

2022-2학기 DU-도전학기 참가신청서

■ 신청 내용

과제명	쉐이더를 활용한 특수효과를 제작하고 게임에 적용하기				
신청 유형	<input checked="" type="checkbox"/> 개인		<input type="checkbox"/> 팀(팀명:)		
도전 영역	<input checked="" type="checkbox"/> 전공(주전공 또는 복수전공)		<input type="checkbox"/> 일반선택		
신청 학점	3학점				
신청자	성명	소속	학번	휴대전화	전공영역 선택
	김	정보통신대학 컴퓨터소프트웨어학과		010-	주전공

■ 소속 학과장 확인[전공영역 신청자만 해당]

도전학기 과제 내용을 확인하고 해당 과제를 학생 소속 학부(과)·전공학점으로 인정 받는 것에 동의합니다.

학생 성명	소속 학과장 확인		
김	(소속) 컴퓨터소프트웨어학과	(성명)	
	(소속)	(성명)	(서명 또는 날인)
	(소속)	(성명)	(서명 또는 날인)
	(소속)	(성명)	(서명 또는 날인)

■ 활동 서약 및 개인정보 수집/활용 동의

1. 도전학기 활동기간 동안 도전 과제를 성실히 수행할 것을 약속하며, 과제 수행 중 휴학 또는 자퇴할 경우 활동 지원비 전액을 반환하겠습니다.

2. 교내 프로그램 및 타 국고사업과 동일 또는 유사한 과제로 중복 지원 받지 않을 것을 약속하며, 이를 위반할 경우 DU-도전학기 이수 학점 취소 및 활동 지원비 전액을 반환하겠습니다.

3. 도전학기 참여와 관련한 개인 정보(성명, 소속, 학번, 연락처, e-mail, 활동 내용, 결과물, 수기 등)를 국고 사업 및 각종 평가 실적, 학교 홍보 등의 자료로 활용하는 것에 동의합니다.

2022년 월 일

김	(신청자 성명)	(신청자 성명)	(신청자 성명)
	(서명 또는 날인)	(서명 또는 날인)	(서명 또는 날인)

2022-2학기 DU-도전학기 계획서

과제명	쉐이더를 활용한 특수효과를 제작하고 게임에 적용하기			
신청 유형	<input checked="" type="checkbox"/> 개인		<input type="checkbox"/> 팀(팀명:)	
도전 영역	<input checked="" type="checkbox"/> 전공(주전공 또는 복수전공)		<input type="checkbox"/> 일반선택	
신청 학점	3학점			
참여자	성명	소속	학번	비고
	김	컴퓨터소프트웨어학과		
지도교수 의견	<p>학생의 진로 설계에 부합하는 내용으로 해당 활동을 통해 전공 역량 강화에 도움이 될 것이라 판단됩니다.</p> <p style="text-align: center;">(소속) 컴퓨터소프트웨어학과 (성명)</p>			

1. 도전 배경

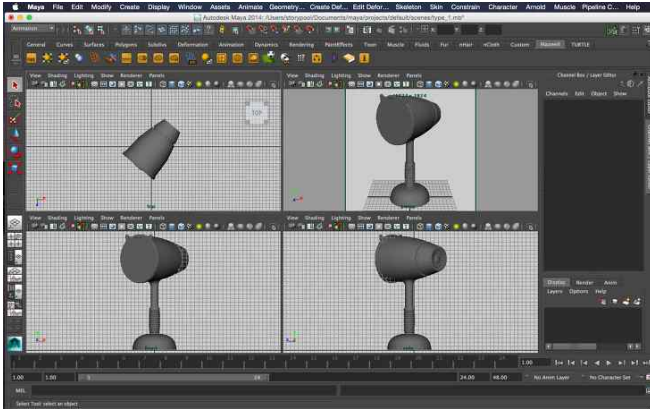
현재 게임업계와 엔터테인먼트는 IP 확장과 NFT를 기반으로한 P2E (Play to Earn)을 목표로 성장하고 있습니다. 업계가 성장함에 따라 쉐이더를 통한 그래픽 품질 개선과 VFX는 큰 이슈가 되고 있습니다. 쉐이더를 활용하여 게임을 볼륨있게 만드는 과정은 게임 뿐만 아니라 영화, 애니메이션 등 업계 전반으로 사용될 수 있는 필수 요소라 생각합니다. 그렇기에 쉐이더를 제작하고 이를 게임에 적용해봄으로써 그래픽 품질 개선 효과를 얻으며 게임을 생동감 있게 제작하기 위해 도전하게 되었습니다.

2. 도전 과제의 목표

아트웍에 대한 개념 (렌더링, 그래픽스)를 익힌다. 이를 활용하여 3D모델링을 제작하고 해당 아트웍에 쉐이더의 기능을 제공하여 게임에 적용시킴으로써 그래픽스 효과를 효율적으로 적용하는 법을 배운다.

3. 도전 과제 내용

아트웍에 대한 개념을 넓히기 위해 렌더링 파이프라인과 셰이더의 기초개념을 공부하며, 아트웍 제작 파이프라인을 이해하고 사용할 수 있도록 모델링 툴(3D MAYA)를 배울 예정이다.



▲ 3D MAYA

해당 과정을 수행하며 제작한 모델링에 위프기능, 소멸 효과 등의 셰이더를 제작해 게임에 적용시켜본다. 셰이더를 적용시킬 게임은 간단한 캐주얼 게임으로 게임 엔진은 Unity 3D를 활용하여 제작 할 예정이다.

셰이더는 게임에서 빠질수 없는 비주얼적인 요소를 담당하고 있다. 총알이 빛나거나 캐릭터가 사라지거나 거울로 비친 화면 등의 효과를 그래픽으로 구현하는 것이 바로 셰이더이다.



▲ 셰이더를 통한 다양한 효과

팀원 성명	소속	담당 업무
김	컴퓨터소프트웨어학과	셰이더 효과 제작, 모델링, Unity를 통한 게임 제작

4. 도전 과제 추진일정

주차	활동 목표	활동 내용	투입 시간
1주차	그래픽스 이해	그래픽스에 대해 공부한다 (GPU 구조, 렌더링 방식)	7시간

2주차	그래픽스 이해	버텍스 셰이더와 픽셀 셰이더의 개념을 공부한다.	7시간
3주차	그래픽스 이해	마테리얼(재질)과 라이팅에 대해 공부한다.	7시간
4주차	MAYA를 통한 모델링 제작	MAYA 모델링 제작을 위한 툴 공부	7시간
5주차	MAYA를 통한 모델링 제작	프로토타입 모델링 제작	7시간
6주차	MAYA를 통한 모델링 제작	게임에 사용될 모델링 텍스처 작업 후 게임 적용	7시간
7주차	셰이더 제작	셰이더 제작을 위한 셰이더 그래프노드 공부	6시간
8주차	셰이더 제작	셰이더 제작을 위한 HLSL 셰이더 언어 공부 (HLSL구문)	6시간
9주차	셰이더 제작	셰이더 제작을 위한 HLSL 셰이더 언어 공부 (내장 함수)	6시간
10주차	셰이더 제작	셰이더 프로토타입 제작 시각화를 위해 그래프 노드 추가 제작	6시간
11주차	게임 제작	게임에 사용될 배경, 라이팅 환경, 모델링 등 기초 환경 설정	6시간
12주차	게임 제작	캐릭터의 이동 로직 구현	6시간
13주차	게임 제작	제작 셰이더 효과를 모델링에 적용하여 캐릭터 플레이 하기	6시간
14주차	게임 제작	게임 프로토타입 제작 완료하기	6시간
15주차			

5. 활동 지원비 상세 내역

활동 지원비 신청내역		
항 목	산출근거	금액(원)
도서구입비	- 「 셰이더 코딩 입문 」 - 「 게임 프로그래밍 패턴 」	71,000
교통비	인디게임 페스티벌 참가를 위한 교통 왕복비 (서울 - 대구)	91,800
재료비	VFX, 셰이더 제작을 위한 예셋 비교군 구매	100,000
합계(원)		262,800

6. 과제 수행 후 제출할 수 있는 결과물

도전학기 과정 증빙할 수 있는 결과물로 해당 작업물을 제출할 예정입니다.

1. 게임 제작 일지
2. 셰이더 제작 파일
3. 셰이더 그래프 노드 이미지
4. 게임 시연 동영상
5. 셰이더 효과 동영상
6. 모델링 파일