

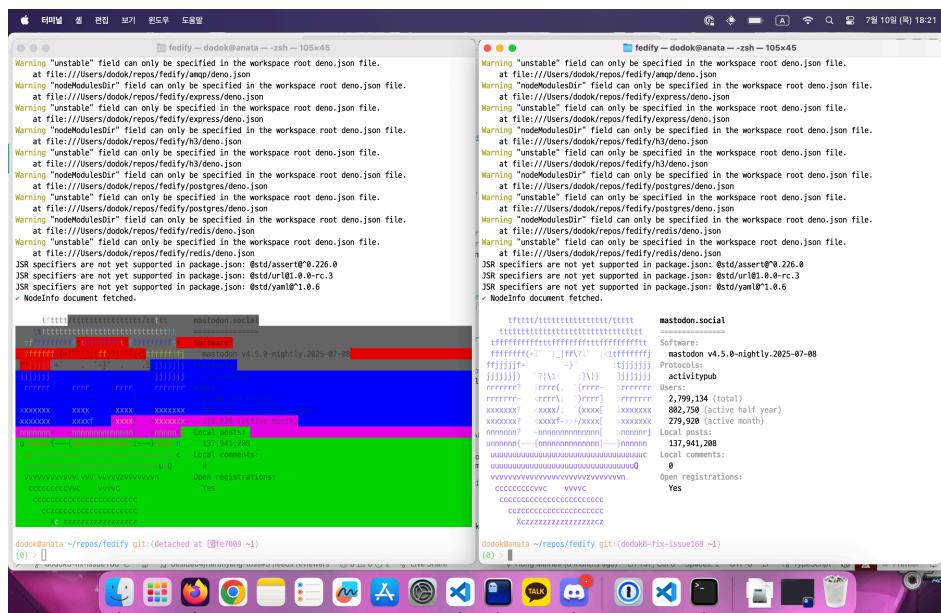
김현서 HYEONSEO KIM

포트폴리오

2025.07	Fedify	TypeScript, ActivityPub
~	소개	
Present	2025년 오픈 소스 소프트웨어 컨트리뷰션 아카데미가 계기가 되어, 다음 프로젝트에 기여 중	
5개월	ActivityPub 구현 프레임워크 fedify-dev/fedify	TypeScript, ActivityPub
	Fedify 기반 1인 SNS fedify-dev/hollo	Fedify
	Fedify 기반 Fediverse 자동 봇 프레임워크 fedify-dev/botkit	Fedify
	Fedify 기반 IT 전문 오픈소스 SNS hackers-pub/hackerspub	Fedify, Solid, GraphQL

해결 문제

- Fedify CLI nodeInfo 커맨드 개선
 - 문제점: Fediverse 인스턴스의 nodeInfo를 출력해주는 `fedify nodeInfo` 명령어에서 터미널 에뮬레이터의 24bit 컬러 지원 여부에 따라 색상 출력이 붕괴되는 현상이 있었음. ([issue #168](#))
 - 이 이슈에서 출발하여 점진적으로 커맨드를 개선함.

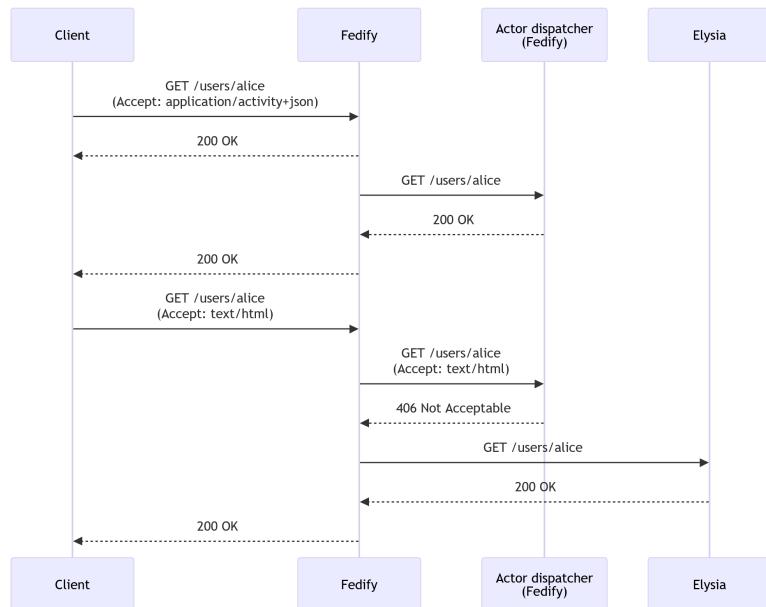


fedify nodeinfo 색상 개선 결과

개선 과정

- PR #282: 터미널 에뮬레이터의 24 bit 색상 지원 여부를 감지해 미지원하는 터미널의 경우 ANSI 256 색상을 출력하도록 변경.
- PR #299: 해당 기능을 포함한 nodeInfo 명령어의 구성 요소들의 유닛 테스트를 작성. 이 과정에서 실제 ANSI 컬러값이 해당값과 매치되도록 색상 비교 로직을 재설계함.
- PR #327: 테스트 작성 과정에서, `--raw` 옵션이 실제로 존재함에도 불구하고 문서에는 누락되어 있는 것을 발견함. 이를 반영하여 문서를 업데이트함.
- PR #331: NodeInfo 를 가져오는 명령어 임에도 불구하고, 기존에는 node 여서 혼동을 주는 이슈가 있었음. 이를 nodeinfo로 명령어를 변경함으로서 해결함.
- PR #414: 호환성을 위해 전체적으로 CLI를 재작성 하는 과정에서, nodeInfo를 담당하여 CLI를 재작성.

- @fedify/elysia 패키지 제작 (PR #339)
 - Bun 기반 백엔드 프레임워크 Elysia와 Fedify의 통합 패키지. Elysia의 onRequest 라이프 사이클에서 fedify의 federation.fetch를 호출하여 ActivityPub 요청인지 구별하도록 구현.

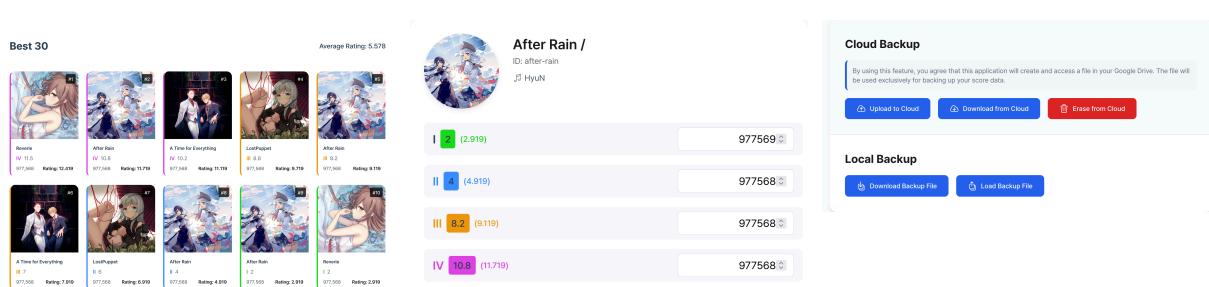


@fedify/elysia 패키지 작동 원리

- Bun이 Fedify의 jsr 의존성을 지원하지 않아서 오류가 발생했음. 플러그인의 빌드 과정에 있어서 Bun 의존성은 없었기에 기존 빌드 체인인 tsdown을 사용하고, 빌드된 패키지만 Bun에서 사용하도록 하는 방식으로 해결함.
- @fedify/fresh 패키지 제작 (PR #478)
 - Deno 기반 웹 프레임워크 Fresh 2 와 Fedify의 통합 플러그인. 기존 Fresh 연동과 유사한 구조를 가지도록 설계하였음.
 - Fresh 2에서 사용 중인 Vite 서비스와 Fedify의 의존성 사이에 오류가 발생하여, 이를 해결하는 Vite 설정을 문서화함.
 - 더 이상 사용되지 않은 Preact 의존성으로 인한 오류를 해결함.
- BotKit 팔로잉 관련 기능 개선 및 Fedify Webfinger 확장 API 추가
 - 문제점
 - BotKit의 기본 봇 페이지는 팔로워 목록을 제공하지 않았음. (issue #2)
 - BotKit의 봇을 팔로우 하기 위해서는 사용자가 자신의 인스턴스로 돌아가서 BotKit의 핸들을 검색해야하는 불편함이 존재하였음. 이를 해결하기 위해 Remote Follow 가 제안됨. (issue #10)
 - 개선 과정
 - PR #13: 팔로우 목록 제공 프론트엔드 제작.
 - PR #14: Remote Follow 구현
 - 유저로부터 핸들 입력 받음
 - 유저 핸들 정보로 부터 webfinger 정보 수집
 - OStatus 1.0 따른 subscribe 항목이 있을 경우, 그에 해당하는 봇 팔로우 url로 리다이렉트
 - 본 프로젝트인 fedify와 이를 기반으로 하는 앱에서 OStatus 1.0을 지원하지 않았기에 이를 확장하는 PR들을 작성함.
 - PR #404 Fedify의 Link의 태입을 확장하여, OStatus 1.0을 지원하는 mastodon 과 같은 인스턴스의 webfinger를 받을 수 있도록 확장함.
 - PR #407 Fedify에서 Webfinger 커스텀을 보다 더 쉽게 할 수 있도록, setWebFingerLinksDispatcher(dispatcher) 추가. OStatus 1.0과 같은 추가적인 정보를 사용자가 손쉽게 지정할 수 있게 되었음.

- Hollo 타임라인 오류 개선
 - 문제점: Hollo의 타임라인에 게시물의 작성시간이 미래로 되어 있는 경우, 타임라인의 최상단에 고정되어 버리는 문제가 존재하였음. ([Issue #199](#))
 - 해결책 : [PR #201](#) 게시물의 생성 시간과 서버시간을 비교하여, 5분 이후의 미래 게시물의 경우 타임라인에서 숨겨지도록 하였음.
- Fedify CI/CD 워크플로우 개선
 - 문제점: 스판서 목록을 업데이트 하는 GitHub actions workflow가 포크된 저장소에서도 작동하여, 매시간 마다 알림이 가는 문제가 있었음.
 - 해결책: 해당 워크플로우를 수동으로 전환한 다음, REST API 를 통해 메인 저장소의 액션만 매시간 호출하도록 별도의 저장소와 워크플로우 작성.([PR fedify-dev/sponsor-automation](#))
- Fedify NodeInfo 타입 변경
 - 문제점: Fediverse Instance의 서버 정보를 담는 NodeInfo Protocol 2.1의 스펙과 실제 Fedify의 구현이 software version 필드의 타입이 차이가 났음.
 - 개선과정:
 - [PR #365](#): Fedify client 측에서 nodeInfo를 가져올 때, Semver가 아니더라도 파싱할 수 있도록 fallback 을 변경함.
 - [PR #433](#): Fedify의 NodeInfo 구현체의 타입의 software version 필드를 Semver에서 String 으로 변경하고, 관련된 테스트들을 수정함.
- Hackers' Pub 해쉬태그 관련 오류 수정
 - 문제점: 알파벳 및 숫자가 아닌 문자가 포함된 해쉬태그 검색이 제대로 되지 않았음.
 - 개선과정:
 - [PR #171](#): 검색 쿼리에서 알파벳과 숫자가 아닌 문자도 지원하도록 정규식 수정. 이를 반영하여 해쉬 태그 페이지 구현

2025.02	⌚ dodok8/Ilots-log	Bun, Svelte
~	소개	
Present		
10개월	<ul style="list-style-type: none"> 🔗 https://Ilots-log.pages.dev 리듬게임 Rotaeno를 위한 사용자 곡 기록 및 레이팅 계산 시스템, 1인 개발 	
목표	<ul style="list-style-type: none"> 유명 리듬게임의 경우 🔗 chunithm-net 같은 공식 기록 공유 사이트 및 🔗 V-ARCHIVE와 같은 비공식 기록 공유 사이트가 존재함 Rotaeno에는 업데이트가 종료된 🔗 RotaenoKit 만 존재하며, 사용자의 브라우저에 정보를 저장하기에 여러 기기에서 기록관리가 불가능함 	
현황		
	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스 개발 진행 중 (ver 2.13.0까지 반영) 	



Ilots-log의 주요 기능: 베스트 차트 / 점수 입력 / 구글 드라이브 백업

해결 문제

- 레이팅 세부 정보 수집의 문제: 위키 크롤러
 - 문제점: 각 곡별로 레이팅 정보 수집을 자동화 하는 과정에서 여러 엣지 케이스를 만났고, 코드를 수 정할 때마다 다른 케이스가 작동 안하는 문제를 만남.
 - 해결책: 케이스들을 테스트 코드로 표현하여, 코드 수정의 과정에도 엣지 케이스의 작동을 보장하는 코드를 작성할 수 있었음. Bun을 사용함으로서 추가적인 세팅 없이 타입 관리, 테스트 코드 작성이 가능해짐
- 클라우드 점수 연동: Google Drive 연동
 - 문제점: 사용자의 localstorage 말고도, 보편적인 사용자가 존재하고 점수가 저장 가능한 공간이 필요했음.
 - 해결책
 - 구글 API 연동을 통해 구글 드라이브에 점수 정보를 저장함으로서, 여러 사용자가 여러 기기에서 점수 정보 관리 가능하도록 제공.
 - PR #13 Dodok8/issue10 사용자가 제보한 구글 로그인 관련 오류를 해결하는 과정에서 중복된 파일 탐색 로직을 발견, 반복된 로그인 UI를 거치지 않아도 되도록 개선하였음.
- 이미지 소스 문제: AVIF 포맷 사용
 - 문제점: 외부 이미지에 의존한 초기 버전에서, 소스 사이트의 문제로 이미지가 안 불러와지는 문제 발생
 - 해결책: 사이트 내부에 이미지를 저장하도록 해서 외부 사이트 의존 문제를 해결. 이 과정에서 앨범아트로 AVIF를 사용함으로서 용량을 효율적으로 줄일 수 있었음.

2023.12  [dodok8/discord-aladin](#)

Bun, TypeScript

소개

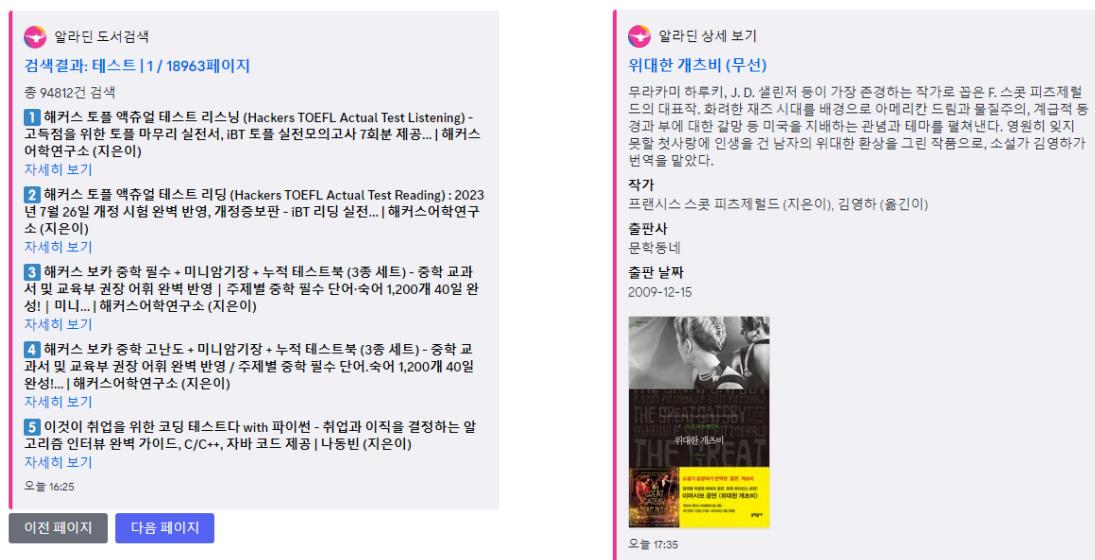
알라딘 Open API를 활용한 도서 정보 공유 디스코드 챗봇, 1인 개발.

목표

- 디스코드에서 도서 정보를 공유하기 위해서 디스코드에 올라온 링크를 접속, 확인한 다음에 다시 디스코드로 돌아와야 하는 불편함이 존재했음

현황

- 알라딘 Link에 상세 설명 달아주기 기능, 검색 목록 기능(search), 세부 정보 보기 기능(show)을 제공함.
- 2025년 5월 기준 8개의 서버와 9명의 개인 사용자가 사용 중

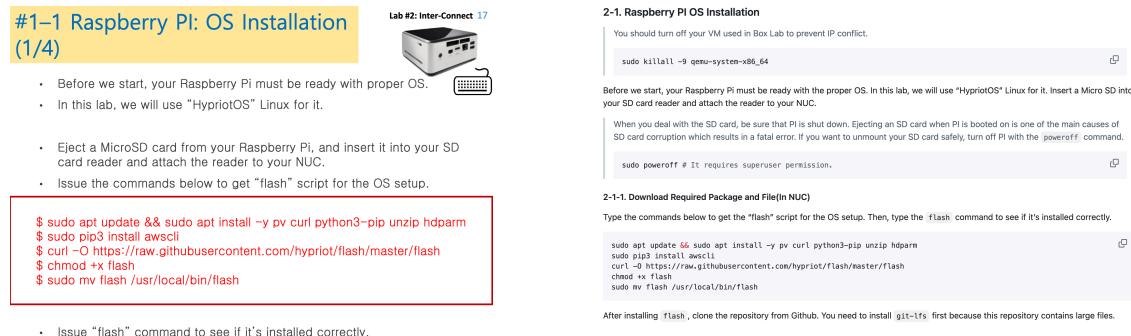


discord-aladin 사용 예시(search / show 커맨드 결과)

해결 문제

- 한국어 도서 정보 가져오기
 - 국내외 자료를 다루는 알라딘에서 도서 정보 및 음반 정보 Open API 제공
 - 해당 API를 활용, 국내 도서 / 외국 도서 / 음반 / DVD / 중고책 정보를 받아옴
 - 응답 정보는 TypeScript 타입을 통해 통일된 스키마로 코드 내에서 활용
- 세부 항목 선택 UI 개선
- 리다이렉트 URL 해석
- 점진적 배포 개선
 - 개발 환경(군대) 상 빌드 및 배포 과정을 단순하게 할 필요가 존재
 - 이와 동시에 입력 타입을 검증할 필요 또한 존재
 - 따라서 TypeScript를 지원하며 빌드 과정이 단순한 Bun을 채택함
 - 첫 배포에는 무료 인스턴스와 단순한 CLI 인터페이스를 제공하는 fly.io를 통해서 배포
 - 이후, 요금 제한과 인스턴스 성능을 감안하여 홈 서버로 이동하였음. 이 과정에서 git HEAD의 해쉬를 비교하여 자동으로 업데이트를 하는 systemd 서비스를 작성함.

2022.03	⌚ SmartX-Labs/SmartX-Mini	GitHub, Docker
~	소개	
2022.07		
4개월	• GIST 전공 필수 IOT 웹 및 네트워크 인프라 실험 SmartX-Mini 실습 교재, 실험 조교로 참여	
	목표	
	• 기존 PPT 파일의 문제였던 업무 분업 및 변경 사항 추적 불가 개선	
	• 년도가 변경되며 생긴 오타 및 사용되는 파일 및 명령어의 버전 차이로 인한 진행 불가 개선	
	현황	
	• 원활한 수업 진행	
	‣ 오타가 없는 수업자료가 제공됨으로써 수업 시 실험 성공률이 올라감	
	‣ 매주 스프린트 진행 후, 발생하는 오류들에 대한 경고 및 해결 방식을 메뉴얼에 반영함으로서 다음 수업에서는 같은 오류를 막을 수 있었음	
	• 원활한 인수인계	
	‣ 2022년 수정 당시는 마크다운 이전 및 버전 변경없는 버그 해결을 목표로 진행되었음	
	‣ 2023년부터는 지원이 끊긴 버전을 최신 버전으로 옮기는 마이그레이션을 진행.	
	‐ 반복되는 오류를 수정하느라 낭비되었을 인력이 버전 마이그레이션 위주로 투자 되었음	



#1-1 Raspberry Pi: OS Installation (1/4)

Lab #2: Inter-Connect 17

2-1. Raspberry Pi OS Installation

Before we start, your Raspberry Pi must be ready with proper OS.

In this lab, we will use "HypriotOS" Linux for it.

Eject a MicroSD card from your Raspberry Pi, and insert it into your SD card reader and attach the reader to your NUC.

Issue the commands below to get "flash" script for the OS setup.

```
$ sudo apt update && sudo apt install -y pv curl python3-pip unzip hdparm
$ sudo pip3 install awscli
$ curl -O https://raw.githubusercontent.com/hypriot/flash/master/flash
$ chmod +x flash
$ sudo mv flash /usr/local/bin/flash
```

2-1-1. Download Required Package and File (In NUC)

Type the commands below to get the "flash" script for the OS setup. Then, type the `flash` command to see if it's installed correctly.

```
sudo apt update && sudo apt install -y pv curl python3-pip unzip hdparm
sudo pip3 install awscli
curl -O https://raw.githubusercontent.com/hypriot/flash/master/flash
chmod +x flash
sudo mv flash /usr/local/bin/flash
```

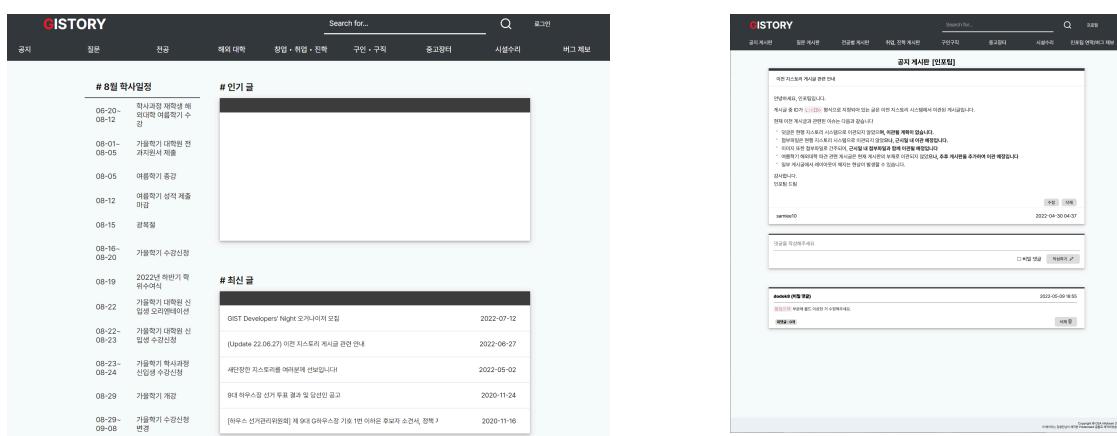
After installing `flash`, clone the repository from Github. You need to install `git-lfs` first because this repository contains large files.

SmartX Mini InterConnect Lab 실습 교재(좌: 개선 전 PPT, 우: 개선 후 마크다운)

해결 문제

- 1차 개선
 - 기존 PPT에 존재하는 오타를 수정한 버전을 제작. 이 버전을 기준으로 다시 실습을 진행하면서 발생하는 버전 충돌 과정을 탐색
 - 오타가 수정된 PPT를 기준으로, 원활한 분업 작업 및 변경사항 추적을 위해 Git 과 markdown 조합을 사용하도록 변경
- 버전 오류 수정
 - 분업 후 Kafka와 flume으로 IoT 장비를 연결 실습을 담당하는 InterConnect Lab랩 담당.
 - 해당 수업에 사용되는 지원이 끊긴 flume 버전 1.6.0의 설치 소스를 archive 저장소 옮기도록 Dockerfile 수정

2020.07	GISTORY	React, Vite, TypeScript
~		
2021.05	제품 소개	
11개월	GIST 학생을 위한 리액트 기반 BBS 커뮤니티. React 프론트엔드 개발자로 참여	
	제품 목표	
	<ul style="list-style-type: none"> GIST 내부 학생들을 위한 온라인 커뮤니티 공간의 부재 	
	결과	
	<ul style="list-style-type: none"> 이후 시장 조사 결과, 사용자가 원하는 것은 쌍방 소통 형태의 BBS 보다는 정보글만 선택해서 볼 수 있는 모아보기 형태의 앱이라는 결론이 나옴 <ul style="list-style-type: none"> GISTORY의 서비스 종료 후, 시장 조사 결과를 반영한 공지 전달 플랫폼 Ziggle 제작 GISOTRY 개발 및 그 외 SPA 개발 과정에 있었던 반복된 세팅 및 안티 패턴 문제를 해결하기 위해 gsainfoteam/Infoteam-frontend-template 제작 	



Gistory 메인 페이지 및 게시물 페이지

해결 문제

- 배포 솔루션 변경
 - Jenkins에서 Cloudflare Pages 및 github-actions로 전환
 - 비용 절감, 배포 파이프라인 단순화 및 배포 시간 절감
- TypeScript 마이그레이션
 - 버그의 주요 원인인 타입 불일치를 해결하기 위하여 진행
 - boolean | undefined로 관리되던 로딩 상태를 안전하게 다루기 위한 헬퍼 함수 추가
 - undefined 와 true에서는 폴백 컴포넌트가 보여야 했고, false에서는 본래 컴포넌트가 보여야 했음 이를 다루는 loadComponent() 함수 추가
 - 대형 컴포넌트 타입 작성으로 자식 컴포넌트와 타입 불일치가 발생하는 부분 발견, 버그 수정
- CRA에서 Vite 마이그레이션
 - 컴포넌트 증가로 인해 느려지는 빌드 및 개발서버 실행 속도를 해결하기 위해 Vite로 마이그레이션
 - 빌드 시간을 4분의 1로 단축