

---

# 소프트웨어공학 F조 제안서

---



과목 명	소프트웨어 공학
교수 명	강동현 교수님
조 이름	F조
조 원	강병곤, 권철현, 김지현, 신재하, 안성민
개발 프로그램	Tag The Place
프로그램 타입	안드로이드 어플리케이션
제출 날짜	2021.11.14

# 목차

<b>1. 서문.....</b>	<b>1</b>
1.1 소프트웨어 설계의 목적.....	1
1.2 유사한 소프트웨어 .....	1
1.3 소프트웨어의 기대 효과.....	2
1.4 예상하는 사용자층 .....	2
<b>2. 도입.....</b>	<b>2</b>
2.1 시스템의 필요성 .....	2
2.2 시스템의 기능 .....	3
<b>3. 용어 사전 .....</b>	<b>3</b>
<b>4. 사용자 요구사항 정의 .....</b>	<b>3</b>
4.1 준수해야 하는 프로세스.....	3
4.2 유스케이스 다이어그램 .....	4

## 그림 목차

Figure 1: 유사한 어플리케이션 DATE POP.....	1
Figure 2: 유스케이스 다이어그램.....	4

## 표 목차

Table 1: U1. 위치 권한 가져오기.....	4
Table 2: U2. 지도 표시 .....	5
Table 3: U3. 장소 검색 .....	5
Table 4: U4. 위치 보여주기 .....	5
Table 5: U5. 마커 보여주기 .....	6
Table 6: U6. 마커 추가하기 .....	6
Table 7: U7. 상세정보 표시 .....	6
Table 8: U8. 태그 평가하기 .....	6

# 1. 서문

## 1.1 소프트웨어 설계의 목적

스마트폰의 보급률 증가로 인해 SNS(Social Networking Service)의 사용량이 증가하는 추세이다. 여기에 여가생활 등을 통한 삶의 질을 향상시키기 위한 움직임이 더해지면서 특별한 활동을 할 수 있는 장소, 맛있는 식사를 할 수 있는 장소 등에 대한 관심이 높아졌다.

이에 따라 사용자는 새로운 장소에 대한 정보를 얻기 위해, 포털 사이트와 SNS 등에서 목적에 맞는 장소에 대한 키워드를 검색한다. 이 과정에서 사용자는 얻는 정보가 광고인지 아닌지, 실제 목적과 부합하는지 등의 신뢰성을 판단해야 한다. 이후 해당 장소의 위치, 경로를 찾기 위해 지도에서 다시 한번 얻은 정보를 검색하는 과정을 거쳐야 한다.

이러한 과정을 개선하기 위해, 본 프로젝트에서는 지도를 기반으로 정보를 제공하는 장소 검색 어플리케이션을 설계한다. 지도에서 검색을 진행하는 방식을 통해 검색 과정을 줄이고, 사용자들의 평가를 직관적으로 확인할 수 있게 하여 정보의 신뢰성을 높이하고자 한다.

## 1.2 유사한 소프트웨어

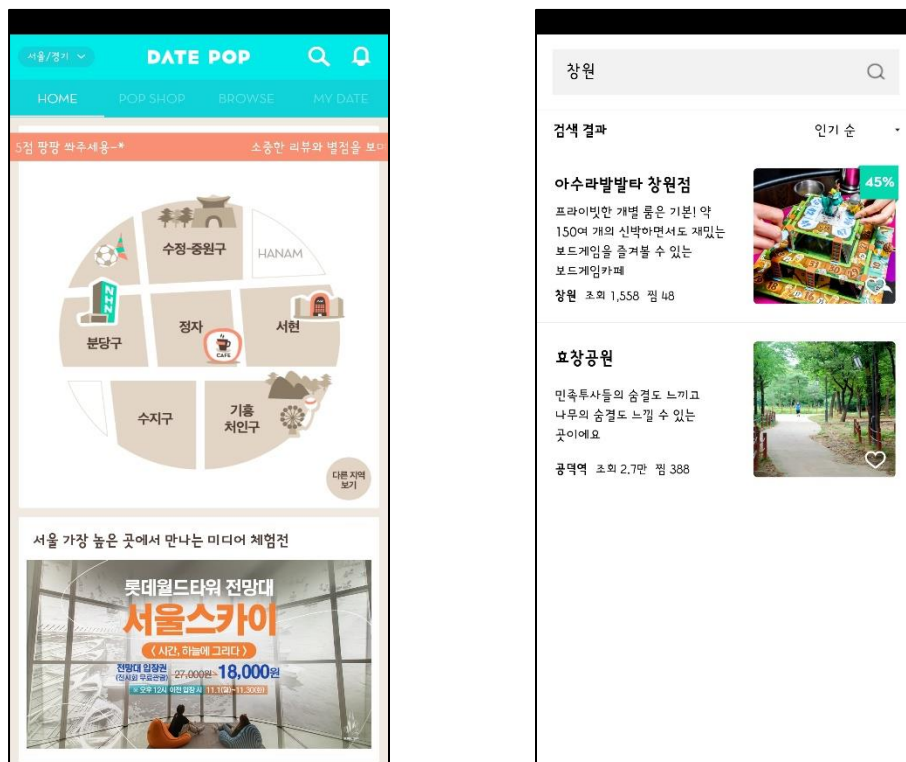


Figure 1: 유사한 어플리케이션 DATE POP

제안하는 프로젝트와 유사한 어플리케이션으로 DATE POP이 있다. 이는 인근에서 데이트 장소를 추천해주는 어플리케이션이다. Figure 1은 해당 어플리케이션의 메인 화면과 검색 화면이다. 장

소에 대한 검색이 가능하고, 해당 장소의 위치를 알려준다. 또, 사용자들의 후기를 통해 정보의 신뢰성을 나타낸다. 이런 기능들은 제안하는 프로젝트와 유사하다. 하지만, 사용자가 직접 장소 정보를 업데이트 할 수 없고, 장소 검색을 실행한 결과를 지도에서 보여주지 않는다는 아쉬움이 존재한다.

따라서 제안하는 프로젝트에서는 해당 기능들을 보완하기 위해 사용자가 직접 장소 정보를 추가할 수 있는 기능을 포함하고, 검색 기능을 지도 기반으로 제작할 예정이다. 또, 정보의 신뢰성 판단을 위한 후기 기능을 사용자가 더 쉽고 직관적으로 판단할 수 있게 '좋아요'와 '싫어요' 두 가지를 통해 정보를 평가하고 판단할 수 있도록 개선하려고 한다.

### 1.3 소프트웨어의 기대 효과

본 프로젝트를 통해 사용자들은 다음과 같은 이점을 얻을 수 있을 것이라고 기대한다.

- 장소 검색을 간결하고 쉽게 할 수 있다. 검색 결과를 지도에서 확인할 수 있기 때문에 인근 장소를 탐색하는 과정에서 불필요한 과정을 줄일 수 있다.
- 사용자들이 장소 정보에 대해 '좋아요'와 '싫어요' 수를 통해 빠른 평가를 할 수 있기 때문에 정보의 신뢰성을 확보할 수 있다.

이후 사용자가 증가하게 되면, 해당 프로젝트는 궁극적으로 지도를 기반으로 하는 하나의 검색 엔진으로 자리 잡을 수 있을 것이라 기대한다.

### 1.4 예상하는 사용자층

본 프로젝트는 SNS 사용이 활발하고, 새로운 장소를 찾아 활동하는 반경이 넓은 20~30대가 많은 사용을 보일 것이라 예측한다. 또, 정년퇴직 이후에 삶의 여유를 즐기고 싶어하는 60대 이상에서의 많은 사용을 기대하고 있다.

## 2. 도입

### 2.1 시스템의 필요성

사회적으로 SNS나 블로그 등을 이용한 [바이럴 마케팅\(viral marketing\)](#)이 활성화되고 있다. 이 때문에 정보를 얻기 원하는 사용자가 정보의 신뢰성을 판단하기 어려워졌다. 또, 돈을 받고 후기를 체계적으로 조작하는 업체까지 등장하여 더욱 어려움이 커졌다. 따라서 업체를 배제하고 사용자끼리 신뢰성 있는 정보를 공유하고 얻을 수 있는 시스템이 필요하다.

사용자끼리 정보를 얻기 위한 기존의 SNS는 이미 수많은 광고성 정보로 가득하고, 유명 [인플루언서\(Influencer\)](#)들의 사용 후기는 대부분이 바이럴 마케팅일 정도이다. 이는 정보의 신뢰성을 판단할 수 없다는 문제점을 가진다.

이러한 문제점을 개선하기 위하여 본 프로젝트는 사용자가 정보에 대한 평가를 직관적으로 볼

수 있도록 한다. 사용자의 평가가 또 다른 광고가 될 수 있는 후기 형식이 아닌 '좋아요', '싫어요'로 정보의 신뢰성을 판단하고 한 사용자가 하나의 정보에 대하여 한 번의 평가만 실시할 수 있도록 소프트웨어를 설계하여 광고 업체가 평가를 조작하기 어렵게 한다.

## 2.2 시스템의 기능

본 소프트웨어는 크게 세 가지의 기능을 가진다. 이는 다음과 같다.

- **태그 추가기능:** 사용자가 다른 사람과 공유하고 싶은 장소에 해시태그를 추가하여 저장할 수 있는 기능이다. 지도에서 장소 정보를 공유할 장소를 길게 누르면 정보를 입력할 수 있다.
- **장소 검색기능:** 해시태그를 검색하면 해당 해시태그를 포함하고 있는 장소들의 마커를 보여주는 기능이다. 마커를 클릭하면 자세한 정보와 장소에 대한 평가를 나타낸다.
- **태그 평가 기능:** 해시태그를 통해 검색한 장소에 대한 사용자의 평가를 반영할 수 있는 기능이다. 긍정적인 평가를 의미하는 "좋아요"와 부정적인 평가를 의미하는 "싫어요" 두 가지 중 하나를 선택할 수 있다. 장소에 대한 평가는 "좋아요"와 "싫어요"의 수를 통해 결정된다.

## 3. 용어 사전

용어사전에서는 문서에 나타나는 기술적인 용어를 나타낸다. 내용은 다음과 같다.

- **바이럴 마케팅:** 바이럴은 바이러스(virus)의 형용사형으로 감염되는, 전이되는 등의 뜻을 가진다. 즉 사용자들의 입소문을 통해 마케팅을 하는 것이 바이럴 마케팅이다. 주로 SNS나 블로그에서 사용 후기를 가장해서 제품에 대한 광고를 한다.
- **인플루언서:** 인플루언서는 타인에게 영향력을 끼치는 사람(Influence + er)이라는 뜻의 신조어이다. 주로 SNS상에서 영향력이 큰 사람들을 일컫는다.
- **API:** Application Programming Interface의 약어, 응용 프로그램에서 사용할 수 있도록, 운영 체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있게 만든 인터페이스를 뜻한다. 이 어플리케이션에서는 지도 기능을 제공하는 API를 사용한다.
- **쿼리:** 정보 수집에 대한 요청에 쓰이는 컴퓨터 언어로, 데이터베이스에서 정보를 가져오기 위해 주로 사용한다.
- **데이터베이스:** 데이터베이스는 여러 사람이 공유하여 사용할 목적으로 체계화해 통합, 관리하는 데이터의 집합이다.

**유스케이스 다이어그램:** 사용자의 기능적 요구를 정의하는 다이어그램이다. 유스케이스(Use Case, 기능)와 액터(Actor, 사용자 혹은 시스템)간의 관계를 표현한다.

## 4. 사용자 요구사항 정의

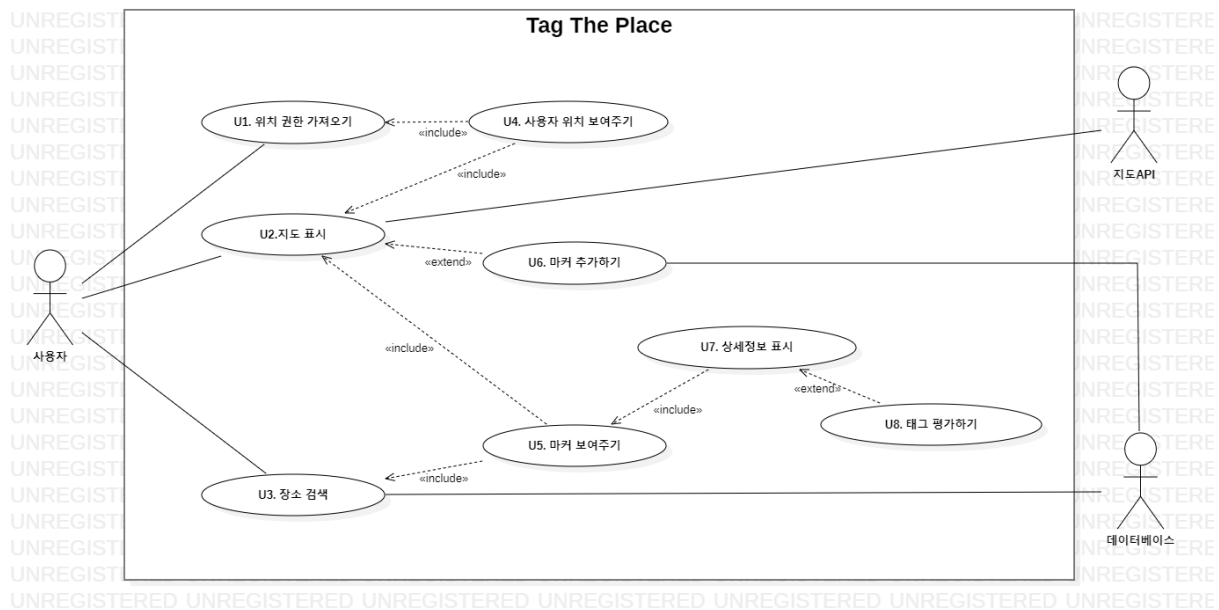
### 4.1 준수해야 하는 프로세스

본 소프트웨어는 안드로이드 환경을 목표로 제작한다. 따라서 언어는 Java를 사용하여 개발해야

한다. 하위 버전의 안드로이드를 사용하는 사용자를 위해 최소 API 버전은 21: Android 5.1(Lollipop)로 설정하고, 컴파일 SDK는 버전 31, 자바 버전은 1.8로 개발해야 한다. GPS 기능을 사용함으로, 가상 머신이 아닌 실제 안드로이드 기기에서 동작해야 한다.

## 4.2 유스케이스 다이어그램

이번 단락에서는 프로젝트에서 제공할 서비스를 시각적으로 보여주기 위해 [유스케이스 다이어그램\(Use Case Diagram\)](#)을 포함한다. 유스케이스 다이어그램과 각 유스케이스에 대한 명세를 보여준다. **Figure 2**는 해당 프로젝트의 유스케이스 다이어그램이다.



**Figure 2: 유스케이스 다이어그램**

아래의 **Table 1 ~ 8** 은 각 유스케이스의 세부사항이다.

U1. 위치권한 가져오기	
액터	사용자
설명	사용자의 현재 위치를 활용하기 위해서 필요한 권한을 가져오는 기능이다. 안드로이드 기기에서 GPS를 사용하기 위해서는 권한이 필요하기 때문에, 해당 기능이 필요하다.
데이터	사용자의 위치정보
자극	사용자의 위치 정보에 대한 접근을 허용
반응	사용자의 위치 정보를 활용 가능
주석	어플리케이션 실행 시 자동으로 권한을 요청하는 알림을 발생시킨다.

**Table 1: U1. 위치권한 가져오기**

U2. 지도 표시	
액터	사용자, 지도 API



설명	사용자에게 현재 위치 근처의 지도를 보여주기 위한 기능이다. 사용자 인근의 지도를 보여준다. 사용자가 어플리케이션을 실행하면 지도 화면을 보여준다.
데이터	사용자의 위치정보, 지도 API
자극	사용자가 어플리케이션 실행
반응	지도 API를 호출하여 지도와 위치를 표시
주석	위치 정보에 대한 권한이 없다면 서울 시청 인근을 보여준다.

**Table 2: U2. 지도 표시**

<b>U3. 장소 검색</b>	
액터	사용자, 데이터베이스
설명	사용자가 해시태그를 통하여 장소를 검색하는 기능이다. 사용자가 해시태그를 통해 검색을 진행할 수 있다. 검색 내용을 포함하는 태그를 가진 정보들을 가져온다.
데이터	해시태그
자극	사용자가 검색할 해시태그 입력
반응	데이터베이스에 입력 받은 해시태그를 사용한 검색 쿼리 전송
주석	결과가 없으면 결과가 없다는 알림을 보여준다.

**Table 3: U3. 장소 검색**

<b>U4. 위치 보여주기</b>	
액터	지도 API
설명	사용자의 위치권한이 있다면 지도에서 사용자의 위치를 보여준다. 어플리케이션을 실행했을 때, 그리고 위치 버튼을 클릭했을 때, 지도 API에서 사용자의 위치를 표시한다.
데이터	사용자의 위치정보, 지도 API
자극	어플리케이션 실행, 위치 버튼 클릭
반응	사용자의 위치를 표시
주석	위치권한이 없다면 동작하지 않는다.

**Table 4: U4. 위치 보여주기**

<b>U5. 마커 보여주기</b>	
액터	데이터베이스, 지도 API
설명	U3에서 검색한 결과로 얻어온 좌표를 마커로 만들어 지도에 보여준다. 이 마커는 어떤 장소를 나타내는 지 장소의 이름과 해시태그를 보여준다.
데이터	위도, 경도, 장소의 이름, 해시태그
자극	사용자가 검색할 해시태그 입력
반응	화면에 데이터베이스에서 받아온 좌표에 해당하는 마커 생성
주석	마커를 보여주기 위해서는 반드시 검색이 선행되어야 한다. 검색 내용이 없

	다면 마커를 보여주지 않는다.
--	------------------

**Table 5: U5. 마커 보여주기**

<b>U6. 마커 추가하기</b>	
액터	사용자, 데이터베이스, 지도 API
설명	사용자가 정보를 공유할 장소에 마커를 추가하는 기능이다. 추가한 마커는 다른 사용자가 확인하고 정보를 얻을 수 있다.
데이터	위도, 경도, 해시태그, 장소의 이름
자극	사용자가 지도를 길게 클릭
반응	사용자의 입력이 일어나면 대화 상자를 나타내고, 여기에 사용자의 해시태그, 이름을 입력 받아 해당 장소의 좌표와 함께 데이터베이스에 저장
주석	장소의 이름과 해시태그는 필수적으로 기록해야 한다. 사용자가 마커를 추가하는 장소 근처에 없다면 마커를 추가할 수 없다.

**Table 6: U6. 마커 추가하기**

<b>U7. 상세정보 표시</b>	
액터	사용자, 데이터베이스, 지도 API
설명	사용자가 U3. 장소 검색의 결과로 나타난 마커를 클릭하면 장소의 이름, 평가 결과를 보여준다. 이 기능을 통해 장소에 대한 정보를 얻을 수 있다.
데이터	위도, 경도, 장소의 이름, 해시태그
자극	사용자가 마커를 클릭
반응	장소의 이름, 태그, '좋아요', '싫어요'의 수, '좋아요' 버튼, '싫어요' 버튼을 포함한 알림 생성
주석	'좋아요'와 '싫어요'의 수가 0이라면 '처음으로 평가를 남겨 보세요' 라는 메시지를 보여준다.

**Table 7: U7. 상세정보 표시**

<b>U8. 태그 평가하기</b>	
액터	사용자, 데이터베이스
설명	'좋아요' '싫어요' 버튼을 통해 태그 검색 결과를 평가할 수 있는 기능이다. 이 기능을 통해 정보의 신뢰성을 평가하고 판단할 수 있다.
데이터	사용자의 입력 여부
자극	사용자가 U7. 상세정보 표시기능에서 나타난 버튼을 클릭
반응	버튼을 클릭하면 데이터베이스의 '좋아요', 혹은 '싫어요'의 값에 +1을 하는 쿼리를 전송하고 버튼을 보이지 않게 처리
주석	각 장소에 대해 사용자는 한 번의 평가만 입력만 할 수 있다.

**Table 8: U8. 태그 평가하기**