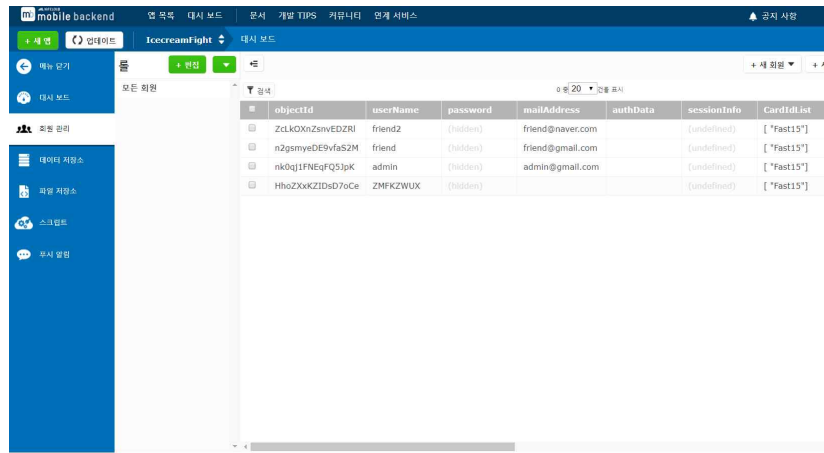


2018-2학기 세종창의학기제 주간학습보고서

이름	오민규	학과(전공)	컴퓨터공학과		
학번	128206	학년	4		
연락처	010-8843-4757	e-Mail	hotalsrb12@naver.com		
과목명	자기주도 창의전공 I, II, III, IV	신청학점	12	분반	3
학습기간	2018. 10. 15 ~ 2018. 10. 21	학습주차	6	학습시간	55
창의과제	네트워크를 통해 상대방과의 실감나는 대전형 슈팅 3D 모바일게임 개발				
금주 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> - 게임 데이터베이스 설계 - BackEnd 시스템 적용 - Facebook 로그인 시스템 및 유저 데이터 매니저 구현 				
학습내용	<p>1. 게임 데이터베이스 설계</p> <p>사용자가 SNS 또는 Google 계정으로 로그인 하였을 때, 서버에 사용자의 게임 데이터가 보존되어야 한다. 데이터베이스는 처음에 잘 설계를 해야 나중에 문제가 없고 중복 처리, 조합을 잘 정리해 API 호출 수를 줄여 비용을 최대한 절감해야한다. 데이터베이스를 설계하기 전 초안 작업에 시간을 정말 많이 사용한 것 같다. 시간을 정해놓고 고민한 것이 아닌 계속해서 어떤 것이 필요한지 필요 없는지 생각을 하면서 지내왔다. 설계를 본격적으로 시행한 것이 금요일이 돼서야 게임에서 필요한 사용자 정보를 손으로 써가며 리스트로 만들어 놓고 시작하였다. 리스트에 있는 데이터 중 사용자의 비공개 데이터, 사용자의 공개 데이터 2가지의 클래스로 분리하였다. 설계한 데이터베이스를 토대로 BackEnd 시스템과 연결시켜 API를 이용하여 적용시키는 일이 남아있다.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>회원관리</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오브젝트 ID 2. 캐릭터 명 3. 캐릭터 타입 4. 캐릭터 스킨 5. 캐릭터 모자 약세사리 6. 캐릭터 가슴 약세사리 7. 골드 8. 다이아 9. 보유 스킨[딕셔너리(캐릭터타입, 스킨)] 10. 보유 모자 약세사리[리스트] 11. 보유 가슴 약세사리[리스트] 12. 티어 13. 점수 14. 친구리스트 15. 일일보상 플래그 </div> <div style="width: 45%;"> <p>===== 오픈 데이터 =====</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오브젝트 ID => 공개 2. 캐릭터 명 => 공개 3. 캐릭터 타입 => 공개 4. 캐릭터 스킨 => 공개 5. 캐릭터 모자 약세사리 => 공개 6. 캐릭터 가슴 약세사리 => 공개 7. 골드 => 비공개 8. 다이아 => 비공개 9. 보유스킨[딕셔너리(캐릭터타입, 스킨)] => 비공개 10. 보유 모자 약세사리[리스트] => 비공개 11. 보유 가슴 약세사리[리스트] => 비공개 12. 티어 => 공개 13. 점수 => 비공개 14. 친구리스트 => 비공개 15. 마지막 접속 시간 => 공개 </div> </div> <p>2. BackEnd 시스템 적용</p> <p>프로젝트의 BackEnd 시스템으로 처음에는 직접 구현하고 데이터베이스로는 MySQL을 사용하여 개발을 하려고 하였다. 이 방식으로 개발을 하였을 시 개발 소요시간이 너무 늘어나기 때문에 공부를 위한 목적으로 개발을 한다면 이 방법을 택하였을 것이다. 하지만 실제 서비스를 목적이기 때문에 개발시간을 단축해야하고 보안과 서비스 지연 등의 문제로 인하여 mBaaS (mobile backend as a Service)를 사용하기로 결정하였다. mBaaS를 PlayFab을 적용시켜 개발을 진행하였다. 개발을 진행하던 중 한 가지 문제가 발생하였다. 한국에서는 많</p>				

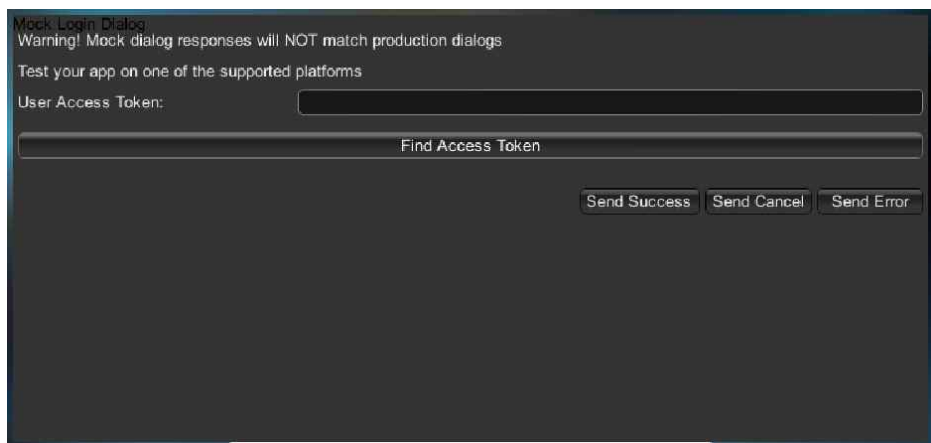
이 사용하지 않는 mBaaS이기 때문에 한글로 된 문서나 정보가 하나도 없었다. 때문에 이 API를 습득하는데 시간이 너무 오래 걸려 일본에서 서비스하는 NCMB를 사용하기로 결정하였다. NCMB도 한글 자료가 많이 없지만 구글 번역을 사용하면 일본어는 거의 완벽하게 번역이 되어 Library를 한글로 읽을 수 있게 되었다. 적용한 PlayFab을 해제하고 NCMB SDK를 다운받아 프로젝트에 적용하고 세팅을 완료하였다.



	objectId	userName	password	mailAddress	authData	sessionInfo	CardIdList
	ZcLK0XnZmveDZRI	friend2	(hidden)	friend@naver.com	(undefined)	(undefined)	["Fast15"]
	n2gsmyeDE9vfaS2M	friend	(hidden)	friend@gmail.com	(undefined)	(undefined)	["Fast15"]
	nk0qj1FNEqFQ3jK	admin	(hidden)	admin@gmail.com	(undefined)	(undefined)	["Fast15"]
	HhoZxxKZIDd7oCe	ZMFKZWUX	(hidden)		(undefined)	(undefined)	["Fast15"]

3. Facebook 로그인 시스템 및 유저 데이터 매니저 구현

로그인 시스템을 개발하기 위해 페이스북 개발자 등록을 마친 후 SDK를 다운받아 프로젝트에 적용시켰다. 페이스북 개발자 가이드를 참조하여 페이스북에 접근하는 코드를 작성하였으며 NCMB API와 페이스북 SDK를 연동시켜 로그인 시스템 구현을 위한 기본 세팅을 마무리하였다. 페이스북 SDK에서 제공하는 UI를 이용하여 토큰을 얻고 토큰으로 로그인이 완료되는 것까지 확인하였다.



하지만 이는 페이스북에 연동을 한 것이지 게임에 연결이 된 것은 아니다. NCMB같은 경우는 콜백 함수를 사용하여 클라우드와 연결하기 때문에 플레이어의 게임 데이터를 게임이 실행 중일 경우 게임 내부에서 데이터를 항상 가지고 있는 매니저를 구현해야한다. 데이터베이스 설계는 끝났으나 아직 유저 데이터를 관리하는 매니저를 구현하지 않았으므로 데이터베이스 설계한 것을 적용시킬 수 없다. 그래서 유저 데이터 매니저를 먼저 구현해야 했다. 유니티에서 제공하는 코루틴 함수를 사용 하여 페이스북으로 로그인을 한 후 오브젝트 아이디, 유저의 토큰과 유저 이메일, 처음 계정이 생성된 시기, 최근 접속 시간 정보, DB 요소들을 구현할 때 가장 중요한 틀을 구현해야한다. UserAuth라는 클래스를 싱글톤 패턴을 상속받아

	<p>사용하였고 데이터를 DB에 추가하고 가져오는 작업을 하는 함수의 뼈대를 생성하였다. 데이터베이스를 구현할 때 이 클래스를 이용하고 DataStore 클래스를 생성하여 데이터 저장, 찾기, 불러오기 등 기능을 하는 단일 클래스를 구현해야한다.</p> <p>4. 교수님 면담 내용</p> <p>담당교수님께서 빌드에 관하여 의견을 주셨다. 멀티플레이 게임을 제작하고 있지만 싱글플레이 요소도 함께 있기 때문에 교수님께서서는 싱글버전의 빌드와 멀티플레이 버전의 빌드 두 개가 나와야 한다고 하셨다. 싱글플레이에서 돌아가는 로직을 그대로 멀티플레이에서 사용하게 되었을 때 멀티플레이도 똑같이 실행되어야 한다고 조언해주셨다.</p> <p>5. 느낀점</p> <p>이전에 게임 개발을 하였을 때는 직접 아이디와 비밀번호를 이용한 회원가입 및 로그인 기능을 구현하여 사용하였다. 처음으로 외부 플랫폼을 적용시켜 게임에 입혀보았더니 구현하는데 편리함이 가장 컸다. 한 가지의 라이브러리를 사용한 것이 아닌 여러 개의 라이브러리를 사용함으로써 프로그램을 개발하는 능력을 향상시키는데 도움이 많이 되었다. DB 관련된 부분의 기본 틀을 잘 구현했다고 생각하기 때문에 앞으로 로직만 잘 생성한다면 문제가 발생하지 않고 개발할 수 있을 것이라고 생각한다. 그리고 게임을 완성하였을 때 싱글플레이 버전과 멀티플레이 버전 두 개가 빌드 되어야한다는 것을 알지 못하였지만 교수님의 조언을 통하여 앞으로 전체적인 구조를 만들어나가는 과정에 대해서 다시 생각할 수 있는 계기가 되었다. 개발을 하면서 가장 어려우며 시간이 많이 소요되는 “구조적인 문제를 어떻게 해결하고 설계할 것인가?” 이다. 하지만 교수님의 제안으로부터 앞으로 개발하는데 도움이 많이 될 것이라고 생각한다.</p>
참고자료 및 문헌	<ul style="list-style-type: none"> - https://mbaas.nifcloud.com/assets/sdk_doc/unity_3.2.3/Help/classNCMB_1_1NCMBUser.html (NCMB Unity SDK Library) - https://developers.facebook.com/docs/unity/ (Facebook SDK 사용법)
학습방법	<p>Facebook 개발자 가이드를 통하여 유니티에 적용시키는 방법을 학습하고 적용하였다. NCMB SDK 또한 홈페이지의 가이드를 통하여 프로젝트에 적용하고 Facebook SDK와 연동하는 가이드를 통하여 연동과 실제 로그인이 되는 시스템을 구축할 수 있었다.</p>
학습성과 및 목표달성도	<p>사용자 게임 데이터베이스 설계 완료(100%) BackEnd 시스템 적용 완료 (100%) Facebook 로그인 시스템 및 유저 데이터 매니저 구현 완료 (100%)</p> <p>이번 주는 계획 했던 것 모두 완료할 수 있어서 의미 있는 한 주였다. 게임과 백엔드 서버의 작업을 위한 과정을 완료하였다. 앞으로 설계한 데이터베이스를 토대로 실제 데이터가 클라우드에 적용되는지 확인하며 내용들을 채우며 구현해야한다.</p>

<p>내주 계획</p>	<p>정부 지원 사업에 1차 서류평가에 합격하게 되어 다음 주 금요일에 기술보증기금 서초점에 찾아가 발표를 할 예정이다. 발표 자료를 만들고 발표 자료 멘토링을 받으며 수정하고 교수님들 앞에서 모의 발표연습을 진행 할 계획이다.</p>
--------------	---

2018. 10. 22 .

지도교수

(인)