

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
KHOA TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN**

MA NGÔ QUYỀN

**VIDEO MÔ PHỎNG THAO TÁC BẢN SÚNG
TIỂU LIÊN AK TRONG GIẢNG DẠY
QUỐC PHÒNG AN NINH**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Thái Nguyên – Tháng 07 năm 2023

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
KHOA TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH TRUYỀN THÔNG ĐA PHƯƠNG TIỆN

Đề tài:

**VIDEO MÔ PHỎNG THAO TÁC BẢN SÚNG TIỂU LIÊN
AK TRONG GIẢNG DẠY QUỐC PHÒNG AN NINH**

(Từ 16/03/2023 đến 23/07/2023)

Họ và tên sinh viên thực hiện: Ma Ngô Quyền

Số điện thoại: 0913910209

Lớp: TTĐPT - K18A

Email: ngoquyen2001dhtn@gmail.com

Giảng viên hướng dẫn: PGS.TS. Phùng Trung Nghĩa

Thái Nguyên – Tháng 07 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC HÌNH ẢNH	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	vi
CAM KẾT.....	vii
LỜI CẢM ƠN.....	ix
MỞ ĐẦU.....	1
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	2
1.1. Tổng quan về video 3D	2
1.1.1. Khái niệm 3D là gì?.....	2
1.1.2. Lĩnh vực ứng dụng đồ họa 3D.....	3
1.2. Các công cụ hỗ trợ	6
1.2.1. Phần mềm Autodesk 3DsMax.....	6
1.2.2. Phần mềm Autodesk Maya.....	7
1.2.3. Phần mềm Adobe Adobe Premiere.....	9
1.2.4. Phần mềm Adobe Photoshop.....	11
CHƯƠNG 2. XÂY DỰNG VIDEO MÔ PHỎNG THAO TÁC BẢN SÚNG TIÊU LIÊN AK TRONG GIẢNG DẠY QUỐC PHÒNG AN NINH	13
2.1. Lý do, mục tiêu, đối tượng, mục đích đề tài.....	13
2.1.1. Lý do chọn đề tài	13
2.1.2. Mục tiêu đề tài	13
2.1.3. Đối tượng hướng đến của đề tài	13
2.1.4. Mục đích đề tài	13
2.2. Xây dựng kịch bản.....	13
2.2.1. Ý tưởng kịch bản	13
2.2.2. Kịch bản phân cảnh.....	14
2.3. Hệ thống nhân vật	17
2.4. Xây dựng video	17
2.4.1. Thiết kế nhân vật, khung cảnh:.....	17
2.4.2. Tạo model nhân vật.....	18
2.4.3. Gắn xương và cho nhân vật	20

2.4.4. Trái UV và áp vật liệu quần áo.....	23
2.4.5. Tạo modeo bao xe và áp vật liệu	26
2.4.6. Tạo model súng AK	28
2.4.7. Tạo chuyển động Animation cho nhân vật trong Maya.....	30
2.4.8. Tạo Camera trong Maya	32
2.4.9. Xuất video trong Maya	34
2.4.10. Chỉnh sửa video trong phần mềm Adobe Premiere	37
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC HIỆN VIDEO 3D MÔ PHỎNG THAO TÁC BẮN SÚNG TIỂU LIÊN AK TRONG GIẢNG DẠY QUỐC PHÒNG AN NINH.....	42
3.1. Một số hình ảnh, kết quả đạt được	42
3.2. Đánh giá sản phẩm.....	47
3.2.1. Đánh giá về tạo hình nhân vật 3D	47
3.2.2. Đánh giá về Sự phù hợp với kịch bản	48
3.2.3. Hướng phát triển.....	48
KẾT LUẬN	49
TÀI LIỆU THAM KHẢO	50
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN.....	51

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1 Khái niệm 3D	2
Hình 1.2 Những bộ phim được kết xuất 3D chuyên nghiệp 1	2
Hình 1.3 Những bộ phim được kết xuất 3D chuyên nghiệp 2	3
Hình 1.4 Thiết kế game 3D	4
Hình 1.5 Thiết kế phim hoạt hình 3D	4
Hình 1.6 Thiết kế hiệu ứng hình ảnh 3D (VFX)	5
Hình 1.7 Thiết kế đồ họa 3D trong kiến trúc – xây dựng – nội thất	5
Hình 1.8 Phần mềm Autodesk 3DsMax.....	6
Hình 1.9 Giao diện phần mềm Autodesk Maya 3DsMax	7
Hình 1.10 Phần mềm Autodesk Maya	8
Hình 1.11 Giao diện phần mềm Autodesk Maya.....	9
Hình 1.12 Phần mềm Adobe Premiere.....	10
Hình 1.13 Giao diện phần mềm Adobe Premiere	10
Hình 1.14 Phần mềm Adobe Photoshop	11
Hình 1.15 Giao diện phần mềm Adobe Photoshop.....	11
Hình 2.1 Hệ thống nhân vật	17
Hình 2.2 Background sử dụng trong video	18
Hình 2.3 Chuyển đổi giữa các kiểu hiển thị Wireframe/smooth + highlights	18
Hình 2.4 Cho ảnh vào 3Dsmax và đi lưới các chi tiết khuôn mặt	19
Hình 2.5 Hình ảnh đi lưới toàn bộ phần đầu.	19
Hình 2.6 Hình ảnh đi lưới toàn bộ cơ thể.....	20
Hình 2.7 Giao diện làm việc Autodesk Maya.....	20
Hình 2.8 Chỉnh vị trí xương tay	21
Hình 2.9 Chỉnh vị trí xương chân	21
Hình 2.10 Chỉnh vị trí xương ngón tay.	22
Hình 2.11 Quét vùng ảnh hưởng phần trên.....	22
Hình 2.12 Quét vùng ảnh hưởng phần dưới.....	23
Hình 2.13 Trải UV texture mô hình	23
Hình 2.14 Cửa sổ UV Snapshot Options	24
Hình 2.15 Tạo texture bằng Adobe Photoshop.....	24

Hình 2.16 Cài đặt định dạng ảnh trước khi xuất.....	25
Hình 2.17 Chọn file tại folder lưu texture vừa xuất.....	25
Hình 2.18 Model nhân vật hoàn chỉnh.....	26
Hình 2.19 Đi lưới model bao xe từ tấm plane.....	26
Hình 2.20 Hình ảnh model bao xe	27
Hình 2.21 Cửa sổ Material Editor	27
Hình 2.22 Hình ảnh Model bao xe đã áp vật liệu.	28
Hình 2.23 Chuyển đổi giữa các kiểu hiển thị Wireframe/smooth + highlights	28
Hình 2.24 Cho ảnh từ thư mục vào 3Dsmax.....	29
Hình 2.25 Cửa sổ object Type.....	29
Hình 2.26 Đi lưới các bộ phận của súng.....	30
Hình 2.27 Hoàn thiện model súng tiểu liên AK.....	30
Hình 2.28 Hộp công cụ trong Maya.....	31
Hình 2.29 Thiết lập các Keyframe cho vòng điều khiển.....	31
Hình 2.30 Bảng điều khiển Graph Editor	32
Hình 2.31 Các bước tạo camera	32
Hình 2.32 Hình ảnh hai giao diện làm việc.....	33
Hình 2.33 Thiết lập các keyframe cho Camera	33
Hình 2.34 Cửa sổ Render Setings	34
Hình 2.35 Cửa sổ Select Location.....	34
Hình 2.36 Chỉnh định dạng file xuất ra.....	35
Hình 2.37 Thời lượng file xuất ra	35
Hình 2.38 Lựa chọn kích cỡ file và camera cho file	36
Hình 2.39 Xuất file Maya.....	36
Hình 2.40 Cửa sổ New project.....	37
Hình 2.41 Cửa sổ Import.....	37
Hình 2.42 Cửa sổ Source monitor.....	38
Hình 2.43 Cửa sổ Sequence setting.....	38
Hình 2.44 Cửa sổ làm việc Timeline Pannel	39
Hình 2.45 Giao diện cửa sổ Effect Controls	39
Hình 2.46 Xây dựng kỹ xảo cho video	40

Hình 2.47 Viết chữ trên video.....	40
Hình 2.48 Cửa sổ Expor setting	41
Hình 2.49 Render	41
Hình 3.1 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 1	42
Hình 3.2 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 2	43
Hình 3.3 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 3	43
Hình 3.4 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 4	44
Hình 3.5 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 5	44
Hình 3.6 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 6	45
Hình 3.7 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 7	45
Hình 3.8 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 8	46
Hình 3.9 Hình ảnh sản phẩm hoàn thiện 9	46
Hình 3.10 Nhân vật trong video	47

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

DVD	Digital Versatile Disc
3D	3-Dimension
2D	2-Dimensional
PS	Photoshop
S	Save Key All

CAM KẾT

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: Video mô phỏng thao tác bắn súng tiểu liên AK trong giảng dạy quốc phòng an ninh.
- Sinh viên thực hiện: Ma Ngô Quyền
- Giảng viên hướng dẫn: PGS.TS. Phùng Trung Nghĩa.
- Lớp: TTĐPT K18A.
- Bộ môn: Truyền thông đa phương tiện.
- Khoa: Truyền thông đa phương tiện.
- Thời gian thực hiện: Từ tháng 03 năm 2023 đến tháng 07 năm 2023.
- Sản phẩm đăng ký: Video mô phỏng thao tác bắn súng tiểu liên AK trong giảng dạy quốc phòng an ninh (*Có kèm theo đĩa DVD đính kèm*).

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

Tôi – Ma Ngô Quyền 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 PGS.TS. Phùng Trung Nghĩa. Kết quả hình ảnh, âm thanh có trong khóa luận là sản phẩm của bản thân.

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

3. Cam đoan về bản quyền sản phẩm:

Tôi – Ma Ngô Quyền xin cam đoan:

Sản phẩm của khóa luận là Video mô phỏng thao tác bắn súng tiểu liên AK trong giảng dạy quốc phòng an ninh 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.

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.

Thái Nguyên, ngày....tháng.... năm 2023

Giảng viên hướng dẫn

Sinh viên thực hiện

Phùng Trung Nghĩa

Ma Ngô Quyền