

## LỜI CẢM ƠN

Trên thực tế không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự hỗ trợ, giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù trực tiếp hay gián tiếp của người khác. Trong suốt thời gian bắt đầu học tập tại trường cho đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm của quý thầy cô, gia đình và bạn bè. Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới các giảng viên trong bộ môn, đặc biệt là giảng viên hướng dẫn – Th.S Đỗ Thị Phượng đã giúp đỡ em trong việc tìm hiểu, học hỏi thêm các kiến thức nâng cao, củng cố các kiến thức cơ bản trong các lĩnh vực tiêu biểu của ngành.

Trong thời gian làm khóa luận, em đã mắc phải một số sai sót, mong thầy cô và các bạn đưa ra ý kiến đóng góp để có thể giúp em có được kinh nghiệm và làm bài hoàn thiện hơn. Em xin chân thành cảm ơn!

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CNTT & TT  
**KHOA TRUYỀN THÔNG ĐPT**

---

**CAM ĐOAN**

**1. Thông tin chung:**

- Tên đề tài: Xây dựng phim hoạt hình 2D “Trung Túc Vương – Lê Lai”.
- Sinh viên thực hiện: Lê Thế Cường.
- Giảng viên hướng dẫn: ThS. Đỗ Thị Phượng.
- Lớp: TTĐPT K18A.
- Bộ môn: Truyền thông đa phương tiện.
- Khoa: Truyền thông đa phương tiện.
- Thời gian thực hiện: Từ tháng 04 năm 2023 đến tháng 07 năm 2023.
- Sản phẩm đăng ký: Video hoạt hình 2D “Trung Túc Vương – Lê Lai”.

**2. Cam đoan về nội dung trình bày trong báo cáo và sản phẩm:**

Tôi – Lê Thế Cường xin cam đoan:

Nội dung trình bày trong khóa luận tốt nghiệp này là kết quả tìm hiểu, nghiên cứu của bản thân dưới sự hướng dẫn của ThS. Đỗ Thị Phượng. Nội dung tham khảo, kế thừa, phát triển đã được công bố, được trích dẫn và ghi rõ nguồn gốc. Kết quả hình ảnh, âm thanh có trong khóa luận là sản phẩm của bản thân hoặc đã được sự đồng ý sử dụng của nhà sản xuất.

Nếu có gì sai phạm tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

**3. Cam đoan về bản quyền sản phẩm:**

Tôi – Lê Thế Cường xin cam đoan:

Sản phẩm của khóa luận là video hoạt hình 2D “Trung Túc Vương – Lê Lai” được thực hiện khi tôi là sinh viên bộ môn Truyền thông đa phương tiện – khoa Truyền thông đa phương tiện – Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông.

Bản quyền sản phẩm thuộc về bộ môn Truyền thông đa phương tiện – Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông. Bộ môn có quyền sử dụng sản phẩm trong khóa luận này cho các hoạt động truyền thông, quảng bá hình ảnh và các hoạt động khác.

Tôi xin cam đoan không tải sản phẩm lên các kênh truyền thông, mạng xã hội hay sử dụng sản phẩm từ khóa luận cho các mục đích khác khi không được sự cho phép của bộ môn Truyền thông đa phương tiện. Mọi thông tin quảng bá về sản phẩm của khóa luận được trích dẫn từ kênh truyền thông của bộ môn Truyền thông đa phương tiện.

Nếu có gì sai phạm tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

**Giảng viên hướng dẫn**

*Thái Nguyên, ngày tháng 07 năm 2023*

**Sinh viên thực hiện**

**Lê Thế Cường**

# MỤC LỤC

**LỜI CẢM ƠN**

**CAM ĐOAN**

**MỤC LỤC**

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

**LỜI MỞ ĐẦU**

**CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....1**

1.1. Tổng quan về phim hoạt hình ..... 1

1.1.1. Lịch sử xuất hiện và quá trình phát triển của hoạt hình trên thế giới ..... 1

1.1.2. Quá trình phát triển của sản xuất phim hoạt hình ở Việt Nam ..... 5

1.1.3. Nguyên lý hoạt động của phim hoạt hình 2D ..... 10

1.1.4. Quy trình làm phim hoạt hình..... 15

1.2. Các công cụ hỗ trợ làm phim hoạt hình ..... 22

1.2.1. Phần mềm Adobe After Effects ..... 23

1.2.2. Phần mềm Adobe Illustrator ..... 24

1.2.3 Phần mềm Adobe Audition ..... 25

1.2.4. Phần mềm Adobe Premiere ..... 27

**CHƯƠNG 2. XÂY DỰNG PHIM HOẠT HÌNH 2D “TRUNG TÚC VƯƠNG – LÊ LAI” ..... 29**

2.1. Lý do, mục tiêu, đối tượng, mục đích đề tài ..... 29

2.1.1. Lý do chọn đề tài ..... 29

2.1.2. Mục tiêu đề tài ..... 30

2.1.3. Đối tượng hướng đến của đề tài ..... 30

2.1.4. Mục đích đề tài ..... 31

2.2. Xây dựng kịch bản ..... 32

2.2.1. Hệ thống nhân vật ..... 32

2.2.2. Ý tưởng kịch bản ..... 32

2.2.3. Kịch bản phân cảnh ..... 32

2.3. Xây dựng phim..... 40

2.3.1. Thiết kế nhân vật, khung cảnh:.....	40
2.3.2. Tạo chuyển động.....	47
2.3.3. Tạo biểu cảm cho nhân vật .....	49
2.3.4. Âm thanh.....	53
<b>CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC HIỆN khóa luận “XÂY DỰNG PHIM HOẠT HÌNH 2D “TRUNG TÚC VƯƠNG – LÊ LAI”” .....</b>	<b>59</b>
3.1. Một số hình ảnh, kết quả đạt được .....	59
3.2. Đánh giá Kịch bản:.....	64
3.3. Đánh giá về hình ảnh, tạo hình nhân vật .....	67
3.4. Đánh giá sản phẩm về phần âm thanh: .....	69
3.5. Đánh giá sản phẩm về diễn hoạt và render: .....	69
3.6. Hướng phát triển .....	71
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>72</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>73</b>
<b>NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN.....</b>	<b>74</b>

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ThS	Thạc sĩ
2D	2- Dimension
3D	3-Dimension
CNTT & TT	Công nghệ thông tin và Truyền thông
ĐPT	Đa phương tiện
TTĐPT	Truyền thông đa phương tiện

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Humorous phases of funny faces/Vitagraph .....	1
Hình 1.2. Phim hoạt hình Gertie, the trained dinosaur (1914) .....	2
Hình 1.3. Phim hoạt hình Felix the Cat (1919) .....	2
Hình 1.4. Phim hoạt hình Steamboat willie (1923).....	3
Hình 1.5. Phim hoạt hình Nàng Bạch Tuyết và bảy chú lùn (1937) .....	4
Hình 1.6. Phim hoạt hình Tom and Herry (1940) .....	4
Hình 1.7. Phim hoạt hình Đáng đời thằng Cáo (1959).....	5
Hình 1.8. Phim hoạt hình Thạch Sanh (1976) .....	6
Hình 1.9. Phim hoạt hình Tít và Mít ( 2005).....	8
Hình 1.10. Phim hoạt hình Biệt đội iON Bạc (2018).....	9
Hình 1.11. Phim hoạt hình Con Rồng Cháu Tiên (2017).....	9
Hình 1.12. Phim hoạt hình Tàn Thở (2019).....	10
Hình 1.13. Sự co và giãn của chuyển động .....	10
Hình 1.14. Sự lấy đà .....	11
Hình 1.15. Chuyển đổi tư thế-điều bộ .....	11
Hình 1.16. Follow through .....	12
Hình 1.17. Ease- In and Ease- Out .....	12
Hình 1.18. Arcs.....	13
Hình 1.19. Secondary Action .....	13
Hình 1.20. Timing and Spacing.....	14
Hình 1.21. Exaggeration.....	14
Hình 1.22. Solid Drawing.....	14
Hình 1.23. Appeal.....	15
Hình 1.24. Hình ảnh kịch bản (nguồn internet).....	16
Hình 1.25. Hình ảnh Nhân vật Phim hoạt hình “Bát Nàn” (nguồn internet) .....	17
Hình 1.26. Một bản Storyboard (nguồn internet).....	18
Hình 1.27. Background của một cảnh phim (nguồn internet).....	19
Hình 1.28. Quy trình vẽ background (nguồn internet).....	20
Hình 1.29. Hình ảnh làm animation (nguồn internet) .....	20

Hình 1.30. Hình ảnh Hand-drawn animation (nguồn internet) .....	21
Hình 1.31. Hình ảnh cut-out animation (nguồn internet) .....	22
Hình 1.32. Phần mềm Adobe After Effects.....	23
Hình 1.33. Giao diện làm việc phần mềm Adobe After Effects .....	24
Hình 1.34. Phần mềm Illustrator .....	24
Hình 1.35. Giao diện làm việc phần mềm Illustrator .....	25
Hình 1.36. Phần mềm Audition.....	26
Hình 1.37. Phần mềm Adobe Premiere .....	27
Hình 1.38. Giao diện phần mềm Adobe Premiere .....	28
Hình 2.1. Hệ thống nhân vật.....	40
Hình 2.2. Background sử dụng trong phim “Trung Túc Vương – Lê Lai”.....	41
Hình 2.3. Vẽ các nhân Lính nhà Minh, Bà lão và Ông lão .....	41
Hình 2.4. Vẽ cảnh bản đồ năm 1418 .....	41
Hình 2.5. Vẽ cảnh một con ngựa đang chạy.....	42
Hình 2.6. Vẽ nhân vật Lê Lai với các layer riêng biệt .....	42
Hình 2.7. Vẽ cảnh vùng núi Chí Linh .....	43
Hình 2.8. Vẽ chân dung nhân vật Lê Lợi với các layer riêng biệt .....	43
Hình 2.9. Vẽ chân dung Lê Lợi cùng với các biểu cảm.....	44
Hình 2.10. Vẽ chuyển động cho nhân vật Lê Lợi .....	44
Hình 2.11. Vẽ nhân vật lính Lam Sơn và biểu cảm cho nhân vật.....	45
Hình 2.12. Vẽ nhân vật Lê Lợi với chuyển động bước đi.....	45
Hình 2.13. Vẽ hình ảnh con ngựa chiến của tướng Lê Lai.....	46
Hình 2.14. Vẽ Fame by fame cảnh người lính Lam Sơn lao lên tấn công .....	46
Hình 2.15. DUIK 15 .....	47
Hình 2.16. Paste multiple keyframes.....	48
Hình 2.17. Tạo điểm cho nhân vật bằng puppet pin tool .....	48
Hình 2.18. Tạo bone cho các điểm puppet .....	49
Hình 2.19. Tạo quan hệ cha con cho các điểm.....	49
Hình 2.20. Tập hợp các hình dáng miệng, mắt .....	50
Hình 2.21. Các layer miệng sắp xếp theo thứ tự .....	50
Hình 2.22. Thay đổi miệng.....	51



Hình 2.23. Animation người lính Lam Sơn đang bẩm báo .....	51
Hình 2.24. Animation toàn cảnh nghĩa quân Lam sơn mệt mỏi trong một hang động.	52
Hình 2.25. Animation cảnh Lê Lai và Lê Lợi đổi áo cho nhau.....	52
Hình 2.26. Animation cảnh Lê Lai cùng nghĩa quân tấn công.....	53
Hình 2.27. Phần mềmVbee AI Voice Studio .....	53
Hình 2.28. Giao diện phần mềm.....	54
Hình 2.29. Các giọng đọc của AI .....	54
Hình 2.30. Tải bản mp3 về máy và sử dụng.....	55
Hình 2.31. Ứng dụng Evato Elements.....	55
Hình 2.32. Giao diện ứng dụng Evato Elements.....	56
Hình 2.33. Sử dụng ứng dụng Evato Elements .....	56
Hình 2.34. Cảnh Lê Lai cưỡi ngựa chiến kêu gọi sĩ khí quân ta.....	57
Hình 2.35. Hình ảnh bản đồ chiến lược.....	57
Hình 2.36. Hình ảnh Lê Lợi đứng trên đỉnh núi Chí Linh .....	58
Hình 2.37. Điều chỉnh âm thanh và tốc độ video bằng speed/Duration.....	58
Hình 3.1. Hình ảnh quân Minh đô hộ nước ta khiến nhân dân lầm than .....	59
Hình 3.2. Hình Lê Lợi đứng trên đỉnh núi Chí Linh .....	60
Hình 3.3. Hình ảnh người lính Lam Sơn cấp báo.....	61
Hình 3.4. Hình ảnh Lê Lợi đang suy nghĩ kế sách .....	61
Hình 3.5. Hình ảnh Lê Lợi đang thảo luận kế sách với các tướng sĩ .....	62
Hình 3.6. Hình ảnh Lê Lai uống chén rượu của nhà vua .....	62
Hình 3.7. Hình ảnh Lê Lai mặc hoàng bào, tay cầm đao, cưỡi ngựa khí thế.....	63
Hình 3.8. Hình ảnh Lê Lai dẫn đầu đoàn quân tấn công về phía quân Minh.....	63
Hình 3.9. Hình ảnh Lê Lợi thảo luận kế sách với các tướng sĩ.....	68

## LỜI MỞ ĐẦU

Hiện nay, cùng với sự phát triển của công nghệ thông tin, lĩnh vực Truyền thông đa phương tiện cũng phát triển vuron lên như một điều tất yếu trong cuộc sống hiện đại và được nhiều bạn trẻ quan tâm lựa chọn.

Như một kết quả tất yếu, công nghệ càng phát triển thì truyền thông càng lớn mạnh. Nếu như trước đây, truyền thông chỉ được hiểu là những bài viết, những mẫu quảng cáo đơn giản được đăng trên các tờ báo giấy hay truyền hình thì ngày nay thông điệp truyền thông được truyền tải ngày càng tinh tế, hiện đại và phong phú hơn nhờ sự hỗ trợ của công nghệ thông tin thông qua các phương tiện như: văn bản, âm thanh, hình ảnh, video, tương tác... Do đó, có thể hiểu ngành Truyền thông đa phương tiện là việc ứng dụng công nghệ thông tin trong sáng tạo, thiết kế những sản phẩm mỹ thuật mang tính ứng dụng trong các lĩnh vực truyền thông (quảng cáo, truyền hình, bản tin,...), giải trí (game, điện ảnh, hoạt hình...), y học (mô phỏng, tư vấn khám chữa bệnh từ xa...), giáo dục (hướng nghiệp, minh họa trực quan...) và nhiều lĩnh vực khác trong cuộc sống..

Cụ thể đó là việc sử dụng các kỹ thuật thiết kế và lập trình đồ họa 2D, 3D trên máy tính để thiết kế đồ họa, làm phim hoạt hình, xây dựng trò chơi điện tử, thiết kế website, biên tập âm thanh, video, xử lý các kỹ xảo hình ảnh truyền hình, mô phỏng thực tế...

Phim hoạt hình 2D là một thể loại phim hoạt hình được nhiều người lựa chọn để thực hiện trong các chiến dịch quảng cáo, giảng dạy hoặc sản xuất các thước phim dài tập, mang lại nội dung giải trí cho thiếu nhi phục vụ cho nhu cầu giải trí hằng ngày. Lựa chọn dịch vụ làm phim hoạt hình 2D với tính chuyên nghiệp cao sẽ là lựa chọn hoàn hảo để tạo nên những sản phẩm chất lượng.

Phim hoạt hình không phải là một đề tài mới nhưng cũng không phải cũ. Nhất là lĩnh vực phim hoạt hình 2D, phim hoạt hình 2D đã phát triển mạnh mẽ ở Việt Nam trong những năm gần đây.

Từ lý do đó mà em chọn đề tài khóa luận tốt nghiệp là: “Xây dựng phim hoạt hình 2D “Trung Túc Vương – Lê Lai”. Nhằm mục đích tìm hiểu về phim hoạt hình