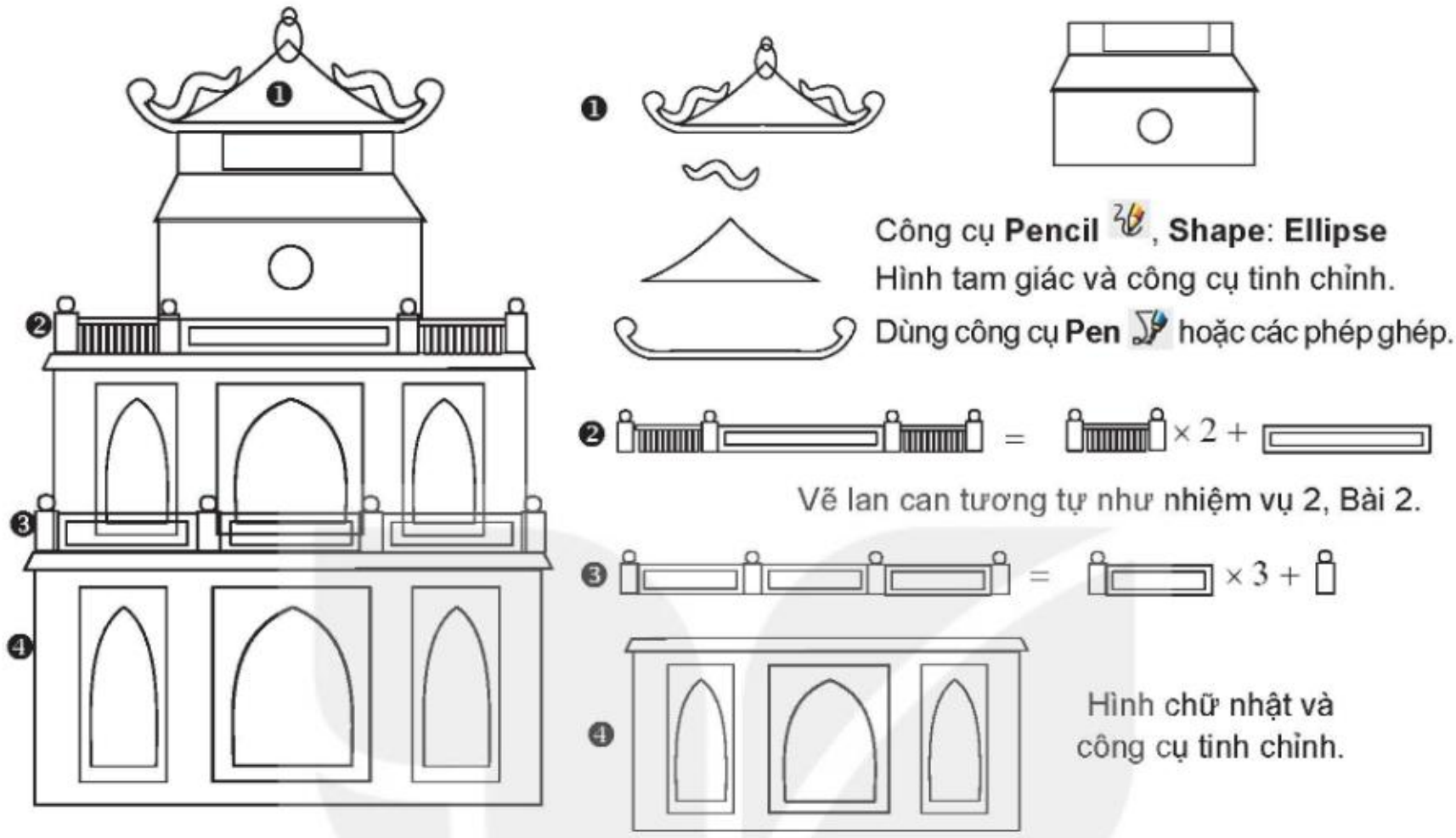


Hình 5.1. Hai mẫu bưu thiếp về Hà Nội

THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1. Vẽ Tháp Rùa – một địa điểm nổi tiếng của Hà Nội.

Hướng dẫn: Tháp Rùa được tạo bởi các thành phần như trong Hình 5.2:



Hình 5.2. Các thành phần để vẽ Tháp Rùa

Để tạo viền độ sâu cho khung vòm của Tháp, ta chọn hình vòm, rồi nhân đôi bằng cách nhấn tổ hợp phím **Ctrl + D**. Sau đó co hình một chút; chọn màu tô đậm hơn cho bản sao rồi dịch về một bên của hình gốc.

Nhiệm vụ 2. Vẽ bưu thiếp Hồ Gươm.

Hướng dẫn: Ngoài Tháp Rùa, ta cần trang trí thêm cây, cỏ, bóng cảnh vật, nền trời,...

- Bụi cây: Sử dụng công cụ **Pen** để tạo một bụi cây gốc, sao chép, co dãn và chỉnh một vài điểm neo để thu được các bụi cây còn lại (có thể sử dụng thêm các phép ghép hình để cắt bớt phần thừa). Tô màu khác nhau cho các bụi cây cho phù hợp (Hình 5.3a).
- Vẽ một cụm cỏ bằng công cụ **Pencil** rồi sao chép và thực hiện các phép co dãn để tạo ra bãi cỏ. Tô màu phù hợp cho các cụm cỏ (Hình 5.3b).



Hình 5.3. Vẽ các thành phần cây và cỏ

- Cành cây: Mở tệp Canh_cay.svg đã lưu ở phần Vận dụng Bài 3, vẽ thêm một chiếc lá (bằng **Pen**) rồi sao chép ra các vị trí trên cành. Tô màu phù hợp cho lá (Hình 5.1).

- Bóng cảnh vật: Chọn đối tượng, tạo bản sao (nhấn tổ hợp phím **Ctrl + D**), quay ngược lại (nhấn **V**), co lại theo chiều dọc và di chuyển xuống phía dưới, đặt độ mờ **Opacity** giảm xuống 50% (Hình 5.4).

Lưu ý: Cần tạo một đối tượng hình Tháp Rùa (sử dụng lệnh **Union**) để làm khuôn cắt cho phần cây làm bóng. Vì phần này cảnh có độ mờ thấp hơn nên nếu để chờm lên nhau sẽ nhìn thấy cả phần cây phía sau tháp.

- Mặt nước: Hình chữ nhật màu xanh, giảm độ mờ xuống cỡ 50% - 70%; gợn sóng là các hình chữ nhật nhỏ tô màu xanh nhạt hơn.
- Nền trời: Hình chữ nhật tô màu chuyển sắc.
- Cụm chữ: Nhập vào hai phần chữ khác nhau, chọn phông chữ và tô màu tuỳ ý. Vẽ một đường cong và thực hiện lệnh **Put on Path** cho phần chữ Ha noi. Lưu ý màu vẽ của đường cong là trong suốt.



Hình 5.4. Tạo bóng cho phần cây và tháp

- Khung ảnh: Tạo bản sao của hình nền trời, tăng độ dày nét và tô màu phù hợp. Hình chữ nhật là khung ảnh nằm trên cùng của các lớp ảnh.

Nhiệm vụ 3. Vẽ bưu thiếp Hà Nội.

Hướng dẫn:

Khi đã có các hình vectơ về các địa danh đã vẽ ở các bài trước, chỉ cần chọn một vài hình trong đó để đưa vào bưu thiếp. Sắp xếp rồi thêm nền và chữ cho phù hợp. Với các địa danh, ta có thể sử dụng phiên bản có màu hoặc đưa về một màu theo phong cách tối giản. Để đưa đối tượng về một màu, ta chọn tất cả các thành phần của một đối tượng (giữ và kéo thả chuột để tạo vùng chọn chứa toàn bộ đối tượng) rồi thực hiện chọn màu tô **Fill** trên bảng màu hoặc hộp thoại **Fill and Stroke**.

Lưu ý:

- Khi thực hiện thay đổi màu, ta nên tạo bản sao vì bản gốc nên giữ để sử dụng với mục đích khác.
- Phông chữ và cỡ chữ được sử dụng trong các thiết kế cũng đóng vai trò quan trọng trong hình ảnh tổng thể. Do vậy hãy thử thay đổi phông chữ, cỡ chữ và đặt tại các vị trí khác nhau để được sản phẩm ưng ý nhất.

LUYỆN TẬP

Hãy thiết kế một mẫu bưu thiếp Happy new year như Hình 5.5.



Hình 5.5. Bưu thiếp Happy new year

VẬN DỤNG

Hãy thiết kế một poster có nội dung liên quan đến trường hoặc lớp em.

Chuyên đề 2

Thực hành sử dụng phần mềm làm phim hoạt hình

BÀI 6

LÀM QUEN VỚI PHẦN MỀM LÀM PHIM HOẠT HÌNH

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Tạo được đoạn phim hoạt hình 2D hoặc 3D có nhân vật, hành động và hội thoại.

Hãy nghĩ về một bộ phim hoạt hình em đã từng xem. Bộ phim ấy có khiến em mỉm cười, hay khiến em nhớ lại một kỉ niệm đẹp đẽ? Em có nghĩ rằng, một ngày rất gần, em có thể tự tay sản xuất một bộ phim hoạt hình của riêng mình, gửi đến bạn bè, người thân một thông điệp, một niềm vui nào đó hay chia sẻ với họ ước mơ của em, hoặc đơn giản, chỉ là giúp em thư giãn sau những giờ học căng thẳng. Vậy thì, chúng ta cùng bắt tay vào làm việc ngay nhé!

1. KHÁM PHÁ PHẦN MỀM LÀM PHIM HOẠT HÌNH

Hoạt động Quy trình sản xuất phim hoạt hình

Quan sát Hình 6.1 và cho biết:

1. Quy trình sản xuất một bộ phim hoạt hình gồm những bước nào?
2. Phần mềm hỗ trợ làm phim hoạt hình được sử dụng ở giai đoạn nào trong quy trình đó?



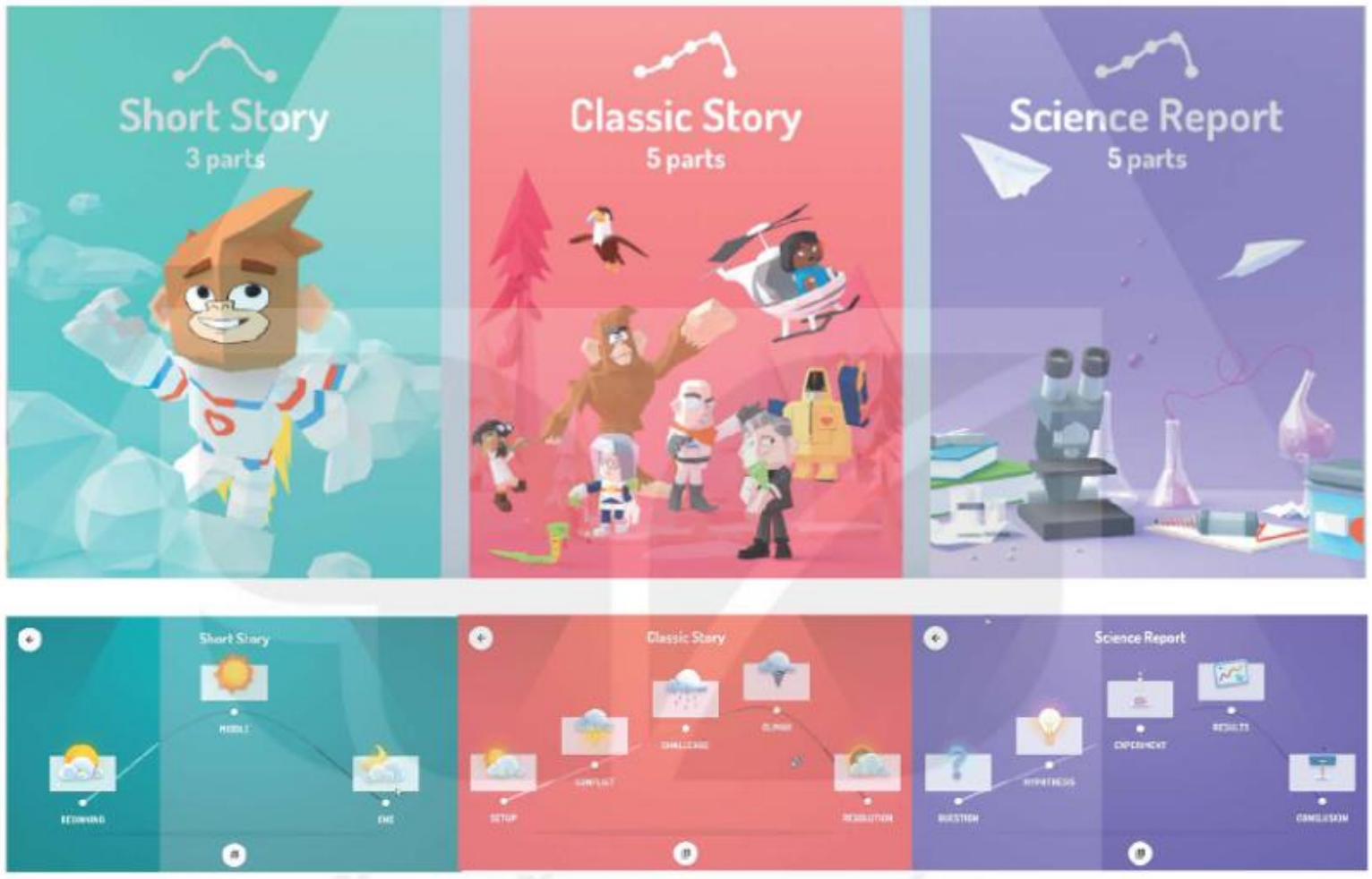
Hình 6.1. Quy trình sản xuất phim hoạt hình

Phần mềm làm phim hoạt hình là một trong những công cụ không thể thiếu trong quá trình sản xuất phim hoạt hình. Các phần mềm làm phim hoạt hình hiện nay đều có những tính năng cơ bản như hỗ trợ dựng phim từ các phân cảnh, lồng tiếng, ghép nhạc và các khâu biên tập. Có những phần mềm chuyên nghiệp với đầy đủ các tính năng, đòi hỏi người dùng phải có trình độ để thực hiện. Cũng có những phần mềm được thiết kế đơn giản, dễ sử dụng hơn, giúp cho người dùng không chuyên cũng có thể tự sản xuất một bộ phim hoạt hình ở mức độ nhất định.

Chuyên đề này sử dụng phần mềm Toontastic 3D của hãng Google (sau đây gọi tắt là Toontastic) để giúp em bước đầu làm quen với một phần mềm làm phim hoạt hình. Kết hợp với các phần mềm làm phim, xử lí ảnh cũng như những ứng dụng văn phòng khác, cộng với khả năng tư duy, sáng tạo, chăm chỉ và kiên trì, chắc chắn em sẽ có những đoạn phim hoạt hình ưng ý. Sau đây là một số tính năng cơ bản của phần mềm Toontastic.

a) Cung cấp sẵn các mẫu câu chuyện

Toontastic cung cấp sẵn ba mẫu câu chuyện thông dụng (Hình 6.2):



Hình 6.2. Các mẫu câu chuyện có sẵn

- **Câu chuyện ngắn (Short Story):** là câu chuyện gồm ba phần, phần *mở đầu*, phần *giữa* và phần *kết thúc*.
- **Câu chuyện cổ điển (Classic Story):** là câu chuyện gồm 5 phần. Lựa chọn này phù hợp với các câu chuyện bắt đầu bằng một *tình huống* ở phần một. Đến phần hai, *mâu thuẫn* hoặc *xung đột* sẽ xuất hiện, tạo nên các *thách thức* ở phần ba. Đến phần bốn, câu chuyện sẽ phát triển ở mức *kịch tính* khi mâu thuẫn hay xung đột được đưa lên đỉnh điểm. Và cuối cùng, ở phần năm, *giải pháp* đưa ra để giải quyết mâu thuẫn, xung đột sẽ khiến cho câu chuyện có một cái kết hay hoặc không hay, tuỳ thuộc vào tài năng của đạo diễn và nhà biên kịch.
- **Câu chuyện khoa học (Science Report):** Cũng gồm 5 phần như câu chuyện cổ điển, tuy nhiên, đây là lựa chọn dành cho các câu chuyện liên quan đến nghiên cứu khoa học. Vì thế, câu chuyện luôn bắt đầu bằng một *câu hỏi nghiên cứu* ở phần một. Đến phần hai, sẽ có những *giả thuyết* được hình thành. Các giả thuyết này sẽ được *thử nghiệm*, kiểm tra trong phần ba để đưa ra các *kết quả* ở phần bốn. Đến phần năm, chúng ta sẽ được nghe *kết luận* từ các nhà nghiên cứu.

  Ngoài các phần có sẵn như trên, có thể bổ sung thêm phần khác tại bất kì vị trí nào mà người dùng mong muốn.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

b) Hỗ trợ xây dựng câu chuyện

Với mỗi thể loại truyện nêu trên, Toontastic cung cấp các công cụ hỗ trợ để xây dựng câu chuyện. Cụ thể:

- *Phông nền:* Gồm các mẫu phông nền có sẵn hoặc do người dùng tự vẽ (Hình 6.3).



Lớp học | Khu rừng kì bí | Trạm du hành vũ trụ | Phông nền tự vẽ

Hình 6.3. Các mẫu phông nền

- *Nhân vật hoạt hình:* Gồm các mẫu nhân vật phù hợp với các mẫu phông nền, hoặc do người dùng tự vẽ hoặc chụp hình người thật, gắn vào nhân vật có sẵn (Hình 6.4). Các nhân vật có khả năng thực hiện các động tác như máy môi để nói, giơ tay, bước chân, nhảy múa và nhiều động tác phong phú khác.
- *Ghi hình, ghi âm lời thoại:* Sau khi chọn được phông nền và nhân vật ở mỗi phân cảnh, phần mềm cho phép ghi hình, ghi âm lời thoại cùng với các hành động của nhân vật do người dùng điều khiển.
- *Hiệu ứng nhạc nền:* Để các phân cảnh phim sinh động, phần mềm cung cấp sẵn một số nhạc nền như các vũ điệu vui vẻ, sôi động, các đoạn âm thanh li kì, kịch tính, hồi hộp và nhiều lựa chọn khác.



Nhóm nhân vật trong thành phố



Nhóm nhân vật đại dương



Nhóm nhân vật ngoài không gian



Nhân vật do người dùng tự tạo ra

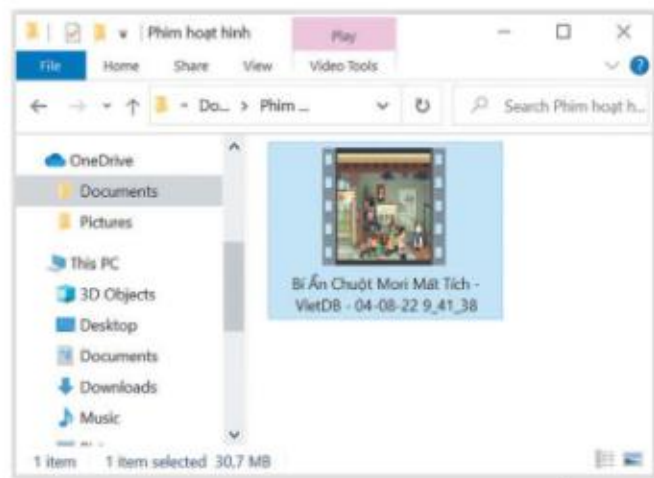
Hình 6.4. Các nhóm nhân vật

c) Lưu phim, xuất bản và phát hành phim

Có thể lưu đoạn phim sau khi hoàn thành vào thư viện phim của phần mềm Toontastic (Hình 6.5). Cũng có thể xuất bản đoạn phim dưới định dạng phổ biến là **.mp4** (Hình 6.6) để xem bằng các phần mềm xem phim thông dụng hoặc chia sẻ trên mạng xã hội.



Hình 6.5. Giao diện lưu phim vào thư viện phim của phần mềm Toontastic



Hình 6.6. Tệp phim sau khi xuất bản dưới định dạng .mp4

Có thể thực hiện một đoạn phim hoạt hình đơn giản với phần mềm Toontastic.

Phương án nào sau đây **không phải** là các yếu tố cần thiết để thực hiện một bộ phim hoạt hình đơn giản bằng phần mềm như Toontastic?

A. Ý tưởng
B. Câu chuyện
C. Kịch bản
D. Diễn viên
E. Lời thoại
F. Phim trường
G. Nội dung các phân cảnh
H. Phần mềm làm phim

2. THỰC HÀNH

Sau đây là các bước cần thực hiện để cài đặt phần mềm Toontastic trên máy tính:

Bước 1: Tải và lưu vào máy tính tệp Cài đặt Bluestack và tệp APK Toontastic từ trang web của NXBGDVN https://hanhtrangso.nxbgd.vn/

Bước 2: Chạy tệp Cài đặt Bluestack.

Bước 3: Chạy tệp APK Toontastic.

Toàn bộ quá trình cài đặt sẽ hoàn tất trong vòng 5 đến 10 phút. Biểu tượng của phần mềm Toontastic sẽ xuất hiện trên màn hình nền.

Nhiệm vụ: Tạo đoạn phim hoạt hình có nhân vật, hành động và lời thoại.

Phân cảnh 1	*Nhân vật*	*Hoạt động*	*Lời thoại*
Bối cảnh: Lớp học	1 giáo viên 1 học sinh	Giáo viên đứng trên bục giảng, học sinh bước vào lớp và chào cô. Cô chào học sinh và hỏi tên. Học sinh trả lời tên của mình.	Học sinh: Em chào cô! Cô giáo: Chào em! Em là học sinh mới à? Em tên là gì? Học sinh: Vâng ạ! Em là Đỗ Nam Khánh ạ!

Lưu ý: Đảm bảo máy tính của em có micro để ghi âm lời thoại.

Hướng dẫn:

Bước 1: *Khởi động phần mềm Toontastic* bằng cách nháy đúp vào biểu tượng 

. Màn hình chính sẽ mở ra như Hình 6.7. Nháy vào nút dấu cộng (+) để bắt đầu.



Hình 6.7. Giao diện bắt đầu

Bước 2: *Chọn mẫu câu chuyện.* Nháy chuột chọn mẫu câu chuyện ngắn (Short Story- 3 phần), chọn phần mở đầu **Beginning** (Hình 6.2).

Bước 3: *Chọn mẫu phông nền và nhân vật:* Nháy chuột chọn mẫu phông nền lớp học. Bối cảnh một lớp học hiện ra, nháy chuột chọn hai nhân vật để đưa vào đoạn phim, các nhân vật được chọn sẽ được đưa lên giữa màn hình (Hình 6.8). Nháy chuột vào nút mũi tên → để chuyển sang bước tiếp theo.

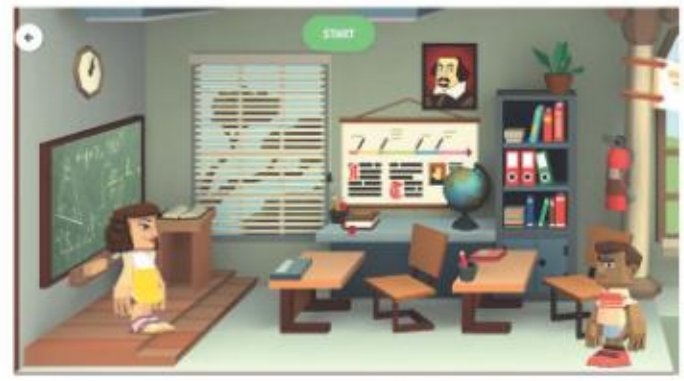


Hình 6.8. Giao diện màn hình chọn nhân vật vào đoạn phim

Bước 4: *Bố trí nhân vật trong phân cảnh:* Kéo thả nhân vật để đưa vào vị trí ban đầu như Hình 6.9, cụ thể như sau:

– Nhân vật nữ (giáo viên) ở vị trí bục giảng.

– Nhân vật nam (học sinh) ở vị trí cuối lớp.



Hình 6.9. Vị trí ban đầu của nhân vật

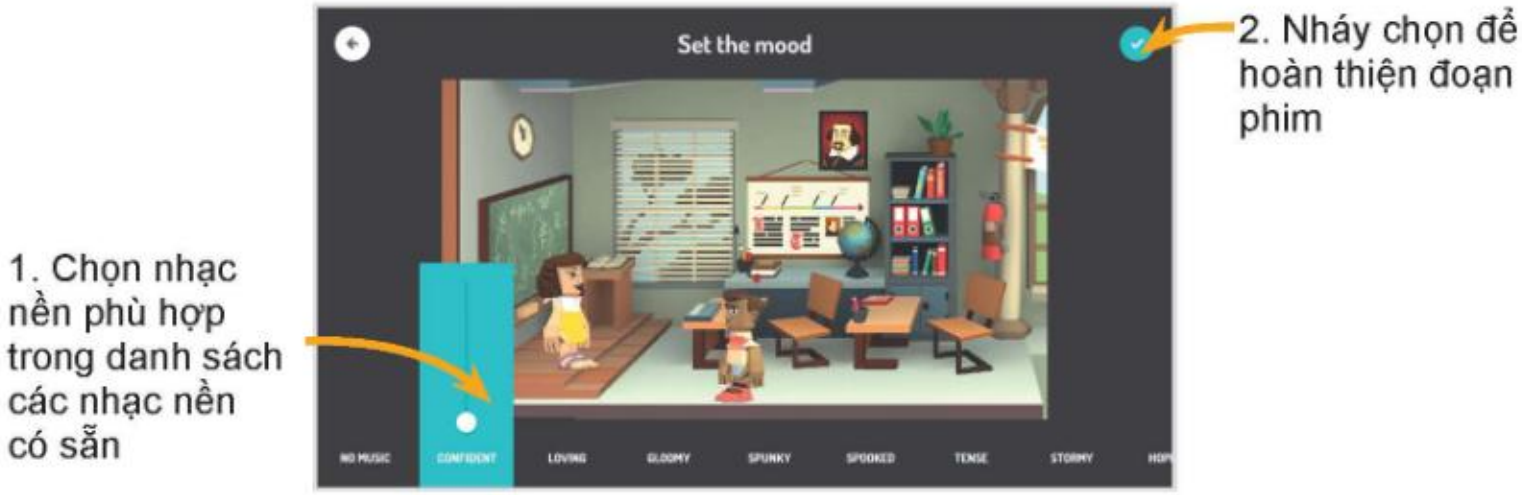
Bước 5: *Chuẩn bị để quay phim:* Bảng 6.1 là kịch bản chi tiết của phân cảnh 1 và các thao tác em cần thực hiện trên máy tính. Đọc kĩ kịch bản, các thao tác cần thực hiện và làm thử trên máy tính của em 2 đến 3 lần.

Bảng 6.1. Kịch bản chi tiết phân cảnh 1

Hoạt cảnh	Nhân vật	Hành động	Lời thoại	Thao tác cần thực hiện
1	Học sinh	Đi vào từ cuối lớp, đến giữa lớp dừng lại		Nháy chuột vào nhân vật học sinh, kéo dần sang bên trái để nhân vật thực hiện hành động bước đi, đến vị trí giữa lớp thì thả tay để nhân vật đứng lại.
2	Học sinh	Đứng tại vị trí đang dừng và nói	Em chào cô ạ!	Tiếp tục nháy chuột vào nhân vật học sinh và nhấn giữ nút trái chuột để nhân vật thực hiện hoạt động nói (mấp máy môi). Đồng thời, em hãy nói lời thoại của học sinh "Em chào cô ạ!". Sau khi nói xong lời thoại thì thả tay để nhân vật ngừng hoạt động nói.
3	Giáo viên	Đứng trên bục giảng và nói	Chào em! Em là học sinh mới à? Tên em là gì?	Nháy chuột vào nhân vật giáo viên và nhấn giữ nút trái chuột để nhân vật thực hiện hoạt động nói. Đồng thời, em nói lời thoại của giáo viên "Chào em! Em là học sinh mới à? Tên em là gì?". Sau khi nói xong lời thoại thì thả tay để nhân vật ngừng hoạt động nói.
4	Học sinh	Đứng tại chỗ và nói	Vâng ạ! Em là Đỗ Nam Khánh ạ!	Nháy chuột vào nhân vật học sinh và nhấn giữ nút trái chuột để nhân vật thực hiện hoạt động nói. Đồng thời, em nói lời thoại của học sinh "Vâng ạ! Em là Đỗ Nam Khánh ạ!". Sau khi nói xong lời thoại thì thả tay để nhân vật ngừng hoạt động nói.

Bước 6: *Quay phim:* Nháy chuột vào nút **Start** START để bắt đầu quay đoạn phim. Khi có tín hiệu bắt đầu quay, em hãy thực hiện các thao tác đã tập dượt ở bước 5. Nháy nút **Stop** để dừng quay.

Bước 7: *Lồng nhạc nền cho đoạn phim:* Sau bước 6, phần mềm sẽ cho em xem lại đoạn phim vừa quay, đồng thời cho phép em chọn một đoạn âm thanh làm nhạc nền. Hãy nghe thử và chọn bất kì nhạc nền nào em yêu thích rồi nháy nút tích xanh để hoàn thiện đoạn phim (Hình 6.10).



Hình 6.10. Giao diện màn hình chọn nhạc nền cho đoạn phim

Như vậy là em đã "quay" xong phân cảnh 1 như kịch bản trên Bảng 6.1.

Bước 8: *Kết thúc làm phim:* Sau bước 7, chọn nút **Finish** 

trên màn hình để chuyển sang bước đặt tên cho phim và tên tác giả (Hình 6.11). Hãy nhập lần lượt tên phim và tên tác giả rồi nháy chọn nút tích xanh  ở góc trên, bên phải màn hình để kết thúc.



Hình 6.11. Giao diện màn hình nhập tên phim, tên tác giả

Bước 9: *Xem phim:* Ngay sau bước trên, em có thể xem lại đoạn phim em vừa thực hiện với mở đầu là giới thiệu tên phim, tên tác giả và kết thúc như Hình 6.12.



Hình 6.12. Hình ảnh mở đầu, một số hình ảnh trong phim và hình ảnh kết thúc phim

Bước 10: *Lưu (export) phim vào thư viện của phần mềm.* Kết thúc bước 9, giao diện màn hình sẽ có dạng như Hình 6.5. Nháy chuột vào lệnh **Export** 

để lưu đoạn phim của em vào thư viện của phần mềm Toontastic. Sau bước này, em có thể xem lại và chỉnh sửa đoạn phim nếu cần.

LUYỆN TẬP

Xem lại đoạn phim em đã thực hiện ở phần Thực hành. Nháy chuột vào lệnh **Edit** 

(Hình 6.6) để chỉnh sửa cho đoạn phim hay hơn, hành động của nhân vật khớp với lời thoại.

VẬN DỤNG

– Sáng tác nội dung tiếp theo tại phần 2 và 3 của câu chuyện rồi lên kịch bản và bảng phân cảnh như mẫu tại Bảng 6.1.

– Tiếp tục thực hiện các phân cảnh đó bằng phần mềm Toontastic để có một bộ phim với đầy đủ ba phần.

BÀI 7

THIẾT KẾ NHÂN VẬT HOẠT HÌNH

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Thiết kế được các nhân vật hoạt hình.

Nhóm bạn Quang và Nhật tạo một đoạn phim hoạt hình với câu chuyện như sau:

Một ngày nọ, nhóm học sinh phát hiện ra chú chuột Mori trong phòng thí nghiệm đột nhiên biến mất. Thầy giáo và các bạn cùng họp bàn để tìm hiểu nguyên nhân, phát hiện các manh mối, mong tìm lại được chuột Mori một cách nhanh nhất.



Thầy giáo và các bạn trao đổi trên lớp



Thầy giáo và các bạn tìm kiếm manh mối tại phòng thí nghiệm

Hình 7.1. Một vài hình ảnh trong đoạn phim "Bí ẩn chuột Mori mất tích"

Đây là hình ảnh của chú chuột Mori mà các bạn đang tìm kiếm: . Em có thấy nhân vật này xuất hiện trong danh sách các nhân vật có sẵn của phần mềm Toontastic không? Trong đoạn kết của câu chuyện trên, các bạn đã tìm được Mori. Vậy làm thế nào để Mori xuất hiện trên phim, ra mắt chào khán giả?

1. THIẾT KẾ NHÂN VẬT HOẠT HÌNH

Bên cạnh những mẫu nhân vật có sẵn, Toontastic còn cung cấp công cụ để người dùng có thể thiết kế, tạo ra nhân vật hoạt hình của riêng mình. Nhân vật do người dùng tạo ra sẽ được lưu vào trong danh sách nhân vật của phần mềm để có thể sử dụng trong nhiều câu chuyện khác nhau. Có hai cách để tạo ra nhân vật mới như sau:

a) Chỉnh sửa nhân vật có sẵn

Từ nhân vật có sẵn, chỉnh sửa màu sắc trang phục, màu da, màu tóc... để tạo nhân vật mới (Hình 7.2).

b) Thiết kế nhân vật mới

Dùng các công cụ vẽ của phần mềm để tạo mới hoàn toàn nhân vật dạng 2D, sau đó chuyển nhân vật sang dạng 3D (Hình 7.3).



a) Nhân vật có sẵn



b) Nhân vật mới

Hình 7.2. Hình ảnh các nhật vật trước và sau khi chỉnh sửa



a) Nhân vật 2D



b) Nhân vật 3D

Hình 7.3. Hình ảnh nhật vật do người dùng tự vẽ

Phần mềm Toontastic cho phép thiết kế nhân vật mới bằng cách chỉnh sửa nhân vật có sẵn hoặc tạo ra nhân vật mới bằng các công cụ vẽ.

Phát biểu nào sau đây không đúng về tính năng thiết kế nhân vật của phần mềm Toontastic?

A. Cho phép người dùng tạo ra nhân vật mới theo ý thích.

B. Nhân vật do người dùng tạo ra sẽ được lưu vào danh sách nhân vật của phần mềm để sử dụng như các nhân vật đã có sẵn.

C. Nhân vật tạo ra trong câu chuyện nào thì chỉ được sử dụng trong câu chuyện ấy.

2. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ: Thiết kế nhân vật em yêu thích.

Hướng dẫn:

Bước 1: Khởi động phần mềm Toontastic.

Bước 2: Chọn mẫu câu chuyện ngắn (Short Story). Chọn một trong ba lựa chọn cảnh: mở đầu, giữa, kết thúc.

Bước 3: Chọn mẫu phông nền: Mỗi mẫu phông nền có sẵn đều chứa một số hình ảnh khu vực khác nhau. Chẳng hạn, trong mẫu phông nền trường học, sẽ có các khu vực như: lớp học, phòng thí nghiệm, sân bóng, phòng chứa đồ thể thao,...

Di chuyển chuột trên màn hình theo 4 hướng trái, phải, lên, xuống, để chọn khu vực trong mẫu phông nền mà em đã chọn. Dừng màn hình ở khu vực em mong muốn làm nền cho bối cảnh của mình.

Bước 4: Chọn nhân vật và chỉnh sửa nhân vật có sẵn.

Cách làm như sau:

1. Tại màn hình chọn nhân vật, nháy chọn nhân vật cần chỉnh sửa. Khi nhân vật được đưa lên giữa màn hình, tiếp tục nháy chọn biểu tượng cây bút ở phía dưới nhân vật để chuyển sang giao diện chỉnh sửa nhân vật.
2. Nháy chọn màu, rồi nháy chọn phần cần đổi màu trên nhân vật (trang phục, tóc hoặc da).
3. Sau khi chỉnh sửa xong màu sắc cho nhân vật, nháy chọn nút tích xanh ở góc trên bên phải màn hình để chuyển sang bước tiếp theo là đặt tên cho nhân vật mới vừa tạo (Hình 7.5).



Có thể nháy chọn nút **Camera** để chụp ảnh, thay khuôn mặt cho nhân vật

Hình 7.4. Chỉnh sửa nhân vật

4. Đặt tên cho nhân vật, sau đó nháy chuột vào nút **Mũi tên** (→) ở góc trên bên phải màn hình để kết thúc.

Sau bước này, nhân vật vừa tạo sẽ xuất hiện trong danh sách các nhân vật có sẵn.



Hình 7.5. Đặt tên cho nhân vật mới

Bước 5: Tạo nhân vật mới.

Các bước trong Hình 7.6 hướng dẫn em vẽ nhân vật mới cho câu chuyện của mình. Ví dụ: một ngôi sao may mắn.



Hình 7.6. Các bước vẽ nhân vật 3D

Sau 5 bước trên, em đã tạo ra được các nhân vật mới cho câu chuyện của mình như minh hoạ ở Hình 7.7. Hãy sử dụng các nhân vật này để tiếp tục xây dựng câu chuyện của em.

Gợi ý: Có thể chỉnh sửa nhân vật do em vừa tạo. Hãy khám phá cách thực hiện và chia sẻ với bạn bè.



Hình 7.7. Nhân vật mới do người dùng tạo ra, sẵn sàng tham gia câu chuyện

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

LUYỆN TẬP

1. Tạo thêm một vài nhân vật khác và đặt tên cho các nhân vật đó.

2. Ghép hoạt động của nhân vật ở cột 1 với thao tác cần thực hiện ở cột 2 trong Bảng 7.1 cho phù hợp.

Bảng 7.1. Cách điều khiển nhân vật có sẵn

Hoạt động của nhân vật	Thao tác cần thực hiện
1. Nói (mấp máy môi).	a) Nháy chuột vào nhân vật.
2. Bước đi và dừng lại.	b) Nháy chuột vào nhân vật và nhấn giữ nút trái chuột.
3. Nhảy múa, giơ tay, chân hoặc các hoạt động đặc trưng của nhân vật (chim: vỗ cánh, hổ: gầm, cá: bơi, võ sĩ: khua kiếm,...).	c) Nháy chuột vào nhân vật, nhấn giữ nút trái chuột và kéo nhân vật từ vị trí ban đầu đến vị trí mới rồi thả tay.

3. Sử dụng thêm nhiều nhân vật khác nhau, khám phá các hành động mà nhân vật có thể thực hiện được, ghi tiếp vào Bảng 7.1.

VẬN DỤNG

1. Nháy chuột vào từng vật dụng trên các mẫu phông nền, ghi chép lại các vật dụng có thể hoạt động được trên phông nền vào Bảng 7.2 dưới đây:

Bảng 7.2. Hoạt động của các vật dụng trên phông nền

Loại mẫu phông nền	Khu vực	Vật dụng	Hành động khi nháy chuột
Lớp học	Phòng học	Tấm bản đồ	Chuyển sang các hình ảnh khác nhau
Lớp học	Phòng học	Bình cứu hoả	...
Lớp học	Phòng thí nghiệm	Bộ xương	...
Lớp học	Căng tin	Nồi nấu	...
Trạm du hành vũ trụ	Buồng lái	Bánh lái tàu	...
...	...	...	...

2. Chia sẻ với bạn bè kết quả khám phá được tại Bảng 7.1 và 7.2 để tổng hợp thành nguồn tư liệu tra cứu khi cần sử dụng.

3. Khám phá và sử dụng tính năng thiết kế mẫu phông nền của phần mềm Toontastic.

Gợi ý: Cách thực hiện tương tự như với thiết kế mẫu nhân vật. Tính năng này nằm trên giao diện chọn mẫu phông nền cho câu chuyện.

4. Tìm kiếm trên Internet một số bộ phim hoạt hình được tạo bởi phần mềm Toontastic để tham khảo, chuẩn bị ý tưởng để thực hiện bài thực hành tiếp theo.

BÀI 8 THỰC HÀNH SẢN XUẤT PHIM HOẠT HÌNH

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Thực hiện được các bước chuẩn bị để sản xuất một phim hoạt hình.
- Sản xuất được một bộ phim hoạt hình.

Sau khi tham khảo một số phim hoạt hình được tạo bởi phần mềm Toontastic, hãy chia sẻ về một bộ phim mà em thấy thú vị nhất.

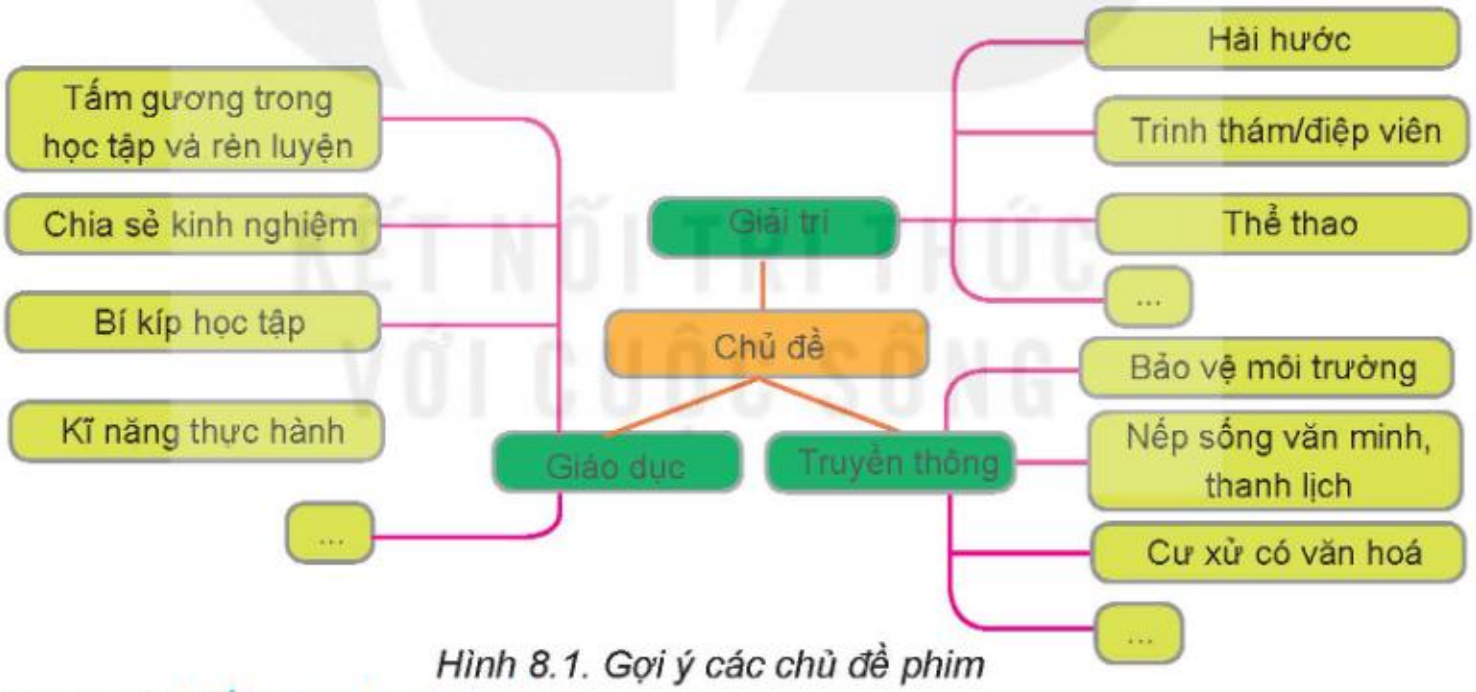
Nhiệm vụ chung: Chuẩn bị và thực hành sản xuất phim hoạt hình.

Nhiệm vụ 1. Chọn chủ đề phim và viết câu chuyện.

Bước 1: Chọn chủ đề phim

Sau khi đã xem một vài bộ phim hoạt hình được thực hiện bằng Toontastic, chắc hẳn các em đã có nhiều ý tưởng cho bộ phim của mình.

Tham khảo sơ đồ tại Hình 8.1 để chọn chủ đề cho phim hoạt hình mà em muốn thực hiện trong bài thực hành này.



Hình 8.1. Gợi ý các chủ đề phim

Bước 2: Viết câu chuyện phim

Sau khi đã xác định được chủ đề, hãy viết nội dung câu chuyện diễn ra trong phim hoạt hình mà em chuẩn bị thực hiện. Tuỳ vào thể loại, chủ đề của truyện, hãy viết câu chuyện với đầy đủ các phần như trong Bài 6 đã mô tả. Tham khảo mẫu tại Bảng 8.1 dưới đây:

Bảng 8.1. Mẫu câu chuyện đã được chia tách thành các phần

Phần	Diễn giải câu chuyện
1. Mở đầu (đưa ra tình huống)	Một ngày nọ, nhóm học sinh phát hiện ra chú chuột Mori trong phòng thí nghiệm đột nhiên biến mất.

2. Giải quyết tình huống	Thầy giáo và các bạn cùng họp bàn để tìm hiểu nguyên nhân, tìm kiếm, phát hiện các manh mối, mong tìm lại được chuột Mori một cách nhanh nhất. Đầu tiên, kế hoạch tìm kiếm và phân công được vạch ra tại phòng học của lớp. Tiếp theo, các bạn cùng đến phòng thí nghiệm để tìm hiểu, trích xuất hình ảnh từ camera trong trường để tìm dấu vết của chú chuột Mori,…
3. Kết thúc	Sau khi tích cực điều tra, tìm kiếm, các bạn đã tìm lại được chú chuột Mori, và rất may mắn, chú chuột vẫn hoàn toàn khoẻ mạnh.

Gợi ý: Các em có thể sáng tạo, chọn viết tiếp câu chuyện trên để dựng phim hoạt hình **"Bí ẩn chuột Mori mất tích"** với những tình huống hay, hấp dẫn và một cái kết thật ấn tượng.



Nhiệm vụ 2. Xây dựng kịch bản các phân cảnh.

Hướng dẫn: Sau khi có nội dung câu chuyện, dù đã chia tách thành các phần, nhưng chúng ta vẫn chưa thể chỉ dựa vào đó mà dựng được thành bộ phim hoạt hình với phần mềm. Cần thực hiện viết kịch bản, chia thành các phân cảnh gồm những hoạt cảnh cụ thể, đồng thời, hình dung để mô tả được việc cần thao tác với phần mềm để có thể thực hiện bộ phim hoạt hình đó. Bảng 8.2 dưới đây là mẫu gợi ý giúp em thực hiện nhiệm vụ này:

Bảng 8.2. Kịch bản các phân cảnh

Phân cảnh 1		**Thao tác cần thực hiện**		
Bối cảnh: Lớp học		- Chọn lệnh tạo phần 1 của câu chuyện. - Chọn mẫu phông nền Trường học. - Chọn khu vực Lớp học. - Chọn 5 nhân vật vào phân cảnh: 1 nhân vật giáo viên, 4 nhân vật học sinh. - Kéo thả nhân vật vào các vị trí ban đầu: Thầy giáo trên bục giảng, 4 học sinh đứng ở giữa lớp.		
Hoạt cảnh	**Nhân vật**	**Hành động**	**Lời thoại**	**Thao tác cần thực hiện**
1.1	Thầy giáo	Đứng trên bục giảng và nói	Các em! Tình hình thu thập thông tin về việc chuột Mori mất tích tại phòng thí nghiệm đêm qua thế nào rồi?	Điều khiển nhân vật giáo viên thực hiện hoạt động nói, đồng thời nói lời thoại.
1.2	Học sinh 1	Đứng giữa lớp và trả lời	Thưa thầy, khi trích xuất camera hành lang, em thấy từ 1 đến 3 giờ sáng, tín hiệu bị nhiễu rất là lạ ạ!	Điều khiển nhân vật học sinh 1 thực hiện hoạt động nói, đồng thời nói lời thoại.
1.3	Học sinh 2	Đứng cạnh học sinh 1 và trả lời	Còn khi em trao đổi với ca trực đêm hôm qua, họ khẳng định rằng không có gì bất thường xảy ra ạ.	Điều khiển nhân vật học sinh 2 thực hiện hoạt động nói, đồng thời nói lời thoại.
…	…	…	…	…
Kết phần 1				- Chọn lệnh dừng quay phần 1. - Chọn nhạc nền cho phần 1. - Chọn lệnh kết thúc phần 1.

Phân cảnh 2		Thao tác cần thực hiện		
Bối cảnh: Phòng thí nghiệm		- Chọn lệnh tạo phần 2 của câu chuyện. - Chọn mẫu phông nền Trường học. - Chọn khu vực Phòng thí nghiệm. - Chọn tiếp 5 nhân vật trên vào phân cảnh 2. - Kéo thả các nhân vật vào vị trí ban đầu: tất cả đứng ở bên trái màn hình.		
Hoạt cảnh	**Nhân vật**	**Hành động**	**Lời thoại**	
2.1	Thầy giáo	Bước vào phòng thí nghiệm	*Không có*	Điều khiển nhân vật thực hiện hoạt động bước đi.
2.2	Học sinh 1	Bước vào phòng thí nghiệm	*Không có*	Điều khiển nhân vật thực hiện hoạt động bước đi.
...	...	...	...	...
Kết phần 2				- Chọn lệnh dừng quay phần 2. - Chọn nhạc nền cho phần 2. - Chọn lệnh kết thúc phần 2.

– Hoàn thiện theo mẫu ở Bảng 8.2 với các phân cảnh tiếp theo.

Nhiệm vụ 3. Thực hành sản xuất phim hoạt hình theo kịch bản.

Sau nhiệm vụ 2, em đã có kịch bản đầy đủ để có thể thực hiện bộ phim hoạt hình bằng phần mềm Toontastic. Vận dụng các kiến thức đã học, thực hiện theo các hướng dẫn sau để hoàn thành nhiệm vụ.

Hướng dẫn:

Bước 1: Khởi động phần mềm Toontastic.

Bước 2: Tạo một câu chuyện mới theo mẫu phù hợp với câu chuyện của em.

Bước 3: Chọn mẫu phông nền cho câu chuyện.

Bước 4: Chọn nhân vật vào phân cảnh 1.

Bước 5: Chọn khu vực phù hợp với bối cảnh.

Bước 6: Tập dượt kịch bản phân cảnh 2 – 3 lần. Nếu được, mỗi bạn trong nhóm sẽ đóng vai một nhân vật trong phim để mỗi nhân vật có giọng nói khác nhau.

Bước 7: Quay phân cảnh 1 rồi kết thúc.

Bước 8: Chọn nhạc nền cho phân cảnh 1.

Lặp lại các bước từ 4 đến 8 để tiếp tục thực hiện các phân cảnh tiếp theo.

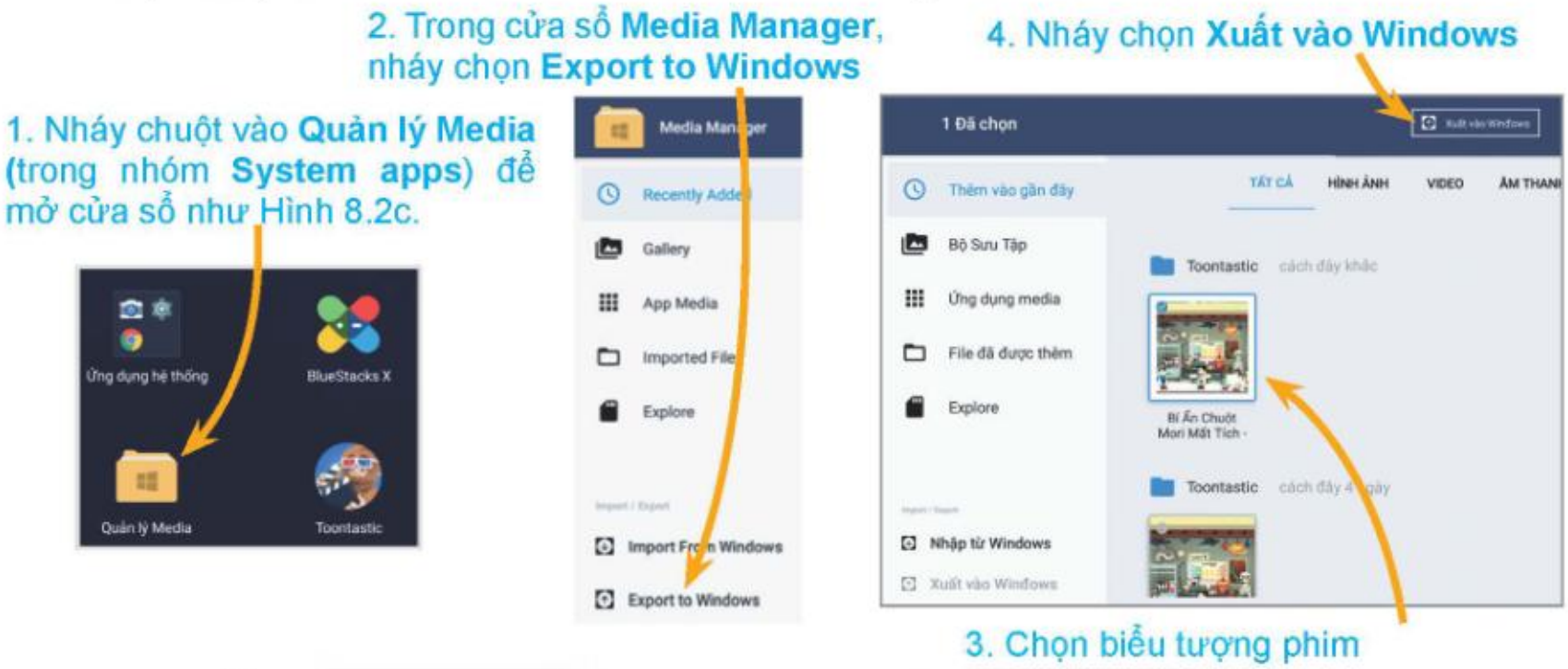
Bước 9: Lưu lại phim hoạt hình vừa tạo vào thư viện phim của phần mềm Toontastic.

Nhiệm vụ 4. Phát hành phim hoạt hình.

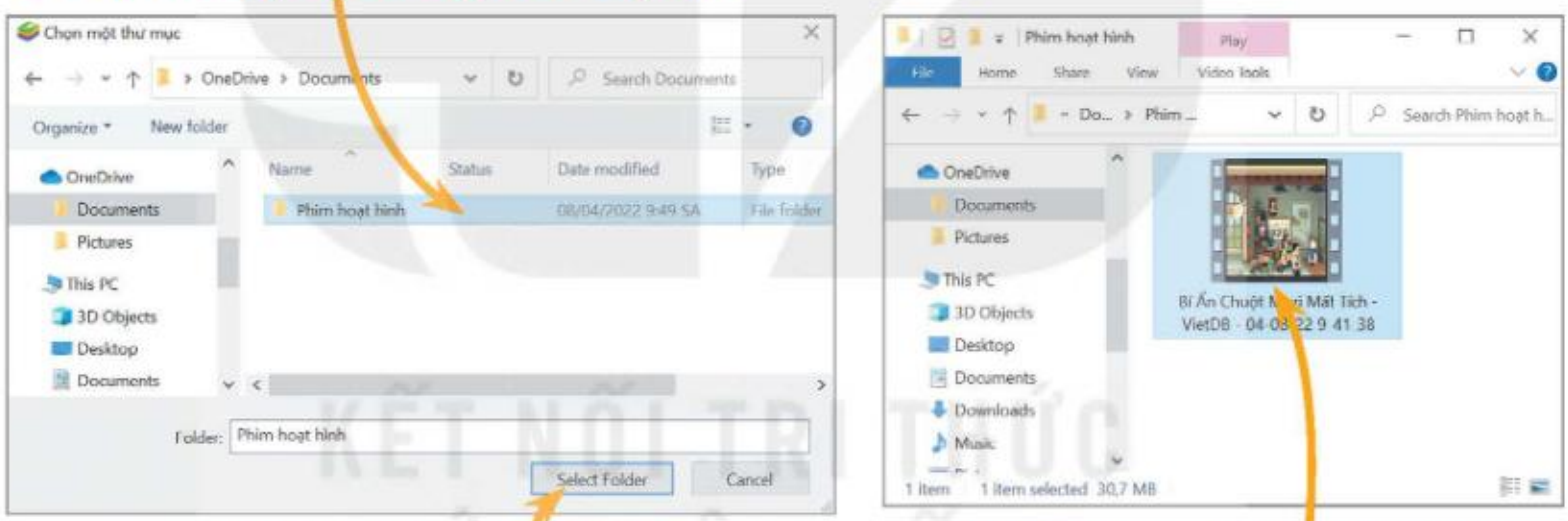
Hướng dẫn:

Sau nhiệm vụ 3, phim hoạt hình của em đã được lưu vào thư viện phim của phần mềm Toontastic. Để phát hành, em sẽ xuất bản phim dưới dạng tệp **.mp4** bằng cách sau:

Nháy chọn lệnh **Trang chủ** trên thanh công cụ bên phải (hoặc phía trên) giao diện của phần mềm Toontastic. Màn hình sẽ hiện ra như Hình 8.2a:



Một hộp thoại hiện ra như Hình 8.2d để em chọn thư mục sẽ lưu tệp phim.



Hình 8.2. Các bước để lưu tệp phim trên máy tính

Tệp phim của em đã được tạo ra tại thư mục trên máy tính mà em vừa chọn như Hình 8.2e.

Em có thể mở tệp này để xem phim trên máy tính hoặc chia sẻ với bạn bè, người thân.

LUYỆN TẬP

Xem lại bộ phim em vừa hoàn thiện, chỉnh sửa để khắc phục các lỗi nếu có.

VẬN DỤNG

Tiếp tục suy nghĩ để cải thiện kịch bản, chỉnh sửa hoặc thêm vào các phân cảnh để bộ phim hay và hấp dẫn hơn nữa. Hoặc, thực hiện một bộ phim mới với chủ đề em yêu thích.

BÀI 9 TẠO CÁC NGUỒN DỮ LIỆU KHÁC NHAU CHO PHIM HOẠT HÌNH

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Tạo các nguồn dữ liệu khác nhau cho phim hoạt hình.
- Cắt, chỉnh sửa được ảnh và tạo được bộ sưu tập ảnh.
- Tạo phụ đề cho phim hoạt hình.

Sau những ngày hăng say, miệt mài làm phim hoạt hình với phần mềm Toontastic, các bạn Quang và Nhật có thêm một số ý tưởng để nâng cấp sản phẩm, làm cho bộ phim chuyên nghiệp hơn. Quang muốn thiết kế trang giới thiệu phim đẹp và nhiều thông tin hơn, bổ sung vào đoạn phim các ảnh trích xuất từ camera, có phụ đề, để phân tích, tìm hiểu manh mối về sự mất tích bí ẩn của chuột Mori. Nhật muốn thêm vào đoạn sau của phim một bộ sưu tập những bức ảnh hậu kì, để chia sẻ với người xem những khoảnh khắc thú vị khi thực hiện bộ phim.

Em có mong muốn nâng cấp bộ phim của mình như vậy không?

1. TẠO CÁC NGUỒN DỮ LIỆU KHÁC NHAU CHO PHIM HOẠT HÌNH

Khi tạo ra một bộ phim hoạt hình, cũng như bất kì một sản phẩm tin học nào khác, để sản phẩm hay, hấp dẫn, đạt tính chuyên nghiệp, thông thường, người dùng không chỉ sử dụng một phần mềm hỗ trợ duy nhất. Như đã giới thiệu ở Bài 6, mỗi phần mềm ứng dụng nói chung, phần mềm làm phim hoạt hình nói riêng, đều có những ưu điểm nhất định. Vì vậy, để có một sản phẩm ưng ý, người dùng cần sử dụng đa dạng các phần mềm hỗ trợ để tận dụng được thế mạnh của các công cụ đó.

Hoạt động **Hoàn thiện bộ phim hoạt hình**

Các hình ảnh trong Hình 9.1 là một số phân cảnh trong phim của bạn Quang. Em hãy quan sát và cho biết, để thực hiện các phân cảnh này, ngoài Toontastic, Quang có thể sử dụng các phần mềm đã học nào khác.



a) Giới thiệu đầu phim

b), c), d) Hình ảnh từ camera hành lang, thư viện và ngoài khuôn viên trường vào đêm và sáng hôm xảy ra sự kiện chuột Mori mất tích

Hình 9.1. Một số hình ảnh trong phim "Bí ẩn chuột Mori mất tích" của bạn Quang

Có rất nhiều phần mềm có thể hỗ trợ Quang thực hiện các phân cảnh như Hình 9.1 trên. Ở đây, Quang đã sử dụng phần mềm trình chiếu Microsoft PowerPoint để thiết kế trang giới thiệu, sử dụng Internet để tìm kiếm các ảnh hành lang, thư viện và khuôn viên ngoài trường học, và sau đó, tất cả được ghép với nhau, tạo các hiệu

ứng ảnh, hiệu ứng chuyển cảnh,... bằng phần mềm làm phim VideoPad mà chúng ta đã làm quen ở Bài 29, 30 và 31 Sách giáo khoa Tin học 11 - Định hướng Tin học ứng dụng. Cũng bằng phần mềm VideoPad, Quang đã tạo được phụ đề cho một số cảnh phim, chẳng hạn các dòng chú thích màu đỏ trên từng hình ảnh camera như Hình 9.1b, 9.1c, 9.1d.

Như vậy, phim hoạt hình nêu trên là một sản phẩm được tạo ra từ các nguồn dữ liệu khác nhau, bằng cách sử dụng nhiều phần mềm ứng dụng khác nhau.

Có thể tạo các nguồn dữ liệu khác nhau cho phim hoạt hình bằng cách sử dụng các phần mềm ứng dụng đã học.

Em hãy suy nghĩ và mô tả ý tưởng sử dụng các phần mềm đã học để tạo ra các nguồn dữ liệu khác nhau, giúp phim hoạt hình của em hấp dẫn và chuyên nghiệp hơn.

2. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ chung: Tạo các nguồn dữ liệu khác nhau cho phim hoạt hình và tạo một bộ sưu tập ảnh.

Hướng dẫn:

Trong nhiệm vụ này, em sẽ thực hành thiết kế trang giới thiệu đầu phim và bộ sưu tập ảnh phù hợp với nội dung phim.

Công cụ sử dụng: phần mềm trình chiếu Microsoft PowerPoint hoặc phần mềm xử lí ảnh và phần mềm VideoPad.

Nhiệm vụ 1. Thiết kế trang giới thiệu đầu phim

Hướng dẫn:

Bước 1: Khởi động phần mềm Microsoft PowerPoint hoặc phần mềm xử lí ảnh mà em thành thạo.

Bước 2: Thiết kế trang giới thiệu đầu phim, gồm các thông tin chính sau: tên phim, tên tác giả/ nhóm tác giả, thời gian thực hiện, một hoặc vài ảnh minh hoạ phim.

– Có thể tham khảo các mẫu áp phích, mẫu trang giới thiệu phim trên mạng Internet hoặc báo, tạp chí.

– Sử dụng các công cụ của phần mềm để chỉnh sửa ảnh minh hoạ phù hợp, đẹp mắt.

Bước 3: Xuất bản trang giới thiệu vừa tạo dưới dạng tệp ảnh, lưu vào máy tính. Sau đây gọi là "Ảnh mở đầu".

Nhiệm vụ 2. Tạo bộ sưu tập ảnh có phụ đề

Hướng dẫn:

Bước 1: Lên ý tưởng.

Lên ý tưởng cho một bộ sưu tập ảnh sẽ được đưa vào bộ phim của em.

Bước 2: Chuẩn bị các ảnh tư liệu.

Tìm kiếm trên Internet hoặc chụp ảnh phù hợp với ý tưởng. Lưu ý về bản quyền nếu ảnh được tải từ Internet.

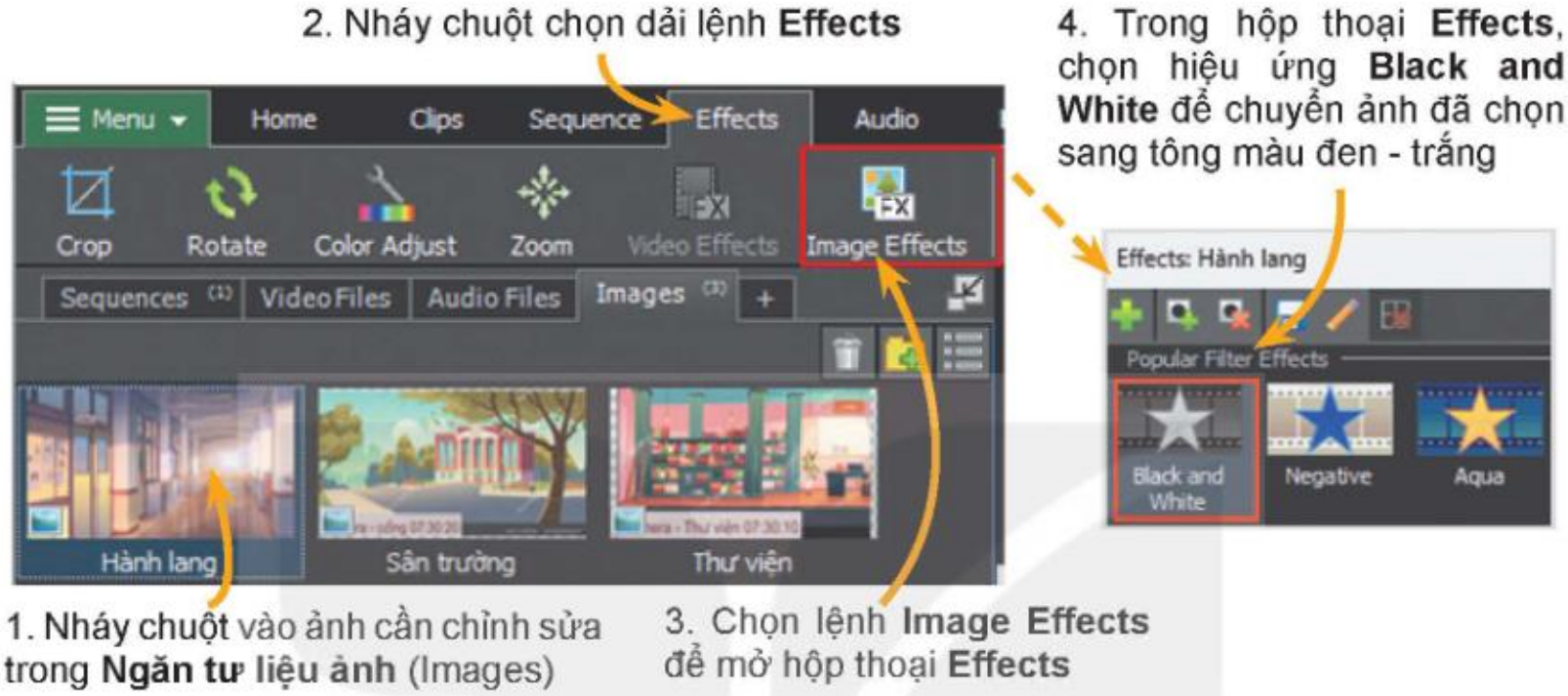
Bước 3: Tạo bộ sưu tập ảnh có phụ đề bằng phần mềm VideoPad.

– Vận dụng kiến thức đã học, hãy tạo một video clip với tư liệu đầu vào là các ảnh đã chuẩn bị để có một bộ sưu tập.

– Lưu ý thời lượng xuất hiện mỗi ảnh và hiệu ứng chuyển cảnh phù hợp giữa các ảnh.

Tham khảo cách thực hiện dưới đây của bạn Quang để chỉnh sửa ảnh trong bộ sưu tập:

Để có ảnh cho phân cảnh trích xuất từ camera hành lang vào ban đêm, Quang đã sử dụng công cụ tạo hiệu ứng ảnh của phần mềm VideoPad để chuyển ảnh tìm được trên Internet từ nhiều màu sắc sang tông màu trắng - đen như sau:



Hình 9.2. Chỉnh sửa tông màu ảnh

Sau các thao tác trên, ảnh hành lang lớp học đã chuyển sang tông màu đen - trắng như ở Hình 9.1b.

– Hãy khám phá các hiệu ứng khác trong hộp thoại **Effects** để sử dụng, giúp bộ sưu tập ảnh của em phù hợp với phân cảnh phim.

– Hãy khám phá công cụ **Crop** trên dải lệnh **Effects** (Hình 9.2a) để cắt xén, loại bỏ những chi tiết không cần thiết trên ảnh cũng như các lệnh chỉnh sửa ảnh khác, giúp bộ sưu tập ảnh của em thêm hoàn thiện.

– Sử dụng công cụ tạo phụ đề đã học để tạo chú thích cho bộ sưu tập ảnh.

– Chọn nhạc nền phù hợp cho bộ sưu tập ảnh.

Bước 4: Xuất bản bộ sưu tập ảnh dưới dạng tệp **.mp4**.

Sử dụng công cụ đã học, xuất bản bộ sưu tập ảnh dưới dạng tệp **.mp4**, lưu trên máy tính.

LUYỆN TẬP

Chỉnh sửa các hiệu ứng ảnh, hiệu ứng chuyển cảnh và nhạc nền để hoàn thiện bộ sưu tập ảnh của em, sẵn sàng sử dụng để ghép vào phim hoạt hình.

VẬN DỤNG

Em hãy tạo bộ sưu tập ảnh của em để lưu giữ kỉ niệm hoặc gửi cho bạn bè, người thân.

BÀI 10

RA MẮT PHIM HOẠT HÌNH CỦA EM

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Hoàn thiện phim hoạt hình từ các nguồn dữ liệu khác nhau.

Hãy tập hợp dữ liệu mà em đã chuẩn bị từ các nguồn khác nhau để hoàn thiện bộ phim hoạt hình của mình trong tiết học này. Đừng quên lập một kế hoạch để ra mắt bộ phim của em sao cho thật ấn tượng nhé!

Nhiệm vụ: Hoàn thiện phim hoạt hình từ các nguồn dữ liệu khác nhau.

Hướng dẫn:

Sau bốn bài học, em đã hoàn thành ít nhất ba tệp dữ liệu sau:

– 1 tệp phim hoạt hình sau Bài 8.

– 1 tệp ảnh mở đầu và 1 tệp video clip bộ sưu tập ảnh sau Bài 9.

Trong nhiệm vụ này, em sẽ sử dụng phần mềm VideoPad để tạo một đoạn phim với tư liệu đầu vào là các tệp nêu trên.

Bước 1: Tạo đoạn phim như yêu cầu nêu trên bằng các kiến thức đã học với phần mềm VideoPad. Lưu lại dưới dạng dự án **.vpj**.

Bước 2: Đánh giá phim

Xem lại đoạn phim đã thực hiện, đánh giá nội dung, chất lượng bộ phim theo các tiêu chí tại Bảng 10.1 dưới đây bằng cách:

– Tự đánh giá.

– Đánh giá chéo trong nhóm, thu thập các ý kiến góp ý của các bạn trong lớp.

Bảng 10.1. Các tiêu chí đánh giá phim

TT	Tiêu chí	Điểm đạt được		
	Nội dung	**Tốt (4 điểm)**	**Khá (2 điểm)**	**Chưa đạt (0 điểm)**
1	Cốt truyện hay, lôi cuốn, hấp dẫn			
2	Có tính sáng tạo			
	Hình thức	**Phù hợp (4 điểm)**	**Ít phù hợp (2 điểm)**	**Không phù hợp (0 điểm)**
3	Hình ảnh phông nền			
4	Phụ đề			
5	Nhân vật			
6	Nhạc nền			

	Kĩ thuật	Tốt (5 điểm)	Khá (3 điểm)	Chưa đạt (0 điểm)
7	Hành động nhân vật phù hợp nội dung			
8	Hành động nhân vật khớp với lời thoại			
9	Phụ đề khớp với hình ảnh hoặc phân cảnh			
10	Chuyển cảnh mượt mà			
11	Âm thanh			
12	Sử dụng đa dạng các phần mềm hỗ trợ (từ hai phần mềm trở lên)			
	Tổng điểm			

Bước 3: Xem xét các ý kiến góp ý, quyết định cách chỉnh sửa, bổ sung để bộ phim hoàn thiện. Ghi lại các nội dung cần chỉnh sửa và hình dung công cụ cần sử dụng để chỉnh sửa.

Bước 4: Từng bước thực hiện chỉnh sửa bằng các công cụ cần thiết.

Bước 5: Phát hành bộ phim dưới dạng tệp **.mp4.**

Bước 6: Đánh giá theo các tiêu chí tại Bảng 10.1.

LUYỆN TẬP

Đâu là các phát biểu **không đúng** trong các phát biểu dưới đây?

A. Số phần trong một mẫu câu chuyện có sẵn là cố định, không thể thêm hoặc bớt.

B. Có thể tạo mới các mẫu phông nền hoặc nhân vật trong phần mềm Toontastic.

C. Có thể chụp ảnh bằng camera của máy tính để làm khuôn mặt cho nhân vật có sẵn của phần mềm Toontastic.

D. Có thể đưa một ảnh từ máy tính vào làm phông nền cho một phân cảnh trong phần mềm Toontastic.

E. Không thể sửa lại các phân cảnh sau khi đã quay xong và lồng nhạc nền.

F. Phần mềm Toontastic giới hạn thời lượng của mỗi phân cảnh.

G. Chỉ được sử dụng phần mềm Toontastic để làm phim hoạt hình, không thể kết hợp với các phần mềm khác.

H. Có thể sử dụng thêm một số phần mềm bổ trợ khác để tạo nguồn dữ liệu cho phim hoạt hình.

VẬN DỤNG

1. Làm thế nào để sử dụng bài hát em yêu thích làm nhạc nền cho một bộ phim hoạt hình đã được thực hiện bởi phần mềm Toontastic?

2. Tiếp tục lên các ý tưởng mới và thực hiện thêm những bộ phim hoạt hình em mong muốn.

Chuyên đề 3

Thực hành sử dụng phần mềm chỉnh sửa ảnh

BÀI 11

THAO TÁC VỚI CÁC LỚP ẢNH

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

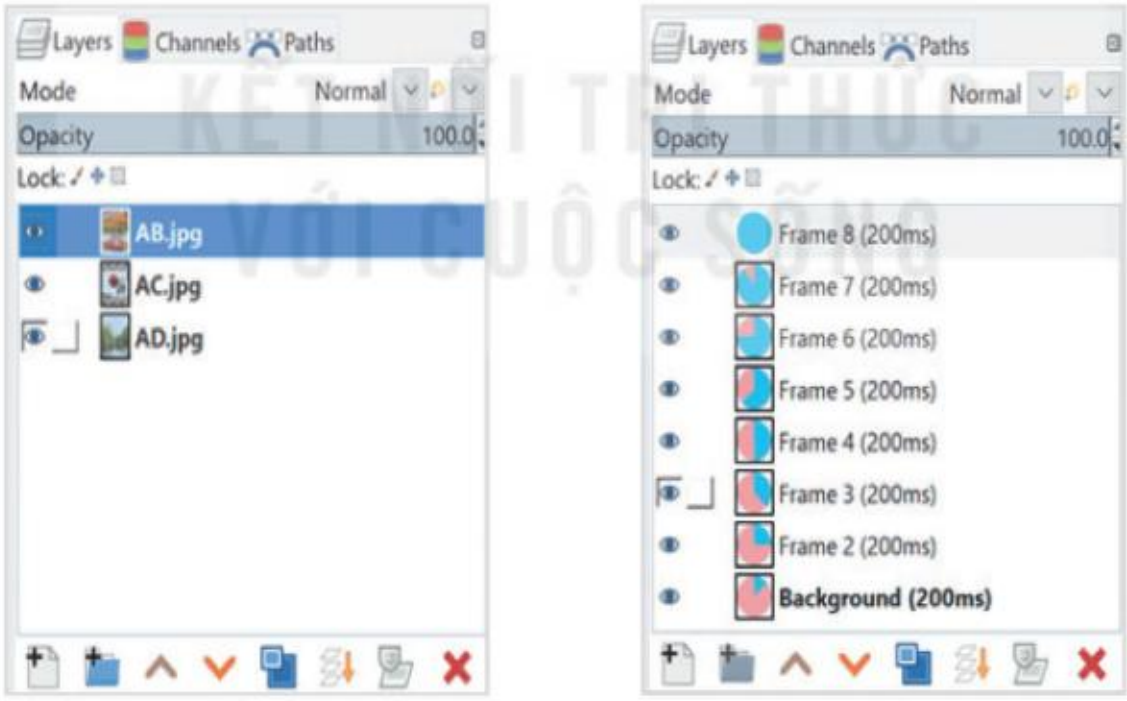
- Củng cố các thao tác trên lớp ảnh để chuẩn bị cho việc tạo ảnh động.
- Tạo được mặt nạ lớp cho lớp ảnh.

Trong phần mềm GIMP, các em đã được làm quen với xử lí ảnh ở mức độ đơn giản. Các em cũng đã biết cách tạo ra ảnh động đơn giản từ một bức ảnh tĩnh bằng cách tạo hiệu ứng Animation. Trong chuyên đề này, chúng ta sẽ làm quen với việc tạo ảnh động từ nhiều bức ảnh tĩnh. Để làm được ảnh động hấp dẫn, chúng ta cần biết một số kiến thức về lớp ảnh và mặt nạ lớp ảnh. Tại sao lại như vậy?

1. LỚP ẢNH

Hoạt động 1 **So sánh lớp ảnh tĩnh và lớp ảnh động**

Quan sát hai hộp thoại **Layers** trong Hình 11.1, em hãy cho biết hộp thoại nào là của ảnh động? Thông số nào cho em biết điều đó?



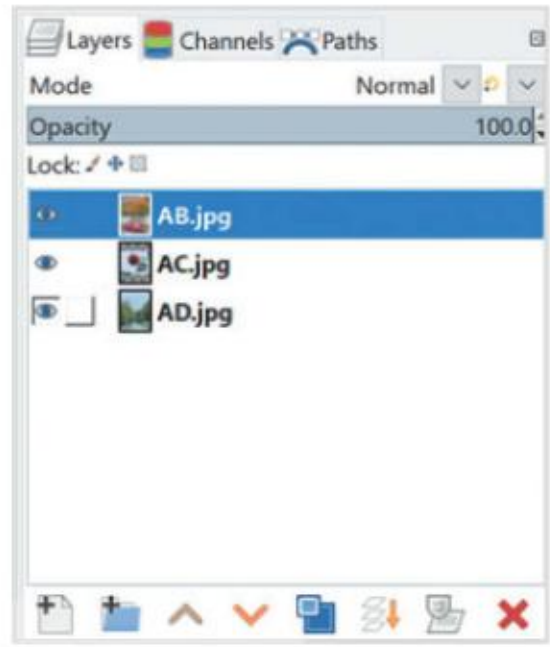
a) b)

Hình 11.1. Lớp ảnh tĩnh và lớp ảnh động

Trong phần mềm chỉnh sửa ảnh GIMP, ta có thể hình dung các lớp ảnh (Layer) như những tờ giấy độc lập, các tờ giấy này có thể được xếp chồng lên nhau để tạo nên các hiệu ứng ảnh thú vị. Khả năng xử lí từng lớp ảnh một cách độc lập là một trong những tính năng quan trọng nhất của các phần mềm xử lí ảnh trong đó có GIMP.

Để mở tệp ảnh động dưới dạng lớp, em chọn lệnh **File** → **Open as Layers**. Ta có thể quan sát các lớp ảnh và các chức năng liên quan đến lớp ảnh trong hộp thoại **Layers**. Trên hộp thoại **Layers**, ta có thể quản lí các lớp như sắp xếp lại thứ tự các lớp, thêm lớp, xoá lớp, sao chép lớp,... Lớp có thể được hiện hoặc ẩn trên màn hình.

1- Mắt để hiện hoặc ẩn lớp
2- Thêm lớp mới
3- Thêm một nhóm các lớp mới
4- Chuyển lớp: thay đổi thứ tự hiển thị của lớp
5 - Sao chép lớp
6 - Hợp nhất các lớp
7 - Tạo mặt nạ
8 - Xoá lớp



Hình 11.2. Các chức năng liên quan đến lớp ảnh

Các thao tác chỉnh sửa ảnh nói chung có thể được thực hiện trên từng lớp riêng lẻ. Lớp ảnh được quản lí trong hộp thoại **Layers**.

1. Để thay đổi thứ tự hiển thị của các lớp ảnh em làm như thế nào?
2. Thao tác thêm và xoá một lớp được thực hiện như thế nào?

2. MẶT NẠ CỦA LỚP (LAYER MASK)

Hoạt động 2 **Tìm hiểu ý nghĩa mặt nạ của lớp**

Từ Hình 11.3a em có cách nào để tạo ra ảnh có màu sắc như Hình 11.3b?



a) b)

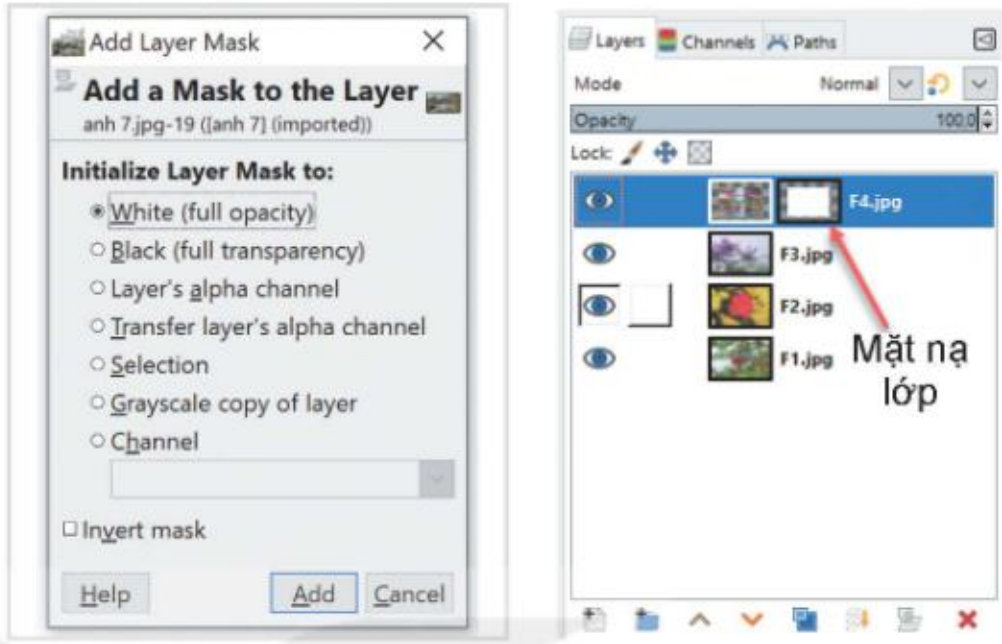
Hình 11.3. Tạo mặt nạ lớp

Mặt nạ của lớp được sử dụng trong thao tác kết hợp các phần khác nhau của các lớp ảnh để tạo ra hình ảnh hoàn chỉnh. Tác dụng chính của mặt nạ lớp là để ẩn đi một số phần của lớp trên để có thể nhìn thấy lớp dưới, dựa trên việc kiểm soát có chọn lọc khả năng hiển thị của các khu vực khác nhau của mỗi lớp ảnh. Mỗi lớp mặt nạ chỉ ảnh hưởng đến lớp ảnh nó được gắn vào. Các khu vực màu đen của mặt nạ sẽ che giấu khu vực tương ứng trên lớp ảnh ban đầu, trong khi các khu vực màu trắng của mặt nạ sẽ cho phép hiển thị khu vực tương ứng trên lớp ảnh ban đầu.

Trong GIMP, lệnh **Add Layer Mask** được sử dụng để thêm một mặt nạ vào lớp đang hoạt động. Thực hiện lệnh bằng cách chọn **Layer → Mask → Add Layer Mask** hoặc nháy nút phải chuột vào lớp đang hoạt động và chọn **Add Layer Mask**. Thiết lập các thuộc tính ban đầu cho mặt nạ trong hộp thoại mở ra (Hình 11.4a). Nếu lớp đã có mặt nạ, lệnh **Add Layer Mask** có màu xám.

White (full opacity): mặt nạ có màu trắng, tất cả các pixel của lớp có thể nhìn thấy đầy đủ trong vùng hiển thị ảnh.

Black (full transparency): mặt nạ có màu đen, lớp hoàn toàn trong suốt vì sơn mặt nạ với màu đen làm cho các pixel của lớp trong suốt, không thể nhìn thấy được.



a) b)

Hình 11.4. Thêm mặt nạ cho lớp

Layer's alpha channel (Kênh alpha của lớp): mặt nạ được khởi tạo theo nội dung trên kênh alpha của lớp. Nếu lớp vẫn trong suốt, lớp sẽ được sao chép trong mặt nạ.

Transfer layer's alpha channel (Chuyển kênh alpha của lớp): Thực hiện tương tự như tuỳ chọn **Layer's alpha channel**, ngoại trừ việc nội dung này cũng đặt lại kênh alpha của lớp thành mờ hoàn toàn.

Selection (Vùng chọn): Mặt nạ được khởi tạo theo các giá trị pixel được tìm thấy trong vùng chọn.

Grayscale copy of layer (Bản sao màu xám của lớp): Mặt nạ được khởi tạo theo giá trị pixel của lớp.

Channel (Kênh): Mặt nạ lớp được khởi tạo bằng một mặt nạ lựa chọn mà ta đã tạo trước đó lưu trữ trong hộp thoại **Channel**.

Invert mask: Đảo ngược màu mặt nạ, màu đen chuyển sang màu trắng và màu trắng chuyển thành màu đen.

Sau khi được tạo ra, mặt nạ sẽ xuất hiện dưới dạng hình thu nhỏ ngay bên cạnh hình thu nhỏ của lớp (Hình 11.4b). Bằng cách tích chọn xen kẽ vào hình thu nhỏ này, ta có thể bật lớp hay mặt nạ để chỉnh sửa. Mục đang chọn có đường viền màu trắng (nếu mặt nạ màu trắng, ta sẽ không nhìn thấy rõ đường viền này). Để hiển thị mặt nạ lớp, nhấn phím **Alt** (hoặc tổ hợp phím **Ctrl** + **Alt** và tích vào hình thu nhỏ của mặt nạ lớp - tương đương với lệnh **Show Layer Mask**): đường viền của mặt nạ lớp chuyển sang màu xanh lục. Để ẩn mặt nạ lớp, nhấn phím **Ctrl**, đường viền có màu đỏ và kết quả tương đương với lệnh **Disable Layer Mask**.

- Mặt nạ lớp được tạo ra để kết hợp các phần khác nhau của các lớp ảnh. Mỗi lớp mặt nạ chỉ ảnh hưởng đến lớp ảnh nó được gắn vào.
- Các khu vực màu đen của mặt nạ sẽ che giấu, khu vực màu trắng của mặt nạ sẽ cho phép hiển thị khu vực tương ứng trên lớp ảnh ban đầu.



1. Mặt nạ của lớp có tác dụng gì?
2. Có thể dùng mặt nạ của lớp ảnh trên để thay đổi hiển thị cho lớp ảnh dưới được không?

3. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1. Thao tác trên các lớp.

Hướng dẫn:

Bước 1: Khởi động GIMP, mở các tệp ảnh theo dạng lớp bằng lệnh **File** → **Open as Layers**.

Bước 2: Trong hộp thoại **Layers**, thực hiện các thao tác như: tạo lớp nhân bản bằng cách chọn biểu tượng **Duplicate** ; thay đổi vị trí lớp chọn biểu tượng **Chuyển lớp** ; tạo lớp mới chọn biểu tượng **Thêm mới** ; xoá lớp chọn biểu tượng **Xoá** .

Bước 3: Tạo hiệu ứng bóng gương cho nền ảnh bằng cách thay đổi thanh trượt **Opacity** điều chỉnh độ mờ của lớp ảnh trên đến khi phù hợp. Hình 11.5 minh hoạ hai ảnh gốc được mở dưới dạng lớp. Các thao tác và ảnh sau chỉnh sửa được thể hiện trong Hình 11.6, trong đó độ mờ **Opacity** được đặt bằng 28.7.



a) Lớp ảnh trên



b) Lớp ảnh dưới

Hình 11.5. Ảnh gốc



Thay đổi độ trong suốt của lớp trên

Hộp thoại **Layers**



Nền ảnh với hiệu ứng bóng gương

Hình 11.6 Tạo hiệu ứng cho nền

Nhiệm vụ 2. Thực hành xoá nền ảnh.

Hướng dẫn:

Bước 1: Khởi động GIMP, mở tệp ảnh bằng lệnh **File** → **Open as Layers**.

Bước 2: Tạo mặt nạ lớp bằng cách chọn **Layer** → **Mask** → **Add Layer Mask**. Chọn **White (full opacity)**.

Bước 3: Chọn công cụ **Paintbrush** , điều chỉnh kích thước và dạng của **brush** sao cho phù hợp.

Bước 4: Kéo thả chuột phần ảnh cần xoá. Khi đó đối tượng trên lớp sẽ bị xoá những phần nào mà **brush** đi qua (Hình 11.7b).

Bước 5: Xuất ảnh, lưu ý chọn định dạng ảnh .png.



a) Ảnh gốc



b) Ảnh sau khi xoá nền



c) Ảnh sau khi xuất

Hình 11.7. Xoá nền ảnh

Nhiệm vụ 3. Thực hành lấy hình ra khỏi nền.
Trong Hình 11.3a, em hãy tách chiếc ô tô ra khỏi hình.

Hướng dẫn:

Bước 1: Mở tệp ảnh bằng lệnh **File → Open as Layers**.

Bước 2: Dùng công cụ chọn để chọn chiếc ô tô (Hình 11.8).

Bước 3: Tạo mặt nạ lớp bằng lệnh **Layer → Mask → Add Layer Mask**, chọn **Selection** (Hình 11.4).

Bước 4: Xuất ảnh, lưu ý chọn định dạng ảnh .png.



Hình 11.8. Chọn đối tượng cần lấy ra khỏi nền



Sau khi tạo mặt nạ lớp



Ảnh xuất

Hình 11.9. Lấy một đối tượng ra khỏi nền ảnh

Lưu ý: Trong Nhiệm vụ 2, ta có thể xoá nền ảnh tại bất kì vị trí nào trên ảnh, còn trong Nhiệm vụ 3 sử dụng công cụ chọn, ta chỉ xoá nền ảnh tại khu vực không được chọn.

LUYỆN TẬP

1. Sử dụng hai tệp ảnh, em hãy tạo hiệu ứng bóng gương cho nền ảnh của ảnh được tạo ra từ hai ảnh đó.
2. Sử dụng công cụ mặt nạ lớp và kết quả thực hành Nhiệm vụ 3, em hãy tạo hình ảnh như Hình 11.3b.

VẬN DỤNG

Tìm ảnh chân dung của em trên máy tính và thay đổi nền ảnh.

BÀI 12 TẠO ẢNH ĐỘNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Tạo được ảnh động từ các ảnh tĩnh với tốc độ hiển thị mặc định.

Ở chuyên đề trước, em đã biết cách để làm ra một đoạn phim hoạt hình. Em có biết bản chất của phim là gì không? Vì sao tệp phim lại có dung lượng lớn hơn nhiều so với tệp ảnh?

1. MÔ HÌNH ẢNH ĐỘNG

Hoạt động 1 Ảnh và phim

Em thường nhìn thấy các hình ảnh trên các trang web mà hình ảnh thay đổi liên tục. Làm cách nào để tạo ra loại ảnh đó?

Ảnh động là loại ảnh có khả năng thể hiện liên tiếp nhiều khung hình (mỗi khung hình là một ảnh), mỗi khung hình xuất hiện trong một thời gian ngắn. Bản chất của ảnh động là một chuỗi các ảnh có cùng kích thước, mỗi ảnh được xác định một khoảng thời gian hiển thị cụ thể và liên tục.

Như vậy, để tạo ảnh động từ một tập hợp ảnh cho trước ta cần thực hiện lần lượt các bước:

1) Đưa các ảnh vào làm nguồn nguyên liệu.

2) Căn chỉnh các ảnh về cùng kích thước.

3) Xếp thứ tự xuất hiện các ảnh từ đầu cho đến cuối.

4) Tạo thêm hiệu ứng cho các lớp ảnh.

5) Xác định thời gian hiển thị của từng ảnh.

6) Xuất ảnh dưới dạng một tệp ảnh động.

Nếu các ảnh xuất hiện liên tiếp có nội dung gần giống nhau, chỉ có một vài thay đổi nhỏ sẽ làm người xem có cảm giác như các vật thể trong ảnh đang chuyển động. Số lượng khung hình càng nhiều và thời gian xuất hiện giảm xuống càng làm cho chuyển động của ảnh mượt hơn. Khi số lượng khung hình hiển thị mỗi giây tăng lên đến lớn hơn 24, mắt người không cảm thấy chuyển động bị giật nữa, 24 hình/giây cũng là tốc độ chuẩn được sử dụng trong ngành công nghiệp điện ảnh.

Một số định dạng ảnh động là: GIF, APNG, WEBP,... trong đó phổ biến nhất là ảnh có định dạng GIF (Graphics Interchange Format - định dạng trao đổi đồ hoạ). GIF là một định dạng ảnh bitmap để biểu diễn ảnh màu với dung lượng nhỏ. Ảnh trong mỗi

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

khung hình GIF sử dụng bảng màu riêng, biểu diễn không quá 256 màu. Số lượng màu ít khiến loại ảnh này không phù hợp để biểu diễn hình chụp nhiều màu sắc chi tiết, nhưng lại phù hợp để biểu diễn những hình ít màu như sơ đồ, nút bấm, biểu tượng,... Ứng dụng phổ biến của GIF là tạo ảnh động trên web, mặc dù có một số định dạng được đề xuất sau này nhưng GIF vẫn là chuẩn thông dụng nhất cho ảnh động hiện nay.

Ảnh động thể hiện liên tiếp nhiều khung hình, mỗi khung hình trong một thời gian ngắn.

Có thể tạo ảnh động từ các ảnh mà nội dung không liên quan gì đến nhau hay không?

2. TẠO ẢNH ĐỘNG TỪ CÁC ẢNH TĨNH

Hoạt động 2 **Sắp xếp thứ tự hiển thị của các tệp ảnh**

Có 4 hình ảnh như sau, theo em cần sắp xếp thứ tự như thế nào để tạo một ảnh động theo quy trình hợp lí?

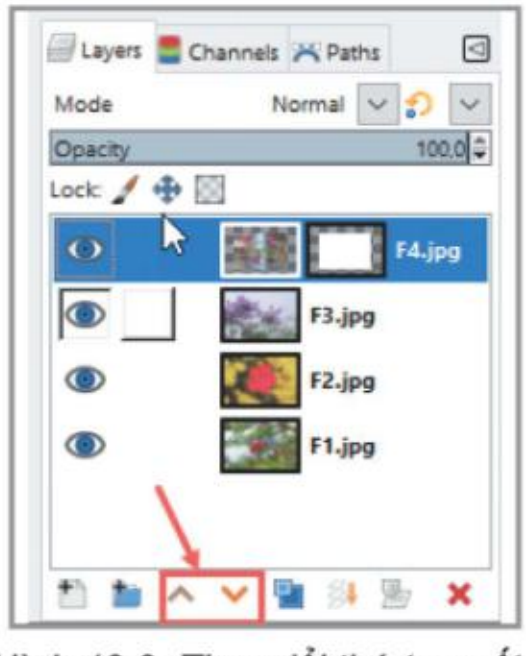


Chiến thắng (tc.jpg) Chuẩn bị (cb.jpg) Nhảy ném (nn.jpg) Bóng vào rổ (bvr.jpg)

Hình 12.1. Sắp xếp các hình ảnh

Trong phần mềm GIMP, em có thể tạo ra các hình ảnh động khác nhau ở định dạng GIF. Để tạo ra các ảnh động, em sử dụng các lớp ảnh. Mỗi một lớp ảnh hoạt động như một khung hoạt hình trong ảnh động. Em thực hiện các bước sau để tạo ảnh động từ nhiều ảnh tĩnh:

- Đưa các ảnh vào làm nguồn nguyên liệu: Mở các ảnh nguyên liệu dưới dạng lớp sử dụng lệnh **File** → **Open as Layers**.
- Căn chỉnh các ảnh về cùng kích thước: Chọn từng lớp ảnh và sử dụng lệnh **Layer** → **Scale Layer** để đặt các lớp ảnh có cùng kích thước.
- Xếp thứ tự xuất hiện các ảnh từ đầu cho đến cuối: Để sắp xếp thứ tự các lớp ảnh, hãy chọn lớp và sử dụng các công cụ lên xuống (^ v) từ hộp thoại **Layers** (Hình 12.2). Lưu ý là ảnh động sẽ hiển thị bắt đầu với lớp dưới cùng và chạy qua từng lớp từ dưới lên trên.



Hình 12.2. Thay đổi thứ tự xuất hiện của các lớp ảnh

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

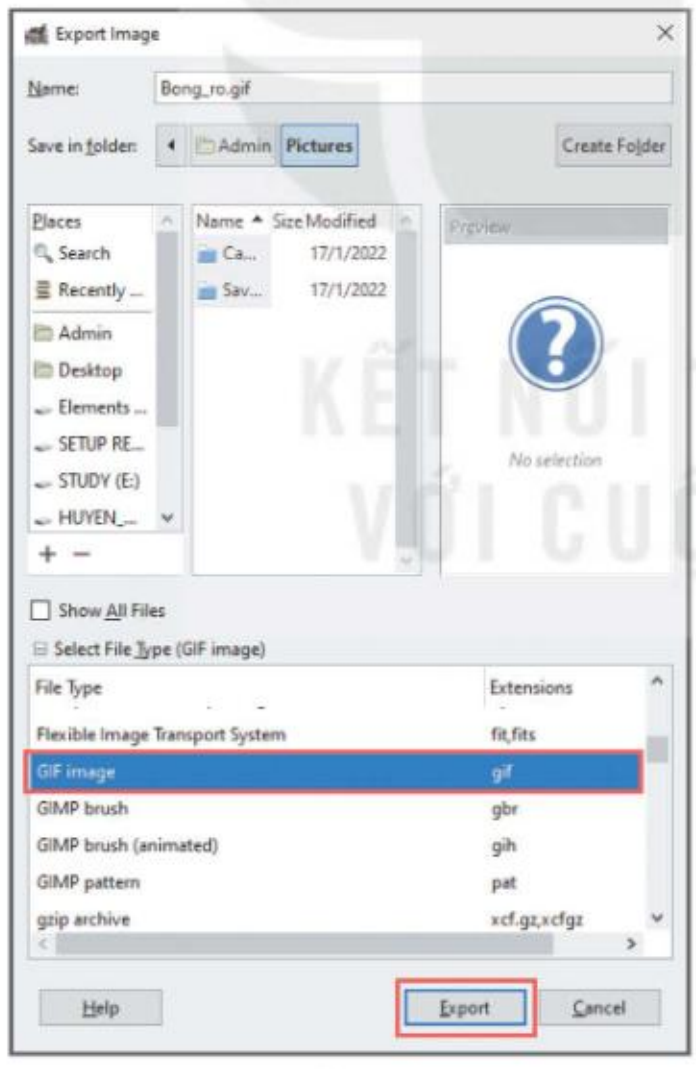
– Tạo thêm hiệu ứng dịch chuyển giữa các lớp ảnh: Sử dụng các lệnh trong bảng chọn **Filters** để tạo ra các hiệu ứng hiển thị ảnh khác nhau, trong đó có các hiệu ứng có sẵn cho ảnh động và hiệu ứng tự tạo nhờ biến đổi các tham số. Các lệnh trong **Filters** → **Animation** có thể tạo ra các hiệu ứng hiển thị có sẵn cho ảnh động như: hiệu ứng chuyển động mờ dần giữa các lớp ảnh (**Blend**), hiệu ứng gió thổi (**Rippling**), hiệu ứng quả cầu xoay (**Spinning Globe**), hiệu ứng gợn sóng nước (**Waves**). Bên cạnh đó, **Filters** còn có các bộ lọc giúp tạo thêm các hiệu ứng khác cho ảnh động. Nội dung này sẽ được giới thiệu chi tiết ở Bài 14.

– Xác định thời gian hiển thị của từng ảnh: Ảnh động GIF được tạo ra từ các lớp ảnh tĩnh, em có thể thay đổi thứ tự hiển thị của các lớp ảnh này.

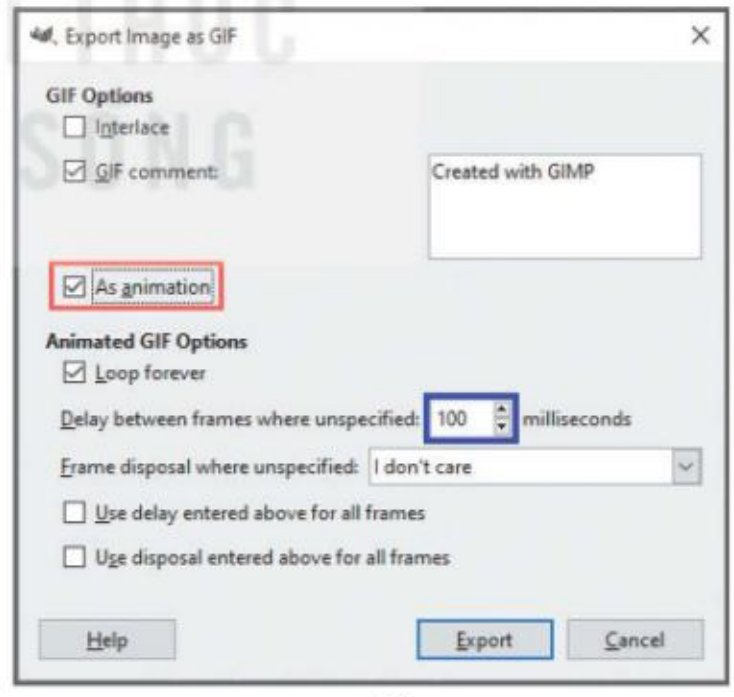
– Xuất ảnh dưới dạng một tệp ảnh động. Chọn lệnh **File** → **Export as**, chọn kiểu tệp là ảnh định dạng .gif và chọn **Export** (Hình 12.3a). Hộp thoại xuất tệp hiện ra (Hình 12.3b), trong đó có ba nội dung cần chú ý:

- Tích vào ô **As animation** để tạo ảnh động.
- Tích vào ô **Loop forever** nếu muốn ảnh lặp lại sau khi hiển thị một lượt từ đầu đến cuối. Nếu không tích vào ô này, ảnh chỉ chạy một lần rồi dừng.
- Nhập giá trị vào ô màu xanh để xác định số mili-giây dừng giữa các khung hình chưa được đặt thời gian.

Sau khi kiểm tra thông tin, em nháy chuột vào nút **Export** để lưu tệp tin.



a)



b)

Hình 12.3. Xuất tệp ảnh động

Trong GIMP, ảnh động GIF được tạo ra từ các lớp ảnh tĩnh, em có thể thay đổi thứ tự hiển thị của các lớp ảnh này; có thể tạo ra các hiệu ứng khác nhau cho ảnh động.

Làm thế nào để thay đổi thứ tự xuất hiện các lớp ảnh trong ảnh động?

3. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1. Em hãy tạo một ảnh động từ 7 ảnh tĩnh trong Hình 12.4. Lưu ảnh động với tên Dong_ho_cat.gif.



Hình 12.4. Các hình ảnh gợi ý để tạo đồng hồ cát

Hướng dẫn:

Bước 1: Chọn lệnh **File** → **Open as Layers** để mở các tệp dưới dạng lớp. Sắp xếp lại các lớp hình cho trùng khít lên nhau.

Bước 2: Chọn từng lớp ảnh, rồi chọn lệnh **Layer** → **Scale Layer** để đặt các lớp ảnh có cùng kích thước.

Bước 3: Trong hộp thoại **Layers**, thay đổi vị trí lớp chọn biểu tượng ^ v để đặt đúng thứ tự các lớp như Hình 12.5.



Hình 12.5. Sắp xếp lại các lớp ảnh

Bước 4: Xem trước kết quả tạo ảnh động: chọn lệnh **Filters** → **Animation** → **Playback**.

Bước 5: Xuất tệp ảnh: Chọn lệnh **File** → **Export As**, chọn định dạng **.gif**, đặt tên tệp là Dong_ho_cat.gif, chọn **Export**. Trong hộp thoại định dạng hiện ra, tích vào ô **As animation** và chọn **Export** để tạo ra tệp ảnh động.

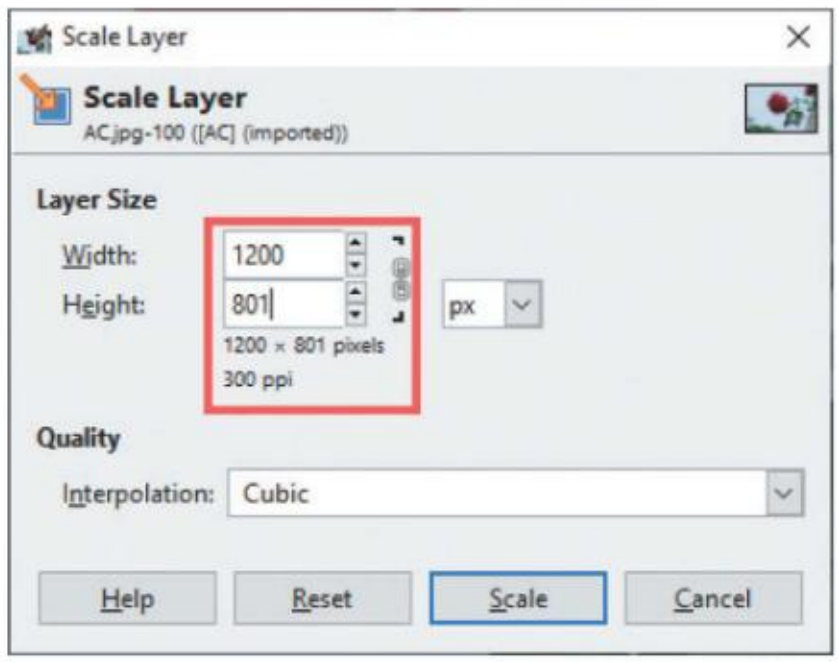
Nhiệm vụ 2. Hãy tạo một ảnh động từ 4 ảnh tĩnh Hình 12.6. Lưu ảnh động với tên Hoa_dep.gif.



Hình 12.6. Các hình ảnh về hoa

Hướng dẫn:

Thực hiện tương tự như các bước trong nhiệm vụ 1, lưu ý trong Bước 2, chọn từng lớp ảnh và đặt các lớp ảnh có cùng kích thước (Hình 12.7)

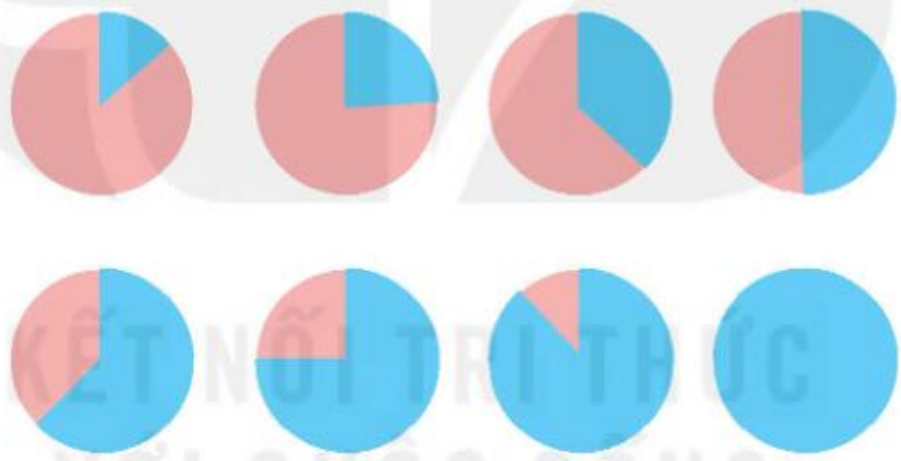


Hình 12.7. Đặt các lớp ảnh có cùng kích thước

LUYỆN TẬP

1. Hãy tạo một ảnh động từ 4 ảnh tĩnh trong Hoạt động 2 (Hình 12.1). Lưu ảnh động với tên Bong_ro.gif.

2. Em hãy tạo ảnh động từ các ảnh tĩnh sau và xuất ảnh động với tên Vong_quay.gif.



VẬN DỤNG

1. Em hãy tạo ảnh động chong chóng quay từ các hình ảnh tĩnh và xuất ảnh động với tên Chong_chong.gif.



2. Em hãy truy cập Internet, sưu tập hình ảnh để tạo ảnh động là thiệp chúc mừng năm mới có hoa đào và pháo hoa.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

BÀI 13 ĐIỀU CHỈNH THỜI GIAN TRỄ VÀ TẠO CHỮ ĐỘNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Thay đổi được tốc độ hiển thị ảnh động hợp lí.
- Tạo được hiệu ứng chữ chạy.

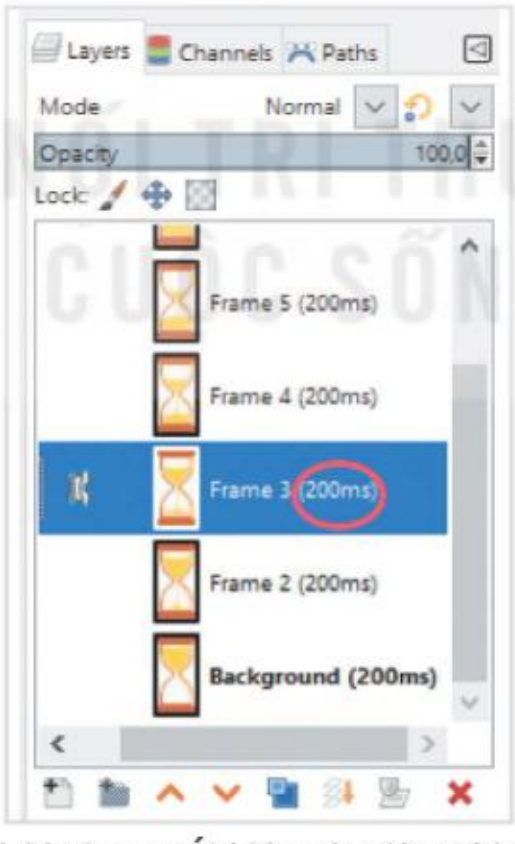
Khi tạo ra một ảnh động từ nhiều hình ảnh khác nhau, em muốn một khung hình nào đó dừng lâu hơn. Em sẽ thực hiện việc đó như thế nào?

1. THAY ĐỔI TỐC ĐỘ HIỂN THỊ ẢNH

Hoạt động 1 Thời gian trễ giữa các khung hình

Trong ảnh động Dong_ho.gif mà em đã tạo ở Nhiệm vụ 1 Bài 12, em làm thế nào để có đồng hồ mô phỏng thời gian 10 giây?

Khi xuất các tệp ảnh động, thời gian trễ giữa các khung hình được thiết lập mặc định là 100 ms (Hình 13.1). Em có thể tăng giảm thời gian xuất hiện của các khung hình trong ảnh động bằng cách nháy chuột vào mũi tên lên xuống trong ô này.



Hình 13.1. Thay đổi thời gian xuất hiện cho từng khung ảnh riêng lẻ

Tốc độ khung hình được đề xuất cho ảnh động GIF là từ 10-30 khung hình trong mỗi giây (tốc độ tiêu chuẩn là 15-24 khung/giây). Tức là mỗi khung hình chỉ nên xuất hiện trong khoảng từ 35 ms đến 100 ms. Có hai phương pháp được sử dụng để thay đổi tốc độ hiển thị của ảnh động.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Phương pháp thứ nhất: Thực hiện thay đổi thời gian hiển thị cho từng khung hình riêng lẻ trong ảnh. Em thực hiện mở tập GIF dưới dạng lớp, trên hộp thoại **Layers**, nháy đúp chuột từng lớp và nhập thời gian hiển thị mong muốn (Hình 13.1), sau đó xuất lại ảnh.

Phương pháp thứ hai: Thay đổi tốc độ giống nhau cho tất cả các khung hình trong ảnh:

Em thực hiện mở tập GIF dưới dạng lớp, chọn **File** → **Export as** để xuất lại tệp ảnh động, chọn định dạng **.gif**, đặt tên tệp và chọn **Export**. Trong hộp thoại định dạng hiện ra, chọn ô **As animation**. Thông thường, khi xuất các tệp ảnh động, thời gian trễ giữa các khung hình được thiết lập mặc định là 100 ms (Hình 13.2). Nháy chọn mũi tên lên xuống trong ô này để tăng giảm thời gian xuất hiện giống nhau cho tất cả các khung hình trong ảnh động.



Hình 13.2. Thay đổi thời gian xuất hiện cho tất cả các khung hình

Ta có thể điều chỉnh tốc độ hiển thị của ảnh động GIF một cách hợp lí theo hai phương pháp: Thay đổi thời gian hiển thị cho từng khung hình riêng lẻ hoặc thay đổi cho tất cả các khung hình trong ảnh động.

Tốc độ hiển thị chuẩn của ảnh GIF là khoảng nào?

2. TẠO HIỆU ỨNG CHỮ ĐỘNG

Hoạt động 2 **Tạo hiệu ứng với chữ trong ảnh**

Để tạo dòng chữ Happy Birthday xuất hiện từng kí tự trên chiếc bánh sinh nhật như Hình 13.3, em làm như thế nào?



Hình 13.3. Bánh sinh nhật

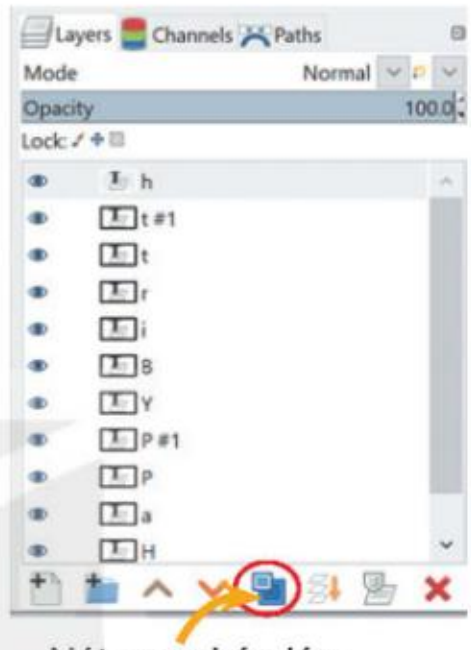
Em có thể thêm văn bản vào khung ảnh bằng công cụ **A** trong hộp công cụ. Để tạo hiệu ứng chữ chạy vào ảnh, em cần tách dòng chữ thành các phần nhỏ, mỗi phần sẽ được hiển thị theo một lớp. Tuỳ theo ý tưởng của mình mà em có thể sắp xếp các lớp chữ ở vị trí thích hợp.

Chữ có thể để trên lớp riêng với ảnh hoặc đưa vào trong cùng lớp với ảnh. Khi em sử dụng công cụ **Text**, mặc định chữ sẽ ở một lớp riêng với chế độ trong suốt (Transparency).

Ví dụ: Để có dòng chữ Happy Birthday xuất hiện từng chữ trên chiếc bánh sinh nhật em phải đặt mỗi chữ trên một lớp riêng và sắp xếp vào vị trí thích hợp trên khung hình. Khi xuất tệp dưới dạng ảnh động, các chữ này sẽ tạo nên hiệu ứng cho ảnh thêm sinh động.

Em có thể thực hiện thao tác sao chép lớp tại hộp thoại **Layers** để thực hiện việc nhân bản chữ (Hình 13.4), rồi di chuyển bằng cách chọn công cụ **Move** trên hộp công cụ.

Sau khi đã điều chỉnh vị trí của văn bản phù hợp trên các lớp và độ trong suốt của từng lớp, chọn công cụ **Filters** → **Animation** → **Playback** để xem trước và điều chỉnh tốc độ hiển thị chữ cho phù hợp, cuối cùng xuất ảnh động tạo ra ở định dạng GIF.



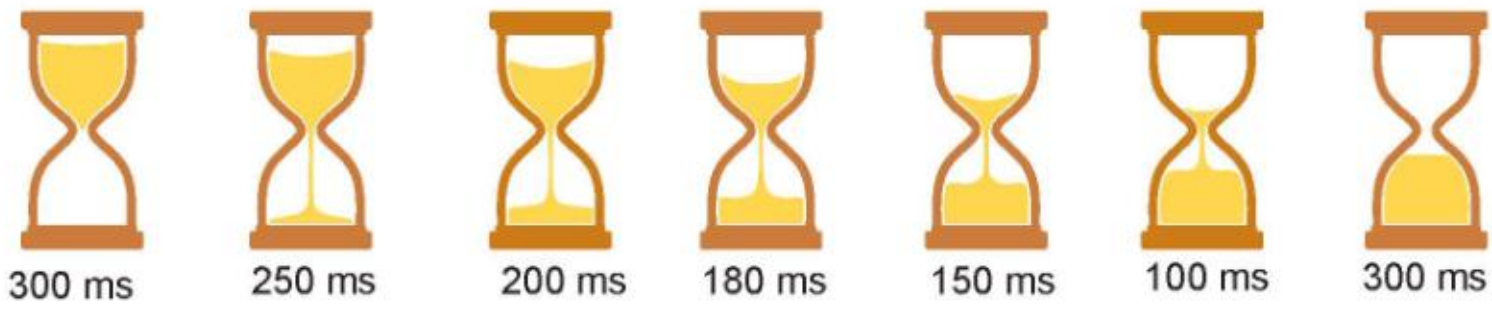
Hình 13.4. Sao chép lớp

Hiệu ứng chữ được tạo ra bằng cách tạo từng phần chữ trên các lớp riêng lẻ và cho hiển thị liên tục nhau.

Em có thể điều chỉnh vị trí hiển thị phù hợp của văn bản trên các lớp bằng cách nào?

3. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1. Mở tệp Dong_ho_cat.gif, điều chỉnh lại thời gian trễ mỗi khung hình theo phương pháp thứ nhất với các thông số gợi ý như sau:



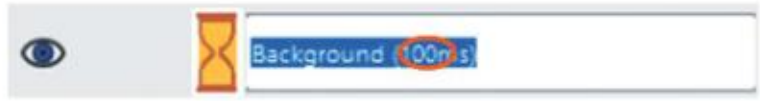
Hình 13.5. Điều chỉnh thời gian xuất hiện mỗi khung hình

Thay đổi tất cả các thông số của thời gian trễ bằng phương pháp thứ hai rồi xuất lại tệp ảnh động với tên cũ.

Hướng dẫn:

Bước 1: Chọn lệnh **File** → **Open as Layers** để mở tệp Dong_ho_cat.gif dưới dạng lớp.

Bước 2: Trong hộp thoại **Layers**, nháy đúp chuột vào lớp ảnh dưới cùng và sửa lại thông số 100 ms thành 300 ms. Làm tương tự với các lớp còn lại.



Hình 13.6. Sửa thời gian trễ ở khung hình

Bước 3: Chọn lệnh **Filters** → **Animation** → **Playback** và thực hiện thay đổi tốc độ cho tất cả khung hình theo ngưỡng 0.251x để chạy ở tốc độ chậm (Hình 13.2).

Bước 4: Xuất ảnh động ở định dạng GIF với tên cũ.

Nhiệm vụ 2. Tạo dòng chữ Chúc mừng năm mới! chạy ngang màn hình nền trắng. Xuất tệp ảnh động với tên Chu_chay.gif.

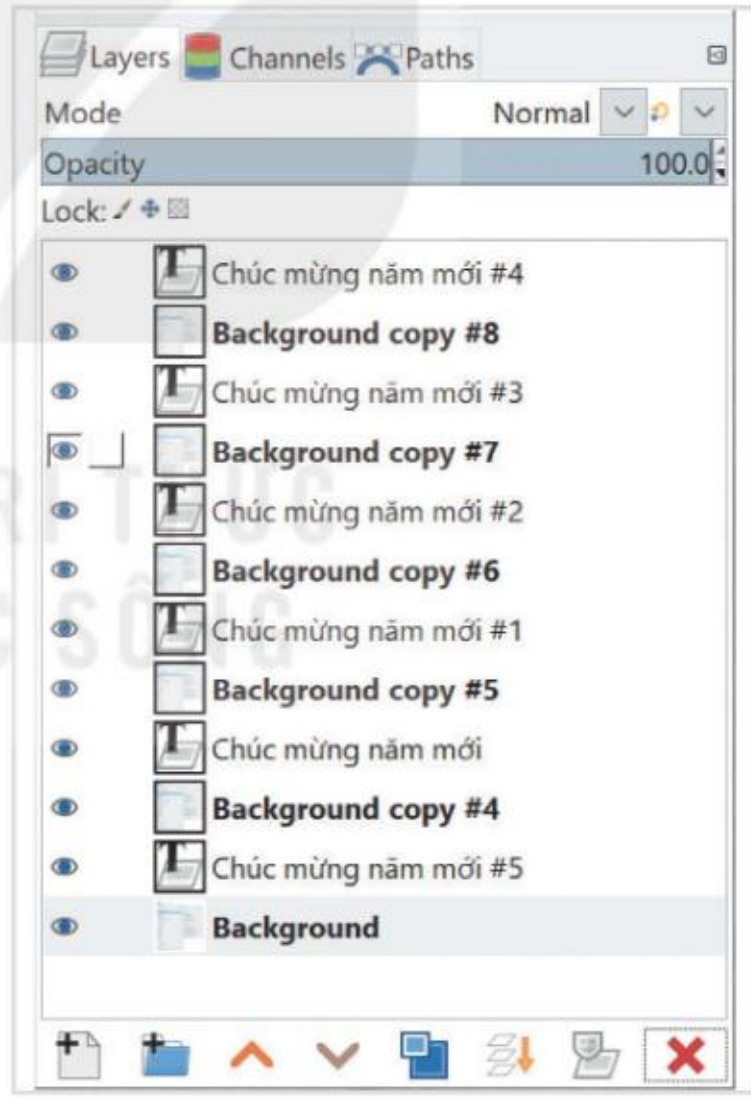
Hướng dẫn:

Bước 1: Chọn lệnh **File** → **New** để mở tệp mới. Hộp thoại **Create New Image** mở ra, điều chỉnh kích thước ảnh 600 px × 150 px.

Bước 2: Chọn công cụ **A** trong hộp công cụ và nhập vào dòng chữ Chúc mừng năm mới!. Định dạng lại phông chữ, màu chữ, cỡ chữ như mong muốn.

Bước 3: Trong hộp thoại **Layers** chọn lớp **Background**, chọn nút lệnh **Duplicate** ở dưới hộp thoại **Layers** để sao chép thành lớp nền mới. Làm tương tự sao chép lớp chữ. Sao chép khoảng 10 lớp nền và 10 lớp chữ.

Bước 4: Sắp xếp lại các lớp, cứ một lớp nền rồi một lớp chữ. Chọn lớp chữ, chọn công cụ **Move** trên hộp công cụ để di chuyển lớp chữ theo chiều ngang. Lớp chữ phía dưới sẽ lùi về bên phải, các lớp trên dần dần lùi về bên trái. Ví dụ, các lớp dưới cùng sẽ tương tự như sau:



Hình 13.7. Sao chép và sắp xếp các lớp



Hình 13.8. Di chuyển lớp chữ xuất hiện từ phải sang trái

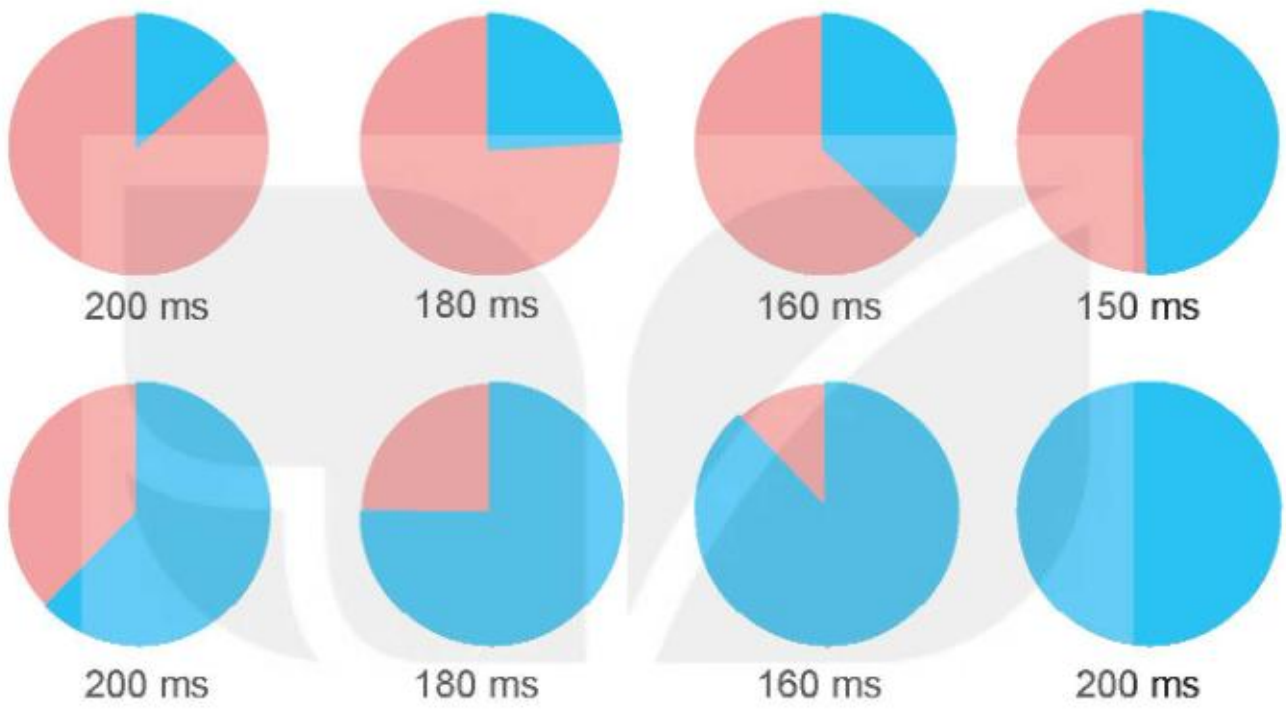
Bước 5: Chọn lệnh **Filters** → **Animation** → **Playback** để chạy thử và điều chỉnh vị trí lớp chữ cho hợp lí.

Bước 6: Đưa lớp chữ vào cùng lớp với nền phía dưới bằng cách chọn lớp chữ và chọn lệnh **Layer** → **Merge Down**. Đây là cách đưa chữ và ảnh cùng lớp.

Bước 7: Xuất ảnh động ở định dạng GIF với tên Chu_chay.gif.

LUYỆN TẬP

1. Hãy mở tệp Vong_quay.gif đã lưu ở phần Luyện tập, Bài 12 và điều chỉnh thời gian trễ theo gợi ý sau:



2. Hãy tạo dòng chữ Happy Birthday như ở Hoạt động 2.
3. Hãy mở Hoa_dep.gif, điều chỉnh thời gian trễ theo gợi ý và thêm dòng chữ Muôn hoa đua nở chạy ngang màn hình.



VẬN DỤNG

Em hãy mở tệp ảnh động thiệp chúc mừng năm mới đã tạo ở phần Vận dụng, Bài 12 và thêm dòng chữ Chúc mừng năm mới! xuất hiện từng chữ sau khi bắn pháo hoa.

BÀI 14 TẠO HIỆU ỨNG CHO ẢNH ĐỘNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Tạo được ảnh động với các hiệu ứng có sẵn và hiệu ứng tự tạo.

Khi tìm hiểu phần mềm Microsoft PowerPoint em đã biết có thể hiển thị các slide của tệp trình chiếu với nhiều hiệu ứng hiển thị khác nhau. Theo em các hiệu ứng đó có thể đem lại những lợi ích gì? Có nên tạo các hiệu ứng kiểu như vậy cho ảnh động hay không?

1. TẠO HIỆU ỨNG CÓ SẴN

Hoạt động 1 Hiệu ứng cho ảnh

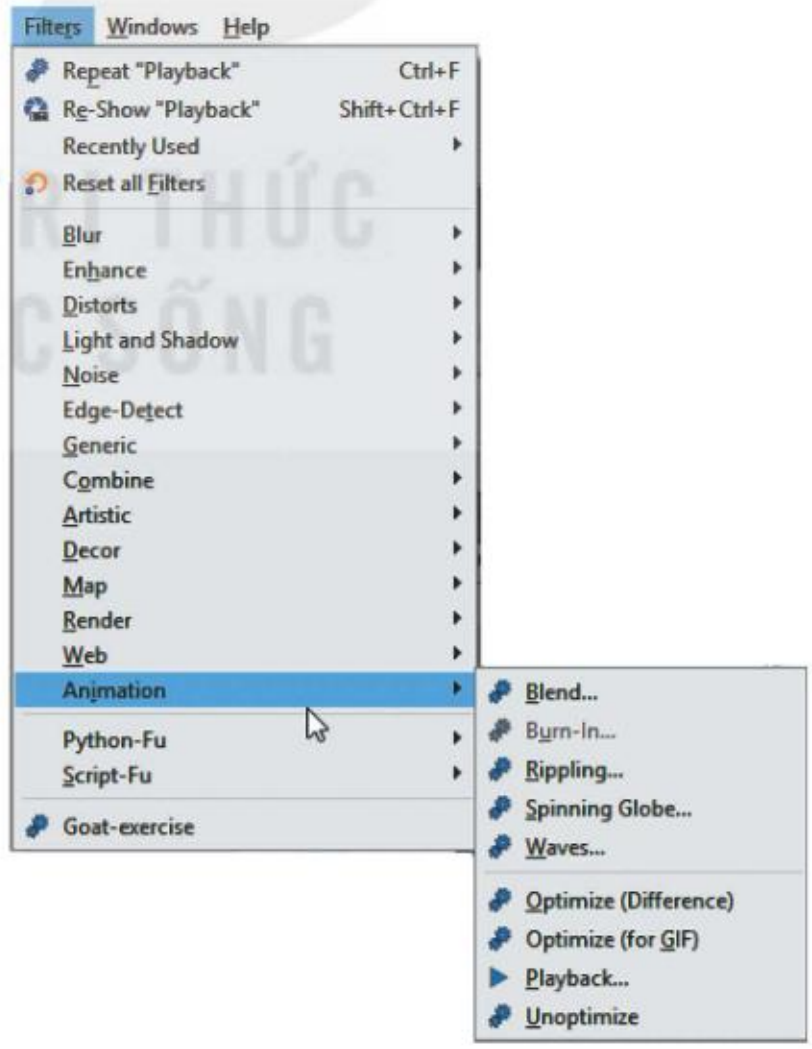
Để làm cho vùng nước trong một bức ảnh tĩnh chuyển động, em làm như thế nào?

Em có thể tạo hiệu ứng động bằng cách sử dụng **Animation** tương tự như tạo ảnh động từ ảnh tĩnh. Trong bảng chọn **Filters**, sử dụng **Animation** em sẽ tạo được các hiệu ứng có sẵn bao gồm:

Blend (Hiệu ứng chuyển động mờ dần giữa các lớp): Hiệu ứng này cần ít nhất ba lớp, lớp dưới cùng là lớp nền, hình ảnh sẽ được chuyển dần dần từ lớp 2 lên lớp trên cùng. Giữa hai khung hình tương ứng với hai lớp ảnh gốc có một số khung hình trung gian (số lượng trong ô **Intermediate frames**) được tạo ra bằng cách hoà trộn lớp nguồn, lớp đích và lớp nền.

Burn-In (Hiệu ứng cuốn ảnh): Hiệu ứng này sử dụng đúng hai lớp, lớp phía trên được cuộn dần để hiện ra lớp nền bên dưới.

Các hiệu ứng còn lại bao gồm: **Rippling** (Hiệu ứng gợn sóng): Tạo ra rung động như có gió thổi, phù hợp với ảnh có nước như mặt sông, mặt biển, **Spinning Globe** (Hiệu ứng tạo quả cầu xoay) và **Waves** (Hiệu ứng gợn sóng vòng tròn). Những hiệu ứng này ứng dụng trên một ảnh, là ảnh của lớp đang được chọn, những lớp còn lại chỉ tương ứng một khung hình như trong ảnh động thường.



Hình 14.1. Các hiệu ứng có sẵn cho ảnh động

Trong GIMP, em có thể tạo hiệu ứng có sẵn cho ảnh động trong Animation.

Trong các hiệu ứng sau, hiệu ứng nào áp dụng cho hai khung hình?

A. Blend B. Burn-In C. Rippling D. Spinning Globe.

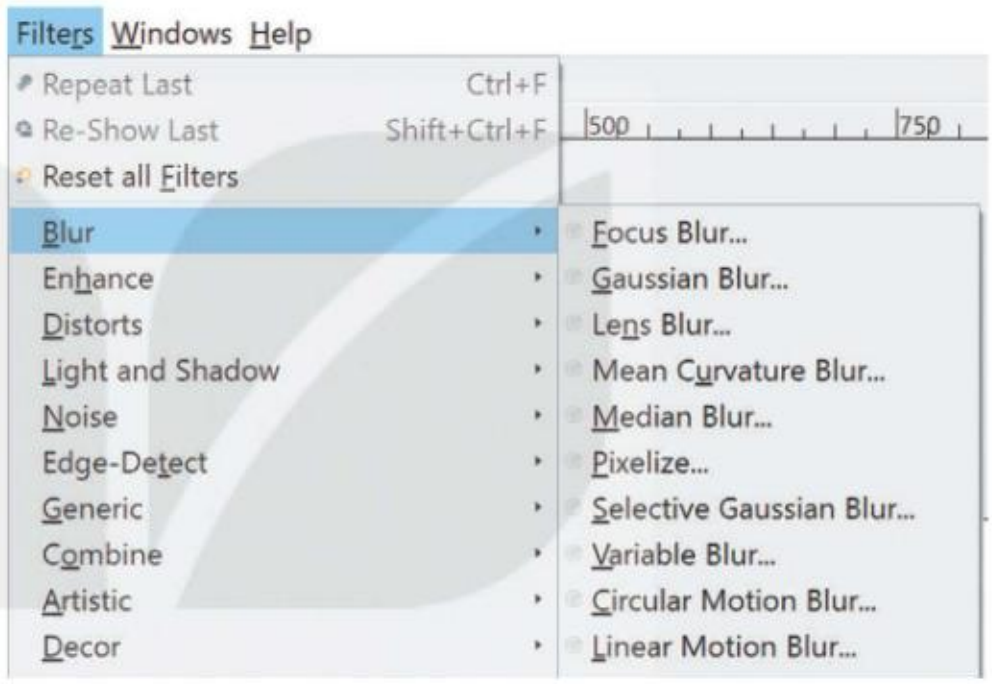
2. TẠO THÊM HIỆU ỨNG CHO ẢNH ĐỘNG

Hoạt động 2 Làm cách nào để tạo thêm hiệu ứng động?

Để tạo ra các hiệu ứng khác nhau như lửa cháy, pháo bông, tuyết rơi,... cho ảnh động, em làm như thế nào?

Ngoài các hiệu ứng có sẵn trong **Animation**, em có thể tự tạo ra các hiệu ứng khác nhau cho ảnh động như: Hiệu ứng lửa cháy, pháo bông, tuyết rơi, nhiễu sóng,... để tạo ra các ảnh động sinh động.

Trong bảng chọn **Filters** có các bộ lọc như **Blur**, **Noise**, **Decor**,... kết hợp với các công cụ vẽ, mặt nạ lớp có thể làm giảm bớt số lượng các khung hình trong ảnh động và tạo ra hình ảnh có chất lượng cao hơn (Hình 14.2).



Hình 14.2 Một số lệnh tạo thêm hiệu ứng

Trong bộ lọc **Blur** có thể sử dụng các lệnh để làm mờ cả lớp ảnh hoặc các khu vực ảnh được chọn theo nhiều cách khác nhau, chẳng hạn như: **Gaussian Blur** để làm hình ảnh bị mờ theo cách cơ bản nhất trong thời gian ngắn, **Selective Gaussian Blur** cho phép đặt ngưỡng để chỉ các điểm ảnh giống nhau mới được làm mờ cùng nhau, **Circular Motion Blur** để tạo chuyển động tròn mờ quay xung quanh vị trí tâm mà người dùng đặt trên lớp ảnh, **Linear Motion Blur** tạo các chuyển động làm mờ theo hướng người dùng thiết lập, **Zoom Motion Blur** làm mờ theo hướng phóng đại từ tâm mà người dùng đặt,...

Ngoài bộ lọc **Blur**, em có thể sử dụng các bộ lọc khác như: **Distorts**, **Light and Shadow**, **Noise**, **Render**,... để tạo thêm các hiệu ứng khác nhau cho ảnh động.

Để sử dụng tính năng của các công cụ trên, em có thể thao tác trên một lớp mới với màu nền (background color) trắng hoặc đen hoặc thao tác trên các lớp ảnh sẵn có kết hợp với các công cụ vẽ trong GIMP.

Em có thể tự tạo ra các hiệu ứng khác nhau cho ảnh động sử dụng các bộ lọc trong bảng chọn Filters như Blur, Noise, Decor,...

Để tạo ra hiệu ứng chuyển động trong mờ dần cho ảnh động, em sử dụng công cụ nào?

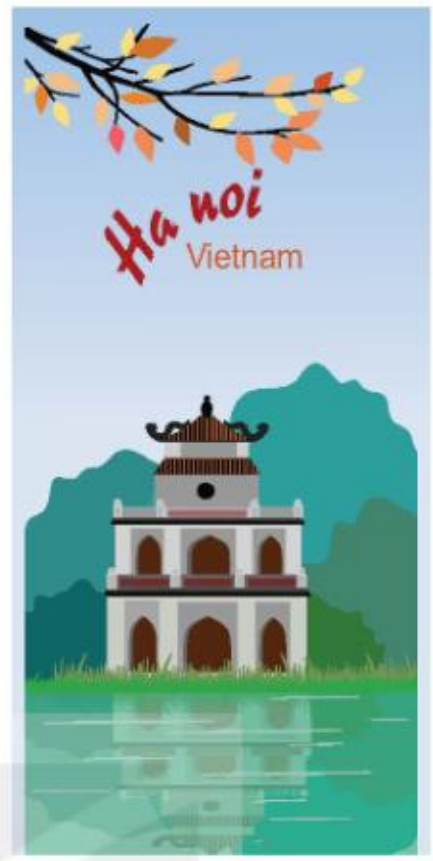
3. THỰC HÀNH

Nhiệm vụ 1. Hãy tạo ảnh động từ ảnh Hình 14.3 có sử dụng hiệu ứng **Waves** cho vùng nước.

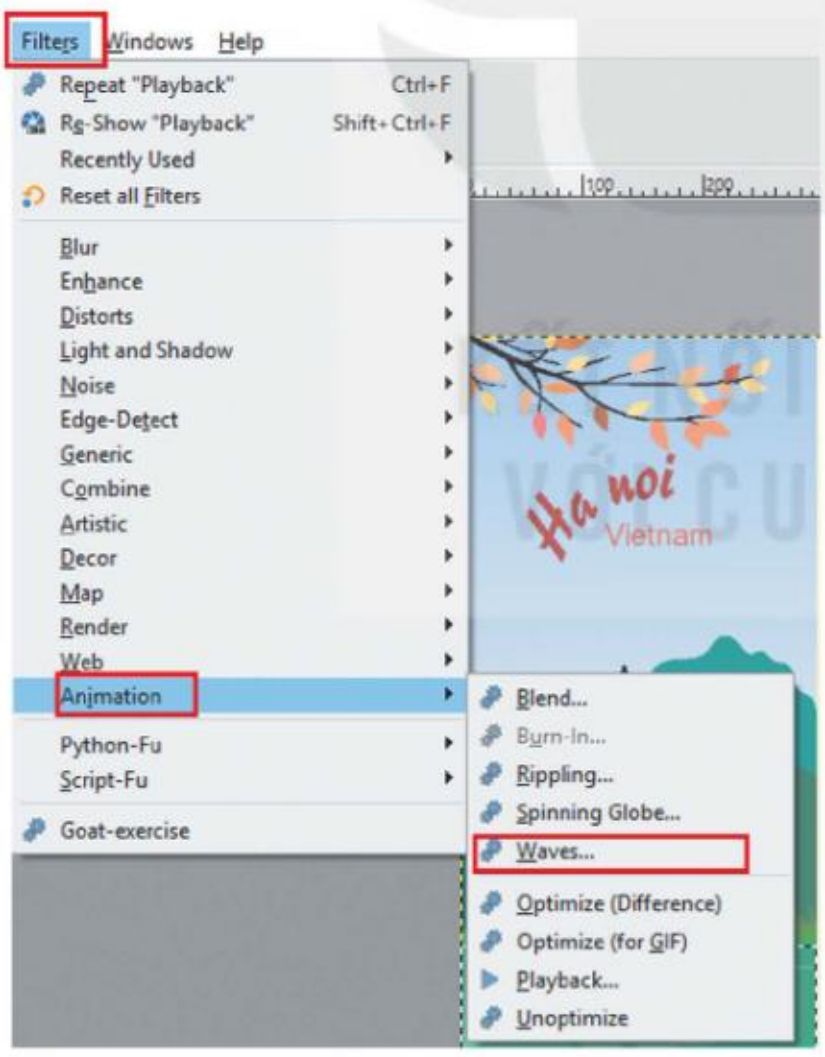
Hướng dẫn:

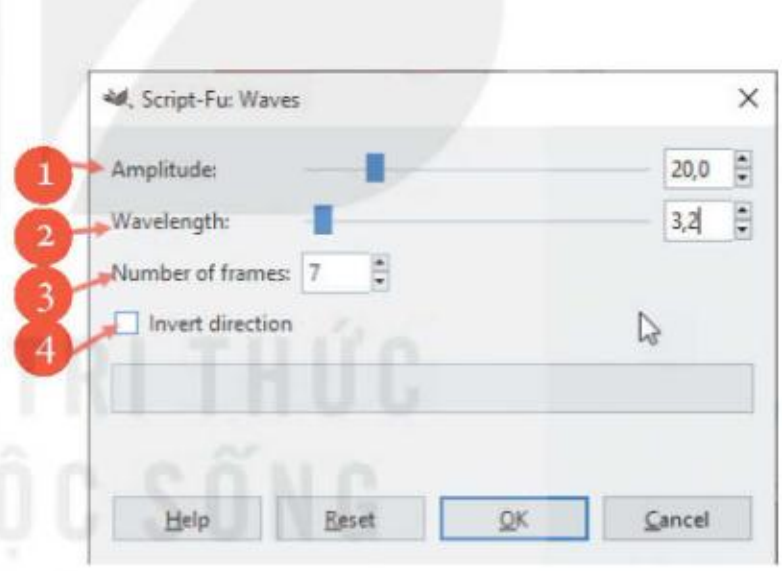
Bước 1: Chọn lệnh **File** → **Open as Layers** để mở tệp ảnh dưới dạng lớp.

Bước 2: Sử dụng công cụ chọn vùng có nước, chọn lệnh **Filters** → **Animation** → **Waves** để thêm hiệu ứng gợn sóng nước cho vùng ảnh được chọn (Hình 14.4).



Hình 14.3. Tạo ảnh động có hiệu ứng gợn sóng nước





1. Biên độ gợn sóng.
2. Bước sóng.
3. Số khung ảnh được tạo từ vùng chọn của ảnh gốc (giá trị càng lớn thì tốc độ gợn sóng càng chậm).
4. Kích chọn để đổi hướng gợn sóng từ ngoài vào tâm. Bỏ chọn ô này để tạo gợn sóng nước từ tâm ra ngoài.

Hình 14.4. Tạo ảnh động có hiệu ứng gợn sóng nước

Bước 3: Xem kết quả tạo ảnh động: Chọn lệnh **Filters** → **Animation** → **Playback**.

Bước 4: Xuất tệp ảnh: Chọn lệnh **File** → **Export as**, chọn định dạng **.gif** và tích chọn vào ô **As animation** để tạo ra tệp ảnh động từ các ảnh gốc.

Nhiệm vụ 2. Em hãy tạo ra ảnh động có hiệu ứng mưa sử dụng hình ảnh trong Hình 14.5.

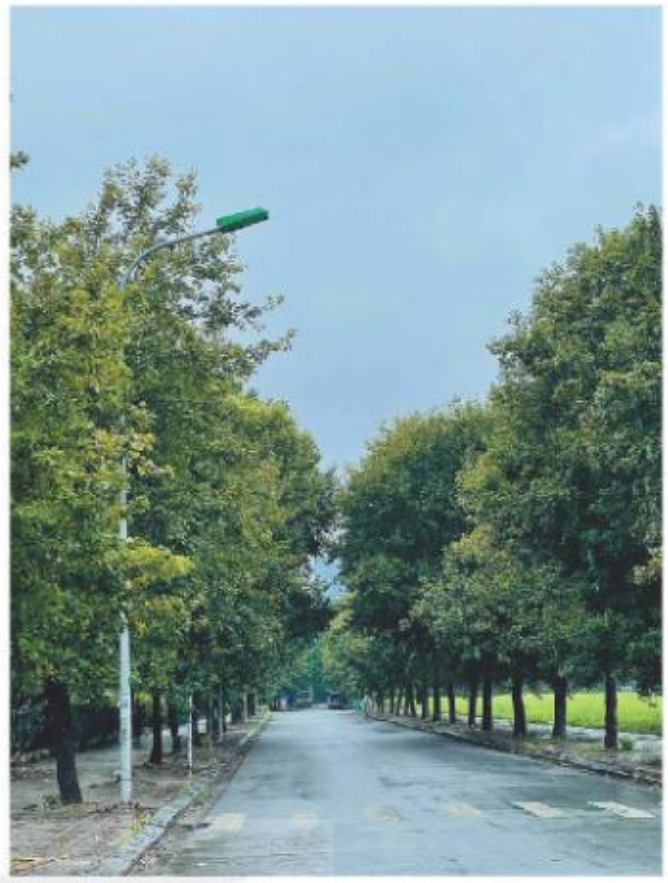
Hướng dẫn:

Bước 1: Mở tệp ảnh bằng lệnh **File** → **Open**. Chọn lệnh **Layer** → **New Layer** để tạo một lớp mới, đặt tên lớp là hieu_ung_mua, chọn **foreground color** là màu trắng cho lớp này.

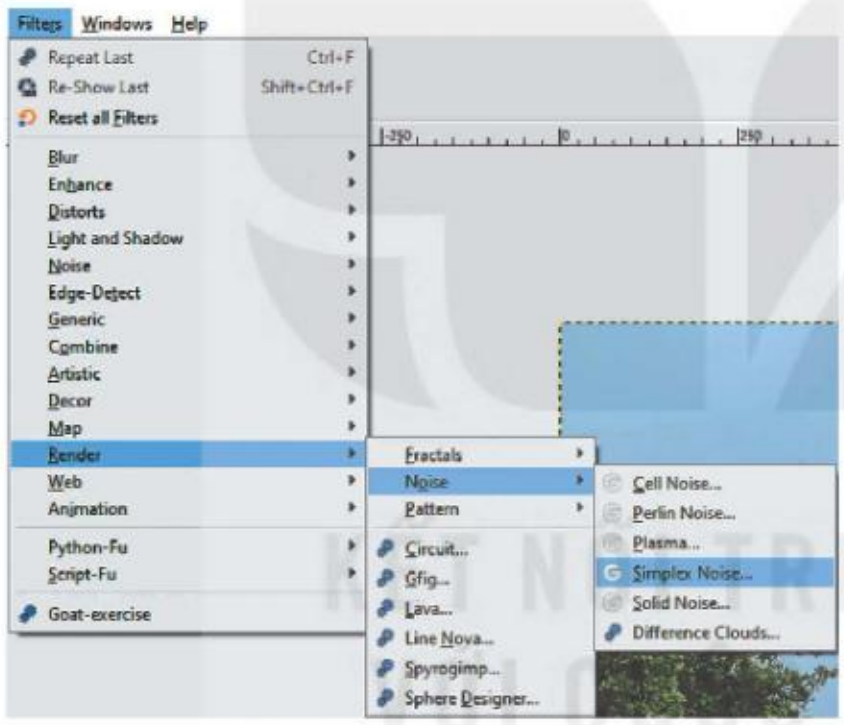
Bước 2: Áp dụng bộ lọc cho lớp hiệu ứng mưa:

+ Chọn lệnh **Filters** → **Render** → **Noise** → **Simplex Noise**.

+ Trong hộp thoại **Simplex Noise**, thay đổi giá trị tham số **Scale** (nếu em muốn tạo hiệu ứng mưa lớn thì chọn giá trị **Scale** lớn, trong nhiệm vụ này tham số **Scale** được chọn bằng 5 để tạo mưa vừa phải (Hình 14.6b), chọn **OK** ta có kết quả trong Hình 14.7a.

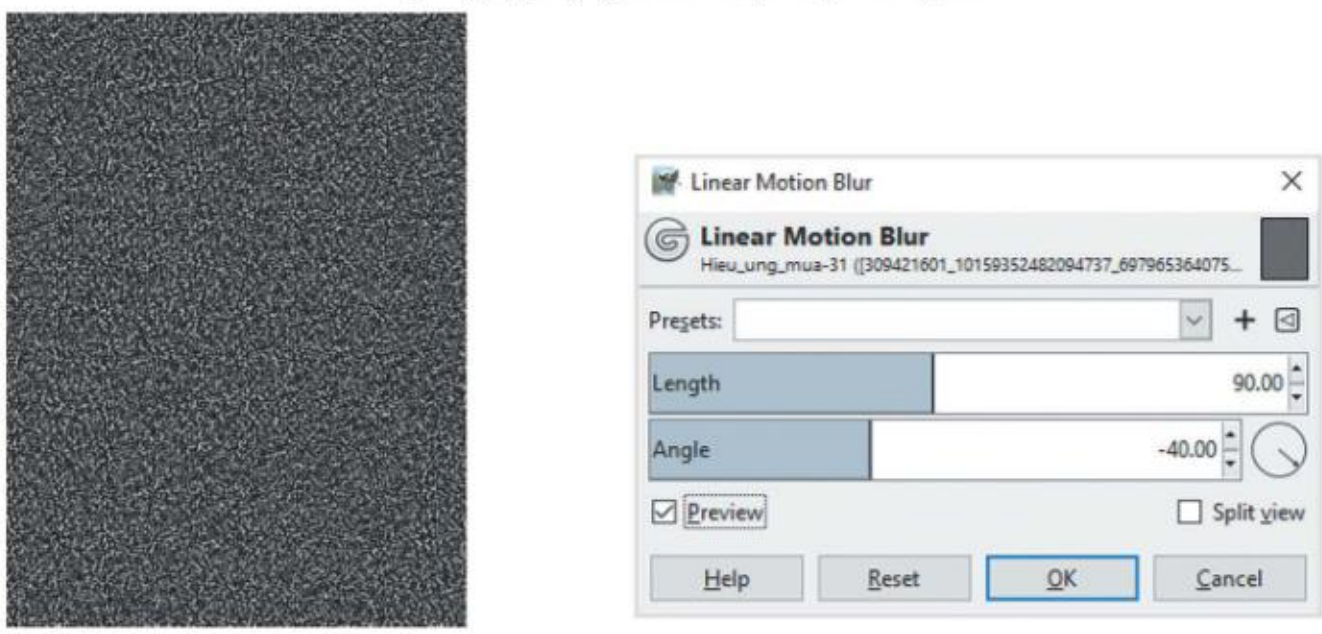


Hình 14.5. Hình có sử dụng hiệu ứng mưa rơi



a) b)

Hình 14.6. Áp dụng bộ lọc cho lớp hiệu ứng mưa



a) b)

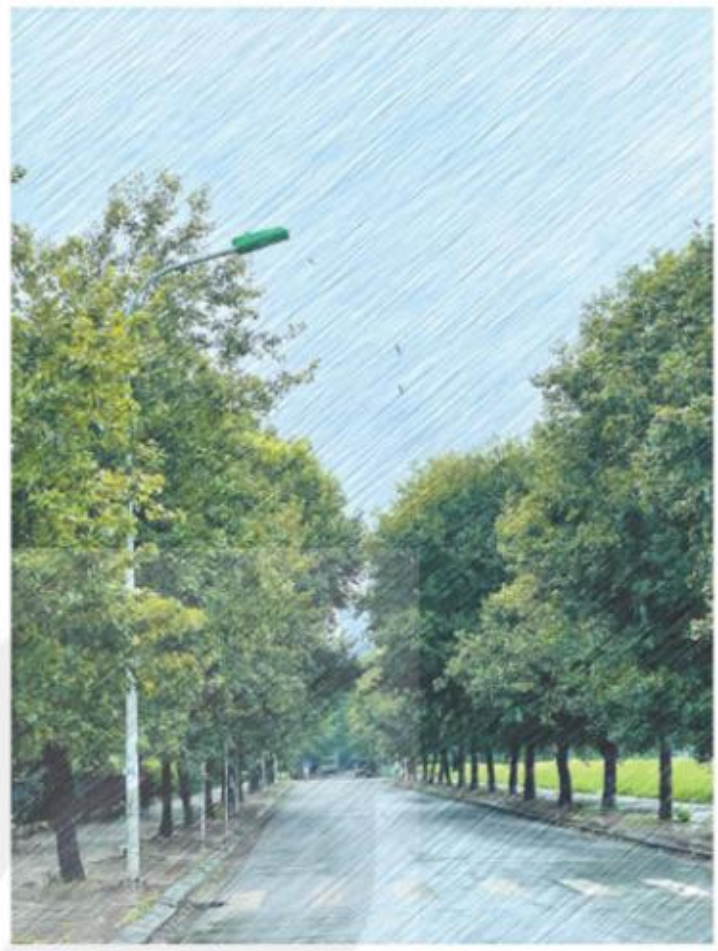
Hình 14.7 Tạo dạng hạt mưa

Bước 3: Tạo dạng hạt mưa:

+ Chọn lớp hieu_ung_mua trong hộp thoại **Layers**;

+ Chọn lệnh **Filters** → **Blur** → **Linear Motion Blur**, trong hộp thoại xuất hiện, đặt tham số **Length** bằng 90 và **Angle** bằng –40 (Hình 14.7b), chọn **OK**;

Bước 4: Điều chỉnh lớp hiệu ứng mưa sử dụng công cụ biến đổi: **Tools** → **Transform Tools** → **Unified Transform**, thay đổi lớp hiệu ứng cho phù hợp (như thay đổi kích thước lớp mưa chỉ để hiệu ứng mưa trên một vùng ảnh, hoặc thay đổi góc rơi của hạt mưa,...), chọn **OK**.



Hình 14.8. Tạo hiệu ứng mưa

Bước 5: Trong hộp thoại **Layers**, chọn chế độ **Mode** của lớp hiệu ứng mưa thành **Grain extract**. Nhân bản thêm lớp hieu_ung_mua để tạo ảnh động cho sinh động. Em có thể sử dụng công cụ vẽ **Paintbrush** để vẽ thêm các đối tượng cho lớp hiệu ứng, hoặc sử dụng mặt nạ lớp cho các lớp hieu_ung_mua để xoá bớt các vùng mưa trên lớp hiệu ứng làm cho ảnh chuyển động mềm hơn (Hình 14.8). Em cũng có thể thêm các dòng chữ vào ảnh. Thay đổi độ mờ **Opacity** cho các lớp hiệu ứng để có hình ảnh sinh động nhất.

Bước 6: Sắp xếp các lớp ảnh sau chỉnh sửa theo thứ tự cần hiển thị trong ảnh động. Xem trước kết quả tạo ảnh động bằng lệnh **Filters** → **Animation** → **Playback**. Thay đổi tốc độ hiển thị ảnh cho phù hợp.

Bước 7: Xuất tệp ảnh: **File** → **Export as**, chọn định dạng .gif và tích chọn vào ô **As animation** để tạo ra tệp ảnh động.

LUYỆN TẬP

1. Tạo ảnh động từ ba hình dùng hiệu ứng **Blend**.
2. Em hãy tìm các tệp ảnh về cây xanh, mặt nước để tạo các ảnh động có hiệu ứng gió thổi hoặc quả cầu xoay.
3. Tạo ảnh động có hiệu ứng mưa giả, sử dụng công cụ **Transform** → **Unified Transform** và mặt nạ lớp để tạo hiệu ứng mưa trên một khu vực của ảnh động.

VẬN DỤNG

Tìm các ảnh phù hợp và tạo hiệu ứng nước chảy, mưa rơi.

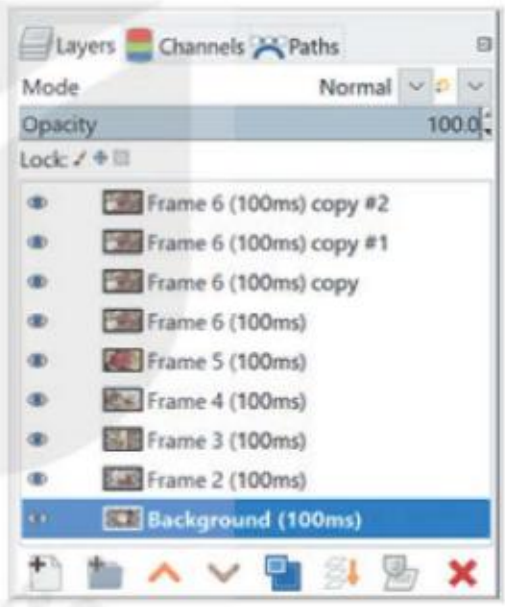
BÀI 15 THỰC HÀNH BIÊN TẬP ẢNH ĐỘNG

SAU BÀI HỌC NÀY EM SẼ:

- Chỉnh sửa được màu sắc trong ảnh động.
- Thực hiện được thay đổi kích thước khung ảnh, thêm, bớt, sao chép các khung ảnh.

Sau khi xuất ảnh động, em có thể mở ảnh động dưới dạng lớp và thực hiện các thao tác biên tập ảnh động như: thay đổi thứ tự xuất hiện, chỉnh sửa độ trễ thời gian, thay đổi màu sắc, kích thước khung ảnh, thêm bớt khung ảnh,... Các công việc này gọi là biên tập ảnh động.

Nhiệm vụ 1: Mở tệp Hoa_dep.gif đã lưu ở Nhiệm vụ 1, Bài 12, thực hiện việc chỉnh màu sắc cho một số khung ảnh.



Hình 15.1. Các lớp ảnh động

Hướng dẫn:

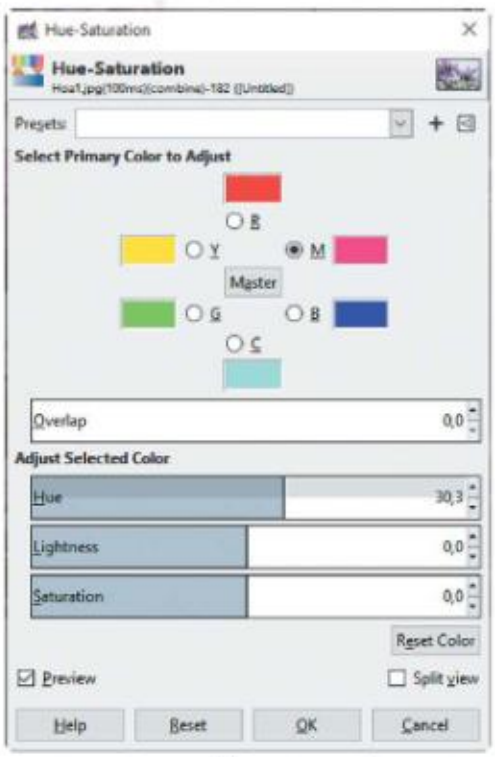
Bước 1: Chọn lệnh **File** → **Open as Layers** để mở tệp ảnh Hoa_dep.gif dưới dạng lớp. Hộp thoại **Layers** hiện ra như Hình 15.1.

Bước 2: Chọn lớp thứ nhất là lớp hoa bằng lăng, chọn lệnh **Colors** → **Hue-Saturation**. Lần lượt chọn từng kênh màu (R, M, B, C, G, Y) cho từng màu, hoặc chọn **Master** để thay đổi đồng thời tất cả các kênh màu.

Thay đổi giá trị của **Hue** (màu sắc), **Lightness** (độ sáng) và **độ bão hoà màu Saturation** cho đến khi được màu màu sắc ảnh như mong muốn (Hình 15.2).



Ảnh gốc



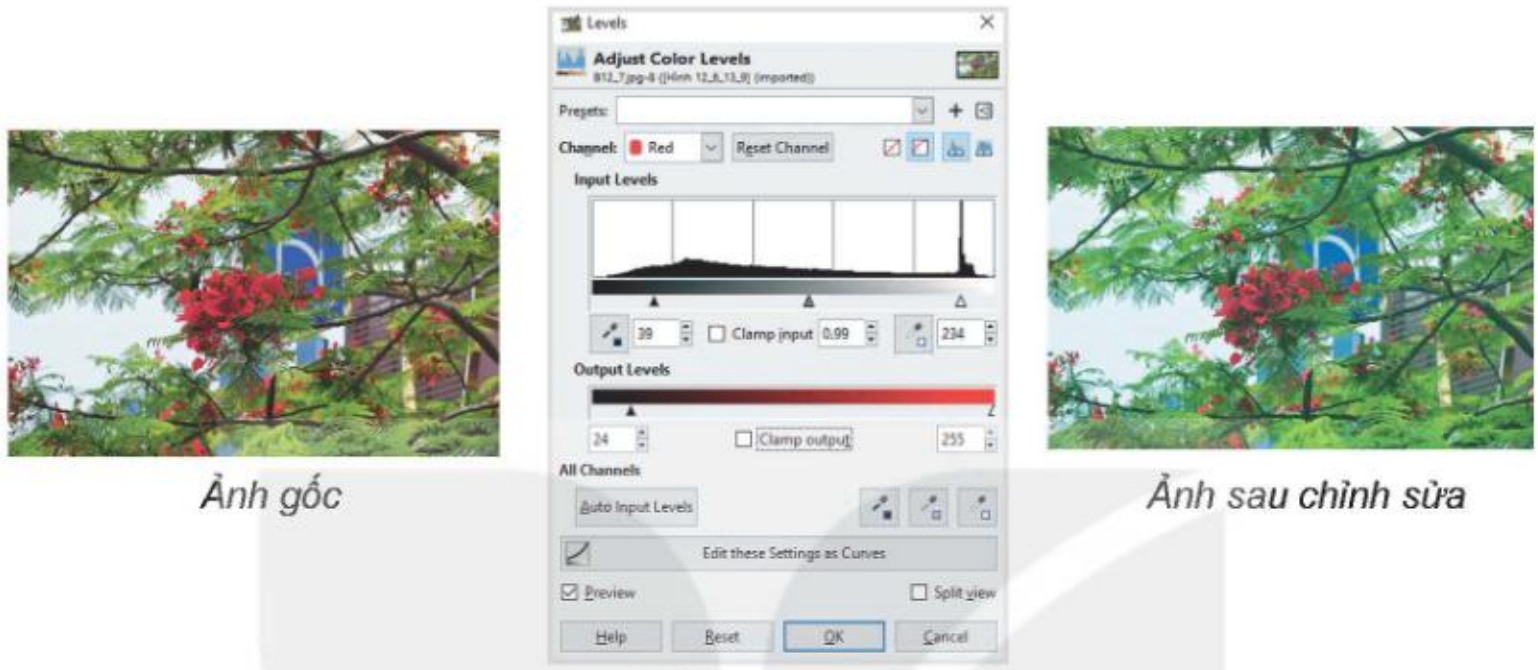


Ảnh sau chỉnh sửa

Hình 15.2. Thay đổi màu sắc của ảnh

Bước 3: Chọn lớp thứ hai là lớp hoa phượng. Bỏ biểu tượng mắt  ở lớp thứ nhất trong hộp thoại Layers để ẩn lớp thứ nhất và lớp thứ hai xuất hiện trên màn hình.

Bước 4: Thay đổi màu sử dụng **Value**: Chọn lệnh **Colors**→ **Levels**; trong hộp thoại **Levers**, tại ô **Channel** chọn **Red**, tại **Input Levels** dùng các thanh trượt đen, xám, trắng thay đổi cường độ sáng của ảnh cho đến khi đạt được độ sáng như mong muốn (Hình 15.3).



Ảnh gốc *Ảnh sau chỉnh sửa*

Hình 15.3. Thay đổi cường độ màu sắc từng kênh màu của ảnh

Bước 5: Xem trước kết quả tạo ảnh động bằng lệnh **Filters** → **Animation** → **Playback**. Thay đổi tốc độ hiển thị ảnh cho phù hợp.

Bước 6: Lưu và xuất ảnh đã chỉnh sửa.

Nhiệm vụ 2: Mở tệp Hoa_dep.gif đã lưu ở Nhiệm vụ 1, rồi thực hiện các nhiệm vụ sau:

a) Thêm hai khung ảnh hoa như Hình 15.4.



Hình 15.4. Thêm hai khung ảnh

b) Điều chỉnh kích thước hai khung ảnh này phù hợp với các khung ảnh đã có.

c) Xoá khung ảnh hoa cúc.

d) Thay đổi thứ tự xuất hiện các khung ảnh cho hợp lí.

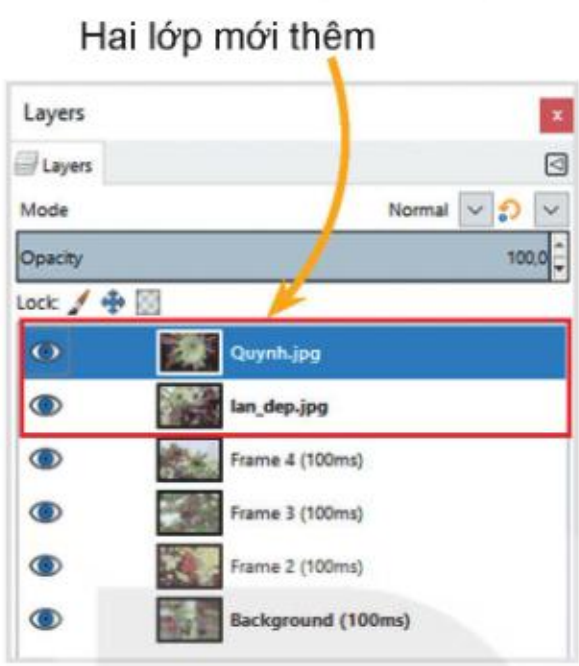
e) Xuất lại tệp ảnh động với tên cũ.

Hướng dẫn:

Bước 1: Chọn lệnh **File** → **Open as Layers** để mở tệp ảnh Hoa_dep.gif dưới dạng lớp.

Bước 2: Chọn tiếp lệnh **File** → **Open as Layers** để mở hai tệp ảnh cần thêm. Khi đó hộp thoại **Layers** sẽ có thêm hai lớp tương tự Hình 15.5.

Bước 3: Chọn công cụ **Crop**  hoặc lệnh **Image** → **Scale Image** để thay đổi kích thước ảnh như mong muốn (Hình 15.6).



Hình 15.5. Hộp thoại **Layers** *sau khi thêm ảnh*



Hình 15.6. Thay đổi kích thước ảnh

Bước 4: Chọn lớp ảnh có hoa cúc, rồi chọn lệnh **Layer** → **Delete Layer** để xoá lớp đó khỏi ảnh.

Bước 5: Sắp xếp các khung ảnh sau chỉnh sửa theo thứ tự cần hiển thị trong ảnh động.

Bước 6: Tối ưu hoá ảnh động bằng lệnh **Filters** → **Animation** → **Optimize**, trong hộp thoại **Layers** thay đổi thời gian trễ của mỗi khung hình cho phù hợp.

Bước 7: Xem trước kết quả tạo ảnh động bằng công cụ **Filters** → **Animation** → **Playback**.

Bước 8: Xuất tệp ảnh: **File** → **Export as**, chọn định dạng .gif và tích chọn vào ô **As animation** để tạo lại tệp ảnh động.

Nhiệm vụ 3: Mở các tệp ảnh có sẵn ở Hình 15.7, xử lí Hình 15.7a theo lớp mặt nạ để chỉ còn xe ô tô. Tạo ảnh động xe ô tô sẽ chuyển động trên đường Hình 15.7b.



a)



b)

Hình 15.7. Tạo ảnh động xe ô tô chuyển động trên đường

Hướng dẫn:

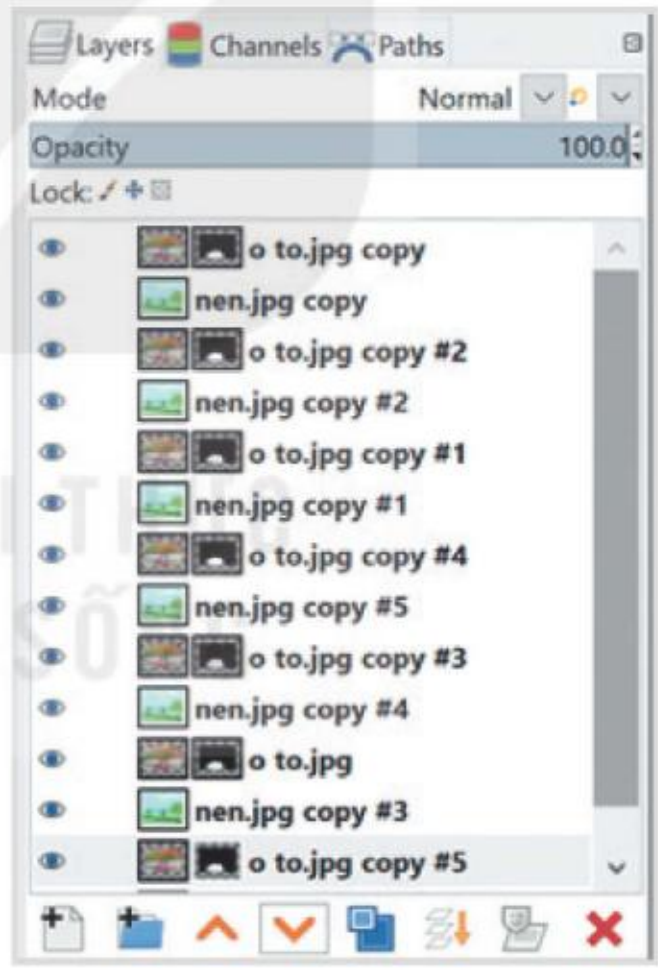
Bước 1: Chọn lệnh **File** → **Open as Layers** để mở các tệp ảnh dưới dạng lớp. Trong hộp thoại **Layers** sẽ có hai lớp ảnh là lớp chứa hình ô tô trên và lớp nền dưới.

Bước 2: Chọn lớp chứa hình ô tô để tạo lớp mặt nạ bằng cách dùng công cụ **Free Select** để chọn chiếc ô tô, chọn **Selection** để tách chiếc ô tô khỏi nền của nó (đã hướng dẫn ở Nhiệm vụ 3, Bài 11) ta có được hình sau khi tạo mặt nạ tương tự Hình 15.8.



Hình 15.8. Hình sau khi tạo mặt nạ lớp

Bước 3: Trong hộp thoại **Layers**, chọn lần lượt từng lớp ảnh, chọn nút lệnh **Duplicate** ở dưới hộp thoại **Layers** để sao chép thành nhiều lớp. Chọn biểu tượng **Chuyển Layers** để sắp xếp các lớp sao cho xen kẽ một lớp hình ô tô với một lớp hình nền như Hình 15.9.



Hình 15.9. Sắp xếp các lớp

Bước 4: Chọn lần lượt các lớp chứa hình ô tô từ trên xuống dưới để thay đổi kích thước và vị trí của ô tô sao cho phù hợp với con đường nền. Cụ thể chọn lớp, rồi chọn lệnh **Layer** → **Scale Layer** để thay đổi kích thước cho lớp hình, sao cho ô tô ở phía xa nhỏ hơn ở gần, chọn công cụ **Move** trên hộp công cụ để di chuyển lớp chứa ô tô đúng vị trí trên con đường dưới hình nền. Lưu ý, bỏ mắt ở lớp trên để nhìn thấy và thao tác với lớp dưới.

Bước 5: Xem trước kết quả tạo ảnh động bằng công cụ **Filters** → **Animation** → **Playback**. Ví dụ ta có thể thấy ô tô chuyển động trên đường như Hình 15.10.



Hình 15.10. Một số hình ảnh chuyển động của ô tô

Bước 6: Xuất tệp ảnh: **File** → **Export as**, chọn định dạng .gif và tích chọn vào ô **As animation** để tạo lại tệp ảnh động với tên Chuyen_dong.gif.

Bước 7: Chọn lệnh **File** → **Open as Layers** để mở lại tệp Chuyen_dong.gif dưới dạng lớp.

Bước 8: Trong hộp thoại **Layers**, thay đổi thời gian trễ cho các khung hình chứa ô tô.

Bước 9: Thêm hiệu ứng làm mờ dần hoặc hiệu ứng mưa cho cho các khung hình nền.

Bước 10: Xuất lại tệp ảnh động dưới dạng GIF.

LUYỆN TẬP

1. Mở một tệp ảnh phong cảnh, sao chép thành nhiều lớp, rồi thay đổi màu sắc cho các lớp để tạo để tạo ảnh động cảnh vật thay đổi từ bình minh đến hoàng hôn.



Ảnh gốc *Các ảnh đã biến đổi màu*

Hình 15.11. Các khung ảnh gợi ý

2. Mở tệp ảnh động Chong_chong.gif đã tạo từ phần luyện tập Bài 12, thực hiện việc thêm lớp ảnh, xoá lớp ảnh, tạo hiệu ứng, sắp xếp thứ tự để được ảnh động mịn hơn.

VẬN DỤNG

Em hãy xây dựng ý tưởng và tìm trên Internet hình ảnh phù hợp, tạo hình ảnh động theo ý tưởng đó. Thêm hiệu ứng chữ vào một số khung ảnh của ảnh động.

BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

	Thuật ngữ	Giải thích	Trang
B	Bối cảnh	Không gian của một cảnh quay (hoạt cảnh)	33
Đ	Đối tượng dạng đường (Paths)	Một chuỗi các đoạn thẳng hay đoạn cong nối với nhau.	16
H	Hiệu ứng ảnh	Tuỳ chỉnh được thực hiện với ảnh như thay đổi gam màu, độ sắc nét,... để cải thiện bức ảnh hoặc làm cho ảnh trở nên chuyên nghiệp, nghệ thuật và truyền tải thông điệp tốt hơn.	46
	Hiệu ứng chuyển cảnh	Kĩ thuật giúp gắn kết, chuyển tiếp mượt mà hơn giữa hai cảnh quay của phim.	45
	Hình khối (Shapes)	Nghĩa trong bài: đối tượng được định nghĩa sẵn trong Inkscape xác định bởi một số thuộc tính nhất định, bao gồm hình chữ nhật, hình elip, hình đa giác (hình sao), khối hộp ba chiều và hình xoắn ốc.	11
	Hình vectơ	Ảnh được định nghĩa bằng cách sử dụng các phương trình toán học.	5
	Hoạt cảnh	Một cảnh quay trong phim	34
K	Kênh Alpha	Một thành phần của hệ màu đặc trưng cho mức độ trong suốt (hoặc độ mờ) của kênh màu.	51
	Kênh màu	Màu sắc cơ bản để biểu diễn tất cả các màu sắc trong ảnh màu, bao gồm kênh màu đỏ (kênh R), kênh màu lục (kênh G) và kênh màu xanh lam (kênh B).	69

	Kịch bản	Một tập hợp của các lời thoại, các gợi ý, hành động, cùng các chuyển cảnh cần thiết.	34
M	Mặt nạ lớp (Layer mask)	Một vùng được tạo ra giúp che đi một phần hay toàn bộ lớp ảnh.	49
	Màu tô (Fill)	Màu sắc phía trong đối tượng được chọn.	8
	Màu vẽ (Stroke)	Màu sắc đường viền của đối tượng được chọn.	8
P	Phân cảnh	Một tập hợp các cảnh quay trong một đoạn phim.	32
	Phép ghép	Phép toán được sử dụng để tổ hợp các hình phức tạp từ những hình đơn giản.	23
T	Thuộc tính	Yếu tố của hình ví dụ chiều ngang, độ dài bán trục,... được xác định bởi các tham số, khi thay đổi tham số hình được tuỳ chỉnh.	18
	Tô màu chuyển sắc (Gradient)	Cách tô màu chuyển dần từ màu này sang màu kia trên nguyên tắc hoà trộn dải màu.	18
V	Vùng chọn	Vùng bao khu vực ảnh cần xử lí. Các thao tác xử lí ảnh chỉ tác động lên vùng chọn mà không ảnh hưởng đến các khu vực khác của ảnh.	29

Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn trong cuốn sách này.

Chịu trách nhiệm xuất bản:
Chủ tịch Hội đồng thành viên – Tổng Giám đốc NGUYỄN TIẾN THANH

Chịu trách nhiệm nội dung:
Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập lần đầu: NGUYỄN THỊ THANH XUÂN – PHẠM THỊ THANH NAM
Biên tập tái bản: ĐỖ CHÂU GIANG
Biên tập mĩ thuật: NGUYỄN BÍCH LA
Thiết kế sách: TRẦN ANH MINH
Trình bày bìa: NGUYỄN BÍCH LA
Minh hoạ: NGUYỄN HỒNG QUÂN
Sửa bản in: PHẠM THỊ TÌNH - VŨ THỊ THANH TÂM
Chế bản: CÔNG TY CỔ PHẦN MĨ THUẬT VÀ TRUYỀN THÔNG

Bản quyền © (2023) thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Xuất bản phẩm đã đăng kí quyền tác giả. Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP TIN HỌC 11 - ĐỊNH HƯỚNG TIN HỌC ỨNG DỤNG
Mã số: G1HHYI004h25
In ..... bản, (QĐ .....) khổ 19 x 26,5 cm.
Đơn vị in:.....
Cơ sở in:.....
Số ĐKXB: 6-2025/CXBIPH/275-11/GD
Số QĐXB: .../..... ngày ... tháng ... năm .....
In xong và nộp lưu chiểu quý ..... năm .....
Mã số ISBN: 978-604-0-35061-9



HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH

BỘ SÁCH GIÁO KHOA LỚP 11 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. Ngữ văn 11, tập một
2. Ngữ văn 11, tập hai
3. Chuyên đề học tập Ngữ văn 11
4. Toán 11, tập một
5. Toán 11, tập hai
6. Chuyên đề học tập Toán 11
7. Lịch sử 11
8. Chuyên đề học tập Lịch sử 11
9. Địa lí 11
10. Chuyên đề học tập Địa lí 11
11. Giáo dục Kinh tế và Pháp luật 11
12. Chuyên đề học tập Giáo dục Kinh tế và Pháp luật 11
13. Vật lí 11
14. Chuyên đề học tập Vật lí 11
15. Hoá học 11
16. Chuyên đề học tập Hoá học 11
17. Sinh học 11
18. Chuyên đề học tập Sinh học 11
19. Công nghệ 11 – Công nghệ cơ khí
20. Chuyên đề học tập Công nghệ 11 – Công nghệ cơ khí
21. Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi
22. Chuyên đề học tập Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi
23. Tin học 11 – Định hướng Khoa học máy tính
24. Tin học 11 – Định hướng Tin học ứng dụng
25. Chuyên đề học tập Tin học 11 – Định hướng Tin học ứng dụng
26. Chuyên đề học tập Tin học 11 – Định hướng Khoa học máy tính
27. Mĩ thuật 11 – Thiết kế mĩ thuật đa phương tiện
28. Mĩ thuật 11 – Thiết kế đồ hoạ
29. Mĩ thuật 11 – Thiết kế thời trang
30. Mĩ thuật 11 – Thiết kế mĩ thuật sân khấu, điện ảnh
31. Mĩ thuật 11 – Lí luận và lịch sử mĩ thuật
32. Mĩ thuật 11 – Điêu khắc
33. Mĩ thuật 11 – Kiến trúc
34. Mĩ thuật 11 – Hội hoạ
35. Mĩ thuật 11 – Đồ hoạ (tranh in)
36. Mĩ thuật 11 – Thiết kế công nghiệp
37. Chuyên đề học tập Mĩ thuật 11
38. Âm nhạc 11
39. Chuyên đề học tập Âm nhạc 11
40. Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 11
41. Giáo dục thể chất 11 – Bóng chuyền
42. Giáo dục thể chất 11 – Bóng đá
43. Giáo dục thể chất 11 – Cầu lông
44. Giáo dục thể chất 11 – Bóng rổ
45. Giáo dục quốc phòng và an ninh 11
46. Tiếng Anh 11 – Global Success – Sách học sinh

Website: https://www.nxbgd.vn

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

ISBN 978-604-0-35061-9

9 786040 350619

Giá: 14.000 đ