



## 캡스톤 디자인 4조 소프트웨어 설계서

담당 교수	권기학, 문현준교수님
학과	컴퓨터공학과
팀장	17011599 안정연
팀원	17011467 김가영
	17011539 최민경
	17011600 안지송

### 목차

#### 1. 시스템 개요

- 1.1 목적
- 1.2 시장성 및 차별성
- 1.3 기대효과

#### 2. 설계

- 2.1 클래스 설계서
- 2.2 사용자 인터페이스 설계서
- 2.3 컴포넌트 설계서
- 2.4 인터페이스 정의서
- 2.5 아키텍처 설계서
- 2.6 총괄 시험 계획서
- 2.7 엔티티 관계 모형 기술서
- 2.8 데이터베이스 설계서

## 1. 프로젝트 개요

### 1.1 목적

자신을 표현하는 퍼스널 브랜딩이 중요시 되는 요즘, MZ세대들에게 어울리는 자신만의 페르소나를 찾아 주기 위한 앱으로 얼굴 인식 후 닮은 연예인 찾아 주기, 피부톤을 분석해주는 기존 서비스들과 달리 더욱 정확한 분석을 위해 정면 및 측면의 얼굴의 중요 랜드마크를 검출 및 분석하여 개인별 얼굴의 특징을 찾아주고 그에 따른 어울리는 스타일을 제공하고자 한다.

## 1.2 시장성 및 차별성

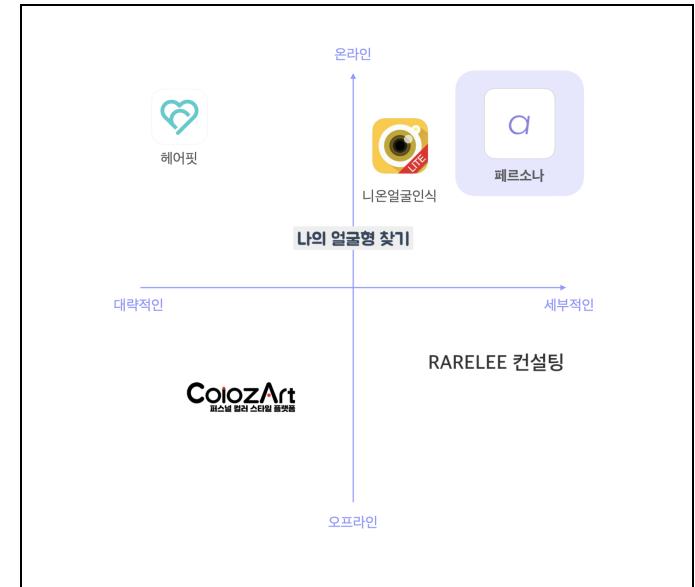
### 1.2.1 기존 서비스 비교

	Faceshape	니온얼굴인식	헤어핏	페르소나
서비스 형태	웹	앱	앱	앱
정면 분석	O	O	X	O
측면 분석	X	X	X	O
딤러닝	O	O	X	O
스타일 추천	O	X	O	O

표1 [기존 서비스 분석]

기존 상용화되는 서비스들은 단순 정면 분석만 이루어지고 스타일 추천 또한 굉장히 제한적임을 알 수 있다. '페르소나'는 정면 뿐 아니라 측면까지 분석하고 특징을 세분화하여 스타일을 추천해주는 차별성 있는 서비스를 제공한다.

### 1.2.2 차별성



포지셔닝 맵을 보면 알 수 있듯이 퍼스널 컨설팅 시장에서 세부적인 온라인 서비스를 제공하여 차별화한다.

## 1.3 기대효과

### 1.3.1 개인별 맞춤 컨설팅

- 1) 본인에게 어울리는 스타일을 찾고 싶은 사람들에게 도움을 줄 수 있다.
- 2) 획일화된 미의 기준보다는 자신만의 아름다움을 추구하는 긍정적인 영향을 줄 수 있다.
- 3) 많은 부작용이 있는 성형이 아닌 스타일링으로 개인의 장점은 부각시키고, 단점은 보완하여 사용자가 자신감을 갖도록 해줄 수 있다.

### 1.3.2 어플리케이션을 통한 서비스 제공

- 1) 현재 코로나19로 인해 대면 서비스를 받기에 어려움이 있다는 문제점을 해결할 수 있다.
- 2) 대면 서비스 가격은 상당히 비싸고 시간이 들지만, 'persona'를 이용하면 짧은 시간 안에 무료로 서비스를 받을 수 있다.

## 1. 클래스 설계서

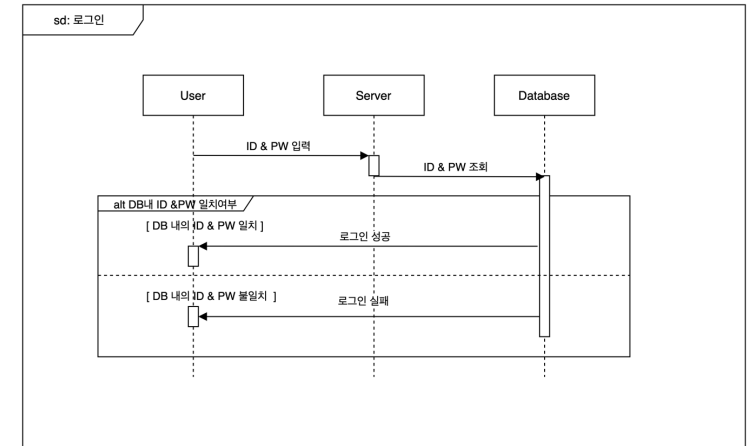
D1	클래스 설계서				
시스템명	Persona	서브시스템명	얼굴분석시스템		
단계명	설계	작성일자	2021.04.23	버전	1.0.0

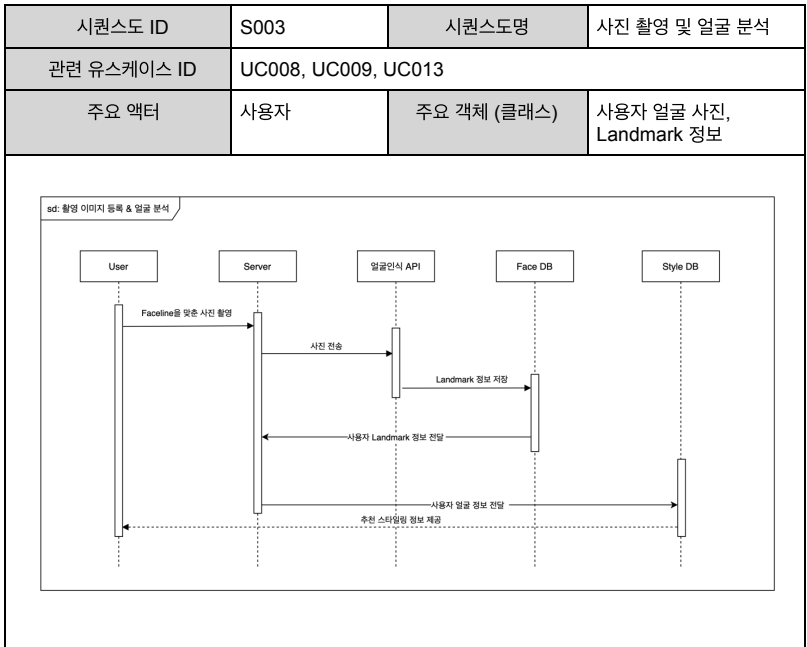
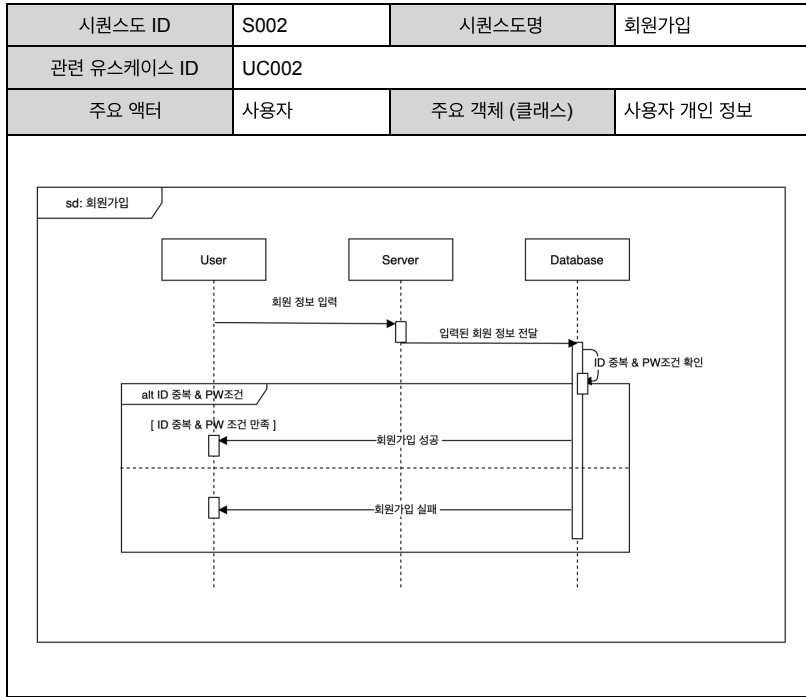
### 1. 설계 클래스 목록

설계 클래스 ID	설계 클래스명	관련 유스케이스ID
C001	User	UC001, UC002, UC003, UC004, UC005, UC006, UC007, UC008, UC009, UC010, UC011, UC012
C002	Photo	UC008, UC009
C003	Landmark	UC013
C004	Side	UC008, UC009
C005	Front	UC008, UC009
C006	Result	UC010, UC011, UC012, UC013, UC014, UC015
C007	MakeUp	UC014
C008	Hair	UC014
C009	Celebrity	UC015

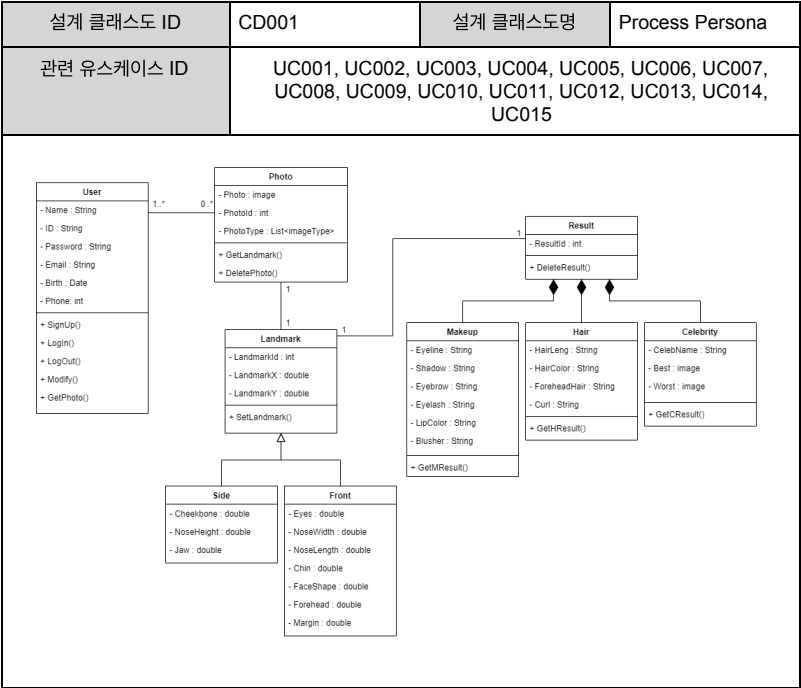
## 2. 시퀀스도

시퀀스도 ID	S001	시퀀스도명	로그인
관련 유스케이스 ID	UC003		
주요 액터	사용자	주요 객체 (클래스)	사용자 아이디, 비밀번호





3. 설계 클래스도



4. 설계 클래스 정의

1) User 클래스

설계 클래스 ID	C001	설계 클래스명	User	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
Name	Private	String	N/A	회원의 이름
ID	Private	String	N/A	회원의 아이디
Password	Private	String	N/A	회원의 비밀번호
Email	Private	String	N/A	회원의 이메일
Birth	Private	Date	N/A	회원의 생년월일
Phone	Private	int	N/A	회원의 휴대폰 번호
오퍼레이션				
오퍼레이션명	가시성	파라미터	반환타입	설명
SignUp	Public	Name, ID, Password, Email, Birth, Phone	N/A	회원가입 기능
LogIn	Public	ID	N/A	로그인 기능
LogOut	Public	ID	N/A	로그아웃 기능
Modify	Public	ID	Email, Birth, Phone	회원 정보 수정 기능
GetPhoto	Public	ID	Photo, Photold, PhotoType	사진 촬영 및 생성 기능

## 2) Photo 클래스

설계 클래스 ID	C002	설계 클래스명	Photo	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
Photo	Private	image	N/A	사진
PhotoID	Private	int	N/A	사진의 고유값
PhotoType	Private	List<imageType>	N/A	사진의 형식
오퍼레이션				
오퍼레이션명	가시성	파라미터	반환타입	설명
GetLandmark	Public	Photo, Photold, PhotoType	Landmark	사진에 해당하는 랜드마크 좌표 묶음을 요청하는 기능
DeletePhoto	Public	photold	N/A	사진 삭제 기능

## 3) Landmark 클래스

설계 클래스 ID	C003	설계 클래스명	Landmark	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
LandmarkID	Private	int	N/A	랜드마크의 고유값
LandmarkX	Private	double	N/A	랜드마크의 X좌표
LandmarkY	Private	double	N/A	랜드마크의 Y좌표
오퍼레이션				
오퍼레이션명	가시성	파라미터	반환타입	설명
SetLandmark	Public	Photo, Photold, PhotoType	LandmarkID, LandmarkX, LandmarkY	얼굴인식 API 를 통해 얼굴을 인식하여 이목구비 및 얼굴형 랜드마크 좌표값을 설정하는 기능

## 4) Side 클래스

설계 클래스 ID	C004	설계 클래스명	Side	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
Cheekbone	Private	double	N/A	광대의 위치값
NoseHeight	Private	double	N/A	코의 높이값
Jaw	Private	double	N/A	옆 턱의 길이값

## 5) Front 클래스

설계 클래스 ID	C005	설계 클래스명	Front	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
Eyes	Private	double	N/A	눈의 위치값
NoseWidth	Private	double	N/A	코의 너비값
NoseLength	Private	double	N/A	코의 길이값
Chin	Private	double	N/A	앞 턱의 길이값
FaceShape	Private	double	N/A	얼굴형 좌표값
Forehead	Private	double	N/A	이마의 길이값
Margin	Private	double	N/A	얼굴 여백값

## 6) Result 클래스

설계 클래스 ID	C006	설계 클래스명	Result	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
ResultID	Private	int	N/A	결과의 고유값
오퍼레이션				
오퍼레이션명	가시성	파라미터	반환타입	설명
DeleteResult	Public	ResultId, Photo	N/A	분석 결과를 삭제하며, 해당 결과값이 속한 사진도 함께 삭제한다.

## 7) MakeUp 클래스

설계 클래스 ID	C007	설계 클래스명	MakeUp	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
Eyeline	Private	String	N/A	아이라인 추천 결과
Shadow	Private	String	N/A	섀도우 추천 결과
Eyebrow	Private	String	N/A	눈썹모양 추천 결과
Eyelash	Private	String	N/A	속눈썹/마스카라 추천 결과
LipColor	Private	String	N/A	입술색 추천 결과
Blusher	Private	String	N/A	블러셔 추천 결과
오퍼레이션				
오퍼레이션명	가시성	파라미터	반환타입	설명
GetMResult	Public	Landmark	ResultId	랜드마크 값에 따른 분석을 통해 추천메이크업을 생성하는 기능

## 8) Hair 클래스

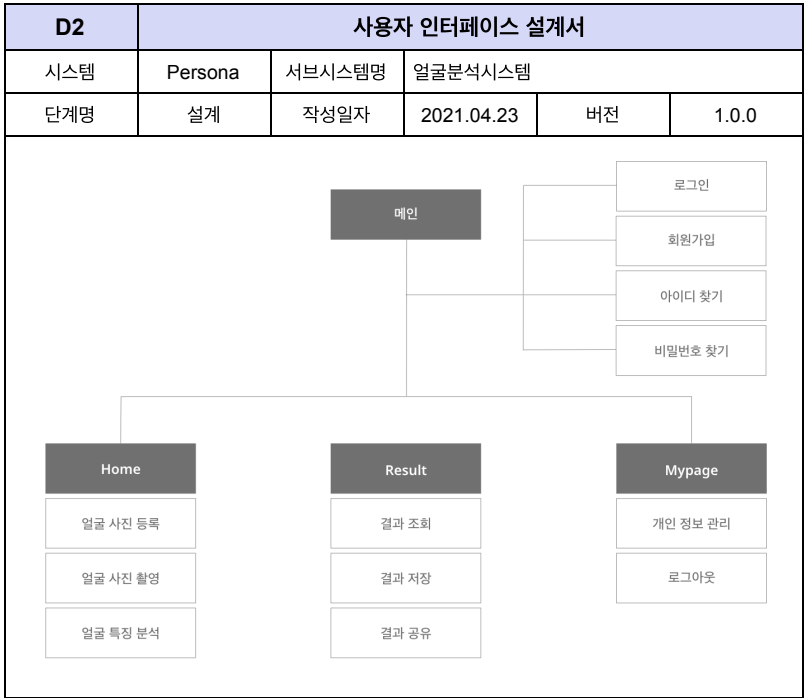
설계 클래스 ID	C008	설계 클래스명	Hair	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
HairLeng	Private	String	N/A	머리 길이 추천 결과
HairColor	Private	String	N/A	머리색 추천 결과
ForeheadHair	Private	String	N/A	앞머리 추천 결과
Curl	Private	String	N/A	헤어 펌/컬 추천 결과
오퍼레이션				
오퍼레이션명	가시성	파라미터	반환타입	설명
GetHResult	Public	Landmark	ResultId	랜드마크 값에 따른 분석을 통해 추천 헤어스타일을 생성하는 기능

## 9) Celebrity 클래스

설계 클래스 ID	C009	설계 클래스명	MakeUp	
속성				
속성명	가시성	타입	기본값	설명
CelebName	Private	String	N/A	연예인의 이름
Best	Private	String	N/A	연예인의 베스트 스타일링 사진
Worst	Private	String	N/A	연예인의 워스트 스타일링 사진
오퍼레이션				
오퍼레이션명	가시성	파라미터	반환타입	설명
GetCResult	Public	Landmark	ResultId	랜드마크 값에 따른 분석을 통해 유사한 연예인 추천 결과를 생성하는 기능

2 사용자 인터페이스 설계서

2.1 사용자 인터페이스 구조도



2.2 사용자 인터페이스 목록

2.2.1 화면

화면 ID	화면명	관련 유스케이스 ID
SC001	회원가입	UC001, UC002
SC002	로그인	UC003
SC003	아이디찾기	UC004
SC004	비밀번호 찾기	UC005
SC005	Home	UC008, UC009
SC006	얼굴 사진 등록	UC008
SC007	얼굴 사진 촬영	UC009
SC008	Result	UC013
SC009	결과 조회, 저장, 공유	UC013,UC014,UC015
SC010	Mypage	UC007,004
SC011	개인정보관리	UC007
SC012	로그아웃	UC004

2.2.2 출력물

출력물 ID	출력물 명	관련 유스케이스 ID
PR001	사진 촬영 후 얼굴 인식 처리 결과	UC009
PR002	사진 등록 후 처리 결과	UC008
PR003	얼굴 분석 처리 결과	UC014
PR004	추천 스타일 결과	UC015
PR005	유사 연예인 결과	UC016

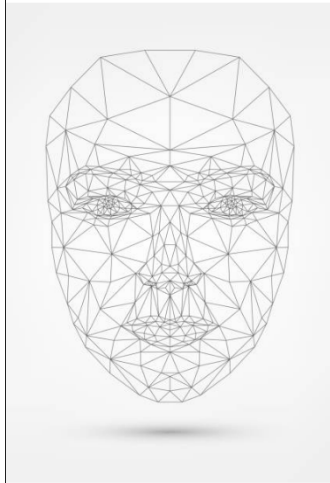



2.3 화면 상세 설계

화면 ID	SC001	화면명	로그인	
관련 유스케이스 ID	UC003			
관련 시퀀스도 ID	S001			
화면 유형	입력	메뉴경로	메인/로그인	
화면 개요	사용자가 아이디와 비밀번호를 입력하면 확인 후 로그인 하는 화면			
<div><div>19:45</div><div>당신을 위한 AI 퍼스널 브랜딩 페르소나</div><div>이메일 주소</div><div>비밀번호</div><div>로그인</div><div>회원가입</div></div>				
입출력 항목				
항목명	컨트롤명	타입 및 길이	속성	validation check
아이디(이메일)	email	Varchar(30)	I / R	필수항목
비밀번호	password	VarChar(20)	I / R	필수항목
처리내용				
<div><div>- 화면 시작</div><div>- 화면 표시 및 아이디, 비밀번호 입력란을 표시한다.</div><div>- 로그인</div><div>- 아이디와 비밀번호를 입력후 '로그인'을 누르면 인증 후 홈화면으로 이동한다.</div><div>- (오류 발생시, 오류 메시지가 뜨고 확인하면 메시지가 닫힌다.)</div></div>				
기술적 고려사항				
<div>- Database 에서 입력받은 아이디와 비밀번호와 일치하는지 인증 모듈을 구현한다.</div>				

화면 ID	SC002	화면명	회원가입	
관련 유스케이스 ID	UC001, UC002			
관련 시퀀스도 ID	S002			
화면 유형	입력	메뉴경로	메인/로그인/회원가입	
화면 개요	사용자가 개인정보를 입력하면 등록하여 회원가입을 하는 화면			
<div><div><div><div>19:45</div><div>회원가입</div><div>이름</div><div></div><div>이메일</div><div></div><div>비밀번호</div><div>영문+숫자 6자리 이상</div><div>비밀번호 확인</div><div></div><div>생년월일</div><div>예) 19970520</div><div>가입하기</div></div></div><div><div>19:45</div><div>회원가입</div><div>이름</div><div>안장연</div><div>이메일</div><div>yeonm2@gmail.com</div><div>비밀번호</div><div>*****</div><div>비밀번호 확인</div><div>*****</div><div>생년월일</div><div>19970520</div><div>가입하기</div></div></div>				
입출력 항목				
항목명	컨트롤명	타입 및 길이	속성	validation check
이름	name	Varchar(10)	IO / R	필수항목
이메일	email	Varchar(30)	IO / R	필수항목
비밀번호	password	Varchar(20)	IO / R	필수항목
비밀번호 확인	password_confirm	Varchar(20)	IO / R	필수항목
생년월일	birth	Date	IO / R	필수항목

처리내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 화면 시작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 화면 표시 및 이름, 이메일, 비밀번호, 비밀번호 확인, 생년월일 입력란을 표시한다.</li> </ul> </li> <li>- 가입하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자가 개인정보를 입력한 후 '가입하기'를 누르면 '회원가입을 축하드립니다' 알림창이 뜨고 로그인 화면으로 이동한다.</li> <li>- (오류 발생시, 오류 메시지창이 뜨고 확인하면 메시지창이 닫힌다.)</li> </ul> </li> </ul>
기술적 고려사항
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Database에 사용자가 입력한 개인정보를 user 테이블에 저장한다.</li> </ul>

화면 ID	SC007	화면명	얼굴 사진 촬영	
관련 유스케이스 ID	UC009			
관련 시퀀스도 ID	S003			
화면 유형	입력	메뉴경로	메인/홈/페이스촬영	
화면 개요	사용자의 내장카메라로 얼굴의 정면 및 측면 사진을 촬영하는 화면			
<div><div>19:45</div><div>촬영</div><div></div><div><div>● Front</div><div>○ Side</div><div></div></div></div>				
입출력 항목				
항목명	컨트롤명	타입 및 길이	속성	validation check
정면 사진	front_face	Image	I / R	필수항목
측면 사진	side_face	Image	I / R	필수항목
처리내용				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 화면 시작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 페이스라인이 그려진 카메라 화면을 표시한다.</li> </ul> </li> <li>- 촬영 버튼 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자가 카메라로 정면 및 측면 사진을 촬영 버튼을 눌러 촬영한다.</li> </ul> </li> <li>- 얼굴 인식 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 얼굴 인식 모듈로 사진을 전송해 사용자의 얼굴 영역을 인식하고 인식 성공 시 '인식에 성공하였습니다.' 알림창을 표시한다.</li> <li>- (오류 발생 시, '인식에 실패하였습니다' 알림창이 뜨고 사용자가 확인을 누르면 다시 촬영한다.)</li> </ul> </li> </ul>
기술적 고려사항
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Database에 촬영한 이미지를 저장한다.</li> <li>- 얼굴 인식 모듈 구현 시 얼굴 인식률을 90% 이상으로 한다.</li> </ul>

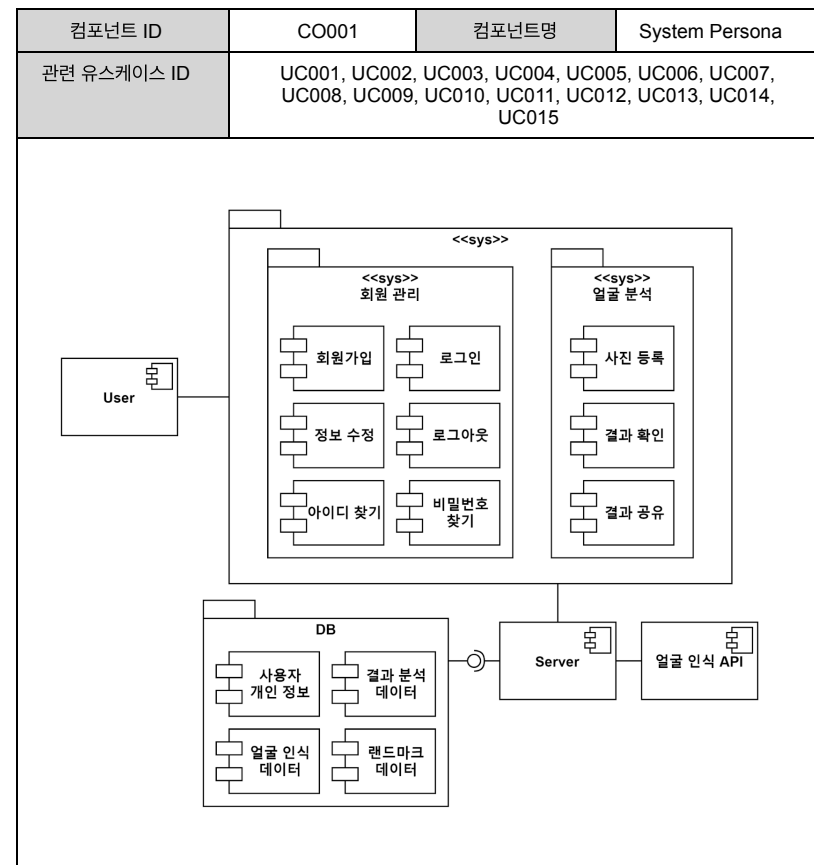
화면 ID	SC009	화면명	결과 조회	
관련 유스케이스 ID	UC013,UC014,UC015			
관련 시퀀스도 ID	S003			
화면 유형	조회	메뉴경로	메인/결과/분석결과	
화면 개요	얼굴 분석 및 추천 결과를 표시하는 화면			
<div><div><div><div>19:45</div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div>결과 분석 중입니다. 잠시만 기다려 주세요!</div></div></div><div><div><div>19:45</div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>분석 결과</div><div>OO 님은 “중안부가 긴 계란형 타입”</div><div>이런 스타일이 잘 어울려요!</div></div><div><div><div>촬영하기</div><div>분석 결과</div><div>내정보</div></div></div></div></div>				
입출력 항목				
항목명	컨트롤명	타입 및 길이	속성	validation check
얼굴 특징 분석 결과	result	Char(20)	O / R	필수 항목
헤어스타일 추천 결과	hair	Char(20)	O / R	필수 항목
메이크업 추천 결과	makeup	Char(20)	O / R	필수 항목
유사 연예인 결과	celebrity	Char(20)	O / R	필수 항목

처리내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 얼굴 특징 분석 결과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 랜드마크 정보 및 특징 정보를 화면에 표시한다.</li> </ul> </li> <li>- 헤어스타일 추천 결과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추천 헤어스타일을 화면에 표시한다.</li> </ul> </li> <li>- 메이크업 추천 결과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추천 메이크업을 화면에 표시한다.</li> </ul> </li> <li>- 유사 연예인 결과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유사한 특징을 가진 연예인을 화면에 표시한다.</li> </ul> </li> </ul>
기술적 고려사항
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 얼굴 인식 후 결과 조회까지 3초 이내로 한다.</li> </ul>

## 2.3 컴포넌트 설계서

D3	컴포넌트 설계서				
시스템명	Persona	서브시스템명	얼굴분석시스템		
단계명	설계	작성일자	2021.04.23	버전	1.0.0

### 1. 컴포넌트 구조도



2. 컴포넌트 목록

컴포넌트ID	컴포넌트명	개요	관련 유스케이스 ID
CO001	회원 관리	사용자는 회원가입을 통해 생성한 계정을 이용하여 로그인 또는 로그아웃을 하여 서비스 이용 권한을 부여 받거나 박탈 당한다. 원활한 서비스 이용을 위해 정보 수정, 아이디 및 비밀번호 찾기를 제공한다.	UC001, UC002, UC003, UC004, UC005, UC006, UC007
CO002	얼굴 인식 및 분석	사용자는 사진 촬영을 통해 얼굴 이미지를 등록하고 그에 따른 결과를 확인 및 공유 할 수 있다.	UC008, UC009, UC010, UC011, UC012

3. 컴포넌트 명세

컴포넌트 ID	CO001	컴포넌트명	회원 관리
컴포넌트 개요	사용자는 회원가입을 통해 생성한 계정을 이용하여 로그인 또는 로그아웃을 하여 서비스 이용 권한을 부여 받거나 박탈 당한다. 원활한 서비스 이용을 위해 정보 수정, 아이디 및 비밀번호 찾기를 제공한다.		
내부 클래스			
ID	클래스명	비고	
IC001	회원가입	사용자가 입력한 개인 정보를 DB에 저장하고 시스템 상에서 회원 권한을 부여한다.	
IC002	로그인	사용자가 로그인에 성공할 시 서비스 접근을 허용한다.	
IC003	로그아웃	서비스 이용이 완료를 위해 로그아웃 업무를 수행한다.	
IC004	정보수정	사용자가 수정한 정보를 DB에 반영한다.	
IC005	아이디 찾기	회원가입 시 입력한 개인정보를 확인 후, 아이디를 알려준다.	
IC006	비밀번호 찾기	회원가입 시 입력한 이메일로 비밀번호 변경 링크를 전송한다.	
인터페이스 클래스			
ID	인터페이스명	오퍼레이션명	구분

			Serviced/Required

컴포넌트 ID	CO002	컴포넌트명	얼굴 분석
컴포넌트 개요	사용자는 사진 촬영을 통해 얼굴 이미지를 등록하고 그에 따른 결과를 확인 및 공유 할 수 있다.		
내부 클래스			
ID	클래스명	설명	
IC007	사진 등록	얼굴 분석 서비스 이용을 위해 사용자가 시스템 상에 등록된 이미지를 DB 및 서버에 저장한다.	
IC008	결과 확인	얼굴인식 API를 이용하여 검출된 얼굴 및 랜드마크 데이터를 이용한 스타일링 추천 결과를 리턴한다.	
IC009	결과 공유	사용자가 원하는 플랫폼으로 결과 공유 업무를 수행한다.	
인터페이스 클래스			
ID	인터페이스명	오퍼레이션명	구분
I001	얼굴 인식 시스템	GetPhoto	Serviced
		DeletePhoto	Serviced
I002	분석 시스템	GetLandmark	Serviced
		SetLandmark	Serviced
		GetMResult	Serviced

2.4 인터페이스 정의서

D4	인터페이스 정의서					
시스템	Persona	서브시스템명	얼굴분석시스템			
단계명	설계	작성일자	2021.04.23	버전	1.0.0	

1. 인터페이스 목록

송신				전달			수신				관련 요구사항 ID	비고
인터페이스 번호	일련 번호	송신 시스템명	프로그램 ID	처리형태	인터페이스 방식	발생빈 도	프로그 램 ID	수신 시스템명	일련 번호	수신번호		
I001	1	얼굴 인식 시스템	P001	비동기	API	실시간	P002	분석 시스템	2	R-01-02	U008, U009, U013	
I002	2	분석 시스템	P002	비동기	API	실시간	P003	추천 시스템	1	R-02-03	U013 U014 U015	

2. 인터페이스 명세

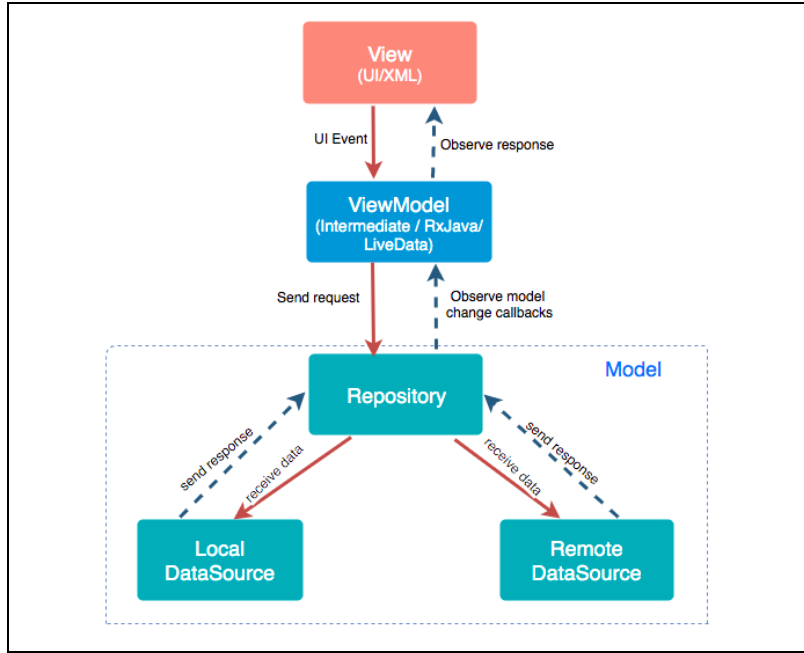
인터페이스 번호	데이터 송신 시스템				송신 프로그 램 ID	데이터 수신 시스템				수신 프로그램 ID
	시스템명	데이터 저장소명	속성명	데이터 타입		데이터 저장소명	속성명	데이터 타입	시스템 명	
I001	얼굴 인식 시스템	얼굴 사진 정보	정면 사진	Image	P001	얼굴 사진 정보	정면 사진	Image	분석 시스템	P002
			측면 사진	Image	P001		측면 사진	Image		P002

인터페이스 번호	데이터 송신 시스템					송신 프로그램 ID	데이터 수신 시스템					수신 프로그램 ID
	시스템명	데이터 저장소명	속성명	데이터 타입	길이		데이터 저장소명	속성명	데이터 타입	길이	시스템 명	
I002	얼굴 분석 시스템	얼굴 랜드마크 정보	눈의 위치값	Double	10	P002	얼굴 랜드마크 정보	눈의 위치값	Double	10	스타일 추천 시스템	P003
			코의 너비값	Double	10	P002		코의 너비값	Double	10		P003
			코의 길이값	Double	10	P002		코의 길이값	Double	10		P003
			앞 턱의 길이값	Double	10	P002		앞 턱의 길이값	Double	10		P003
			얼굴형 좌표값	Double	10	P002		얼굴형 좌표값	Double	10		P003
			이마의 길이값	Double	10	P002		이마의 길이값	Double	10		P003
			얼굴 여백값	Double	10	P002		얼굴 여백값	Double	10		P003
			광대의 위치값	Double	10	P002		광대의 위치값	Double	10		P003
			코의 높이 값	Double	10	P002		코의 높이 값	Double	10		P003
			옆 턱의 길이값	Double	10	P002		옆 턱의 길이값	Double	10		P003

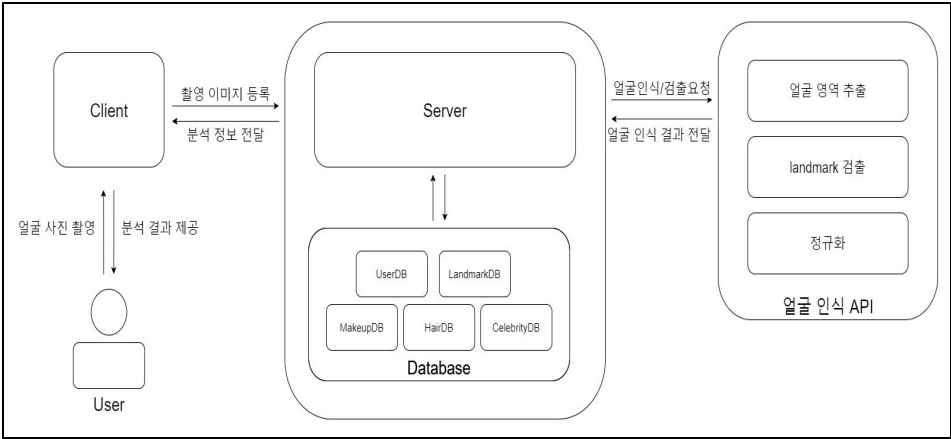
2.5 아키텍처 설계서

D5	아키텍처 설계서				
시스템명	Persona	서브시스템명	얼굴분석시스템		
단계명	설계	작성일자	2021.04.23	버전	1.0.0

1. 소프트웨어 아키텍처(MVC)



2. 시스템 아키텍처



3. 아키텍처 요구사항 및 구현방안

요구사항 ID	R010 분석 결과 제공
요구사항 내용	
효율적인 프로그램 사용을 위해 분석 결과 조회 기능의 시간을 3초 이내로 한다.	
구현 방안	
<pre>sequenceDiagram     participant User     participant Server     participant API as 얼굴인식 API     participant DB as Face DB     participant StyleDB as Style DB      User-&gt;&gt;Server: FaceLine을 맞춘 사진 촬영     activate Server     Server-&gt;&gt;API: 사진 전송     activate API     API-&gt;&gt;DB: Landmark 정보 저장     activate DB     DB--&gt;&gt;API: 사용자 Landmark 정보 전달     deactivate DB     API-&gt;&gt;StyleDB: 사용자 얼굴 정보 전달     activate StyleDB     StyleDB--&gt;&gt;Server: 추천 스타일링 정보 제공     deactivate StyleDB     Server--&gt;&gt;User:      deactivate Server</pre>	

요구사항 ID	R004 회원가입, R009 사진 촬영
요구사항 내용	
사용자의 사생활 보호를 위해 모든 정보는 비공개로 한다.	
구현 방안	
<ul style="list-style-type: none"><li>- 읽기(read)는 어느 누구든 로그인하지 않아도 가능하게 한다.</li><li>- 쓰기(create)는 요청 메시지의 auth.uid 값과 생성할 문서(data)의 author_uid 값이 같을 때만 가능하게 한다.</li></ul>	

요구사항 ID	R010 분석 결과 제공
요구사항 내용	
프로그램의 신뢰성을 높이기 위해 얼굴 인식 기능에서 랜드마크 인식 성공률을 90% 이상으로 한다.	
구현 방안	
<ul style="list-style-type: none"><li>- 얼굴 인식률을 높이기 위해 사진 촬영 화면에 페이스라인을 제공한다.</li></ul>	



## 2.6 총괄시험 계획서

D6	총괄시험 계획서				
시스템명	Persona	서브시스템명	얼굴분석시스템		
단계명	설계	작성일자	2021.04.23	버전	1.0.0

### 1. 시험 대상 시스템

#### 1.1 시스템 개요 (Overview of Application)

persona의 응용 시스템 개발부분은 2부분으로 구성되어있다.

##### - 얼굴 분석 시스템 구축

얼굴 분석 시스템은 사용자의 정면 및 측면 사진을 제공 받아 얼굴 여백, 상/중/하안부의 길이 등 사용자 얼굴의 특징을 분석한다.

##### - 스타일 추천 시스템 구축

분석된 얼굴 정보를 통해 사용자의 특징과 가장 어울리는 스타일을 추천한다. 헤어스타일, 메이크업, 유사 연예인의 best/worst 정보로 구성되어있다.

### 2. 가정(Assumptions) 또는 제약사항(Constraints)

- 시스템 개발 범위(scope)에 큰 변동이 없는 것을 가정한다. 즉, 사업 수행 계획서에 정의된 개발 범위를 준수하는 것을 가정한다.
- 성능 시험 시, 운영환경과 동일한 환경에서 시험이 가능한 것을 가정한다.
- 본 문서는 persona 프로젝트의 응용시스템(소프트웨어)에 대한 시험 계획을 기술하고 있으며 하드웨어, 네트워크, 기타 기반 환경에 대한 시험은 본 시험 계획과는 별도로 수행된다.

### 3. 시험 전략 (Teste Strategy)

#### 3.1 시험 범위 (scope)

시험 범위는 persona 프로젝트 2개의 부분 시스템 (얼굴 분석 시스템, 스타일 추천 시스템)의 요구사항 정의서에 기술된 개발 범위를 대상으로 한다.

구분	시험 항목
얼굴 분석 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 얼굴 정면 분석 : 눈의 위치 / 코의 너비 / 코의 길이 / 앞 턱의 길이 / 얼굴형 / 이마의 길이 / 얼굴 여백</li> <li>- 얼굴 측면 분석 : 광대의 위치 / 코의 높이 / 앞 턱의 길이</li> </ul>
스타일 추천 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 메이크업 : 아이라인 / 섀도우 / 눈썹모양 / 속눈썹, 마스크라 / 입술색 / 블러셔</li> <li>- 헤어 스타일 : 머리 길이 / 머리색 / 앞머리 / 헤어핀, 컬</li> </ul>

### 3.2 개발 단계별 수행할 시험 종류

#### 3.2.1 단위시험

단위시험은 개발되는 시스템 특성에 맞게 적절한 크기의 시스템 단위(unit)를 선정하고 각각의 단위가 하나의 독립적인 단위로서 그 기능을 적절히 수행하는가에 시험의 중점을 둔다. persona의 단위시험은 크게 2단계로 이루어진다. 1차 단위시험은 응용시스템 개발자가 스스로 작성한 프로그램에 대하여 모듈 단위로 시험을 수행하고, 1차 단위시험이 완료되면 프로젝트 시험팀이 2차 단위시험을 수행하여 발견되지 못한 남아있는 결함들을 추가적으로 찾는다.

#### 3.2.2 통합시험

신규 어플리케이션 프로그램들간의 인터페이스를 시험하여 프로그램 통합 그룹 또는 인터페이스 된 프로그램들이 기능대로 수행되는지 검증한다. 통합시험은 단위 시험을 통해 시스템의 단순 결함들이 걸러진 후 이루어지며, 각 개발팀에서 시험 요원을 선발하여 본사 시험 담당자의 지도 아래 구현이 완료된 전체 시스템의 통합된 기능을 시험한다.

#### 3.2.3 시스템시험

신규 어플리케이션 프로그램들과 H/W, S/W를 포함하는 전체 시스템을 대상으로 스트레스(Stress), 성능 등의 기능 외적 요인을 시험한다.

### 3.2.4 인수시험

사용자승인시험은 개발된 시스템에 대해 운영 환경으로 전환하기 위한 준비를 완료하고, 운영환경과 동일한 환경하에서 당초 사용자가 요구한 사항을 시스템이 전체적으로 만족시키는지 사용자 주도로 평가하게 하여 그 시험 결과에 대한 승인 여부를 결정하도록 한다. 인수시험은 PM이나 PM에게 권한을 할당 받은 위임자의 주도로 이루어지며, 실제 시스템을 잘 알고 있는 개발 담당자들이 시험을 준비하고 진행하여야 한다.

	단위시험	통합시험	시스템시험	인수시험
시험대상	모듈, 화면	서브시스템 시스템구성요소	전체 시스템	전체 시스템
목적	단위모듈이 프로그램명세서의 기능에 부합되는지를 검증	인터페이스 검증	고객의 성능요구사항을 만족하는지 검증	시스템 인수 여부 결정
테스터	시험담당자	시험담당자	시험담당자	고객
기준선	프로그램 명세서	요구사항 정의서	요구사항 정의서	계약서 또는 합의된 요구사항 정의서
시험도구	WEB 호환성 점검		성능시험 툴	
시험환경	개발 환경	개발 환경	운영 환경	운영 환경

### 4. 시험 실행 계획

#### 4.1 시험 수행 절차

업무 프로젝트 시험은 다음과 같은 절차에 따라 수행된다

구분	프로젝트시험 팀	응용개발팀	테스트환경구축팀	산출물
테스트계획	총괄시험계획 총괄시험계획 검토 시험교육			총괄시험계획서
단위시험	단위시험 케이스도출 단위시험 수행 단위시험 결함검토 결함수행 결함수행여부 확인			단위시험케이스 단위시험결과서
통합시험	통합시험 시나리오/케이스도출 통합시험 수행 통합시험 결함검토 결함수행 결함수행여부 확인			통합시험시나리오 통합시험결과서
시스템시험	시스템시험 시나리오도출 시스템시험 수행 시스템시험 결함검토 결함수행 결함수행여부 확인			시스템시험시나리오 시스템시험결과서
인수시험	인수시험 시나리오도출 인수시험 수행 인수시험 결함검토 결함수행 결함수행여부 확인			인수시험시나리오 인수시험결과서

#### 4.2 발견된 문제점(결함)에 대한 수정 절차

- 1) 시험 결과 오류 발생 또는 부적합이라고 판정 시 테스터는 이를 기록하여 시험 결함 내역을 기록한다.
- 2) 개발자들과 테스터가 참석한 결함검토회를 열어 개발자 및 관련자에게 시험 결과 도출된 오류 및 문제점들을 설명하고 결함 원인을 토의한다.
- 3) 개발자는 오류의 원인이 파악되면 해결방안을 찾아내어 결함이 수정, 보완될 수 있도록 한다.
- 4) 오류 분석 결과 설계 변경이 필요한 경우 프로젝트 관리 절차에 따라 변경을 실시한다.
- 5) 수정이 완료된 후 담당자는 시험을 재실시하여 결함이 적절하게 수정되었는지 여부와 수정과정 중에 추가로 발생된 결함은 없는지를 확인한다.

#### 4.3 시험 툴 사용 계획

- google 사의 travis를 사용한다.
- unittest 를 사용한다.

#### 4.4 시험 환경 (Environmental Needs)

시험에 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 시험 도구 등에 대한 환경 요구사항은 아래와 같다.

##### 4.4.1 기타 시험 환경

시험 DB : 시험 가능하도록 시험 DB가 구축되어 있어야 함.

시험 Tool : travis, unittest

인적 자원 : 개발자, 어플리케이션 아키텍처 담당자, DB 담당자, HW, 네트워크 담당자가 시험 실행 기간동안 사이트에 상주하거나 필요시 협조를 위해 방문

기타 필요 자료 : 형상관리 베이스라인으로 등록된 개발산출물

#### 4.5 시험 조직 및 역할

##### 4.5.1 시험 조직

시험관리 : 4조 공통

프로젝트시험팀 : 4조 공통

시험환경구축팀 : 4조 공통

응용개발팀 : 4조 공통

#### 4.5.2 책임 및 역할

구분	상세업무	담당자
총괄시험 계획	시험 전략 및 수행절차 수립 시험 조직 구성 시험 전체 일정 수립 총괄시험 계획서 작성	시험 관리자
단위시험 계획	응용개발팀별 단위시험 케이스 도출 개발팀장과 단위시험 검토	프로젝트시험팀
통합시험 계획	통합시험시나리오작성	프로젝트시험팀
단위시험	시험환경 준비 <ul style="list-style-type: none"><li>- SW 준비</li><li>- 시험 데이터 준비</li></ul>	응용개발팀 기반팀
	단위시험 실행	프로젝트시험팀
	결함 수정	응용개발팀
	결함 수정여부 재검사	프로젝트시험팀
통합 시험환경 구축	운영장비 설치 시스템이관 (개발 및 운영) <ul style="list-style-type: none"><li>- OS, DBMS 설치 및 시험</li><li>- 응용 프로그램 통합 및 환경 구축</li></ul> DB 백업	응용개발팀 기반팀
통합시험	통합시험 실행	4조 공통
	결함수정	응용개발팀
	재검사	프로젝트시험팀
시스템시험	시스템시험 계획	프로젝트시험팀
	시스템시험 설계	프로젝트시험팀

	시스템시험 실행	프로젝트시험팀
	시스템시험 결과보고	프로젝트시험팀
	시스템시험 보완요청사항 보완	프로젝트시험팀
인수시험	인수시험 준비 인수시험 실행 인수시험 결과보고	응용개발팀 프로젝트시험팀 4조 공통

#### 4.6 시험 수행 일정

순번	주요활동	시험일자	완료일자	비고
1	총괄 시험 계획	2021.05.01	2021.05.02	
2	단위시험 수행	2021.05.17	2021.05.18	
3	단위시험 결합수정 및 결과확인	2021.05.18	2021.05.19	
4	통합시험 수행	2021.05.21	2021.05.22	
5	통합시험 결합수정 및 결과확인	2021.05.22	2021.05.23	
6	시스템시험 수행	2021.05.24	2021.05.25	
7	시스템시험 결합수정 및 결과확인	2021.05.25	2021.05.26	
8	인수시험 수행	2021.05.27	2021.05.28	
9	인수시험 결합수정 및 결과확인	2021.05.28	2021.05.29	

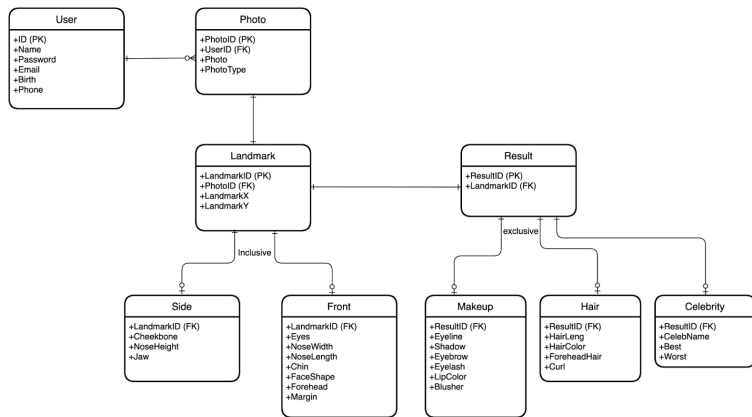
#### 4.7 시험 산출물

시험유형	산출물	작성자	작성시점
전체	총괄시험계획서	시험 관리자	설계단계
단위시험	시험케이스	응용개발팀 프로젝트 시험팀	설계단계
	단위시험 결과서	응용개발팀	구현단계
통합시험	시험시나리오 통합시험 결과서	프로젝트 시험팀	설계단계 시험단계
시스템시험	시험시나리오 시험실행로그 시험결과서	프로젝트 시험팀	시험단계
인수시험	시험시나리오 시험결과서	프로젝트 시험팀 고객	시험단계

## 2.7 엔티티 관계 모형 기술서

D7	엔티티 관계 모형 설계서				
시스템명	Persona	서브시스템명	얼굴분석시스템		
단계명	설계	작성일자	2021.04.23	버전	1.0.0

### 1. 엔티티 관계도(ERD)



### 2. 엔티티 명세서

엔티티 ID	EN001	엔티티명		User					
관련 클래스 ID	C001	관련 클래스명		User					
엔티티 설명		사용자의 정보를 저장							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
ID		String	200	Y	Y		XAW001		
Name		String	200	Y					
Password		String	200	Y					
Email		String	30	Y					
Birth		Date	8	Y					
Phone		int	11	Y					

엔티티 ID	EN002		엔티티명			Photo			
관련 클래스 ID	C002		관련 클래스명			Photo			
엔티티 설명		사진 정보저장							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
PhotoID		int	200	Y	Y				
UserID		String	200	Y		Y	XAW001		
Photo		Image	5000	Y					jpg,jpeg
PhotoType		List<ImageType>	200	Y					

엔티티 ID		EN003		엔티티명		Landmark			
관련 클래스 ID		C003		관련 클래스명		Landmark			
엔티티 설명		사용자의 Landmark 정보 저장							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
LandmarkID		int	200	Y	Y				
PhotoID		int	200	Y		Y			
LandmarkX		double	1000	Y					
LandmarkY		double	1000	Y					

엔티티 ID		EN004		엔티티명		Side			
관련 클래스 ID		C004		관련 클래스명		Side			
엔티티 설명		사용자의 측면 얼굴 Landmark 정보를 저장 (서브타입 테이블로 EN003과 연관)							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
LandmarkID		int	200	Y		Y			
Cheekbone		double	1000	Y					
NoseHeight		double	1000	Y					
Jaw		double	1000	Y					

엔티티 ID		EN005		엔티티명		Front			
관련 클래스 ID		C005		관련 클래스명		Front			
엔티티 설명		사용자의 정면 얼굴 Landmark 정보를 저장 (서브타입 테이블로 EN003과 연관)							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
LandmarkID		int	200	Y		Y			
Eyes		double	1000	Y					

NoseWidth		double	1000	Y					
NoseLength		double	1000	Y					
Chin		double	1000	Y					
FaceShape		double	1000	Y					
Forehead		double	1000	Y					
Margin		double	1000	Y					

엔티티 ID		EN006		엔티티명		Result			
관련 클래스 ID		C006		관련 클래스명		Result			
엔티티 설명		사용자의 결과 고유 정보를 저장 (슈퍼타입 테이블로 EN007,8,9와 연관)							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
ResultID		int	200	Y	Y		XAW002		
LandmarkID		int	200	Y		Y			

엔티티 ID		EN007		엔티티명		MakeUp			
관련 클래스 ID		C007		관련 클래스명		MakeUp			
엔티티 설명		사용자의 맞는 추천 MakeUp 관련 정보를 저장 (서브타입 테이블로 EN006과 연관)							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
LandmarkID		int	200	Y		Y			
Eyeline		String	5000	Y					
Shadow		String	5000	Y					
Eyebrow		String	5000	Y					
Eyelash		String	5000	Y					
LipColor		String	5000	Y					
Blusher		String	5000	Y					

엔티티 ID		EN008		엔티티명		Hair			
관련 클래스 ID		C008		관련 클래스명		Hair			
엔티티 설명		사용자의 맞는 추천 Hair 관련 정보를 저장 (서브타입 테이블로 EN006과 연관)							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
LandmarkID		int	200	Y		Y			
HairLeng		String	5000	Y					
HairColor		String	5000	Y					
Forehead Hair		String	5000	Y					
Curl		String	5000	Y					

엔티티 ID		EN009	엔티티명			Celebrity			
관련 클래스 ID		C009	관련 클래스명			Celebrity			
엔티티 설명		사용자와 유사한 Celebrity 관련 정보를 저장 (서브타입 테이블로 EN006과 연관)							
속성명	동의어	타입	길이	NOT NULL	PK	FK	INX	기본값	제약조건
LandmarkID		int	200	Y		Y			
CelebName		String	5000	Y			XAW003		
Best		Image	5000	Y					
Worst		Image	5000	Y					

## 2.8 데이터베이스 설계서

D8	데이터베이스 설계서					
시스템명	Persona	서브시스템명	얼굴분석시스템			
단계명	설계	작성일자	2021.04.23	버전	1.0.0	

### 1. 데이터베이스 목록

데이터베이스		주관부서	비고
ID	명칭		
DB001	UserDB	운영부	
DB002	LandmarkDB	관리부	
DB003	MakeupDB	추천부	
DB004	HairDB	추천부	
DB005	CelebrityDB	추천부	

### 2. 데이터베이스 정의

데이터베이스 ID	DB001	데이터베이스명	UserDB	Storage Group	SG_P_001	
Bufferpool	BP001			인덱스 BP	BP010	
TS ID	TS 용량	테이블 ID	테이블 명	인덱스 ID	인덱스 용량	비고
P_TS_001	500MB	TB001	User	P_IDX_001	50MB	
P_TS_002	800MB	TB002	Photo			
P_TS_003	300MB	TB006	Result	P_IDX_002	10MB	

데이터베이스 ID	DB002	데이터베이스명	LandmarkDB	Storage Group	SG_P_002	
Bufferpool	BP002			인덱스 BP	BP_011	
TS ID	TS 용량	테이블 ID	테이블 명	인덱스 ID	인덱스 용량	비고
P_TS_004	300MB	TB003	Landmark			
P_TS_005	300MB	TB004	Side			
P_TS_006	300MB	TB005	Front			

데이터베이스 ID	DB003	데이터베이스명	MakeupDB	Storage Group	SG_P_003	
Bufferpool	BP003			인덱스 BP	BP_012	
TS ID	TS 용량	테이블 ID	테이블 명	인덱스 ID	인덱스 용량	비고
P_TS_007	100MB	TB007	Eyeline			
P_TS_008	200MB	TB008	Shadow			
P_TS_009	100MB	TB009	Eyebrow			
P_TS_010	100MB	TB010	Eyelash			
P_TS_011	150MB	TB011	LipColor			
P_TS_012	150MB	TB012	Blusher			

데이터베이스 ID	DB003	데이터베이스명	HairDB	Storage Group	SG_P_004	
Bufferpool	BP004			인덱스 BP	BP_013	
TS ID	TS 용량	테이블 ID	테이블 명	인덱스 ID	인덱스 용량	비고
P_TS_013	200MB	TB013	HairLeng			
P_TS_014	200MB	TB014	HairColor			
P_TS_015	100MB	TB015	ForeheadHair			
P_TS_016	200MB	TB016	Curl			

데이터베이스 ID	DB003	데이터베이스명	CelebrityDB	Storage Group	SG_P_005	
Bufferpool	BP005			인덱스 BP	BP_014	
TS ID	TS 용량	테이블 ID	테이블 명	인덱스 ID	인덱스 용량	비고
P_TS_017	300MB	TB017	Celeb	P_IDX_003	30MB	

### 3. 테이블 명세

테이블ID	TB001			테이블명	User			
데이터베이스명	UserDB			TS명	P_TS_001			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	사용자의 정보를 저장하고 있다.							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
0	100	1년	10^7	100GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
아이디	ID	String(200)	Y	Y		XAW001		중복불허
비밀번호	PW	String(200)	Y					7자리이상 숫자 영문 혼합
이름	Name	String(200)	Y					
이메일	Email	String(20)	Y					
생년월일	Birth	Date(8)	Y					
핸드폰번호	Phone	Int(11)	Y					



테이블ID	TB002			테이블명	Photo			
데이터베이스명	UserDB			TS명	P_TS_002			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	사용자가 제공한 사진 정보를 저장하고 있다.							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
0	100	1달	10^7	100GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
사진아이디	PhotoID	Int(200)	Y	Y				중복불허
유저아이디	UserID	String(200)	Y		Y			
사진	Photo	Image(5000)	Y					
사진타입	PhotoType	List<Image Type>	Y					

테이블ID	TB003			테이블명	Landmark			
데이터베이스명	LandmarkDB			TS명	P_TS_003			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	사용자가 제공한 사진의 Landmark정보를 저장하고 있다.							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대 건수	용량	비고			
0	10	1달	1달	10^5				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
랜드마크아이디	LandmarkID	Int(200)	Y	Y				중복불허

사진아이디	PhotoID	Int(200)	Y		Y			
X좌표	LandmarkX	Double(1000)	Y					
Y좌표	LandmarkY	Double(1000)	Y					

테이블ID	TB004			테이블명	Side			
데이터베이스명	LandmarkDB			TS명	P_TS_004			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	사용자의 측면 얼굴 관련 정보를 저장하고 있다.							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
0	10	1달	10^5	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
랜드마크아이디	LandmarkID	Int(200)	Y		Y			중복불허
광대	Cheek bone	Double(1000)	Y					
코 높이	NoseHeight	Double(1000)	Y					
옆 턱	Jaw	Double(1000)	Y					

테이블ID	TB005	테이블명	Front
데이터베이스명	LandmarkDB	TS명	P_TS_005
트리거 구성	없음		
테이블 설명	사용자의 정면 얼굴 관련 정보를 저장하고 있다.		

초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
0	10	1달	10^5	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
랜드마크아이디	LandmarkID	Int(200)	Y		Y			중복불허
눈길이	Eyes	Double(1000)	Y					
코넓이	Nose Width	Double(1000)	Y					
코길이	NoseLength	Double(1000)	Y					
앞턱	Chin	Double(1000)	Y					
얼굴형	FaceShape	Double(1000)	Y					
이마	Forehead	Double(1000)	Y					
얼굴여백	Margin	Double(1000)	Y					

테이블ID	TB006			테이블명	Result			
데이터베이스명	UserDB			TS명	P_TS_006			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	사용자의 얼굴인식 서비스 결과정보를 저장하고 있다.							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
0	100	1년	10^7	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
결과아이디	ResultId	Int(200)	Y	Y		XAW002		중복불허

랜드마크아이디	LandmarkID	Int(200)	Y		Y			
---------	------------	----------	---	--	---	--	--	--

테이블ID	TB007			테이블명	Eyeline			
데이터베이스명	MakeupDB			TS명	P_TS_007			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	아이라인 정보 저장							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
50	5	영구보관	500	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
아이라인아이디	EyelineID	Int(200)	Y	Y				중복불허
아이라인	EyelineShape	String(5000)						
점막여부	Waterline	Boolean(1)						

테이블ID	TB008			테이블명	Shadow			
데이터베이스명	MakeupDB			TS명	P_TS_008			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	새도우 정보를 저장하고 있다.							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
50	5	영구보관	1000	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
새도우아이디	Shadow ID	Int(200)	Y	Y				중복불허
새도우스타일	Shadow Style	String(5000)						

새도우글리터	Shadow Glitter	String(1000)						
--------	----------------	--------------	--	--	--	--	--	--

테이블ID	TB009			테이블명	Eyebrow				
데이터베이스명	MakeupDB			TS명	P_TS_009				
트리거 구성	없음								
테이블 설명	눈썹 정보를 저장하고 있다.								
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고				
10	5	영구보관	1000	1GB					
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건	
눈썹아이디	EyebrowID	Int(200)	Y	Y				중복불허	
눈썹 모양	EyebrowShape	String(5000)							

테이블ID	TB010			테이블명	Eyelash			
데이터베이스명	MakeupDB			TS명	P_TS_010			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	속눈썹 정보를 저장하고 있다.							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
10	5	영구보관	1000	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
속눈썹아이디	EyelashID	Int(200)	Y	Y				중복불허

속눈썹스타일	Eyelash Style	String(5000)						
--------	---------------	--------------	--	--	--	--	--	--

테이블ID	TB011			테이블명	Lipcolor			
데이터베이스명	MakeupDB			TS명	P_TS_011			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	입술 관련 정보를 저장하고 있다.							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고			
10	5	영구보관	1000	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
입술색아이디	LipcolorID	Int(200)	Y	Y				중복불허
입술 스타일	LipStyle	String(5000)						

테이블ID	TB012				테이블명	Blusher			
데이터베이스명	MakeupDB				TS명	P_TS_012			
트리거 구성	없음								
테이블 설명	블러셔 관련 정보를 저장하고 있다.								
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비고				
10	5	영구보관	1000	1GB					
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건	
블러셔아이디	BlusherID	Int(200)	Y	Y				중복불허	
블러셔 위치	Blusher Loc	String(5000)							

테이블ID	TB013			테이블명	HairLeng			
데이터 베이스명	HairDB			TS명	P_TS_013			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	머리 길이 관련 정보를 저장하고 있다							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비 고			
7	5	영구보관	1000	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
머리길이 아이디	HairLeng glD	Int(200)	Y	Y				중복불허
머리길이	HairLeng g	String(5000)						

테이블ID	TB014			테이블명	HairColor			
데이터 베이스명	HairDB			TS명	P_TS_014			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	머리색 관련 정보를 저장하고 있다							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비 고			
10	5	영구보관	1000	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
머리색 아이디	HairCol orID	Int(200)	Y	Y				중복불허
머리색	HairCol or	String(5000)						

테이블ID	TB015			테이블명	ForeheadHair			
데이터 베이스명	HairDB			TS명	P_TS_015			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	앞머리 길이 관련 정보를 저장하고 있다							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비 고			
10	5	영구보관	1000	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
앞머리 아이디	HairLeng glD	Int(200)	Y	Y				중복불허
머리 길이	HairLeng	String(5000)						

테이블ID	TB016			테이블명	Curl			
데이터 베이스명	HairDB			TS명	P_TS_016			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	머리 파마 관련 정보를 저장하고 있다							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비 고			
10	5	영구보관	1000	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
머리 아이디	HairLeng glD	Int(200)	Y	Y				중복불허
머리길이	HairLen g	String(5000)						

테이블ID	TB017			테이블명	Celeb			
데이터 베이스명	CelebrityDB			TS명	P_TS_017			
트리거 구성	없음							
테이블 설명	연예인 관련 정보를 저장하고 있다							
초기건수	증가량 (일)	보관주기	최대건수	용량	비 고			
10	5	영구보관	1000	1GB				
컬럼명	컬럼ID	타입 및 길이	Not Null	PK	FK	IDX	기본값	제약조건
연예인 아이디	CelebID	Int(200)	Y	Y		XAW 03		중복불허
연예인 이름	CelebN ame	String(5000)						
베스트사진	CelebBe st	Image(5000)						
워스트사진	CelebW orst	Image(5000)						