


## 캡스톤디자인 최종 보고서

프로젝트	제목	(국문) 추억을 다루는 커플 다이어리 <쿠잉>		
		(En) Memories is bloom <Cooing>		
팀장	팀명	재능과 아니고 노력과		
	성명	임경근	학번	202158152
	연락처	010-4860-4843		
	E-MAIL	choho4843@hs.ac.kr		
구분	성명	학번	E-MAIL	연락처(H.P)
팀원 인적사항	강보미	202158065	everyb0dy101@hs.ac.kr	010-4372-8453
지도교수	이형우 교수님			
<p>본인과 팀원은 2024학년도 2학기 캡스톤디자인2 과목의 프로젝트에 대한 캡스톤 보고서를 다음과 같이 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">2024년 10월 21일</p> <p style="text-align: right;">팀 장 : 임경근 </p> <p style="text-align: center;"><b>한신대학교 컴퓨터공학부</b></p>				

# 목 차

---

1. 문제 및 목적 .....
2. 관련 연구 .....
3. 주요기능 및 기대효과 .....
4. 위험 요소 .....
5. 결론 .....
6. 참고 문헌 .....

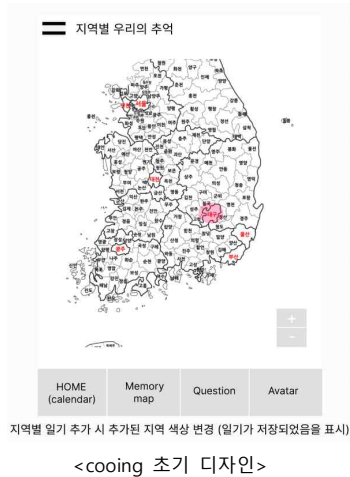
## 1. 문제 및 목적

시중에 배포된 커플 어플리케이션은 무수하지만, 그중 인기를 끌고 있는 것은 두 사용자가 연동되어 질문에 답할 수 있는 기능을 가진 어플리케이션이다.

2020년을 넘어 ICT 시대가 활성화되면서, 아날로그보다는 디지털을 선호하는 추세이다. 종이로 된 커플 다이어리 또는 교환 일기 같은 경우에는 빛이나 열에 의해 왜곡될 가능성이 있지만, 어플리케이션을 통해 저장한다면 그 정보는 오류가 있지 않은 한 쉽게 손실되지 않는다. 그러한 점(비휘발성)을 활용하여서 연인 관계인 두 사용자의 추억을 기록할 수 있는 어플리케이션을 구현하고자 하였다.

해당 어플리케이션은 '썸원'이라는 커플의 이점을 벤치마킹함과 동시에 우리 앱만의 새로운 기능을 추가하고자 한다. 설계에 앞서 썸원 사용자들의 리뷰를 조사한 결과, 서로를 알아보기 위한 주요 기능이 '일일 문답', '일정 공유' 기능 외에는 구현되어 있지 않다는 단점이 있다고 하였다. 우리는 해당 단점을 보완하며, 지도 기능과 캐릭터 기능을 두어 차별화를 두었다.

우리는 이 차별성이 강조될 수 있는 직관적 UI를 만들기 위해, 지도 안에 추억이 담긴 커플의 사진을 첨부할 수 있도록 어플리케이션을 구상하였다.



하지만 이를 실제 구현하기 위해서 지도를 시 단위로 나누어야 할지, 도 단위로 나누어야 할지에 대한 문제가 발생하였다. 또한, 첨부하는 커플의 사진이 자동으로 시 또는 도의 모양으로 잘릴 수 있도록 하는 것에 대한 구현의 문제가 발생하였다. 어플리케이션에 추가하려는 사진의 개수가 늘면서 발생하는 사진 해상도의 문제도 발생할 수 있다는 가능성도 파악할 수 있었다.

이러한 문제점들을 고려해 보았을 때, 지도 API를 사용하여 커플이 추억을 기록하고자 하는 위치에 마커를 생성하는 방법이 직관적인 UI를 유지하면서

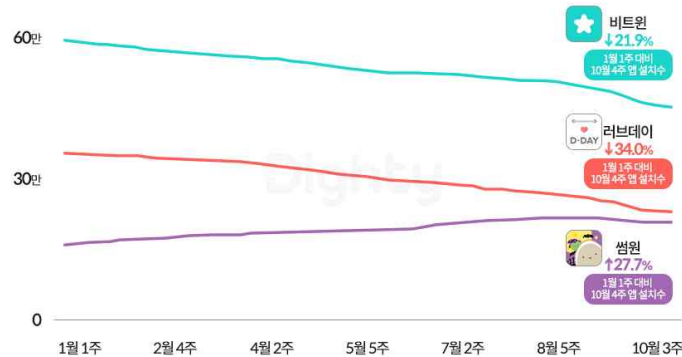
추억을 공유하기에도 좋다고 판단하였다. 지도 API를 사용하여 마커를 생성하는 방법은 기록하려는 위치의 정보가 정확해지고, 생성하는 마커의 개수 제한이 없기 때문에 많은 장소에 추억을 남길 수 있다는 장점을 가진다.

또한, 사용자를 대변하는 캐릭터 기능을 제공하여 여러 캐릭터 중 사용자가 원하는 캐릭터를 선택해 자신을 표현할 수 있다. 사용자와 연결된 상대방도 캐릭터 변경이 가능하기 때문에 커플의 관계를 시각적으로도 특별하게 만들어주는 이점을 가지게 되고, 특별한 방식으로 서로를 알아가며 소통할 수 있게 된다.

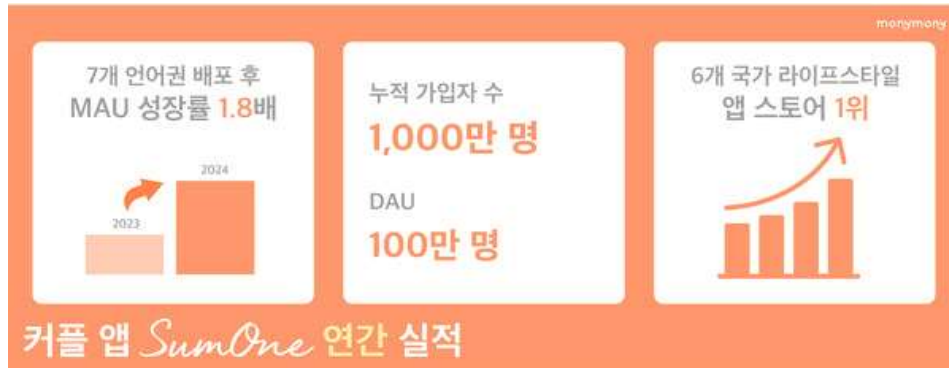
두 사용자는 두 사람이 만든 추억과 소감을 공유할 뿐만 아니라, 지도 기능 외의 일일 질문 등의 기능을 통해 한 단계 더 가까워질 수 있을 것이다. 두 사용자는 두 사람의 추억을 기록하고, 마음을 보다 진솔하게 표현할 수 있는 일일 질문 기능을 통해 서로에 대해 많은 것을 알아갈 수 있다.

## 2. 관련 연구

### 1) 시장 분석 : 시장 상황과 전망

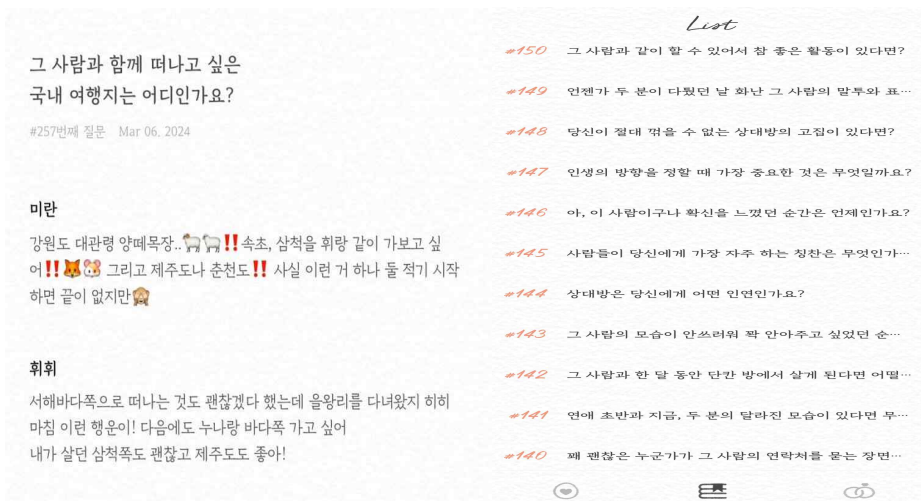


- 썸원 외 타 어플들은 카카오톡 메신저와 같이 둘만의 문자 전송 수단을 대체하는 것이 주 기능이다.
- 사실상 카카오톡, 문자, 인스타그램 등 메시지를 송수신할 수 있는 어플들은 대체가 어렵다.
  - > 둘을 알아갈 수 있는 질문을 던지는 어플이 새로운 아이디어로 급부상하였다.
- 이 점을 미루어 보아 커플 질문, 일정 등록 등 다이어리 기능을 갖는 어플이 인기 상승 중임을 알 수 있다.



- 스타트업의 기사 '커플앱 썸원, 국내 넘어 세계로... 6개 국가서 1위'에 따르면, 썸원은 트렌드를 빠르게 받아들이는 Z세대들에게 공식 커플앱으로 자리 잡았으며, 홍콩, 마카오, 대만 등의 여러 해외 국가에서 앱 라이프스타일 분야 1위를 차지했다고 말한다.
- 현 시장에서 가장 점진적으로 발전중인 어플리케이션인 '썸원'과 동시에 어떠한 부분을 벤치마킹하였는지 분석해보고자 한다.

## 2) 유사 시스템 분석



<썸원의 일일질문 - 나와 상대방의 답변>

<썸원의 일일질문 - 질문 목록>

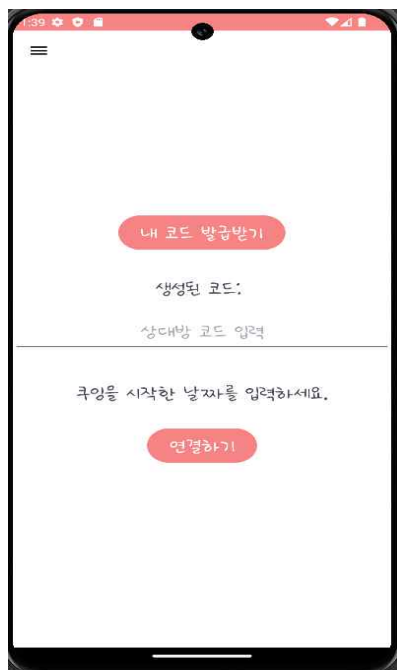
위의 그림은 주요 기능으로 꼽는 '일일질문' 기능이다. 회원가입 이후, 앱 사용을 시작한 날부터 하나씩 간단한 질문을 제공하고, 사용자는 그 질문에 답변을 할 수 있으며, 사용자와 연결된 상대방 또한 답변이 가능하다. 그리고 두 사용자는 서로의 답변을 공유하며 더 가까워질 수 있는 기회를 얻게 된다.



<쿠잉의 일일질문 - 나와 상대방의 답변>

<쿠잉의 일일질문 - 질문 목록>

'쿠잉'의 경우, 썸원과 동일하게 매일 새롭게 주어지는 질문에 두 사용자가 각자의 답변을 할 수 있다. 또한, 서로의 답변을 한눈에 볼 수 있는 페이지에 각자의 아바타를 넣어서 둘만의 다이어리라는 이미지를 받을 수 있게 구성하였다.



<쿠잉의 환경설정>



<썸원의 커플 연결>

왼쪽의 그림은 환경설정 화면이다. 상대방과 연결할 수 있는 랜덤한

코드를 생성하여 상대방에게 공유하거나, 상대방이 생성한 코드를 입력하여 커플 연결이 이루어지고, 쿠잉을 시작한 날짜를 입력받아 그 날짜를 기준으로 하여 매일 새로운 일일질문에 답변이 가능하다.

### 3) 관련 기술

'쿠잉' 앱 개발의 주요 툴로 Android Studio와 phpMyAdmin이 사용되었다. Android Studio는 구글이 개발한 공식 통합 개발 환경(IDE)이다. 이 IDE는 안드로이드 어플리케이션을 개발하는 데에 필요한 다양한 도구와 기능을 제공하며, 구글의 공식 지원으로 최신 안드로이드 SDK와의 긴밀한 통합 및 구글의 지속적인 업데이트와 지원을 받을 수 있다. 안드로이드 SDK는 어플리케이션 개발에 필요한 라이브러리 및 도구를 포함하고 있다. JAVA를 사용하여 안드로이드 SDK의 다양한 API를 호출하고 애플리케이션 기능을 구현할 수 있다. JAVA는 강력하고 유연한 프로그래밍 언어로, 특히 안드로이드 앱 개발에서 중요한 역할을 한다. JAVA의 객체 지향 구조와 플랫폼 독립성, 풍부한 라이브러리로 안정적이고 확장 가능한 어플리케이션 개발이 가능하다.

XML은 여러 특수 목적의 마크업 언어를 만드는 용도로 사용되는 마크업 언어이다. 주로 레이아웃 및 디자인 작업에 사용하였으며, Android Studio가 제공하는 다양한 레이아웃 형식을 간편하게 편집 및 적용이 가능하다.

phpMyAdmin은 오픈소스 데이터베이스 관리 프로그램이다. 데이터를 다양한 형식으로 내보내기가 가능하며, phpMyAdmin이 지원하는 MySQL을 사용하였다. 테이블과 저장된 데이터들을 간편하게 생성, 관리 및 조회가 가능하다. notepad에 php문을 작성하여 웹 탐색기인 'FileZilla'에 업로드하게 되면, 해당 php문이 dothome 서버에 24시간 작동된다.

phpMyAdmin에 업로드 가능한 데이터의 용량 제한으로 인하여, 사진 데이터들은 AWS에 사진을 업로드하고 해당 URL을 코드에 첨부하는 방식으로 사용하는 데이터베이스의 용량을 경량화하고자 하였다. 안드로이드 스튜디오에서 AWS S3에 사진을 업로드하기 위해 IAM(Identity and Access Management)을 사용하여 인증과 인가를 시도하였다. AWS에서 제공하는 IAM 역할을 통해 필요한 권한을 부여받아 액세스 키와 비밀 액세스 키(Secret Access Key)를 발급 받은 후, 이 액세스 키를 사용하여 AWS SDK를 통해 인증을 수행하고, 이를 바탕으로

Amazon S3 버킷에 이미지를 업로드하는 기능을 구현하였다.

쿠잉 내부에서 사용하는 사진 업로드 방식은 총 두가지이다.

첫 번째는 캐릭터의 경우이다. 캐릭터는 관리자가 사진 URL을 직접 코드 내부에 작성하여 사진을 업로드하고, 사용자는 이미 업로드된 사진을 선택하며 어플 내에서 사용할 수 있다.

두 번째는 지도의 경우이다. 지도에 마커를 생성하고 생성된 마커에 두 사람의 추억을 기록하는 사진을 업로드할 수 있다.

사용자가 사진을 선택하면 해당 사진의 URI가 먼저 저장되고, 업로드 버튼을 클릭하면 선택한 사진의 URI가 존재하는지 확인 후에 AWS S3 버킷에 업로드가 진행된다. 이 때 저장되는 파일의 이름은 사용자의 아이디와 현재 시간을 결합해, 고유하게 설정된다. 업로드에 성공한다면 photo\_url 변수에 업로드된 파일의 이름인 URL을 저장한다.

사진이 성공적으로 업로드되면 해당 URL과 관련 데이터 (위도, 경도, 사용자의 아이디...etc)를 데이터베이스에 저장한다. 이 때 생성되는 URL은 "https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/map/" + photo\_url의 형식이다.

```
private void uploadData(String memberId) { 1 usage
    // 파일 이름 생성: memberId + 현재 시간
    String fileName = memberId + "_" + System.currentTimeMillis() + ".jpg";

    S3Util.getInstance()
        .setKeys( accessKey: "AKIASDRANKDVCM3WQXX", secretKey: "KKZ6InXXCMcV31xVY/UqRxxKihVddsY+gXoEcakQW")
        .setRegion(Regions.AP_NORTHEAST_2)
        .uploadWithTransferUtility(
            context: this,
            bucketName: "couple-cooing",
            folder: "map",
            uriToFile(selectedImageUri, fileName),
            fileName,
            new TransferListener() {
                @Override
                public void onStateChanged(int id, TransferState state) {
                    // 파일 업로드 성공 시
                    if (state == TransferState.COMPLETED) {
                        // m_photo 변수에 파일 이름 저장
                        photo_url = fileName; // filename을 m_photo에 저장
                        Log.d( tag: "UploadData", msg: "File uploaded: " + photo_url);
                        new UploadDataTask().execute(
                            memberId, // member ID
                            editTextTitle.getText().toString(),
                            String.valueOf(latitude),
                            String.valueOf(longitude),
                            photo_url
                        );
                    }
                }
            }
        );
}
```

업로드한 파일의 이름인 URL이 저장됨을 확인



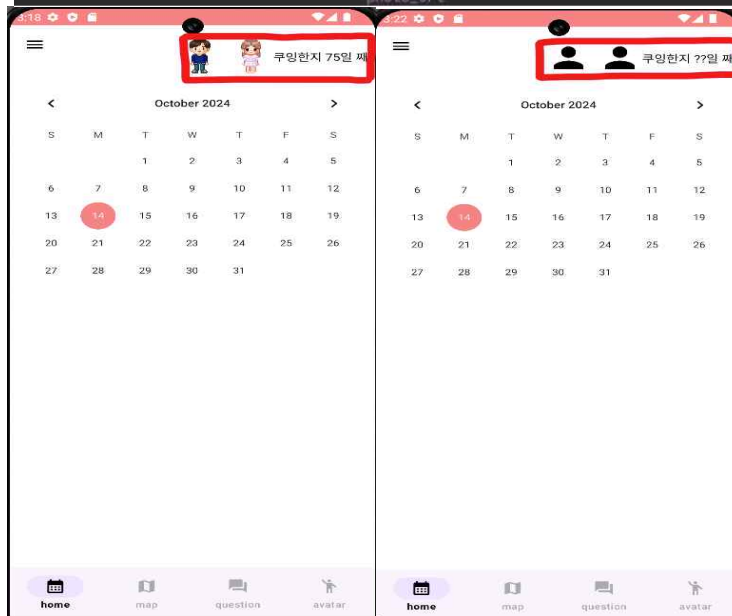
```

private void uploadData(String memberId) { 1 usage
    // 파일 이름 생성: memberId + 현재 시간
    String fileName = memberId + "_" + System.currentTimeMillis() + ".jpg";

    S3Util.getInstance()
        .setKeys( accessKey: "AKIASDRANKOVCH3WQXXX", secretKey: "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")
        .setRegion( regions.AP_NORTHEAST_2)
        .uploadWithTransferUtility(
            context: this,
            bucketName: "couple-cooking",
            folder: "map",
            uriToFile(selectedImageUri, fileName),
            fileName,
            new TransferListener() {
                @Override
                public void onStateChanged(int id, TransferState state) {
                    // 파일 업로드 성공 시
                    if (state == TransferState.COMPLETED) {
                        // m_photo 변수에 파일 이름 저장
                        photo_url = fileName; // filename을 m_photo에 저장
                        Log.d( tag: "UploadData", msg: "File uploaded: " + photo_url);
                        new UploadDataTask().execute(
                            memberId, // member ID
                            editTextTitle.getText().toString(),
                            String.valueOf(latitude),
                            String.valueOf(longitude),
                            photo_url
                        );
                    }
                }
            }
        );
}

```

업로드한 파일의 이름인 URL 저장



<div>←→</div>				member_id	member_password	name	nickname	couple_id	▼ 1	birth	phonenummer		
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	test1	test1	test	test	vEl4KrF	2024-10-01	11
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	everybody101	qhal1025	KangBomi	vomee	vEl4KrF	2002-10-25	01043728453
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	test2	test2	test	111111111111	i4pOJKT	2024-10-06	1111
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	choho4843	1234	임경근	뽕	i4pOJKT	2015-10-06	01048604843
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	0909	0909	00	gonggu	Hq15CLL	2024-10-05	0909

<member 테이블 일부>

				couple_id	couple_date	connection_date
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제
				i4pOJKT	2024-09-06	2024-10-06
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제
				vEI4KrF	2024-08-01	2024-10-01
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제
				Hq15CLL	2024-09-14	NULL
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제
				Y3Wgpwn	2024-09-11	NULL
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제
				MqPXuwr	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제
				vwPIVPyW	NULL	NULL

<couple 테이블 일부>

위의 어플리케이션 캡처 그림 중 왼쪽은 'test1'로 로그인 한 경우이다. couple\_date(연애 시작일)를 기준으로 '쿠잉한지 75일 째'가 메인화면에 나타나고, 하루가 지나게 되면 76일, 77일... 로 숫자가 늘어난다.

두 사람이 각자의 캐릭터를 선택하고 서로 연결하게 되면, 왼쪽의 그림처럼 메인화면에 두 사람의 캐릭터와 기록일이 나타난다. phpMyAdmin의 테이블에 실시간으로 개개인의 데이터 및 커플 데이터가 연동되며, AWS상의 이미지를 불러옴으로 이러한 기능을 구현할 수 있었다.

그리고 오른쪽 그림은 '0909'로 로그인 한 경우이다. id 0909의 couple\_id는 'Hq15CLL'인데, couple테이블에서 해당하는 id를 확인했을 때, connection\_date가 NULL값임을 알 수 있다. 아직 상대방과 연결이 되지 않았음을 의미하는데, 따라서 로그인 후 메인화면을 확인했을 때에 '쿠잉한지 ???일째'로 나타나게 된다.

```

if ($result->num_rows > 0) {
    // couple_date를 가져오기
    $row = $result->fetch_assoc();
    $couple_date = $row['couple_date'];

    // 날짜 계산
    $date1 = new DateTime($couple_date);
    $date2 = new DateTime(); // 현재 날짜
    $interval = $date1->diff($date2);

```

<날짜 계산 php 코드>

위의 두 그림 중 왼쪽은 'test1'로 로그인 한 경우이고, 오른쪽은 '0909'로 로그인 한 경우이다.

<member 테이블 일부>

<div> <div> <div>4:16</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>≡</div> <div>일일 질문</div> </div> <div> <div>#21</div> <div>나의 추억사</div> </div> <div> <div>#20</div> <div>좋아하는 장소</div> </div> <div> <div>#19</div> <div>내가 부자가 된다면?</div> </div> <div> <div>#18</div> <div>내가 거지가 된다면?</div> </div> <div> <div>#17</div> <div>좋아하는 음식</div> </div> <div> <div>#16</div> <div>좋아하는 영화</div> </div> <div> <div>#15</div> <div>가고 싶은 해외여행</div> </div> <div> <div>#14</div> <div>같이 즐겼으면 하는 취미</div> </div> <div> <div>#13</div> <div>서로에게 미안한 것</div> </div> <div> <div>#12</div> <div>과거에 후회하는 일</div> </div> <div> <div>#11</div> <div>로또 당첨되면 하고 싶은 것</div> </div> <div> <div>#10</div> <div>상대 친구중에 좋아하는 친구</div> </div> <div> <div>home</div> <div>map</div> <div>question</div> <div>avatar</div> </div>		<div> <div> <div>4:01</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>≡</div> <div>일일 질문</div> </div> <div> <div>home</div> <div>map</div> <div>question</div> <div>avatar</div> </div>		<div> <div>←T→</div> <div>member_id member_password name nickname couple_id 1 birth phonenumber</div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>test1</div> <div>test1</div> <div>test</div> <div>test</div> <div>vEI4KrF</div> <div>1</div> <div>2024-10-01</div> <div>11</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>everyb0dy101</div> <div>qhal1025</div> <div>KangBomi</div> <div>vomee</div> <div>vEI4KrF</div> <div>2002-10-25</div> <div>01043728453</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>test2</div> <div>test2</div> <div>test</div> <div>1111111111111</div> <div>i4pOJKT</div> <div>2024-10-06</div> <div>1111</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>choho4843</div> <div>1234</div> <div>임경근</div> <div>뽀</div> <div>i4pOJKT</div> <div>2015-10-06</div> <div>01048604843</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>0909</div> <div>0909</div> <div>00</div> <div>gonggu</div> <div>Hq15CLL</div> <div>2024-10-05</div> <div>0909</div> </div> <div> <div>←T→</div> <div>couple_id couple_date connection_date 1</div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>i4pOJKT</div> <div>2024-09-06</div> <div>2024-10-06</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>vEI4KrF</div> <div>2024-08-01</div> <div>2024-10-01</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>Hq15CLL</div> <div>2024-09-14</div> <div>NULL</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>Y3Wgpwn</div> <div>2024-09-11</div> <div>NULL</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>MqPXuwr</div> <div>NULL</div> <div>NULL</div> </div> <div> <div>□</div> <div>수정</div> <div>복사</div> <div>삭제</div> <div>vwPIVPyW</div> <div>NULL</div> <div>NULL</div> </div> </div> </div>
--	--	--	--	---

<couple 테이블 일부>

test1 아이디는 couple\_id가 'vEI4KrF'이고 connection\_date가 2024년 10월 6일로 되어있다. 0909 아이디는 couple\_id가 'Hq15CLL'이며 connection\_date는 NULL로 되어있어 아직 상대방과 연결이 되지 않았음을 알 수 있다. connection date값이 2024년 10월 1일로 정해진 test1의 경우에는 사진을 보면 알 수 있듯이, 일일질문이 20개가 나타나 있다. 10월 21일 기준으로 20일이 지난 시점이기 때문에 일일질문 20개가 나타나 있는 것을 확인할 수 있다.

반면에 connection date값이 아직 정해지지 않은 0909의 경우에는

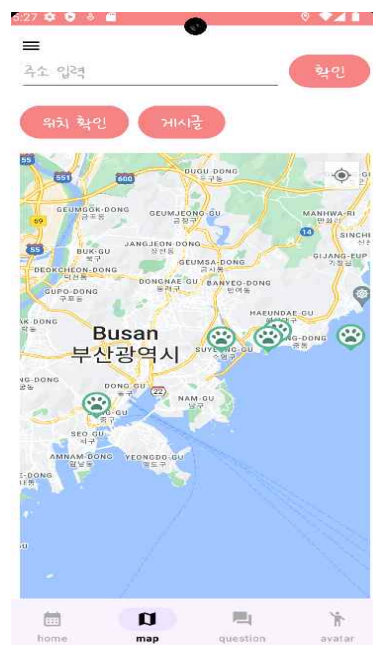
일일질문 화면에 아무것도 나타나지 않아있다. 아직 상대방과 연결이 되지 않았고, connection date값도 정해지지 않아 날짜계산이 불가능하기 때문에 이러한 화면이 나타나는 것을 알 수 있으며, 이것은 아래의 php코드를 통해 확인이 가능하다.

```
// 현재 날짜가 connection_date와 같거나 이후인지 확인
if ($current_date >= $connection_date_obj) {
    // 날짜 차이를 계산하여 q_id의 범위 결정
    $interval = $current_date->diff($connection_date_obj);
    $days_since_connection = $interval->days + 1; // 첫날은 1이므로 +1

    // 질문 ID 범위에 해당하는 모든 질문 가져오기, 내림차순 정렬
    $get_questions_sql = "SELECT q_id, q_content FROM daily_questions WHERE q_id BETWEEN 1 AND ? ORDER BY q_id DESC";
    $stmt_get_questions = $conn->prepare($get_questions_sql);
    $stmt_get_questions->bind_param("i", $days_since_connection);
    $stmt_get_questions->execute();
    $stmt_get_questions->bind_result($q_id, $q_content);

    $questions = array();
    while ($stmt_get_questions->fetch()) {
        $questions[] = array("q_id" => $q_id, "q_content" => $q_content);
    }
    $stmt_get_questions->close();
}
```

#### <일일질문 php 코드>



<map 화면>

쿠잉만이 가진 기술인 'Map'기능에는 Google Map API가 사용되었다. API는 Application Programming Interface의 약자로, 소프트웨어 어플리케이션들이 서로 상호작용할 수 있도록 하는 규칙과 도구의 집합을 의미한다. API는 어플리케이션이 다른 소프트웨어 또는 서비스와 통신할 수 있도록 하는 인터페이스를 제공한다.

구글로부터 받은 인증키를 이용해 접근하였고, 지도 및 지도 위의 마커를 생성한다. 또한, 현재 위치 및 사용자가 생성한 마커가 생성된 위

치를 볼 수 있으며, 데이터베이스에 마커가 생성된 위도 및 경도값이 업로드된다.

← T →		▼ member_id	member_password	name	nickname	couple_id ▼ 1	birth	phonenumber
<input type="checkbox"/>	수정  복사  삭제	test1	test1	test	test	vEl4KrF	2024-10-01	11
<input type="checkbox"/>	수정  복사  삭제	everyb0dy101	qhal1025	KangBomi	vomee	vEl4KrF	2002-10-25	01043728453
<input type="checkbox"/>	수정  복사  삭제	test2	test2	test	111111111111	i4pOJKT	2024-10-06	1111
<input type="checkbox"/>	수정  복사  삭제	choho4843	1234	임경근	백	i4pOJKT	2015-10-06	01048604843
<input type="checkbox"/>	수정  복사  삭제	0909	0909	00	gonggu	Hq15CLL	2024-10-05	0909

<member 테이블 일부>

← T →		map_id	member_id	m_title	m_latitude	m_longitude	m_photo	time
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	27	test1	행복했다	37.19241432	127.02757154	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-08 14:52:21	
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	28	test1	해운대	35.15871200	129.16032200	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-15 11:51:20	
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	29	test1	동백섬산책로	35.15339300	129.15339200	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-15 11:51:20	
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	30	test1	광안리해수욕장	35.15308900	129.11856000	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-15 11:51:20	
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	31	test1	부산롯데월드	35.15474900	129.21480100	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-15 11:51:20	
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	32	test1	부산(부평경동시장)	35.10206400	129.02579500	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-15 11:51:20	
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	33	test1	강릉 경포대	37.80593800	128.90729700	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-15 11:51:20	
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	34	test1	강릉 도개비 촬영지	37.87993700	128.83416400	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-15 11:51:20	
<input type="checkbox"/>	 수정  북사  삭제	35	test1	대관령 양떼목장	37.68399100	128.75395100	https://couple-cooing.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/2024-10-15 11:51:20	

<map 테이블 일부>

위의 <map 테이블 일부> 그림을 보면 member\_id가 포함되어있음을 알 수 있다. 위의 <map 화면> 그림에 나타나있는 마커는 'test1' 사용자가 생성하였고, 사진의 이름과 위도, 경도값, 그리고 사진의 URL 링크가 데이터베이스에 저장되어있다.

그리고 test1 사용자와 연결된 사용자인 'everyb0dy101' 사용자 또한 test1 사용자가 생성한 마커를 함께 확인할 수 있으며, 반대로 'everyb0dy101' 사용자가 생성한 마커 또한 test1 사용자가 확인할 수 있다.

우리는 Figma 및 카카오톡을 이용해 UI와 목업을 작성하였다. Figma는 UI/UX디자인 작업에서 매우 유용한 도구로, 실시간 협업과 클라우드 기반 접근성, 강력한 벡터 그래픽 도구, 프로토타이핑 기능 등을 제공한다. 카카오톡은 간편한 프로토타이핑 도구이다. UI/UX 디자인을 신속하게 시각화하고 테스트할 수 있게 해주며, Figma와 동일하게 실시간 협업 기능을 통해 효율적인 팀 작업을 지원한다.

나를 대변하는 캐릭터를 만들기 위해 Adobe Photoshop을 이용하였다. 그래픽 디자인, 사진 편집, 디지털 아트 등에 널리 사용되는 강력한 이미지 편집 소프트웨어로, 다양한 기능과 도구를 제공하여 이미지의 편집, 합성, 보정, 제작 등을 자유롭게 수행하였다.

주 협업 시스템으로는 Git을 사용하였다. Git은 분산 버전 관리 시스템으로, 소스 코드 변경 내역을 효율적으로 관리하고 추적할 수 있도록 돕는 도구이다. 작성한 코드의 히스토리를 관리하고, 여러 개발자가 동시에 협업할 수 있게 해주며, 다양한 기능을 통해 프로젝트의 안정성과 일관성을 유지한다.

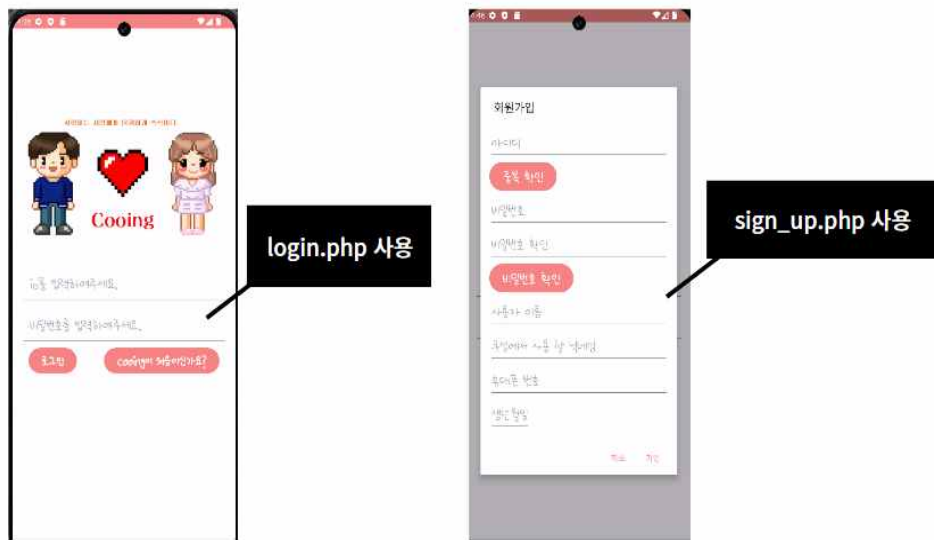
시퀀스 다이어그램 및 E-R 다이어그램을 작성하는 데에는 EdrawMax와 GitMind 툴을 이용하였다. EdrawMax는 다이어그램 작성 및 시각적 표현을 위한 다기능 그래픽 소프트웨어이다. 직관적인 인터페이스와 다양한 기능을 통해 사용자에게 복잡한 정보를 간단하게 시각적으로 표현할 수 있다.

gitMind는 웹 클라우드 기반의 마인드맵 메이커이다. 마인드 맵뿐만 아니라 순서도, 다이어그램, 결정 트리, 개체 - 관계 모델등을 지원한다.

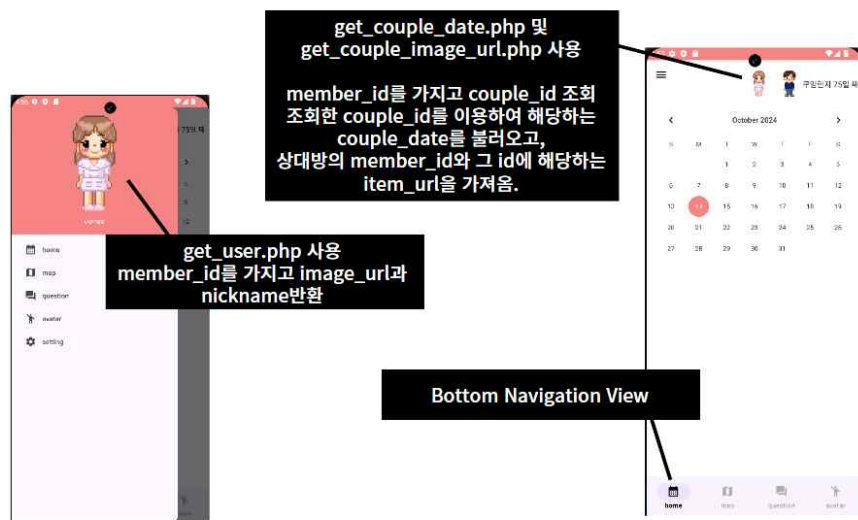
### 3. 주요기능 및 기대효과

#### 1) 주요기능

- 로그인 및 회원가입 기능



- 사이드 드로어 레이아웃 및 하단 네비게이션 뷰 기능



- 커플 코드 발급 및 커플 연결 기능





**couple\_code.php 및 couple\_date.php**  
 - 커플코드를 발급받고 해당 코드를 member테이블과 couple 테이블에 저장  
 member\_id를 가지고 발급받은 코드가 있는지 먼저 확인 후 없다면 코드 저장  
 - 처음 서로를 사귀날을 입력받음  
 이때 member\_id만으로 couple\_id를 조회  
 -> couple테이블로 해당 couple\_id에 couple\_date를 Updte

#### couple\_connection 생성

- 상대방의 커플 코드, 나의 member\_id를 post형식으로 받음  
 \*이때 해당 코드 있는지 확인, 없다면 해당 코드 없음 반환
- 해당 코드가 있다면 나의 커플코드를 입력받은 상대방의 커플 코드로 update
- 상대방의 커플 코드와 내 커플코드 같아짐
- 커플이 연결되었을때 자동으로 connection\_date에 현재 날짜를 update  
 (일일질문시발점을 위해)

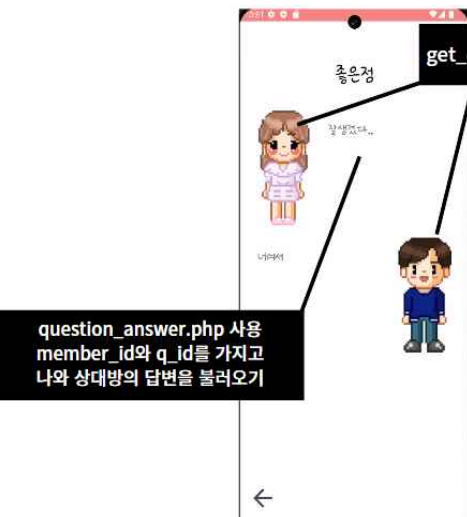
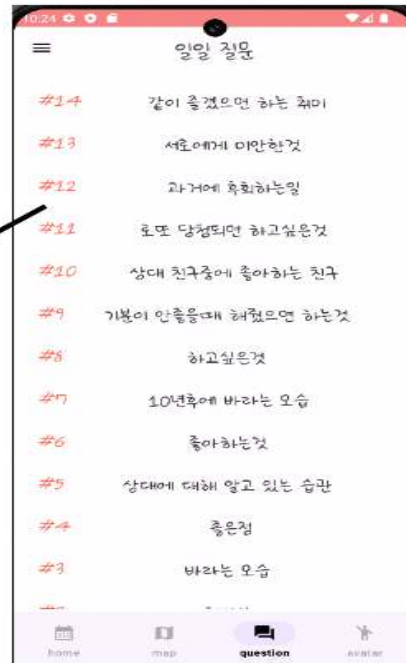
#### - 캘린더 및 메모 기능



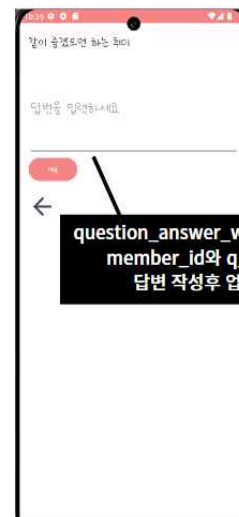


- 일일질문 기능

**question\_daily.php** 사용  
**member\_id**로 **couple\_id** 조회 후  
**couple** 테이블에서  
 이전 커플 연결할때 자동으로  
 생성되었던 **connection\_date**와  
 현재날짜를 뺀  
 커플이 연결된 날은 0으로 계산됨.  
 첫날은 1이므로 0에 +1  
 현재날짜가 하루씩 증가할때마다  
 +1씩 계속됨  
 이때 해당 범위에 해당하는  
 모든 질문을 가져옴(내림차순)  
 날마다 다른 질문을 가져옴  
 (q\_id와 q\_content 반환)




**get\_couple\_image\_url.php** 사용



**question\_answer\_write.php** 사용  
**member\_id**와 **q\_id**에 맞는  
 답변 작성후 업데이트

## - 지도 및 마커 기능



제목 입력

map\_write.php  
member\_id, 위도, 경도, 사진url, 제목을 받아서  
map테이블에 Insert함

업로드

Latitude: 37.19241432  
Longitude: 127.02757154

get\_map.php  
나의 member\_id를 가지고 나와 상대방이 저장한  
위도, 경도를 가져옴

## - 아바타 관련 기능



item\_load.php  
맨 처음(아바타 설정을 안했을때) 초기 아바타인  
M\_0과 F\_0 이미지url을 불러옴

쿠잉한지 39일 째

October 2024

S M T W T F S

1 2 3 4 5



당신의 캐릭터를 고르세요!

선택

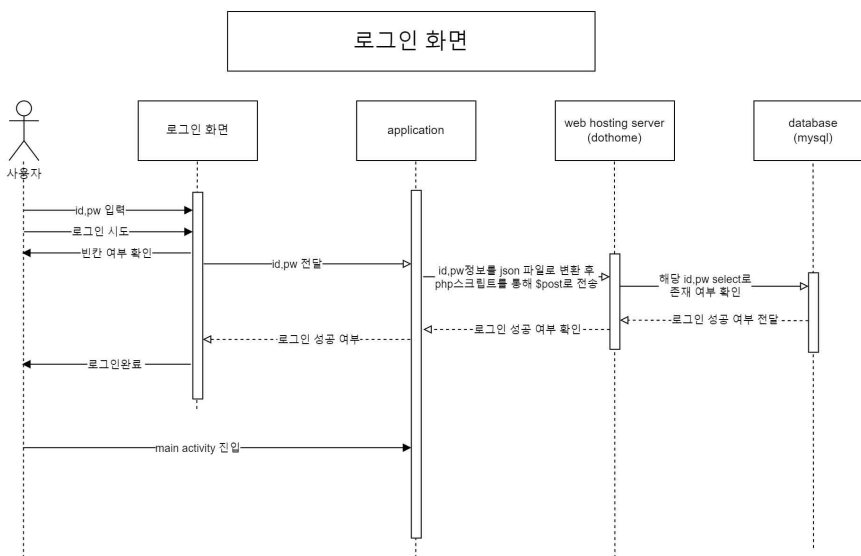
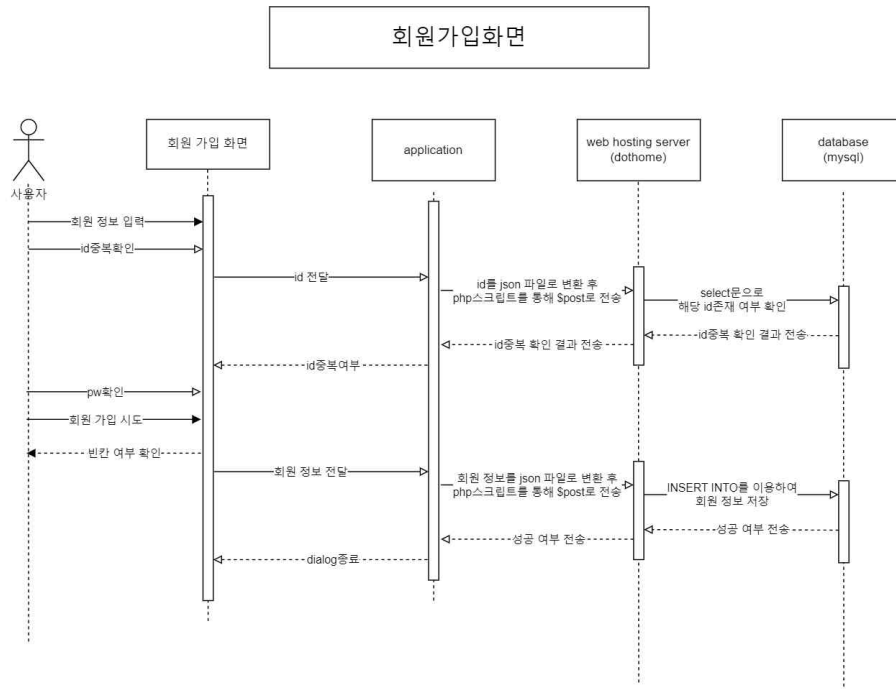
item\_check.php  
캐릭터 설정을 안했을 경우에만  
캐릭터 선택 페이지 이동  
캐릭터 설정을 했을 경우  
내 캐릭터 페이지 이동을 하기위해  
member\_id를가지고 캐릭터 소유 여부 확인

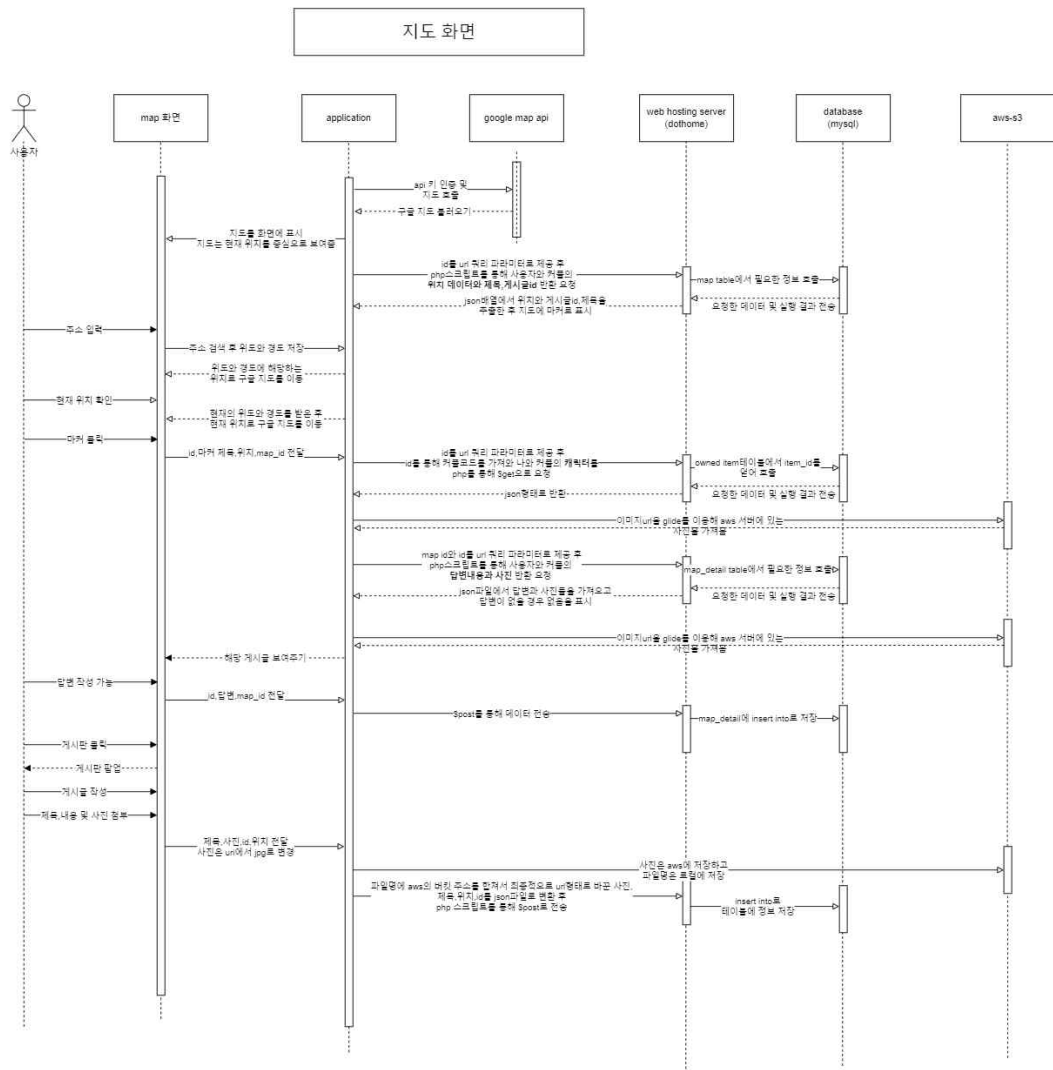
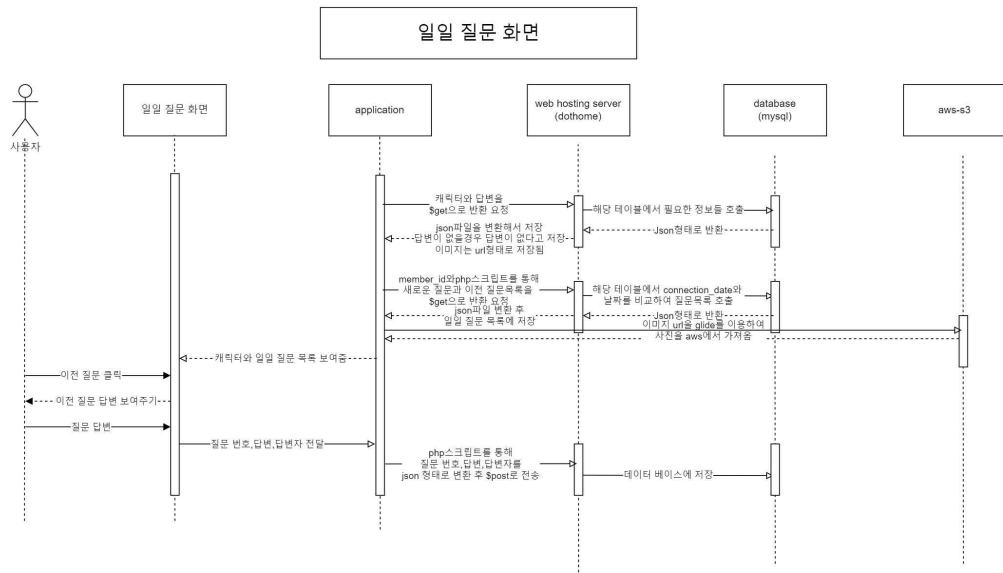


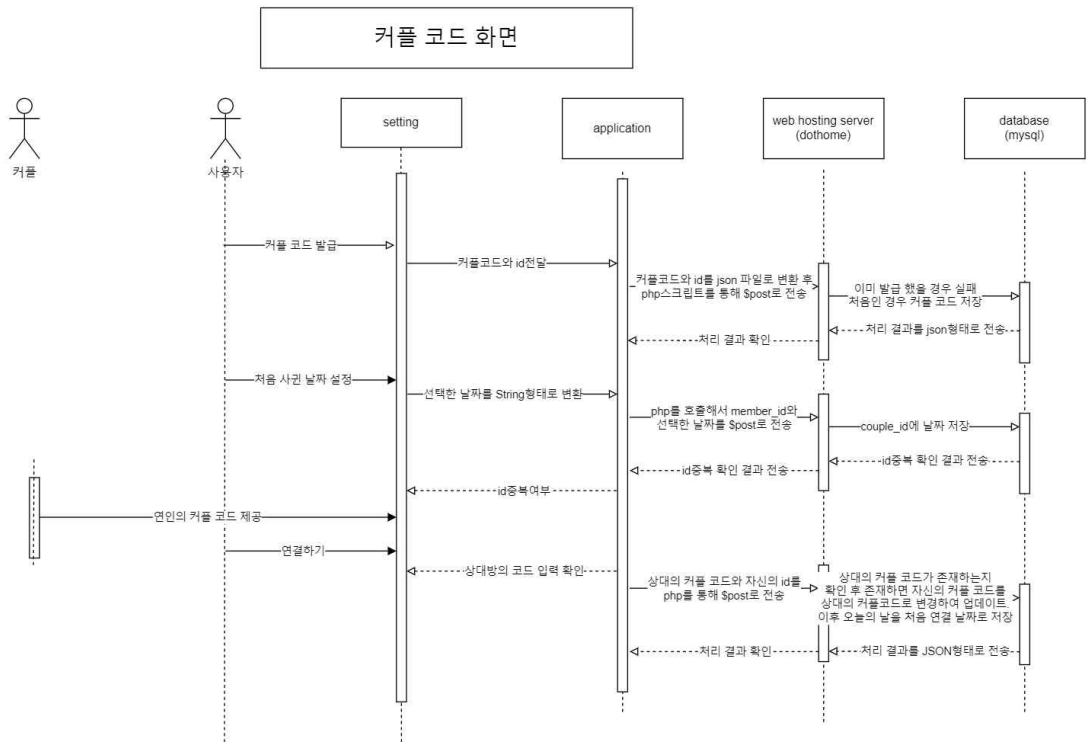
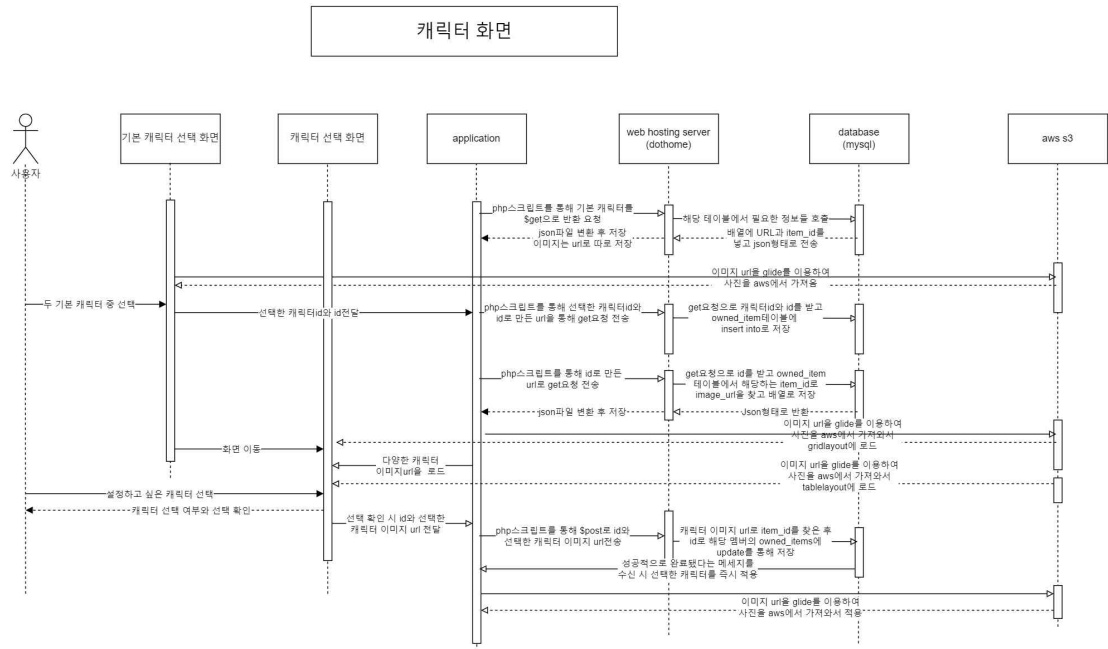
아바타

item\_choice.php  
item\_load로 불러온 캐릭터 두개 중 하나를  
선택 했을때,  
나의 member\_id를 가지고  
해당 캐릭터\_id가 owned\_items에 저장됨

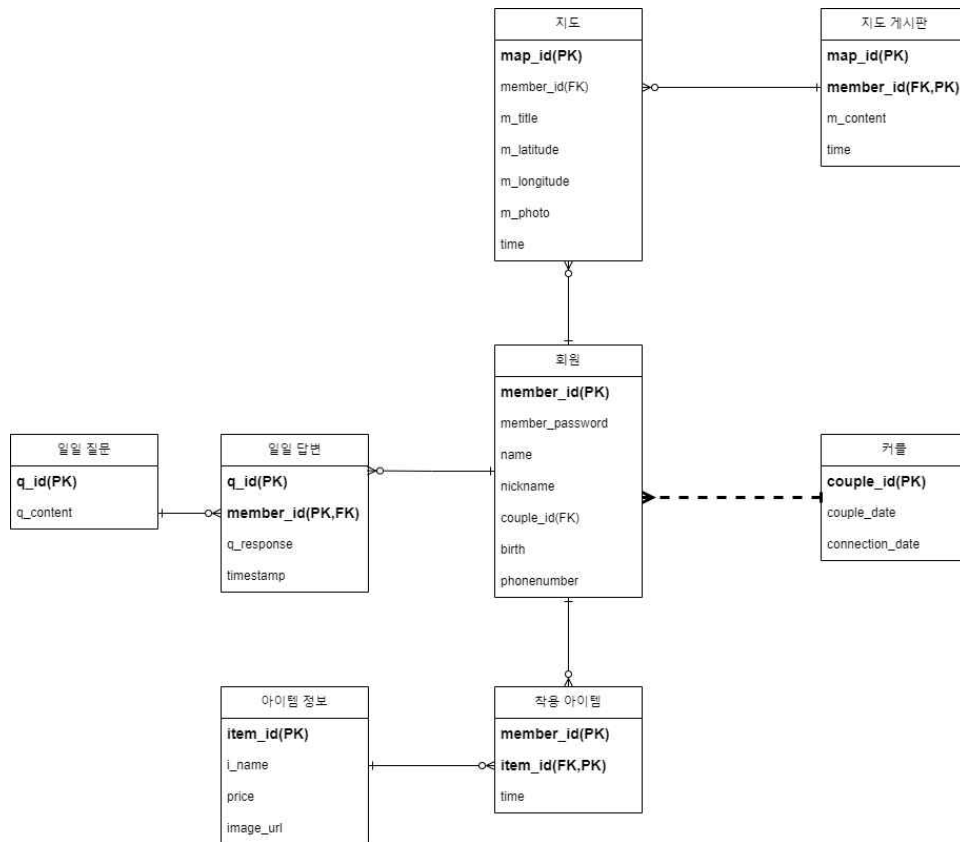
## 2) 시퀀스 다이어그램







### 3) E-R 다이어그램



### 4) 기대효과

현존하는 커플 애플리케이션은 질문 답변 기능, 기록 기능, 디데이 기록 기능 등 각각의 기능만을 구현하여 출시한 것이 대부분이다.

실제 사용자의 관점을 보다 깊이 이해하기 위해 여러 어플을 다운로드 해 본 결과, 이 기능들이 한 어플에 함께 구현되어 있을 경우 더 큰 시너지를 낼 수 있을 것이라고 예측한다. 또한, 실제 커플 어플 사용자를 인터뷰 해 본 결과, 디데이를 기록하기 위한 어플과 질문 기능을 가진 어플, 또 함께 한 추억을 기록하는 어플 등 원하는 콘텐츠를 전부 설치하고 나면 용량이 부담이 되고 여러 어플을 들락날락거려야 해 불편하다는 의견을 얻을 수 있었다.

쿠잉은 일일 질문, 지역별 추억 장소 기록 기능, 유저를 대표하는 캐릭터 꾸미기 기능 등 관련된 다양한 기능이 추가된 어플이기 때문에 유저의 불편함을 해소할 수 있을 것을 기대한다. 또한, 다양한 콘텐츠를 통해 유저는 해당 어플 내에서 캐릭터를 꾸미며 게임을 하는 듯한

흥미를 느낄 수도 있고, 매일 지정한 시간대에 오는 질문에 답을 하며 서로 간의 관계도 다시금 친밀히 할 수 있다. 사용자가 기록한 답변과 여러 메모들은 삭제하지 않는 한 영구적으로 데이터베이스에 안전하게 저장될 것이기 때문에 종이 일기장과 같이 찢기거나 훼손될 걱정을 할 필요도 없을 것이다.

### 5) 기존의 어플리케이션과의 비교

	썸원	비트윈	The Couple	Cooing
일일질문	O	X	X	O
사진첨부	X	O	O	O
앱 내 캐릭터	O	X	X	O
달력	O	O	X	O
기념일	일부 제공	O	O	일부 제공
특징	성장하는 캐릭터	메신저 기능	배경화면 및 잠금화면 커스터마이징	지도에 마커 표시, 사진 및 글 저장 사용자를 대변하는 캐릭터

	썸원	비트윈	The Couple	Cooing
특징	 <p>성장하는 캐릭터</p>	 <p>메신저 기능</p>	 <p>배경화면 및 잠금화면 커스터마이징</p>	 <p>지도에 마커 표시, 사진 및 글 저장 사용자를 대변하는 캐릭터</p>

### 4. 위험 요소

커플다이어리 프로젝트를 제작할 때 고려해야 할 몇 가지 위험 요소가 있다. 이러한 요소들을 고려하여 사전에 대비할 수 있도록 계획을 세우는 것이 중요하다.

**개인 정보 보안:** 사용자가 개인적인 정보를 제공할 가능성이 있으므로, 이러한 정보를 안전하게 보호해야 한다. 개인 정보 보호에 대한 규정 및 보안 조치를 준수하는 것이 중요하다.

**지도 API의 데이터 정확성:** 지도 API를 통해 사용자가 방문한 장소를 기록하고, 사진 및 한 줄평을 남길 수 있다. 그러나 API가 제공하는 정보가 정확하지 않을 수 있으므로, 이를 고려하여 사용자 경험을 개선해야 한다.

**버그 및 기술적인 문제:** 프로그램 개발 과정에서 발생할 수 있는 버그나 기술적인 문제에 대비하여 테스트 및 디버깅 프로세스를 강화해야 한다. 시장 경쟁: 비슷한 서비스가 이미 존재할 수 있으므로, 시장 조사와 경쟁 분석을 통해 고유한 가치 제안을 찾고, 경쟁력 있는 서비스를 제공해야 한다.

## 5. 결론

### 1) 커플 다이어리 어플의 부상

썸원 외의 타 어플들은 보편적인 메신저와 같이 둘만의 문자 전송 수단을 대체하는 것이 주 기능이다. 한국갤럽조사연구소에 의하면 스마트폰 사용률은 매 년 증가하고 있음을 알 수 있었고, 아날로그보다는 디지털 방식에 익숙하며 이를 더 선호한다는 사실에 대하여 파악할 수 있었다. 또한, 현 시장에서 사용자가 계속해서 늘어나는 '썸원' 어플을 분석해보았을 때, 커플 질문 및 일정 등록, 특별한 캐릭터 등의 기능을 갖는 다이어리형 어플의 인기가 상승중임을 알 수 있었고, 우리는 다양한 기능들을 갖춘 '쿠잉'을 구상 및 구현하였다.

### 2) 쿠잉만이 가진 독창성

쿠잉은 커플 다이어리 어플리케이션으로 회원가입 및 로그인, 캘린더, 캐릭터, 일일질문 등의 다양한 기능을 제공하지만, 그중 가장 독창적인 기능은 지도 기능이다.

지도 API를 이용하여 위치를 검색해 그 위치에 마커를 생성하고, 생성한 마커에 사진과 게시글의 내용을 작성하며 서로의 추억을 공유한다는 점에서 커플 다이어리 어플인 쿠잉의 독창성을 띠게 되었다. 또한, 마커 기능을 통해 두 사용자가 작성한 추억들을 한 눈에 볼수 있게 하며, 간단하고 깔끔한 UI를 가짐으로 어플 사용자들로 하여금 사용에 어려움을 겪지 않게 하였다.

### 3) 현 개발 시스템에서 향후 연구되어야 할 내용



사용자가 캘린더의 날짜를 누르고, 그 날짜에 메모를 작성하며 이를 한번에 확인할 수 있는 메모 기능이 구현되어있다. 하지만 두 사용자가 어플을 공유하며 사용한다는 특성을 고려하였을 때, 버킷리스트 기능이 연구되어야 한다. 추억을 쌓아가고 이를 함께 공유한다는 점에서 버킷리스트 기능이 연구되어 추가된다면, 쿠팡 어플의 캘린더는 두 사용자가 사용하는 단순한 메모기능 뿐만이 아니라 두 사용자의 관계를 더욱 발전시켜주고 많은 추억들을 담을 수 있는 다이어리의 기능이 더욱 강화될 것이다.

## 7. 참고 문헌

[1] <https://www.startupn.kr/news/articleView.html?idxno=45411>

커플앱 씬원, 국내 넘어 세계로... 6여개 국가서 1위

[2] <https://www.gallup.co.kr/gallupdb/reportContent.asp?seqNo=1497>

스마트폰 관련 조사 2012-2024 #브랜드 #스마트워치 #무선이어폰