

Bulk Mailing Service

BMS - 대량 이메일 전송 서비스
4조



프로젝트 멤버

| 이름 | 작업내용 |
|-----|--|
| 이수빈 | <p>AWS의 S3와 CloudFront를 사용해서 프론트 웹 서비스 배포</p> <ul style="list-style-type: none"> - AWS의 EC2, Nginx와 docker를 사용해 백엔드 웹 서비스 배포 - AWS IAM 서비스와 Github Actions를 이용해서 CICD 권한 세분화 및 프론트 자동화 배포 구축 - AWS Certificate Manager와 letsencrypt를 이용해서 ssl 인증서 발급 및 적용 |
| 한재안 | <p>React를 활용하여 UI 구현, 메일 조회, 작성, 수정 및 이벤트 상호작용 기능 개발 및 최적화</p> |
| 강수민 | <p>Spring Data JPA를 사용해 사용자 및 메일 등록, 조회, 수정, 삭제 API 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spring Batch를 사용해 비동기 메일 전송 API 개발 |
| 이경원 | <ul style="list-style-type: none"> - PPT, 발표 영상 제작 - 프로젝트 개발 일정 계획 및 관리 |

프로젝트 소개

- ❖ Spring Batch 프레임워크를 기반으로 만든 BMS는 웹페이지에서 간편하게 수 만 명의 사용자에게 메일을 전송할 수 있는 서비스입니다.
- ❖ 청크 단위로 사용자에게 메일을 일괄적으로 보냅니다. 또한 스레드 풀을 사용함으로써 작업 생성과 관리의 오버헤드를 줄이고, 병렬 처리를 통해 메일 전송 시간을 단축합니다.
- ❖ 또한 간단한 Markdown 포매팅(제목 및 이미지)을 지원하여 깔끔한 메일 양식을 제공합니다.
- ❖ BMS는 다수의 고객(2만명, 3만명)에게 주요 공지사항을 한 번에 보낼 때 유용한 서비스입니다.
- ❖ 배포 주소: <https://cloudbms.kro.kr/>

프로젝트의 필요성

느린 전송 속도

- 이메일을 하나씩 순차적으로 보내면, 대량의 이메일을 전송하는 데 시간이 매우 오래 걸립니다. 이는 특히 수만 명의 고객에게 이메일을 보내야 할 때 심각한 문제가 됩니다.
- 중요한 공지사항을 신속하게 전달해야 할 때, 순차적으로 메일을 전송한다면 전체 전달 시간이 길어지면서 정보를 제때 전달하지 못하는 경우가 발생할 수 있습니다.

실시간 모니터링 및 오류 대응의 어려움

- 대량의 이메일을 전송하는 동안 오류가 발생했을 때, 이를 수동으로 추적하고 처리하는 데 많은 시간이 소요됩니다.

프로젝트의 필요성

높은 서버 부하

- 대량의 이메일을 순차적으로 처리하면 각 이메일에 대한 처리 시간이 누적됩니다. 이는 매우 긴 시간이 걸릴 수 있으며, 메일 서버는 그 동안 계속 해서 자원을 소모하게 됩니다. 따라서 메일 서버에 과부하가 걸릴 가능성이 높습니다.

운영 비용 증가

- 이메일 전송 작업을 수동으로 관리하는 경우, 인력 비용이 증가하고 관리의 복잡성이 큼니다.
- 또한 대량의 순차적으로 이메일을 처리하면 대기 시간이 길어지므로, 이를 줄이기 위해 더 많은 자원을 할당해야 할 수 있습니다. 이는 인프라 비용 증가로 이어집니다.

관련 기술/ 논문/특허

마이메일러

- 고정 아이피 제공
- 메일 발송 웹 UI 제공
- 수신 거부 링크 자동 생성 및 삽입
- 아웃룩/구글/웹메일 SMTP 연동 발송
- AGENT 연동 발송 (문자)
- 멀티도메인 설정
- 이중화 구성

[홈](#)[요금제](#)[서비스 소개](#)[솔루션](#)

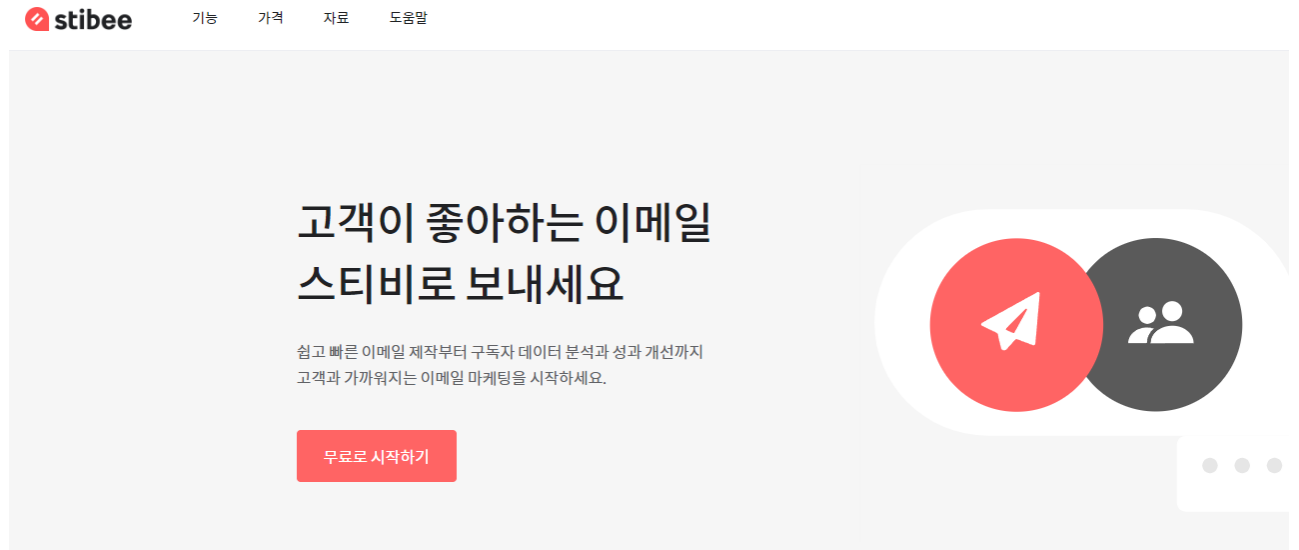
독립서버, 무제한 발송, 무제한 기능 마이메일러 All-in-One 메일 서비스

일반 web발송부터 API, DB, SMTP 연동, 대용량 파일 첨부 기능까지!
메일 발송의 모든 기능을 한번에 All-in-One 마이메일러로 시작하세요.

[요금 확인하기](#)

스티비

- 기본 크레딧 제공
- 이메일 템플릿 제공
- 이메일 디자인 템플릿 제공
- Drag & Drop 에디터 제공
- 마케팅 자동화를 위한 자동 이메일 전송 설정 및 명단 최신화



프로젝트 개발 결과물

- 웹페이지에서 간편하게 수 만 명의 사용자에게 메일을 전송할 수 있는 서비스 입니다.

서비스 기능

1. 사용자 등록, 조회, 삭제, 수정¹²³⁴
2. 메일 작성, 조회, 삭제, 수정
3. 마크다운 단축키 사용 가능
4. 등록된 사용자들에게 메일 전송

이름: name

이메일: email@email.com

목록에 추가

Name: 이경원
Email: falcon5759@naver.com

삭제
수정

Name: 이수빈
Email: 02ggang9@gmail.com

삭제
수정

Name: 한재안
Email: jaeon1999@naver.com

삭제
수정

제목: title

↶ ↷

B I U

☒


≡ ≡ ≡ ≡

T H1 H2 H3 H4 H5 H6

99

≡ ≡

Enter some rich text...



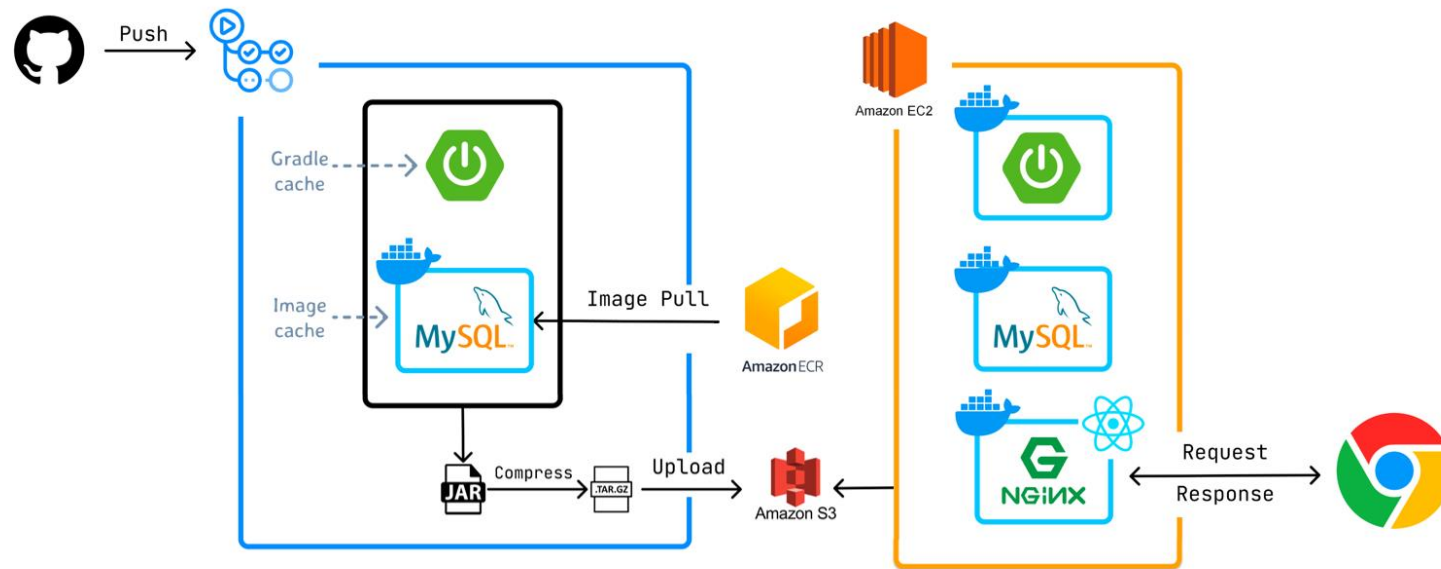
작성한 메일 등록하기

작성한 메일 등록 및 전송

전체 메일 조회하기

아키텍처 구조

- 웹 페이지(HTML, CSS, JS)는 AWS Cloud Front에서 동작합니다.
- WAS는 AWS EC2 인스턴스에서 동작하고 있습니다.
- EC2 인스턴스 안의 Nginx를 통해 로드밸런싱을 하고 있습니다.
- DataBase(MySQL)는 EC2 인스턴스 안에 Docker container에서 동작하고 있습니다.



사용 방법

- 주소 접속
- 사용자 등록
- 메일 작성
- 메일 전송 (사진은 캡처해서 넣고 - 설명)

전체 메일 목록

Close

제목을 확인해주세요

ㅎㅇ

삭제 수정 전송

활용 방안

1. 마케팅 캠페인

- BMS를 활용하여 대규모 마케팅 캠페인을 효율적으로 수행할 수 있습니다.
- 예를 들어, 새로운 제품 출시, 프로모션 이벤트, 할인 행사 등의 정보를 다수의 고객에게 동시에 전송할 수 있습니다.
- 신속하고 효율적인 메일 발송이 가능하여, 고객에게 중요한 정보를 적시에 전달할 수 있습니다.

2. 공지사항 및 알림

- 회사의 주요 공지사항, 이벤트 초대, 서비스 업데이트 등의 정보를 대규모 고객에게 빠르게 전달할 수 있습니다.

3. 뉴스레터 발송

- 정기적인 뉴스레터를 구독자에게 발송하는 데 BMS를 활용할 수 있습니다.
- 간단한 Markdown 포매팅을 지원하여 깔끔하고 전문적인 메일 양식을 쉽게 만들 수 있으며, 대량의 뉴스레터를 효율적으로 발송할 수 있습니다.

활용 방안

4. 고객 피드백 및 설문 조사

- 고객 피드백을 수집하거나 설문 조사를 실시할 때, BMS를 사용하여 대량의 설문 요청 메일을 발송할 수 있습니다.
- 이를 통해 많은 고객에게 동시에 접근하여 유용한 데이터를 신속하게 수집할 수 있습니다.

5. 회원 관리 및 커뮤니케이션

- 회원 가입 확인 메일, 비밀번호 재설정 안내, 계정 관련 정보 등을 대량으로 전송할 때 BMS를 활용할 수 있습니다.
- 대규모 회원 관리를 보다 효율적으로 수행할 수 있으며, 고객에게 중요한 정보를 빠르게 전달할 수 있습니다.

6. 긴급 알림 및 경고

- 서비스 중단, 보안 문제 등 긴급한 상황에서 대량의 알림 메일을 신속하게 발송할 수 있습니다.
- 병렬 처리 기능을 통해 긴급한 상황에서도 빠르게 대응할 수 있습니다.

감사합니다.