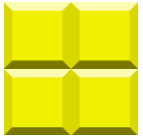


The Tetris logo is centered in the upper half of the image. It features the word 'TETRIS' in its characteristic 3D, isometric font with various colors like red, green, blue, and yellow. A solid black rectangular box is superimposed over the middle of the logo, containing the Korean text '테트러쉬' in white.

테트러쉬

4인 대전 테트리스



# 목차

001

게 임 소 개

002

연 구 목 적

003

게 임 플 레 이

004

개 발 환 경

005

기 술 적 요 소 - 인 공 지 능

006

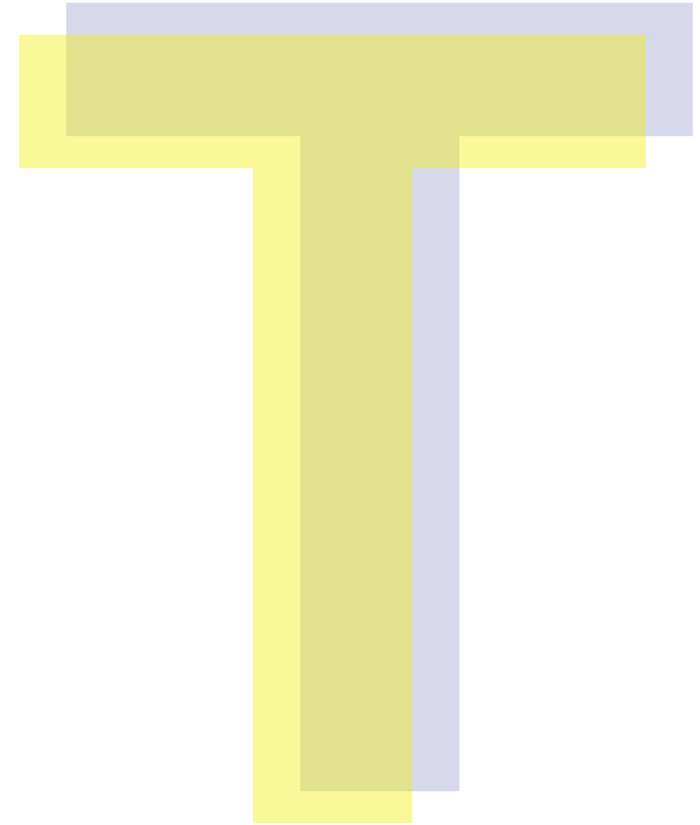
타 게 임 과 의 차 별 성

007

개 인 별 준 비 상 황

008

역 할 분 담 및 일 정

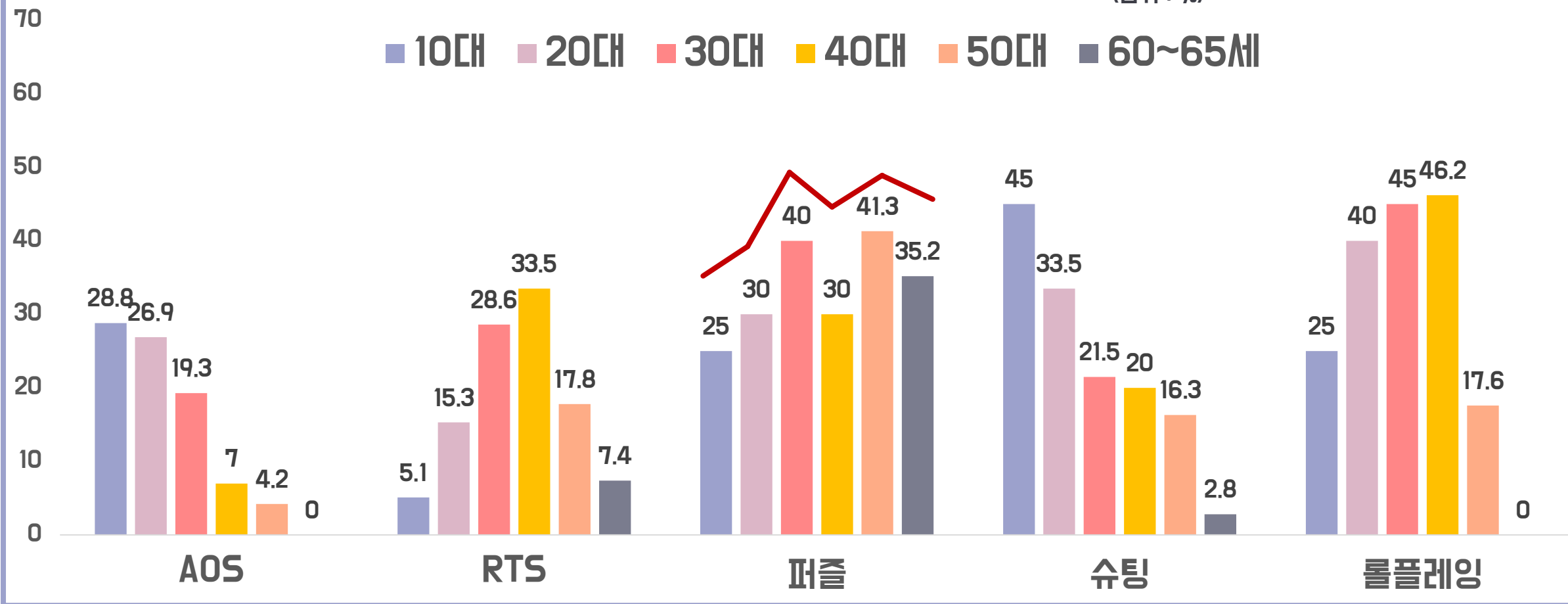




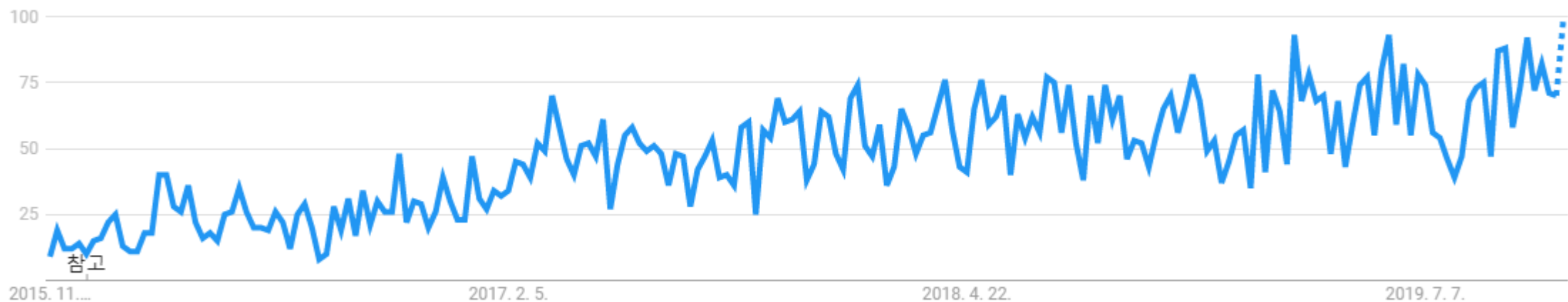
- 플랫폼 : PC
- 장르 : 퍼즐, 배틀
- 혼자 하는 단순 퍼즐 장르가 아닌  
최대 4인까지 가능한  
서버 통신 배틀 게임
- AI와의 대전

연령대별 PC 게임 주 이용 장르 (단위 : %)

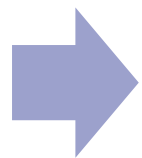
10대 20대 30대 40대 50대 60~65세



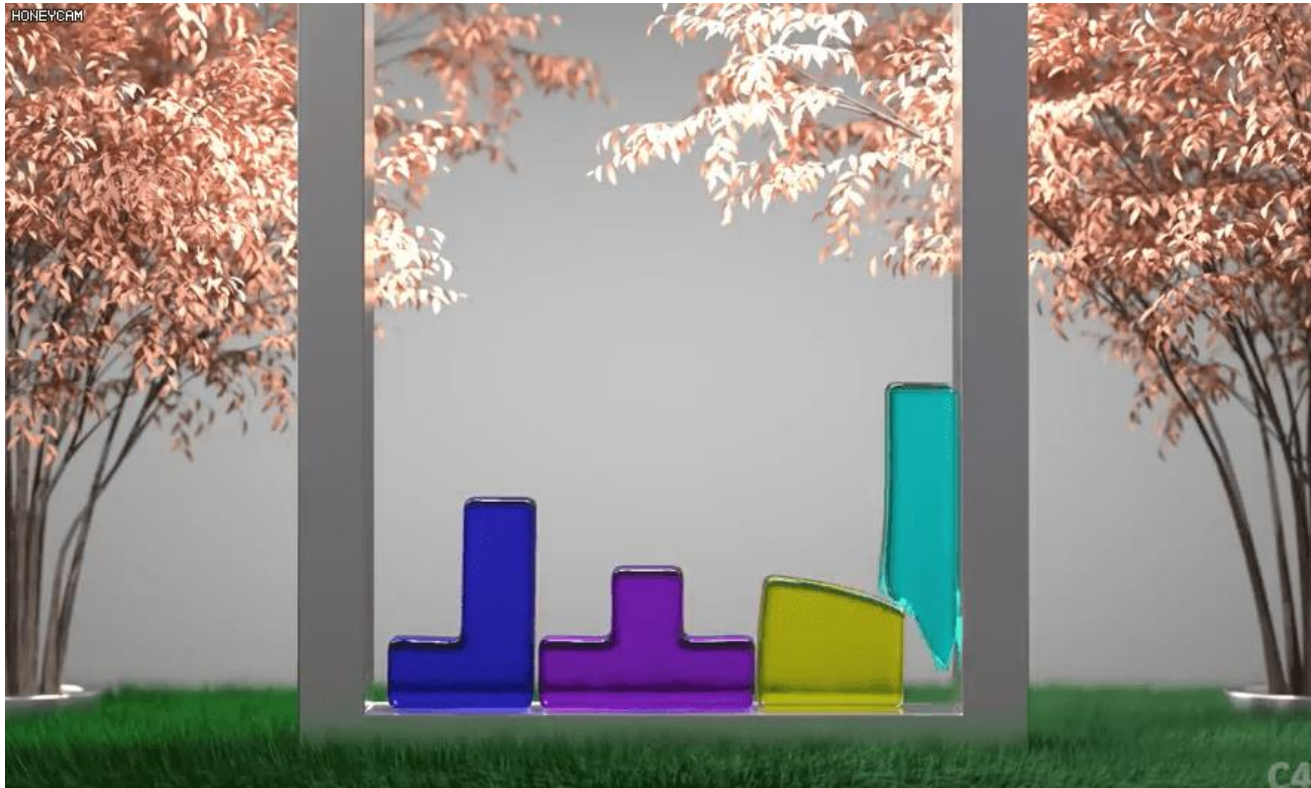
● 퍼즐게임은 모든 연령대가 보편적으로 즐기는 장르이다.



꾸준히 관심도가 증가하고 있는 머신 러닝 – 구글 트렌드 [2015.11 ~ 2019. 11]



머신 러닝을 이용한 **게임 에이전트** 구현



- 1인 플레이 : 스토리모드

- 멀티플레이

➡ 공격, 방어와 같은 아이템 요소를 추가하여  
다양한 플레이 가능

- 1인 플레이 : 스토리모드



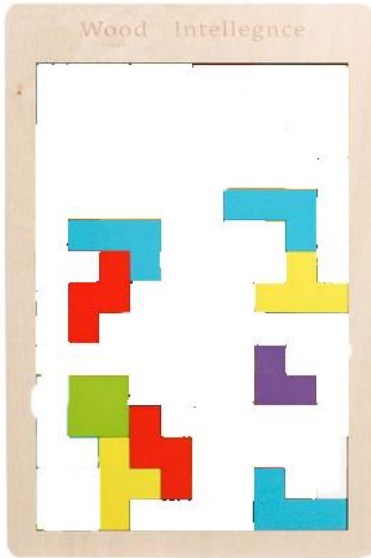
- 테트리스 장애물:

아기 캐릭터가 다가와서 테트리스 판을 거꾸로 돌린다.  
->유니티를 활용한 중력을 넣어서 테트리스 블록 재정렬

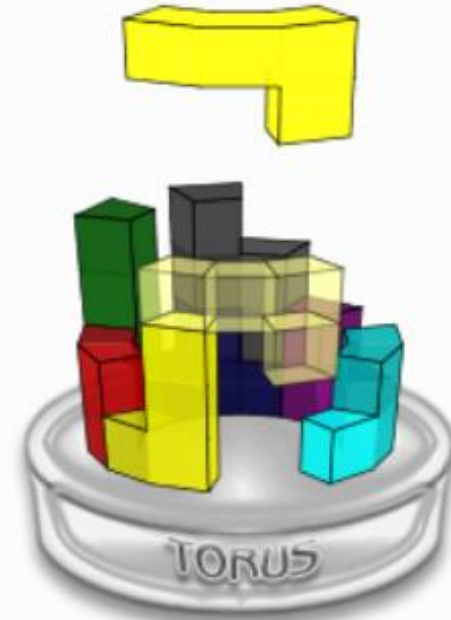
테트리스 블록 몇 개를 랜덤으로 훔쳐간다.

일정 점수가 넘으면 스테이지 클리어.





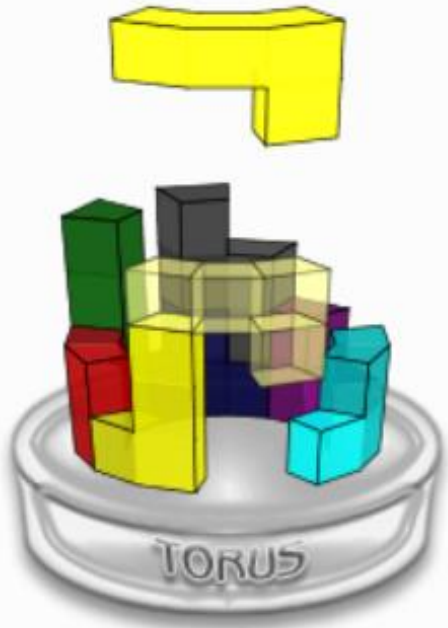
- 하드 모드 :  
랜덤으로 블록을 배치해두고 게임을 진행한다.  
시간안에 배치되어있던 블록을 모두 지우면 클리어.



- 토러스 모드 :  
원통모양의 테트리스 게임  
토러스를 돌리면서 게임 진행 한다.



- 멀티 플레이 : 협동 모드



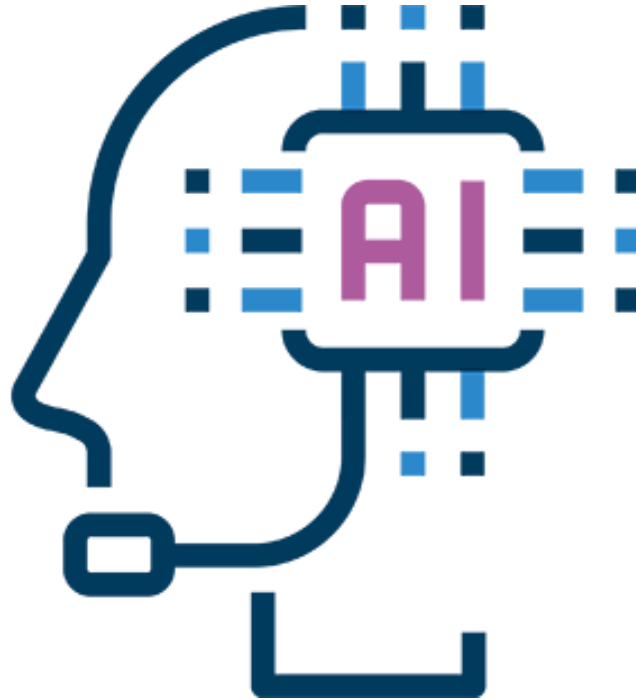
- 토러스를 크게 제작하여 원을  $n$ 분의 1로 나뉘, 각 주어진 부분의 블록을 채운다. 팀원 모두가 줄을 완성하여야 줄이 지워지며, 줄이 삭제되면 점수가 주어진다.

- 멀티 플레이 : 대전 모드



- 실사 모델링으로 건물을 테트리스 보드로 하고, 상대와 대전을 하면서, 상대 건물을 공격하기도 하고, 건물이 흔들리는등 효과를 넣어서 게임의 재미를 부여


































ML-Agent를 활용한 인공지능

## - 인공지능 공부 현황 및 계획

## 시즌 1 - 딥러닝의 기본 (TF 1.X lab 완료!) 비디오 리스트

- 수업에 사용하는 코드 <https://github.com/hunkim/DeepLearningZeroToAll>
- 수업의 개요 비디오  슬라이드 
- 머신러닝의 개념과 용어 비디오  (TensorFlow의 기본 Lab 비디오 ) 강의 슬라이드  Lab 슬라이드 
- Linear Regression 의 개념 비디오  (TensorFlow 로 구현 Lab 비디오 ) 강의 슬라이드  Lab 슬라이드 
- Linear Regression cost함수 최소화 비디오  (TensorFlow 로 구현 Lab 비디오 ) 강의 슬라이드  Lab 슬라이드 
- 여러개의 입력(feature)의 Linear Regression 비디오  (TensorFlow 로 구현 Lab1 비디오 ) (파일 데이터 로딩 Lab2 비디오 ) 강의 슬라이드  Lab 슬라이드 
- Logistic (Regression) Classification 강의 슬라이드  실습 슬라이드 
  - Hypothesis 함수 소개 비디오 
  - Cost 함수 소개 비디오 
  - TensorFlow 에서의 구현 비디오 
- Softmax Regression (Multinomial Logistic Regression) 슬라이드  실습 슬라이드 
  - Multinomial 개념 소개 비디오 
  - Cost 함수 소개 비디오 
  - Lab1: TensorFlow에서의 구현 비디오 
  - Lab2: TensorFlow에서의 Fancy한 구현 비디오 
- ML의 실용과 몇가지 팀 강의 슬라이드  실습 슬라이드 
  - 학습 rate, Overfitting, 그리고 일반화 (Regularization) 비디오 
  - Training/Testing 데이터 셋 비디오 
  - Lab 1: TensorFlow에서의 구현 (학습 rate, training/test 셋으로 성능평가) 실습 비디오 1 
  - Lab 2: Meet MNIST dataset 실습 비디오 2 
- 딥러닝의 기본 개념과, 문제, 그리고 해결 강의 슬라이드  실습 슬라이드 
  - 딥러닝의 기본 개념: 시작과 XOR 문제 비디오 
  - 딥러닝의 기본 개념2: Back-propagation 과 2006/2007 '답'의 출현 비디오 
  - Lab : Tensor Manipulation 실습 비디오 

● 김성훈 교수님의 [모두를 위한 딥러닝/머신러닝]

● 유니티 ML-Agent 예제 학습

● Howling 팀과의 교류를 통한 ML-Agents 학습



- 닌텐도 사의 '스위치' 에서만 플레이 가능  
[뿌요뿌요 테트리스]  
→ PC 에서 플레이 가능



- 99명의 랜덤매칭 [테트리스 99]  
→ 4인 대기방 생성, 파티플레이 가능

김소연

- 모델링 1, 2 수강
- 스크립트 언어 수강
- 유니티 ML-Agents(위키북스)  
를 통한 ML-Agents 기초 학습

이민희

- 모델링 1, 2 수강
- 게임엔진 1, 2 수강

홍승혜

- 모델링 1, 2 수강
- 스크립트 언어 수강



김소연

이민희

홍승혜

## 기획

- 프레임워크 제작
- 조작 구성 및 제작
- 모델링 및 리깅 제작

- 대전 시스템 구현
- UI 구성 및 구현

- 스토리모드 제작 및 구현
  - 맵 구성 및 제작
  - 애니메이션 제작

## 인공지능 공부 및 구현

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월
기획									
머신 러닝 공부									
리소스 제작	모델링								
	리깅								
	애니메이션								
게임 제작	프레임워크								
	맵 및 조작								
	스토리모드								
	대전 시스템								
인공지능 구현									
UI구현									
버그 픽스									

## 참 고 문 헌

모두를 위한 딥러닝/머신러닝 : <http://hunkim.github.io/ml/>

구글 트렌드 : <https://trends.google.co.kr/trends/?geo=KR>

한국콘텐츠진흥원 **2019** 게임 이용자 실태조사 보고서 : <http://www.kocca.kr/cop/main.do>

**감사합니다😊**