



백엔드 개발자 오진호

Best Practice

더 좋은 코드를 고민하는 개발자 **Bepi**입니다

학력

- 송실대학교 IT대학 글로벌미디어학부(2016.03 ~)

이력

- 스타트업 겨울방학 인턴십 DINO-STUDIO 백엔드 개발자 (2021.12 ~ 2022.02)
- 송실대학교 창업지원단 소속 온더브릿지 백엔드 개발자(2021. 04 ~ 2021.08)

동아리 및 커뮤니티

- 송실대학교 개발동아리 유어슈 백엔드 팀원(2021.10~)
 - Google Developers Student Club 송실대 지부 Server/Cloud Member(2021.09~)
-

Resume: [링크](#)

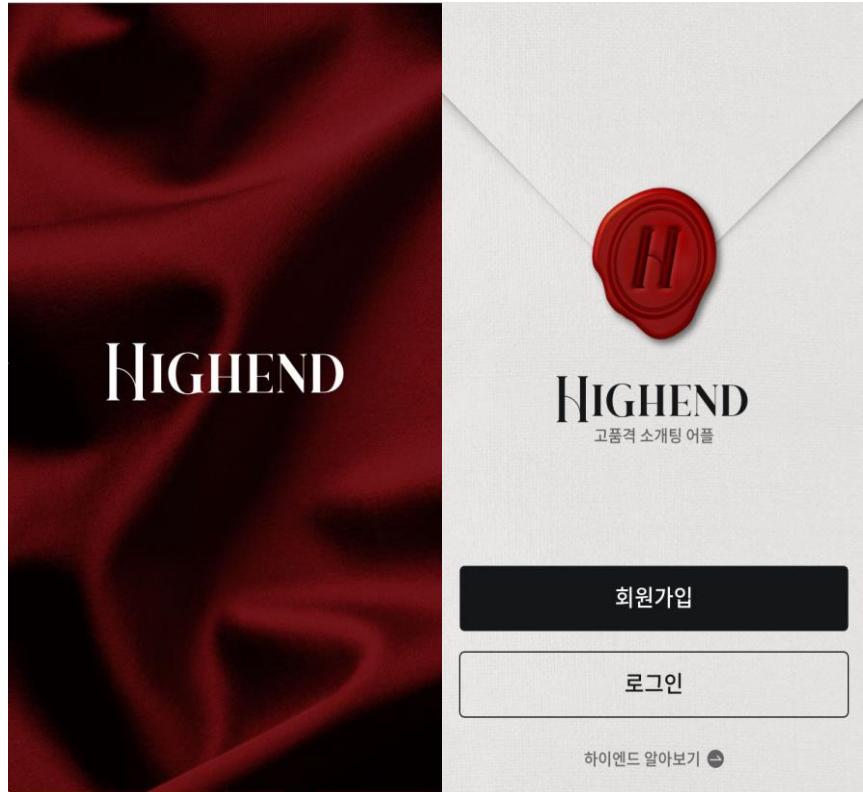
Email: ohjinho7@gmail.com

Github: <https://github.com/ohjinhokor>

DINO STUDIO

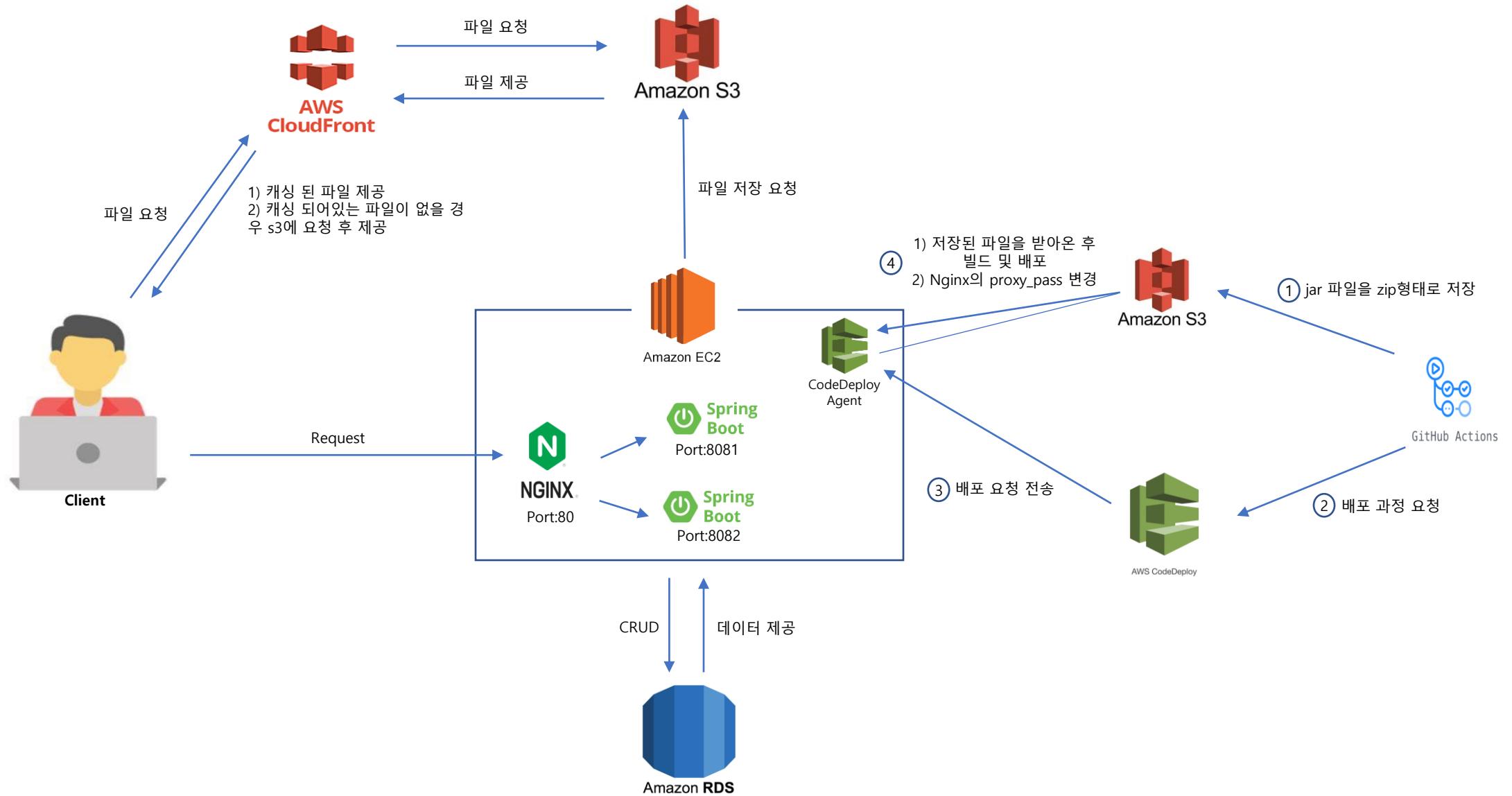
(스타트업 인턴십)

프로젝트 명 : 하이엔드(High-End)



- **프로젝트 기간**
2021. 12 ~ 2022. 02
- **기술 스택**
 - Java, SpringBoot, DataJpa, Querydsl, MySql
 - EC2, RDS, S3, CloudFront
 - CICD
 - 무중단 배포
- **프로젝트 개요**
 - 남녀의 만남을 주선하는 소개팅 어플입니다.
 - 매일 9명의 이성을 추천합니다.
 - 마음에 드는 이성에게 호감 표현을 할 수 있습니다.
- **나의 구현 내용**
 - 서버 API 구현 및 비즈니스 로직 작성
 - 인프라 구성 - EC2, RDS, S3, CloudFront
 - Spring WebClient를 이용한 외부 API와의 통신
 - 스웨거를 이용한 API 문서 자동화
 - CICD와 무중단 배포

○ 서버 구조도



○ 아는 사람 피하기 기능

- 사용자가 '아는 사람 피하기' 기능을 사용할 경우 핸드폰에 저장되어 있는 지인은 추천 되지 않습니다.

○ 시나리오 예시 (순서)

- 1) 유저 A는 유저 B의 번호를 가지고 있고, 유저 B는 유저 A의 번호를 모릅니다. 이런 상황에서 유저 A가 아는 사람 피하기를 신청합니다.
- 2) 시간이 지나 유저 B가 아는 사람 피하기 기능을 신청합니다.
- 3) 이 과정 이후 유저 A가 아는 사람 피하기 기능을 취소하더라도 유저 A와 유저 B는 서로 추천되어서는 안됩니다. B는 여전히 아는 사람을 피하기 기능을 사용하고 있고, 비록 유저 B의 핸드폰에 유저 A의 번호가 없더라도 이전 과정을 통해서 두 사람이 아는 사이임을 알 수 있기 때문입니다.

○ 데이터 베이스 설계

1) User 테이블

- '아는 사람 피하기 기능' 사용 여부를 알려주는 컬럼이 추가됩니다.

2) AcquaintancePhoneNumber 테이블

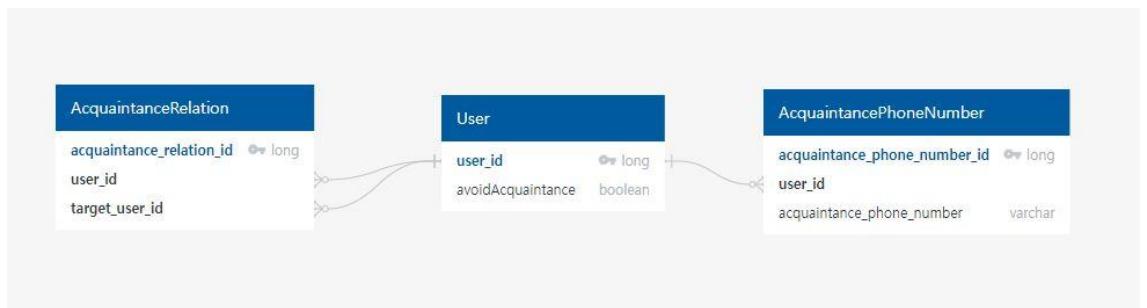
- 해당 user보다 늦게 가입하는 지인을 피하기 위하여 user의 핸드폰에 등록된 번호 목록을 저장하는 테이블입니다.

- user 테이블과 N:1 관계입니다.(user의 pk를 외래키로 합니다)

3) AcquaintanceRelation 테이블

- 아는 사람 관계를 미리 저장하여 로직 시간을 단축하기 위한 테이블입니다.
- 두 user가 아는 사이임을 나타냅니다.
- user 대 user 의 N:N 관계를 풀어냈습니다.

○ 데이터 베이스 예시



○ 아는 사람 피하기 기능

아는 사람 피하기 기능은 두가지 상황에서 동작합니다.

- 1) 이미 가입한 유저가 아는 사람 피하기 기능을 요청할 때
- 2) 새로운 유저가 가입할 때

1번 상황에서 지인의 번호를 모두 받은 후 이미 가입되어있는 지인들을 피하고,

2번 상황마다 미리 등록해놓은 번호를 이용하여 지인 여부를 분별한다면 모든 상황을 대처할 수 있습니다.

◎ 상황 1 – 아는 사람 피하기 기능 On

1) User 핸드폰에 저장된 모든 번호를 받아옵니다. 이후 Acquaintance PhoneNumber 테이블에 저장합니다.

2) 방금 전 등록한 번호 목록을 통해 아는 사이인 기존 유저들을 찾고 AcquaintanceRelation 테이블에 저장합니다.

◎ 상황 2 - 새로운 유저 가입

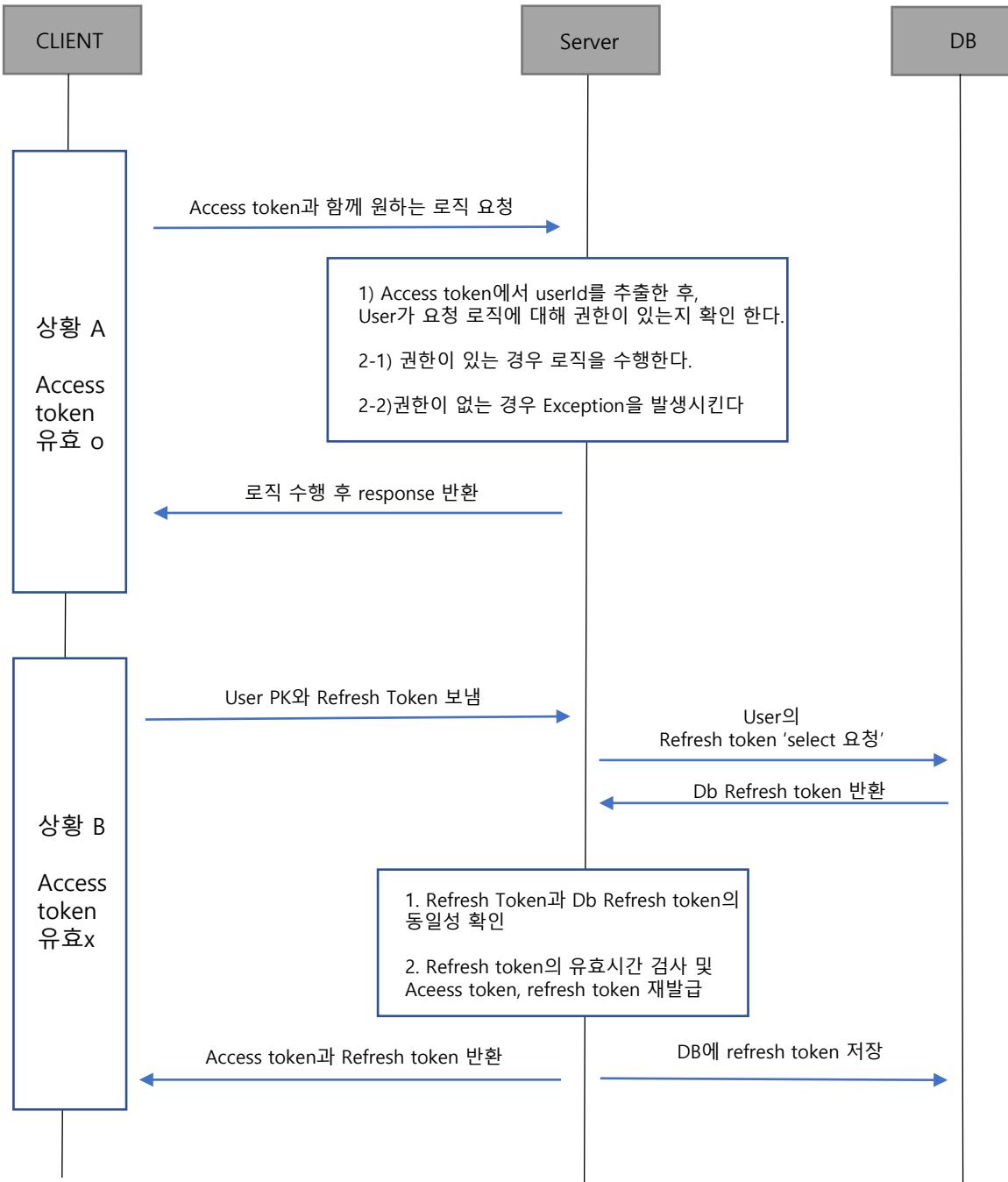
- 1) 신규 가입자의 전화번호를 통해 기존 유저와 아는 사이임을 AcquaintanceRelation Table에 등록합니다.

◎ 상황 3 – 아는 사람 피하기 기능 Off

1) AcquaintancePhoneNumber 테이블에서 User와 연결되어있는 모든 Row를 삭제합니다.

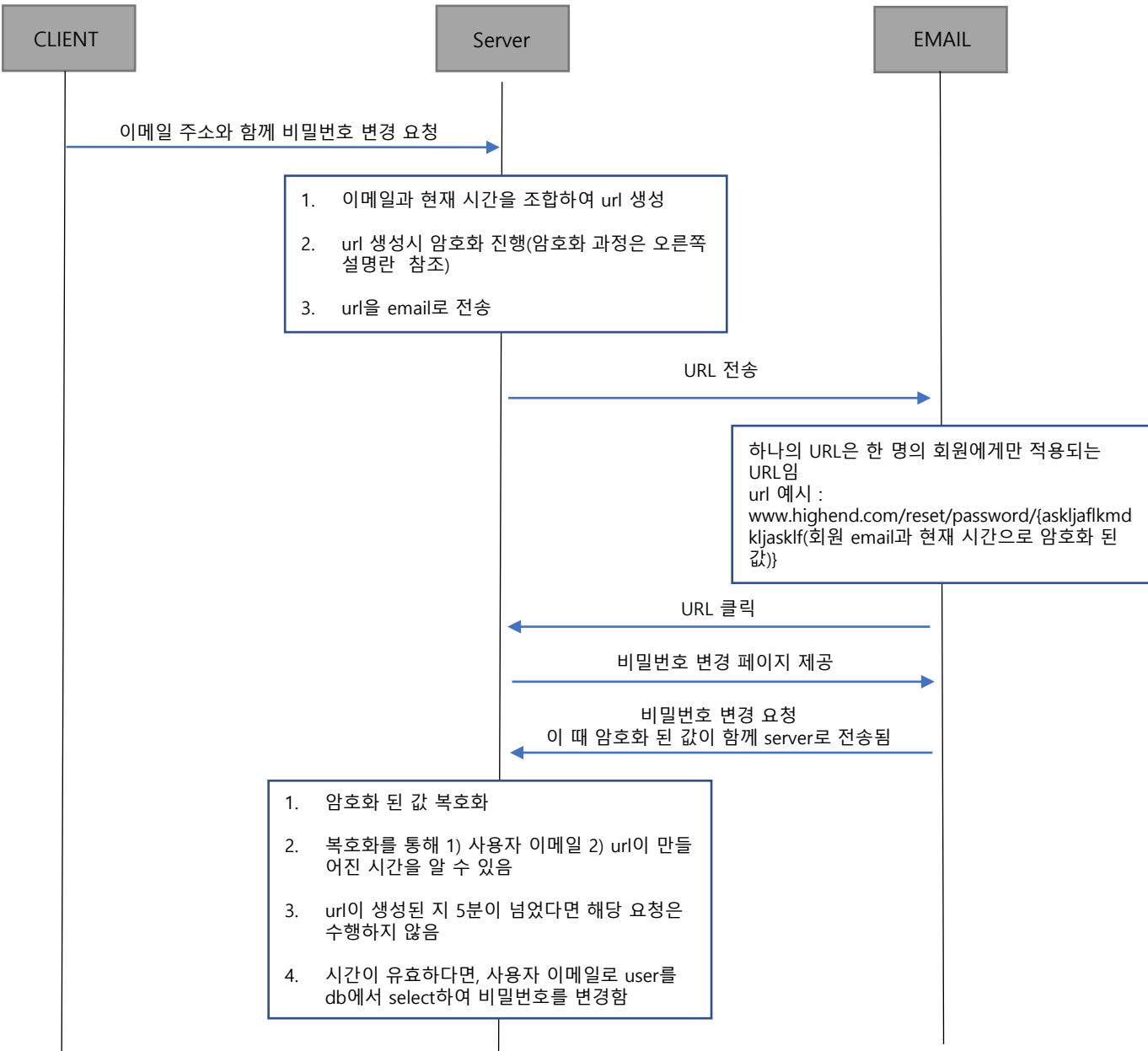
2) AcquaintanceRelation 테이블은 User와 연결되어 있는 모든 Row를 지우면 안됩니다.

- UserA와 아는 사이라고 등록되어있는 UserB가 아는 사람 피하기 기능을 사용하고 있다면 Row를 삭제하지 않도록 하였습니다



○ Interceptor, JWT를 사용한 보안

- 개인 정보가 많이 사용되는 서비스였기 때문에 권한이 필요한 모든 요청마다 token에서 user의 pk를 추출하여 요청 로직에 대한 권한을 확인하였습니다.
- 1. Controller로 들어가기 전 Interceptor에서 Token의 유효시간을 확인하는 작업을 진행합니다.
- 2. Token의 시간이 유효하다면, Interceptor에서 userId를 추출한 후 Controller로 userId 값을 넘겨줍니다.
- 3. 넘겨 받은 userId를 이용하여 User가 요청 로직에 대해 권한이 있는지 확인합니다. 예를 들어 특정 회원의 프로필을 조회하는 로직을 요청한다면 그 프로필이 해당 User에게 허락된 프로필인지 확인하는 절차를 거칩니다.
- 4. Refresh Token을 사용하여 보안을 높이고, 자동 로그인이 가능하도록 하였습니다.
- 5. 로그아웃을 하면 Refresh Token을 무효화 시킵니다.
- 6. Refresh Token의 저장위치는 DB로 하였습니다.



○ 비밀번호 찾기 기능

- 자바의 Cipher 클래스를 이용하여 url 암호화

◎ 암호화 방법

- AES/CBC/PKCS5Padding

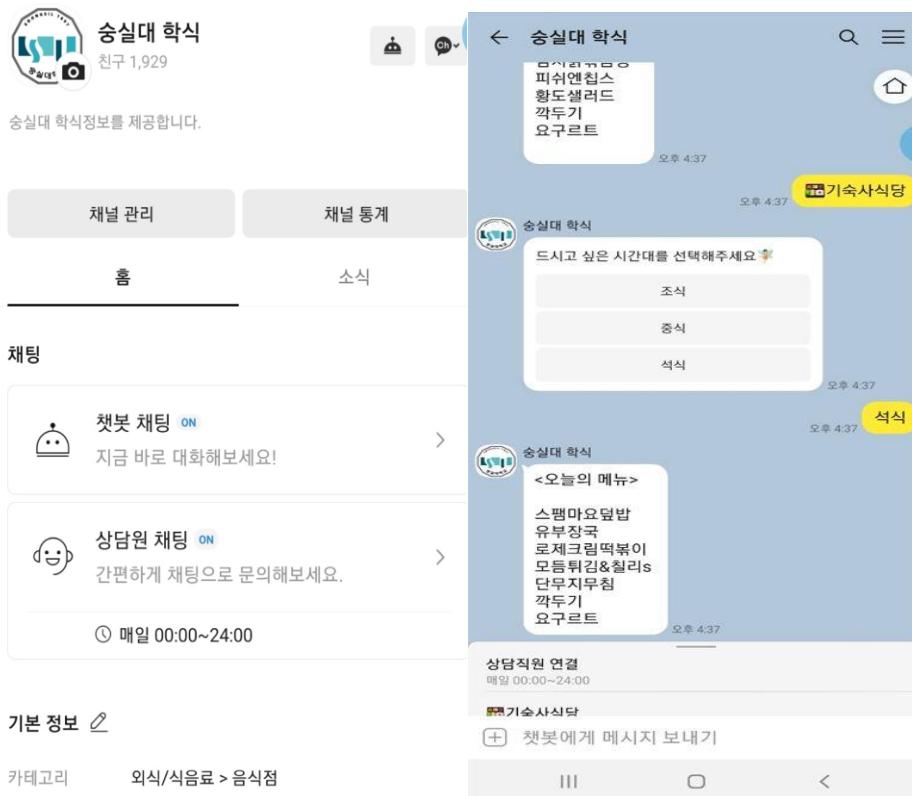
◎ 암호화 이용 과정

1. 현재 시간과 User의 Email을 암호화합니다
2. 암호화 된 값과 함께 url을 만든 후 User의 email로 전송합니다.
3. Client로부터 암호화 된 값과 함께 비밀번호 변경을 요청받습니다.
4. 암호화 된 값을 복호화 하여 url이 만들어진 시간과 Email을 얻어냅니다.
5. 유효시간을 확인 한 후 해당 User의 비밀번호를 변경합니다.

Side Project (소규모 프로젝트)

프로젝트 명 : 숭실대학교 학식 알림이

약 2000명의 사용자를 보유하고 있는 학식 알림이 서비스입니다.



○ 프로젝트 기간

2021. 11 ~ 2021. 12

○ 기술 스택

- Java, SpringBoot, DataJpa, Jsoup라이브러리
- EC2, RDS
- CICD
- 무중단 배포

○ 프로젝트 개요

1. 웹 크롤링을 통해 학식메뉴를 보여주는 카카오톡 챗봇입니다.
2. 카카오 오픈 빌더 API 활용

○ 나의 구현 내용

- Jsoup 라이브러리를 이용한 웹 크롤링
- 자동화를 통한 성능 개선
- 서비스 기획 ~ 배포 모든 과정 참여

○ 깃허브

URL : <https://github.com/ohjinhokor/SoongsilHaksik>

The screenshot shows a network request for '200 OK' with a response size of '214 B' and a timestamp of '5 Minutes Ago'. The response content is a JSON object:

```

1: {
2:   "version": "2.0",
3:   "template": {
4:     "outputs": [
5:       {
6:         "simpleText": {
7:           "text": "<도풀의 메뉴>\n\n도풀의 메뉴\n\n"
8:           "\n간풀기\n\n양장피무침\n\n청경채김절미\n\n깍두기\n\n보리차\n\n작은밥\n\n양고체고주스\n"
9:           "\n"
10:          }
11:        ]
12:      }
}

```

○ Jsoup Library를 통한 웹 크롤링

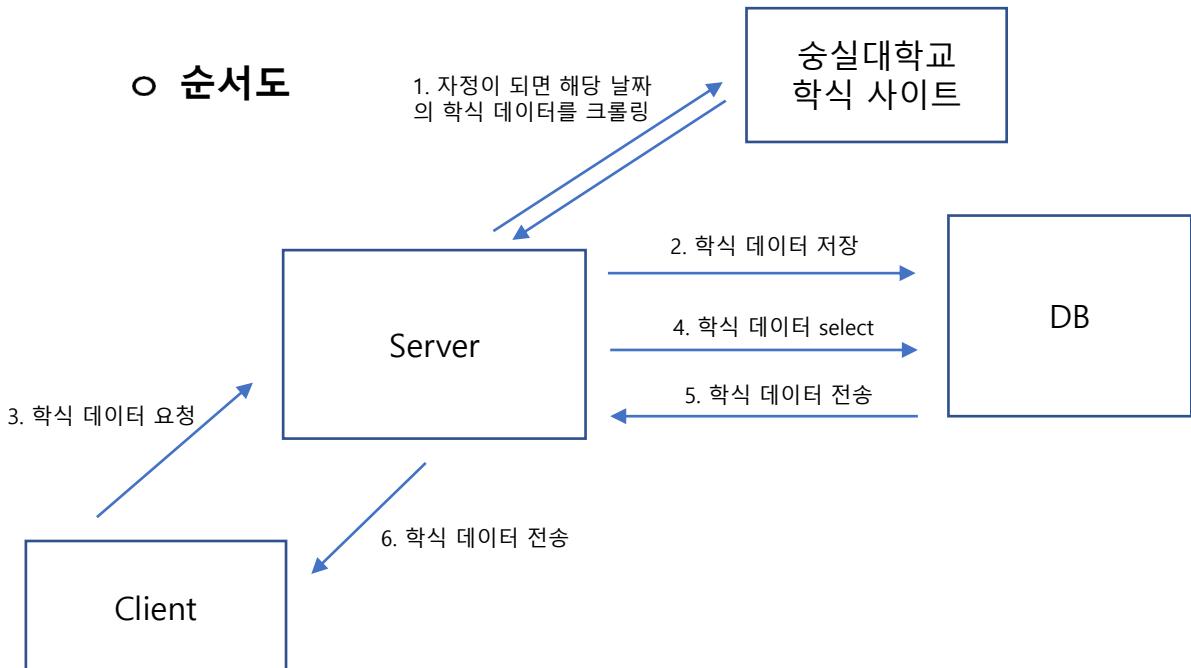
학식 데이터를 추출한 후, Json형식의 response를 제공하는 API입니다.

1. URL을 통해 해당 사이트에 접근합니다.
2. 추출하고자 하는 데이터를 html코드에 맞게 설정합니다.
3. 데이터를 추출한 후 카카오 챗봇 API 형식에 맞는 'JSON Response'를 반환합니다.



성능 개선을 위한 Refactoring

○ 순서도



문제가 되었던 부분: 요청이 들어올 때마다 크롤링을 하기 때문에 속도가 느림

<해결 방안>

1. 위의 문제를 해결하기 위해 @Scheduled 어노테이션을 사용하여 자동화
2. 자정이 지나면 자동으로 그 날의 학식 데이터를 데이터 베이스에 저장.
3. 이후 학식 정보를 요청하는 Request가 들어오면 데이터 베이스에 저장해 놓은 데이터를 반환 함

<리팩토링 결과> 수행 시간이 1561ms -> 213ms로 줄어드는 성능 향상을 보였습니다