<BITZ> 개발 문서

소속 \_ 서울 5 반 4 팀
지도교수 \_ 박찬국 컨설턴트님
프로젝트명 \_ BITZ
제작 \_ 권오우/박정웅/윤지영/이소은/장현웅

# 목차

- 1. 기획
  - 기획의도
  - 대상 타겟(실사용자)
  - 현시장 분석
  - 디자인 컨셉
  - 서비스 기능
  - 기대 효과
  - 개발 환경
- 2. 기능명세서
- 3. 테이블 구조도(ERD)
- 4. 시퀀스 다이어그램
- 5. 아키텍처
- 6. 스토리보드
- 7. 프로젝트 주소

# 1. 기획

### - 기획의도

### [문제정의]

기존 픽업 게임 예약 방식은 아래와 같다.

- 1. 실내 농구장을 보유한 개인(체육관 소유자)이 직접 체육관 빈 시간에 픽업 게임 계획
- 2. 체육관 소유자가 다음 cafe에 글 작성
- 3. 다음 cafe 글을 확인 후 픽업 게임 참여 희망자들이 체육관 소유자에게 개별 연락(문자)
- 4. 체육관 소유자가 문자를 확인 후 입금이 확인되면 참여 확정

기존 예약시스템은 여러 불편함을 야기한다. 픽업 게임이 등록 순서로만 정렬 되기 때문에 날짜, 특정 시간, 장소 등 필터링이 적용되지 않아 불편하다. 그리고 예약하기까지의 시간이 오래 소요되며 번거롭다는 문제점이 있다. 이러한 불편함을 보완하여 간편한 예약 시스템을 만들고자 한다.

#### [목적]

농구 픽업 게임을 즐기는 사람들이 날짜별, 시간별로 픽업 게임 리스트를 확인하고 한 번의 클릭으로 예약을 확정 지을 수 있도록 하여 지금보다 편하게 픽업 게임을 즐길 수 있도록 한다. 체육관 입장에서도 픽업 게임 인원이 기준을 만족하면 픽업을 준비하여 게 임을 진행한다..

이로써 픽업 게임 진행자(대관 및 운영해주는 사람)와 사용자 모두가 게임에만 집중할수 있는 시스템을 만드는 것이 목적이다.

### [목표]

픽업 게임 예약 사이트라는 한계에서 벗어나 픽업 게임에 참여하는 사람들의 개인 성적을 바탕으로 랭킹 제도를 만들어 비슷한 실력의 사용자들끼리 게임을 할 수 있도록 유도하고, 나아가 랭킹을 높이기 위해 실력 향상시키고 재미 요소를 만들어 사이트의 재사용률을 높인다. 농구로 시작해 다양한 스포츠에 이 시스템을 적용시켜 온 국민들의 건강을 증진시키는데 기여하는 것이 이 프로젝트의 목표이다.

### - 대상 타겟(실사용자)

#### [ 주타겟 ]

농구 픽업 게임을 즐기는 20~30 대 남성

### [ 주타겟 선정 이유 ]

현재 농구 픽업 게임을 주로 즐기는 사람들은 20~30 대 남성들이기 때문에 이들을 타겟으로 삼아 홍보를 하는 것이 프로젝트의 성공률을 높일 것으로 예상된다.

#### [부타겟]

농구를 좋아하는 10대 남성

#### [ 부타겟 선정 이유 ]

10대들이 20대가 되고 농구를 한다면 이 사이트를 계속해서 사용할 수 있도록 10대들을 위한 타겟팅 전략이 필요하다. 10대 남성들의 청소년기 운동량 증진을 목표로 기획한다.

## - 현시장 분석

### [국내외 개발 동향]

현재 풋살 같은 경우는 '플랩풋볼'이라는 사이트를 통해서 게임을 예약하거나 경기장을 대관할 수 있다. 하지만 아직 농구 같은 경우에는 다음 카페를 이용하기 때문에 풋살에 비해 예약 시스템이 번거롭다. 따라서 전체적인 개발 흐름이 더디다고 할 수 있다.

그리고 비슷한 목적의 애플리케이션(우주인, 아이엠그라운드, 스트릿볼러, 오늘의 농구) 이 나와 있지만, 홍보가 제대로 되지 않아 사용이 활발하지 않다.

### [필요성 및 중요성]

현재 농구 픽업 게임은 2002년에 개설된 다음 카페를 이용하여 예약한다. 하지만 커뮤니티 성격이 강한 카페의 한계 때문에 픽업 게임을 예약하는데 많은 불편함이 있어 이런한계를 극복할 수 있는 새로운 플랫폼이 필요하다.

### [ 경쟁사 분석 ]

스포츠의 분야가 다르기는 하지만 '플랩풋볼'이 경쟁사이자 모티브가 될 수 있을 것이다. '플랩풋볼'의 예약 시스템을 어느 정도 참고하여 프로젝트를 진행할 예정이다.

#### 1. 플랫풋볼(반응형 웹)

- 경쟁사이자 모티브
- 게임 매칭 기능이 핵심 (단순 대관 시스템이 아님)
- 혼자서도 풋살 게임에 참여 가능 (캐치프레이즈가 혼풋러를 위한 풋살 모임)
- 누구나 참여할 수 있는 소셜 축구 풋살 용병 모임
- 기능 1. 매니저 지원

- 기능 2. 회원관리 (로그인/회원가입/회원정보 수정)
- 기능 3. 구장 예약 N
- 문제점 1. 활용 분야가 농구가 아님

### 2. 우주인(앱)

- 대한민국 스포츠시설 정보 및 예약을 대신 해 줌
- 스포츠 통합 플랫폼
- 기능 1. MD가 추천하는 시설 추천
- 기능 2. 위치기반의 가장 가까운 시설 정보
- 기능 3. 스포츠 지식 정보 제공 (+ 스포츠룩까지 추천)
- 기능 4. 전화 예약과 결제
- 기능 5. 농구에 국한되지 않음
- 기능 6. 회원관리 (로그인/회원가입/회원정보 수정)
- 문제점 1. 체육관 정보 빈약
- 문제점 2. 서울 야외 운동 위주의 데이터만 제공
- 문제점 3. 통합 스포츠 플랫폼 ⇒ 농구 시스템에 대한 이해 부족
- 문제점 4. 커뮤니티 기능 없음

\_

### 3. 아이엠그라운드(반응형 웹)

- 풋살장, 축구장, 농구장의 구장 예약
- 기능 1. 구장 예약/검색 기능
- 기능 2. 개인풋살매치(베타버전)

- 기능 3. 팀관리
- 기능 4. 회원관리 (로그인/회원가입/회원정보 수정)
- 기능 5. 결제시스템 제공
- 문제점 1. 축구장이 메인
- 문제점 2. UI가 눈에 들어오지 않음
- 문제점 3. 필터 기능 없음
- 문제점 4. 수도권에만 국한됨
- 문제점 5. 단순 대관 시스템 → 정기적인 팀원을 구해야만 예약이 가능
- 문제점 6. 커뮤니티 기능 없음

### 4. 스트릿볼러(앱)

- 야외 농구장 시간대별 참여 인원 파악 가능
- 전국 농구 코트 정보를 알려준다.
- 기능 1. 서울시 야외 농구장 표시
- 기능 2. 개인이 야외 농구장에 농구할 시간을 적어두고 그 시간대에 몇명의 사람이 농구를 하는지 파악
- 문제점 1. 예약 기능이 있으나, 공신력이 없음 (애플리케이션 유저들끼리 만 예약)
- 문제점 2. 야외 코트만 나옴. 실시간 인원 수가 애플리케이션 사용자 기준(실제로는 몇명인지 알 수 없음)
- 문제점 3. 컨셉은 좋지만 킬러 컨텐츠와 홍보의 부재로 유저들을 끌어 모으지 못함
  - 문제점 4. 커뮤니티 기능 없음

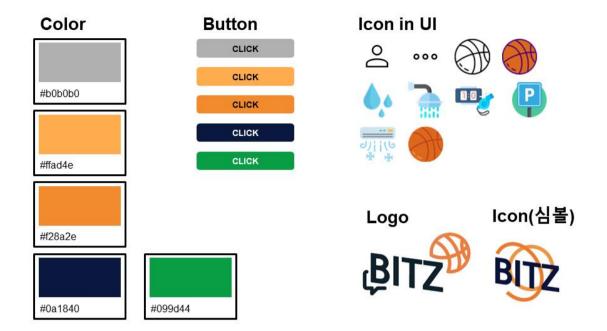
## 5. 오늘의 농구(앱)

- 야외 농구 코트 교류 공간
- 기능 1. 실시간 농구 코트 현황
- 기능 2. 게스트 구인(참여도 높이기 위한 게스트비 지원)
- 기능 3. 코트 소식
- 문제점 1. 이용자 수 부족. 야외 코트만 나옴
- 문제점 2. 현재 인원 수가 실제 인원이 아닌 애플리케이션 사용자 기준
- 문제점 3. 애플리케이션을 사용하게 하기 위한 킬러 컨텐츠 부재
- 문제점 4. 커뮤니티 기능 없음

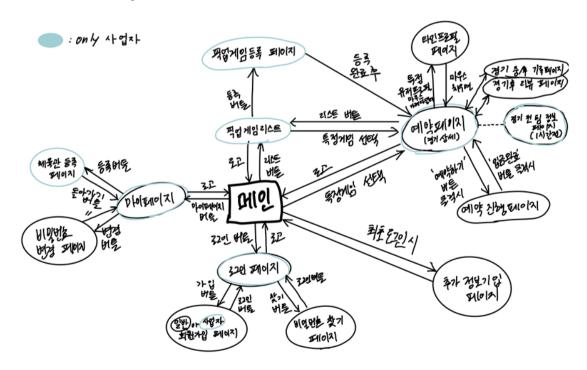
### - 디자인 컨셉

[ BITZ - Basketball In The Zone ]

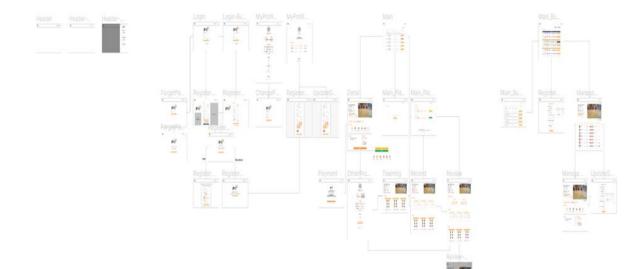
In The Zone은 무언가 굉장히 집중하거나 빠져있을 때, 마음의 구역 또는 영역에 빠져서 어떤 일을 무아지경으로 잘하게 될 때 사용한다.



### [ 간략한 항해 설계 ]



### [ 와이어프레임 ]



### - 서비스 기능

- 1. 픽업게임 예약 시스템
- 2. 개인 성적 시스템을 통해 지속적인 서비스 이용의 동기부여
  - 일반, 경쟁 게임 도입
    - 가) 일반 게임

단순 승패로만 점수 가감. 승리 시 점수가 올라가고, 패배 시 점수가 내려감

나) 경쟁 게임

경기를 기록하는 기록원을 두고 개인의 득점, 리바운드 등 기록을 통해서 체계적으로 점수를 가감.

- 3. 체육관에 대한 별점 표시 및 후기 기능
- 4. 상대팀에 대한 별점 표시 및 후기 기능

- 팀에 대한 점수를 참여한 팀원에 대한 점수로 부여하여 개인별 평균 점수로 활용
  - 참여 팀에 대해 참여 팀원을 그룹핑 할 수 있는 기능
- 5. 야외 농구장에서 경기 매칭 시스템
- 6. 데일리 미션을 통해 운동량을 증진시킴
  - 100초 챌린지 등 미션을 진행
- 7. 뱃지 기능을 통해 서비스의 지속적인 사용률을 높임
  - 데일리 미션, 별점 표시 등을 통해 뱃지를 얻을 수 있음.
- 8. 게임 개설 관련 필터링 기능
  - 성별, 팀 실력, 연령대, 인원 수

### - 기대 효과

농구를 좋아하는 사람들이 팀 구성과 예약을 조금 더 쉽게 편리하게 픽업 게임을 즐길 수 있을 것

## - 개발 환경

1. 백엔드

Spring Boot



2. DB

MySQL



3. 프론트엔드

React



# 2. 기능명세서

- Epic 0. Header
- 로고클릭시 시작 페이지 이동 버튼
- 마이페이지 버튼
- 회원가입 버튼
- 로그인 버튼
- 공지사항
- Q&A
- 자유게시판
- 예약한 경기장 확인 버튼
  - (관리자) 픽업 게임 관리 페이지로 이동
  - (일반사용자) 예약 확인 페이지로 이동
- (관리자) 경기장 등록 버튼 활성화

## - Epic 1. Account Setting

[Story 1. 일반 회원가입 페이지 (RegisterGeneral)]

- : 회원가입 화면에서는 이메일(아이디)/이름/비밀번호/비밀번호확인/핸드폰번호/생년월일 필요 정보를 기입한다.
- 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과
- 내용이 채워지지 않을 경우 버튼 비활성화
- 비밀번호, 비밀번호 확인란과 동일하지 않을 경우 유효성 검사를 통해 경고 문구 출력
  - 문구 : 비밀번호가 일치하지 않습니다

- 비밀번호는 8~20자리, 영문 + 숫자 + 특수문자 1회 이상
- 이메일 입력 완료 후 중복 체크 버튼 활성화
  - 이메일 유효성 체크
- 이메일 유효성 체크 완료 후 인증 버튼 활성화
  - 이메일 인증 처리
- SNS 로그인

[Story 2. 사업자 회원가입 페이지 (RegisterBusiness)]

- : 회원가입 화면에서는 이메일(아이디)/이름/비밀번호/비밀번호확인/핸드폰번호/생년월일 필요 정보를 기입한다.
- 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과
- 내용이 채워지지 않을 경우 버튼 비활성화
- 비밀번호, 비밀번호 확인란과 동일하지 않을 경우 유효성 검사를 통해 경고 문구 출력
  - 문구 : 비밀번호가 일치하지 않습니다
  - 비밀번호는 8~20자리, 영문 + 숫자 + 특수문자 1회 이상
- 이메일 입력 완료 후 중복 체크 버튼 활성화
  - 이메일 유효성 체크
- 이메일 유효성 체크 완료 후 인증 버튼 활성화
  - 이메일 인증 처리
- 사업자 등록증 파일 업로드

[Story 3. 일반 사용자 최초 로그인시 페이지 (FirstLogin)]

- 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과
- 신장, 포지션 입력
- 실력 자가 진단 : 농구가 처음(100점), 룰은 앎(300점), 취미가 농구(500점), 선출(900점)
- 선호하는 시와 구 3가지 입력 받기

### [Story 4. 로그인 페이지 (Login)]

- : 이메일(아이디)/비밀번호를 입력하여 로그인한다.
- 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과
- 로그인 실패 시 유저에게 피드백(alert)
  - 문구 : 일치하는 계정이 없습니다.
- DB에 없는 유저일 경우, 아이디나 비밀번호가 틀린 경우(자세한 피드백은 x, 보안위해)
  - placeholder : (000@naver.com)
- 내용이 채워지지 않을 경우 버튼 비활성화
- 아이디 저장 (중요도 下)
- 자동 로그인 (중요도 下)
- SNS 로그인 (구글 로그인)

### [Story 5. 비밀번호 찾기 페이지 (FindPassword)]

- : 비밀번호 찾기 시 해당 이메일로 임시 번호를 발급한다.
- 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과

### - Epic 2. User Management

[Story 1. 본인 프로필 페이지 (MyProfile)]

: 최상단에 유저 정보 노출한다.

: 프로필 정보 수정 버튼 노출한다.

: 체육관 등록 버튼 노출한다.(관리자만)

- 매너 / 실력 점수
- 내가 선호하는 지역 관리 (3가지 / 1지망, 2지망, 3지망)
- 신장, 포지션 관리
- 경기 결과 (전체 통계나 최근 전적) 조회
  - 데이터 쌓이면 경기분석 (ex. 키가 큰 사람들과 경기하면 지는 경향이 있다.)
- 내 체육관 (관심 체육관 바로 가기)
- 개인 점수 공개 / 비공개 설정
- 로그아웃

### [Story 2. 비밀번호 변경 페이지 (ChangePassword)]

- : 비밀번호 변경 버튼 클릭 시 비밀번호를 변경할 수 있다.
- 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과
- 현재 비밀번호 입력 & 새로운 비밀번호 입력
- 유효성 조건을 만족해야 변경 버튼 활성화

### [Story 3. 타인 프로필 페이지 (OtherProfile)]

- : 최상단에 유저 정보 노출한다.
- 매너 / 실력 점수
- 선호 지역
- 신장, 포지션
- 최근 전적
- 내 체육관

## [Story 4. 체육관 등록 페이지 (RegisterGym)]

- : 관리자가 체육관을 등록할 수 있다.
- 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과
- 체육관(이름, 소개글, 시설 사진, 위치, 코트 사이즈)
- 편의시설(정수기, 전자 점수판, 샤워시설, 주차장, 농구공 대여, 에어컨, 휘슬)
- 특이사항(흡연 등)

# - Epic 3. Reservation Management

[ Story 1. 메인 페이지 (Main) ]

- : 지역, 시간에 따라 필터링 적용하여 조회가 가능하다.
- 시간, 장소에 따른 경기 검색
  - default 날짜는 오늘
  - 빠른 시간 경기부터 위에서 보여줌

- 선호하는 지역의 경기를 먼저 보여줌
- 날짜, 장소 변경 가능
- 경기 추천 알림
  - 실력 점수 기반 경기 추천 (나랑 비슷한 점수 경기는 옆에 표시 정도?)
- 모집 중/모집 완료 표시

### [Story 2. 예약 페이지 - 경기 상세 (Detail)]

- : 체육관 관리자가 올린 경기의 상세 정보를 볼 수 있다.
- : 게임 1시간 전 까지 예약 가능 / 이후 예약 종료 및 취소가 불가능 하다.
- 체육관 정보
  - 장소, 코트 사이즈, 요금, 편의시설, 특이사항, 체육관 사진 등
- 현재 모집된 인원 / 예약 중 인원 / 총 인원 정보 제공
- 일정
- (개인 사용자) 예약하기 버튼
  - (예약하기 / 대기중 / 개인 예약완료
- (관리자) 각 게임에 대해서 각 참여자에 대한 입금 확인 버튼
  - 이걸 누르면 각 참여자에게 입금이 확인 됐다고 알 수 있음

### [Story 3. 예약 진행 페이지 - 예약 상세 (결제 용도) (Payment)]

- : 예약 페이지에서 '예약하기' 상태일 때만 예약 진행 페이지로 이동이 가능하다. (30분 내로 입금 해야 함)
- 입금 계좌, 입금 확인 버튼

- 입금 확인 버튼 ⇒ 체육관 주인한테 알람
- 예약 페이지에서는 '대기중' 상태로 변경

[Story 4. 픽업 게임 리스트 페이지 (ManageGame)]

- : 관리자 본인이 등록한 픽업 게임 리스트를 확인할 수 있다.
- 자신이 올린 픽업 게임 모아둔 리스트

[Story 5. 픽업 게임 등록 페이지 (RegisterGame)]

- : 관리자가 본인의 픽업 게임을 등록할 수 있다.
- 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과
- 날짜, 시간
- 최소 인원 / 최대인원
- 가격
- 입금 계좌 / 예금주
- 게임 상세 설명 (TEXTAREA)
- 픽업 게임 시 유의사항 (ex. 1시간 전에 확정된다 등등)
- 쿼터 당 경기 시간(10분 or 8분)

### - Epic 4. Game Information

[Story 1. 경기 전 팀 정보 페이지 (경기 1시간 전 게임에 대한 정보 출력 페이지)

### (Teaming) ]

- : 포지션 → 신장 → 실력 점수에 따른 팀 배정이 진행된다.
- : 팀을 확인할 수 있다.
- 팀 배정 알고리즘이 적용된 팀 결과 노출 (포지션 → 신장 → 실력)
  - 인원에 따른 게임 종류 (Avs B / Avs Bvs C)
- 매너점수 노출 (등급제)
- 실력점수 노출 (개인 공개/비공개 여부에 따라)

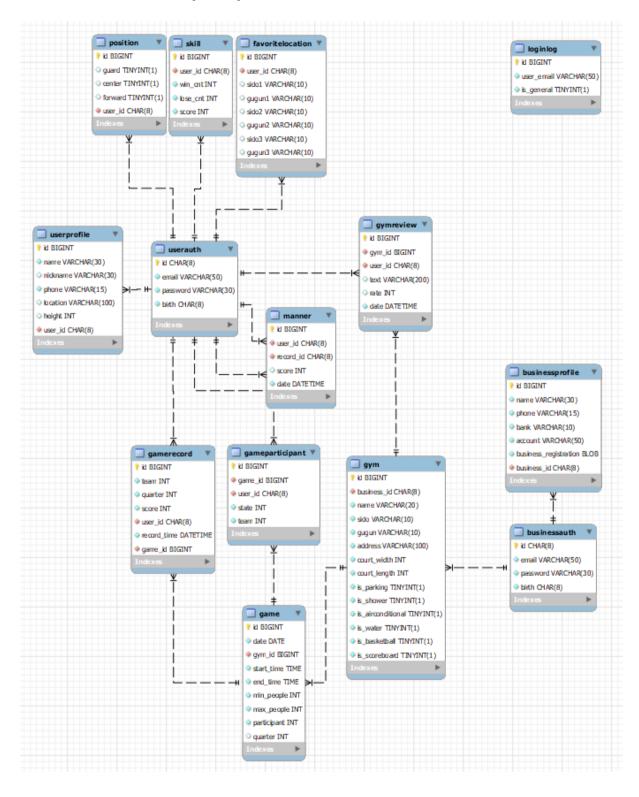
## [Story 2. 경기 중/후 기록 페이지 (Record)]

- : 승패 혹은 팀 득점을 입력한다.
- : 경기 결과에 따라 실력 점수 상승/하락한다.
- 팀, 선수 리스트 노출
  - 팀 과 선수들이 나오고 선수들의 평균 실력 점수가 나온다
- 경기 정보 노출
  - 현재 경기 중인 팀과 점수 표시
  - 다음 경기
  - 기본적으로 몇 쿼터 인지 알 수 있게 표시
- 쿼터별 기록 (+) 버튼 활성화
  - 포커싱 중인 입력란에 테두리 혹은 기타 포커싱 효과
  - 최초 한 명이 활성화 시 다른 사람은 데이터 접근 불가
  - 기록 후 기록자 이름 표시 (오기입 시 신고, 자동 이름 기입)
  - 기록 시 매너 점수 획득

[ Story 3. 경기 후 리뷰 페이지 (Review) ]

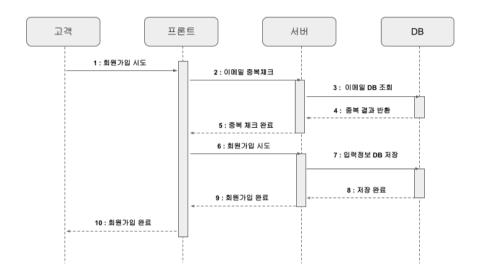
- : 경기 후 로그인 하면 오른쪽 아래 알림이 뜨기 ⇒ 모달로 리뷰를 작성한다.
- Best player 선택
- 매너 점수 선택
  - 농구공 모양으로 점수주기! (5점슛/4점슛/3점슛/2점슛/1점슛으로 타이틀 넣는다.)
- 경기 결과
  - 쿼터 별 결과를 합쳐 전체 결과로 실력 점수 반영
- 경기장 리뷰

# 3. 테이블 구조도(ERD)

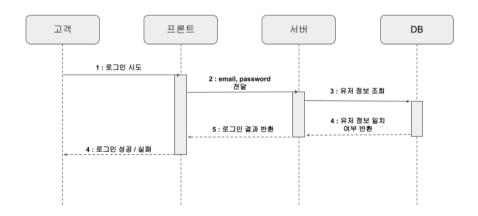


# 4. 시퀀스 다이어그램

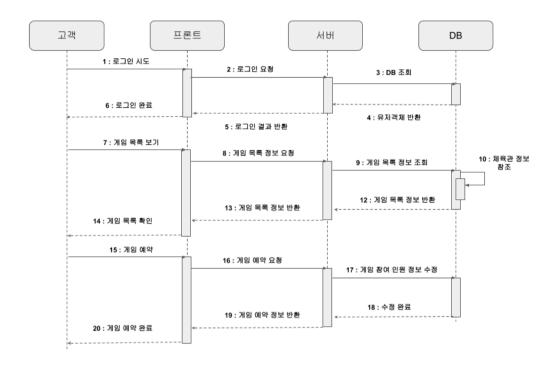
# [회원가입]



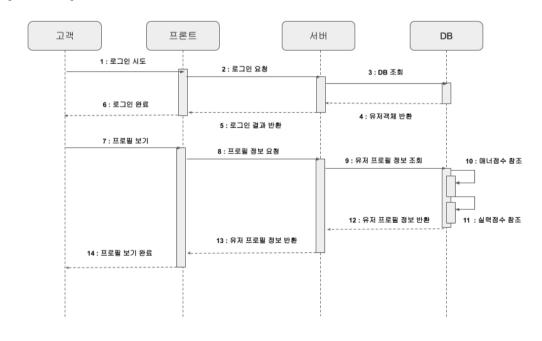
# [ 로그인 ]



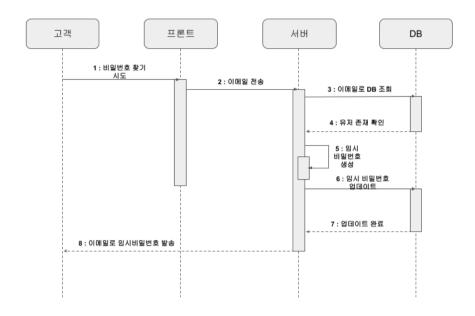
# [게임예약]



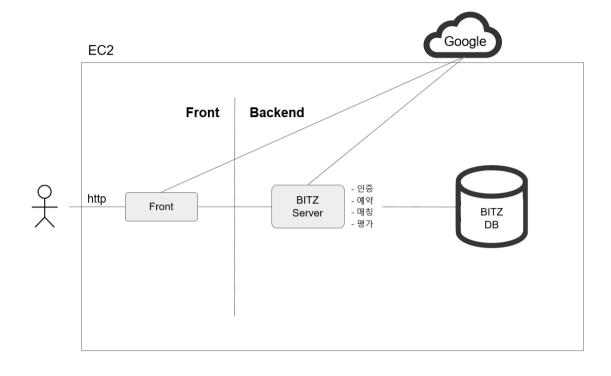
# [ 프로필 ]



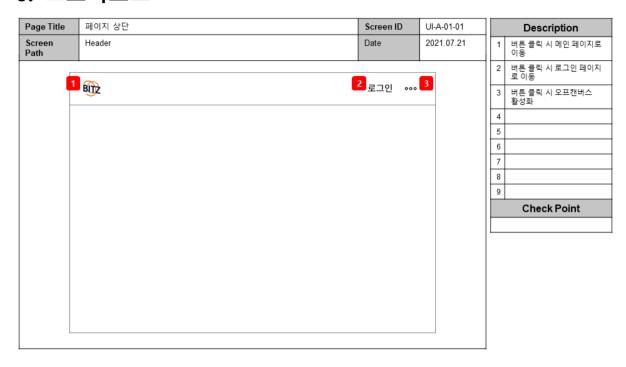
# [ 비밀번호 찾기 ]

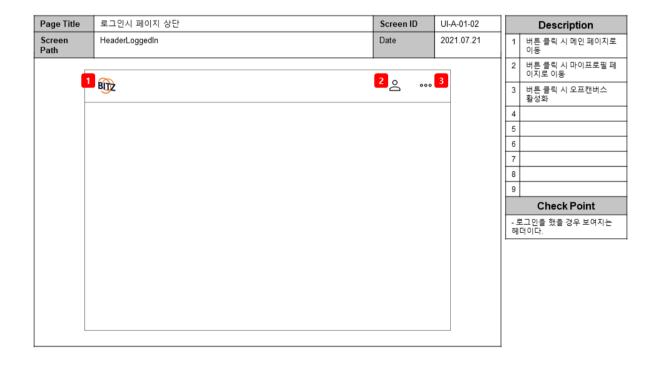


# 5. 아키텍처

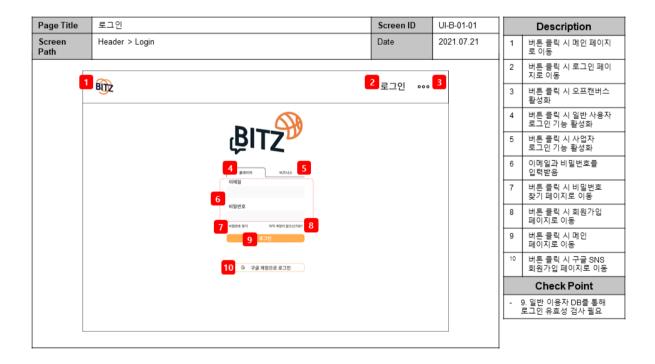


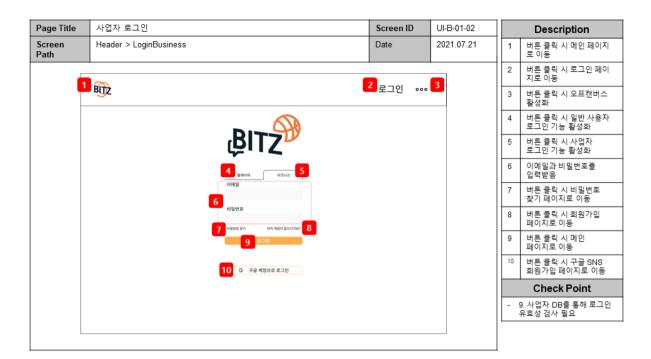
# 6. 스토리보드

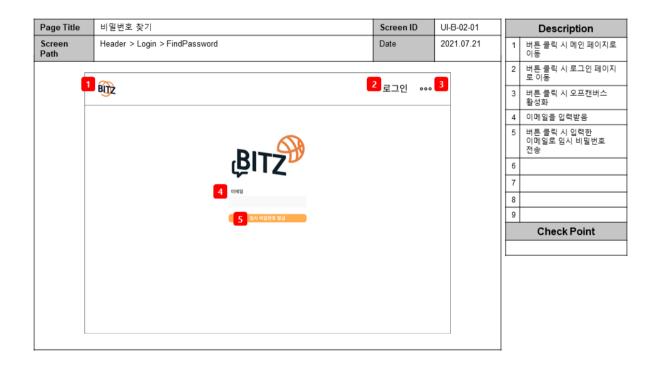


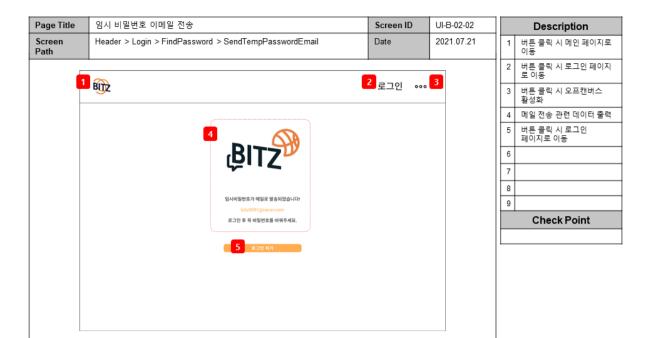


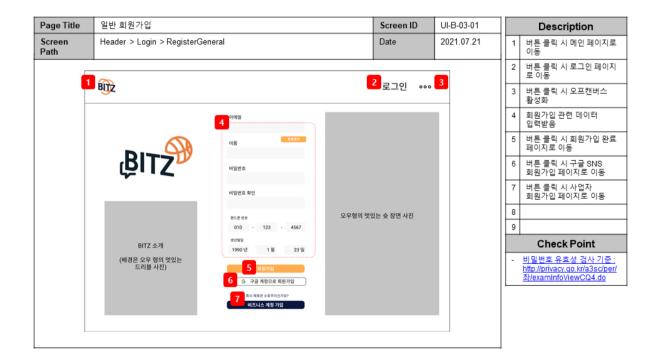


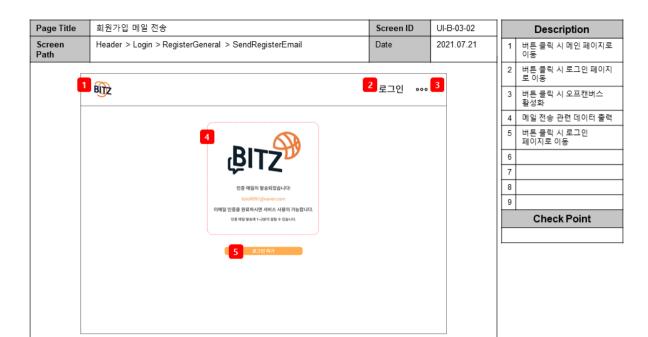


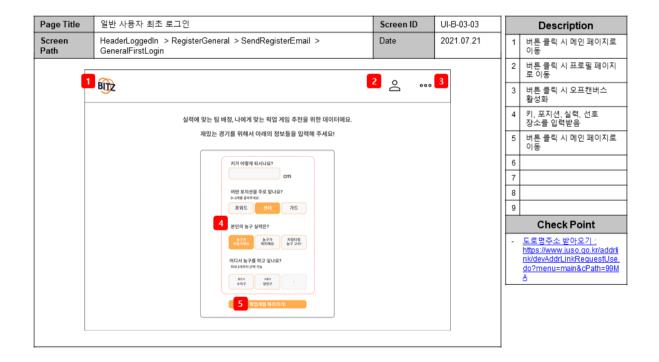


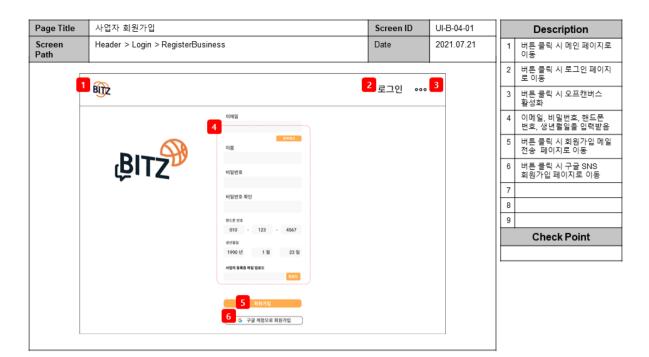




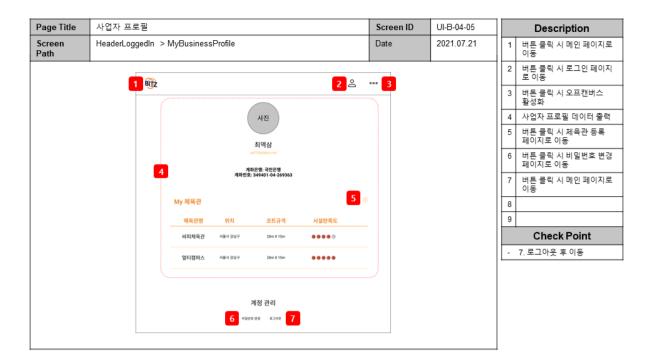


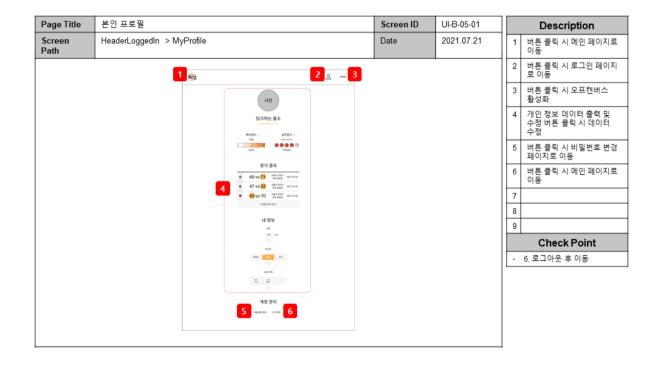




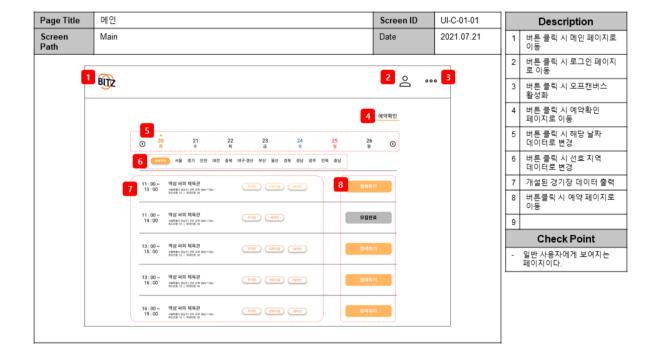






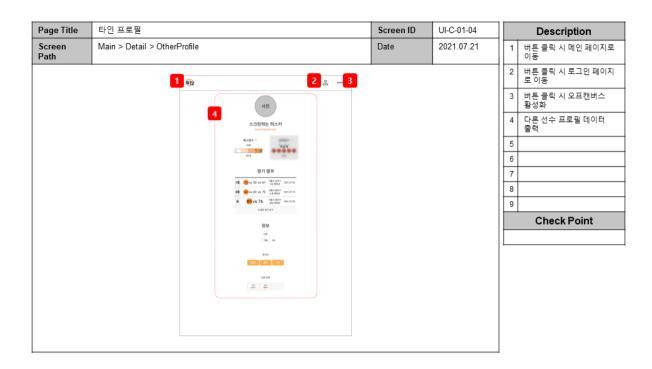


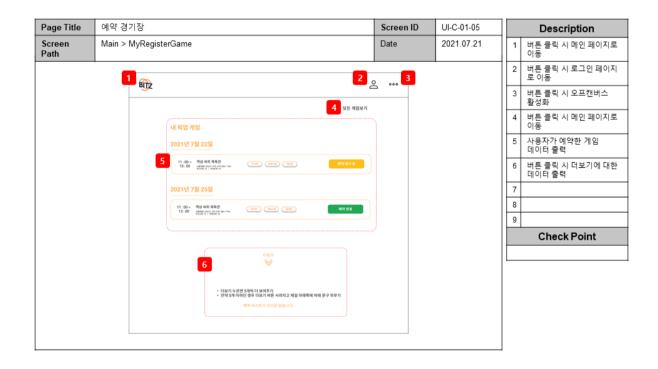


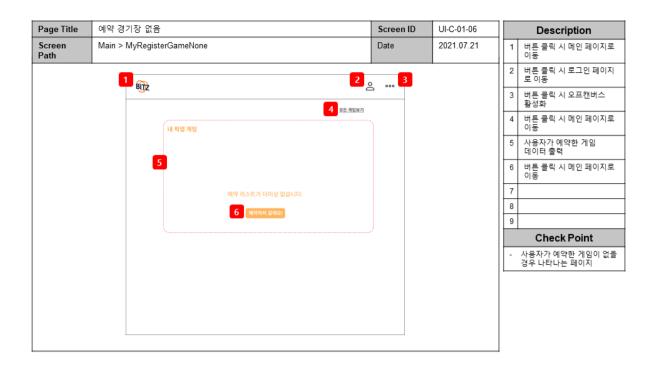


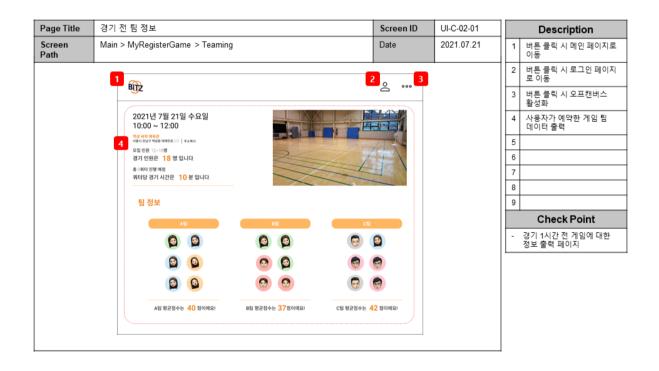


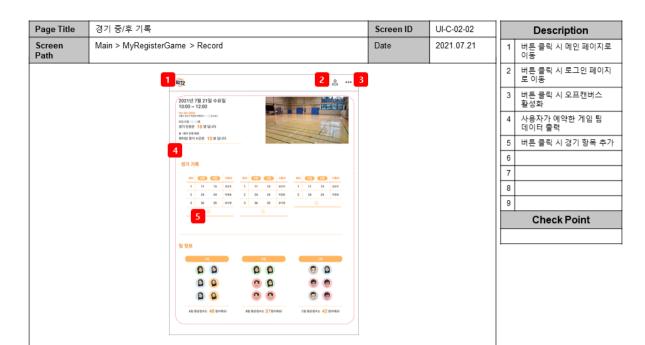




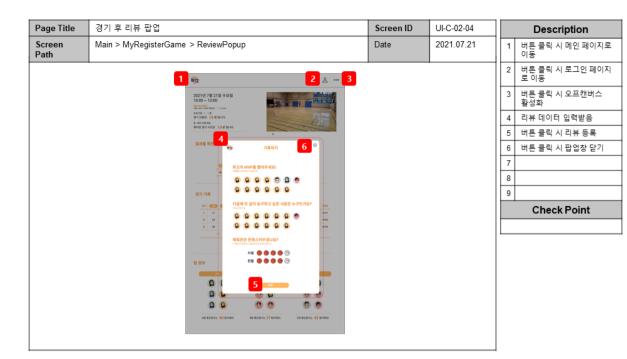


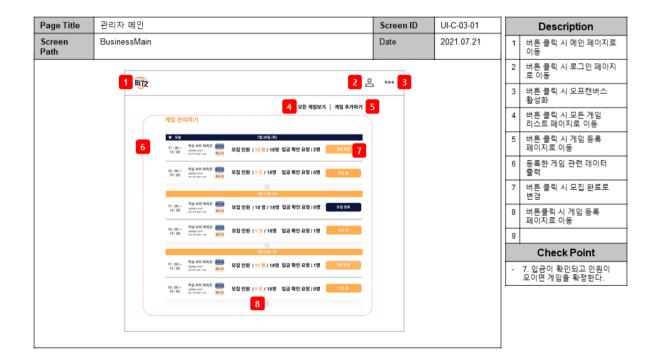




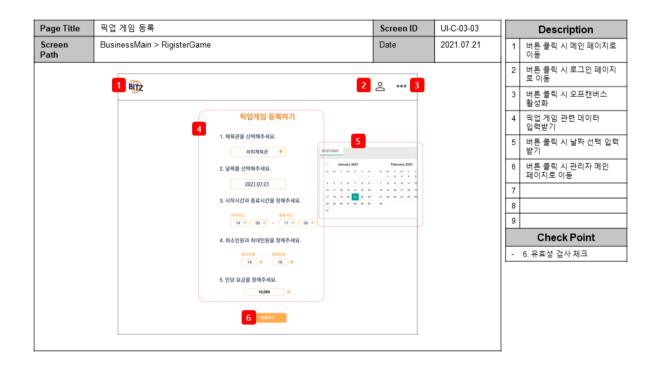


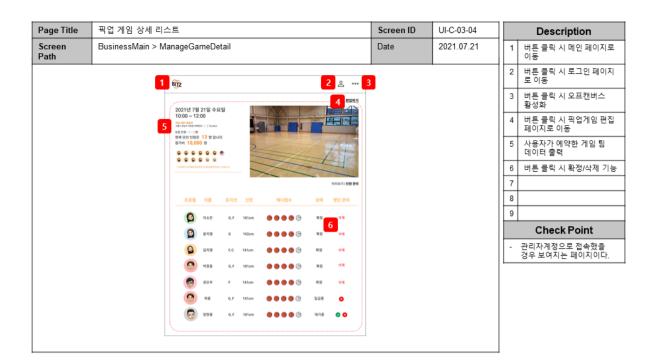
















7. 프로젝트 주소
·· ——
https://lab.ssafy.com/s05-webmobile2-sub2/S05P12A504
Tittps://lab.ssary.com/so3-webmobile2-sub2/303F12A304