

## 2020-1학기 캡스톤디자인 수행보고서 (요약)

프로젝트명	BRAIMMO, 알고리즘 기반 모바일 게임		
지도교수	조성배	연계 기업체 또는 기업멘토명	소프트웨어팩토리 김민진
수행 기간	2020년 06월 17일 ~ 2020년 12월 18일 (총 6개월)		

### [참여학생명단]

이름	성별	구분	소속 (학년)	참여 기간
홍원표	남	팀장	전산전자공학부 4학년	2020-06-17 ~ 2020-12-18
임예찬	남	팀원	전산전자공학부 4학년	2020-06-17 ~ 2020-12-18

### [프로젝트 수행 결과 요약]

개요	추진배경	코딩 교육이 의무화 됨에 따라 코딩과 알고리즘에 익숙하지 않은 사람들, 특히 어린이들을 대상으로 재밌고 쉽게 알고리즘 사고를 배우게 할 수 있는 도구가 필요하다. 이런 도구 중 하나인 기능성 게임은 국내에서는 재미가 없다는 이유로 각광받지 못하는 상황이다.
	목표 및 내용	전 연령층이 즐길 수 있는 RPG 요소와 알고리즘 교육을 접목시켰고, 동화의 스토리와 주인공들을 게임의 세계관과 캐릭터로 삼아 흥미와 접근성을 높여 결과적으로 코딩의 진입장벽을 낮추고 흥미를 높이는 것을 목표로 삼는다. 클러스터 매핑을 이용해 사용자들이 캐릭터 AI를 쉽게 설계함에 따라 알고리즘에 대한 이해를 효과적으로 도와준다.
	기대효과	사용자들이 게임을 즐기며 알고리즘에 대한 기본적인 지식 습득한다. 재미를 살려 사용자가 증가한다. 나아가 국내 기능성 게임에 대한 좋지 않은 인식 전환의 계기를 마련한다.
세부내용		교육과 게임이 합쳐진 '기능성 게임'의 단점인 '게임 몰입도 부족'을 보완하기 위해 알고리즘 교육에 최근 모바일 게임에서 가장 영향력 있는 카테고리인 RPG를 결합. 자연스러운 알고리즘 교육을 위해 프로그래밍 언어와 유저의 직접적인 교류 지향. 클러스터 매핑 알고리즘 설계를 통해 캐릭터 AI 구축. IoT, AI의 실시간 대처 능력의 핵심인 Arduino Style 알고리즘을 이용하여 RPG 캐릭터의 움직임과 대처능력 고안. 게임에서 필요한 홈 페이지, 캐릭터 페이지, 보상 페이지, 게임 선택 페이지, 인게임 페이지 등 각종 Scene 구현. 한 계정에 따른 모든 정보를 Json Format을 이용하여 데이터베이스 관리.
수행결과		코딩 및 알고리즘 사고에 익숙지 않은 유저가 게임을 하며 자연스럽게 알고리즘적인 사고를 배울 수 있는 게임, BRAIMMO를 1 vs 1 대전이 가능한 version의 apk를 완성했으며 다양한 유저 feedback을 통해 알고리즘 사고 교육 효과를 검증하였다.
결과물		SW 창업경진대회 대상 대구 경북 스타트업 페스티벌 우수상 저작권 등록 RPM 예선 2 위 / RPM 본선 3 위 캡스톤 페스티벌 대상

상기와 같이 캡스톤디자인 보고서(요약)를 제출합니다.

제출일자 : 2020년 12월 15일

대표학생 : 홍원표 (인)

지도교수 : 조성배 (인)

SW중심대학

한동대학교