



## 논문 및 과제

---

### Real-Time Dynamic Bokeh Rendering with Efficient Look-Up Table Sampling (논문, 영상)

2020  
@ TVCG

디지털카메라에서 나타나는 보케(Bokeh) 현상을 real-time으로 렌더링 하는 기법에 대한 연구를 진행하였고 공저자로 논문의 전반적인 부분에 참여했습니다. **C++**와 **OpenGL**을 사용하여 알고리즘을 구현하였습니다.

- Bokeh 렌더링을 위한 전반적인 **시스템 및 shader 프로그램 구현 및 관리**
- 성능 향상을 위한 **렌더링 최적화 작업** 수행
- Bokeh 오브젝트를 사용자 임의로 제어 가능한 **bokeh 에디터의 로직 구현**

### Day-to-Night Road Scene Image Translation Using Semantic Segmentation (논문)

2020  
@ PG Poster

이미지 프로세싱 알고리즘들을 활용하여 낮 시간대의 도로 주행 사진을 밤 시간대로 변환하는 프레임워크를 개발하였고 제1저자로 참여했습니다. 이미지 프로세싱 알고리즘 및 프레임워크는 **C++**와 **OpenGL**로 구현하였습니다.

- CPU 기반 이미지 프로세싱 알고리즘들을 **shader로 구현**
- 사진을 읽고 알고리즘들을 적용 후 저장하는 **프레임워크를 개발**

### 딥러닝을 위한 불완전 렌더링 (삼성미래기술육성사업)

2019 - 2020

1년간 연구과제의 팀 리더로서 과제를 진행하며, 디지털카메라에서 발생하는 불완전성(노이즈, 왜곡 및 아웃포커싱 등)들을 shader로 구현하고, 이를 렌더링 된 사진에 적용하는 프레임워크를 **C++**와 **OpenGL**을 사용하여 개발하였습니다.

- 디지털카메라의 불완전성들 및 이미지 프로세싱 파이프라인을 **shader로 구현**
- 대량의 렌더링 된 사진들에 불완전성 모델을 적용하는 **프레임워크 개발**

### 캡스톤 프로젝트 (영상, 다운로드)

2015

대학교 캡스톤 프로젝트로서 한 학기 동안 6명으로 구성된 팀으로 타일 기반 턴제 전략 게임을 개발하였습니다. 팀의 리드 프로그래머로서 게임의 전반적인 부분을 구현하였습니다.

- **Unity**와 **C#**을 사용하여 **게임 로직, 전투 메카닉, 튜토리얼, 맵 에디터 등 구현**
- 팀의 리드 아티스트와 협력하여 에셋 최적화 수행

## 토이/개인 프로젝트

---

### 몬스터 헌터 월드 툴 제작 및 배포 (다운로드, 소스코드, 배포1, 배포2, 배포3) 2018

게임 몬스터 헌터 월드(Monster Hunter World)에서 플레이어가 특정하게 원하는 인게임 아이템 조합들을 모두 찾아주는 툴을 구현하고 온라인 커뮤니티에 배포하였습니다.

- C++과 Win32 API를 사용하여 GUI 애플리케이션 개발
- 온라인 커뮤니티에 배포, 피드백에 따른 업데이트 관리 수행

### Voxel Engine Prototype (영상, 소스코드) 2017

블록으로 구성된 세계를 무작위로 생성하고 이를 플레이어가 탐험하는 부분에 초점을 맞춘 게임 및 엔진 프로토타입입니다. 게임 로직, 엔진 및 렌더러를 C++와 OpenGL로 구현하였습니다. 렌더러와 엔진을 구현하며 OpenGL과 컴퓨터 그래픽스에 대해 공부할 수 있었습니다.

- 다수의 큐브를 렌더링하는 voxel 렌더러 및 프레임워크 구현
- 멀티스레딩을 사용하여 맵 데이터를 비동기로 생성 및 관리
- AABB 충돌, 블록 설치/파괴를 위한 ray 충돌, 캐릭터 점프와 같은 간단한 물리 시스템 구현

### Game Jam 참가 (링크) 2017

해외 온라인 게임 잼 Ludum Dare 38회와 39회에 1인 자격 (Solo Jam)으로 참가하였습니다. 3일 안에 주어진 주제에 맞는 게임을 기획, 개발 및 테스트를 하고 등록을 마쳤습니다. 짧은 시간 내에 게임을 구현함으로써 게임 개발 및 시간 관리 등을 배울 수 있었습니다.

- 38회: C++와 Cocos2d-X를 사용하여 게임 개발
- 39회: C#과 Unity를 사용하여 게임 개발
- Adobe Photoshop과 신디사이저를 사용하여 아트 에셋 및 배경음악 생산

### 2D iOS 모바일 게임 개발 및 출시 2013

행성으로 날아드는 운석을 터치 및 스킬을 통해 파괴하여 행성을 지키는 iOS용 2D 모바일 게임을 개발하고 Apple App Store에 1년간 등록하였습니다. 게임 기획, 개발, 테스트 및 첫 배포를 방학 3개월 동안 수행하였습니다.

- Objective-C와 Cocos2d-iPhone을 사용하여 게임 개발
- Adobe Photoshop과 신디사이저를 사용하여 아트 에셋 및 배경음악 생산