

SMWP(SMart factory Web Platform)

APT(Aws Project)



[AWS PROJECT - 2024.12](#)



<https://github.com/jiso109b/smwp-project>



송지애

gasdew412365.korea@gmail.com



홍채림

jump071383@gmail.com



정예진

vi000803@naver.com



김남우

aotree94@gmail.com

목차

1. 프로젝트 소개

- 소개(동기, 목표)
- 진행 로드맵
- SMWP Architecture / 기술 스택 및 도구

2. 구현 및 개발

- Modbus Interface software
- Project Architecture
- AWS Architecture
- CI/CD Pipeline
- Frontend

3. 성과 및 결과

- 성과
- 시연 영상
- 보완점

4. 시장 전략 및 향후 발전 방향

- 비즈니스 모델 발표

프로젝트 소개

동기

유형별(교정, 수리 및 유지 관리 서비스), 애플리케이션별(공장, 창고 및 보관), 지리적 범위 및 예측별 글로벌 산업용 온도 제어 서비스 시장

Report ID : 876916 Last Updated : October 2023 No. Of Pages : 220+ Base Year : 2023
Format : PDF & Excel

요약 목차 주요 회사 샘플 다운로드 발판 요청

글로벌 산업 온도 제어 서비스 시장 개요

글로벌 산업 온도 제어 서비스 시장은 예측 기간 동안 CAGR 5.7%로 성장할 것으로 예상됩니다. 2021-2027년이며 말까지 437억 달러에 이를 것으로 예상됩니다. 2027, 산업 온도 제어 서비스에는 시스템이나 장비가 안전하고 효율적으로 작동하도록 유지하는 안정적이고 신뢰할 수 있는 환경을 유지하기 위해 시스템이나 장비의 온도를 제어하는 작업이 포함될 수 있습니다.

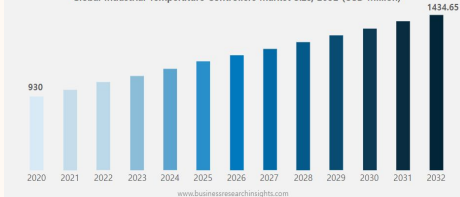
서비스에는 온도 센서 및 온도 조절기 설치, 온도 게이지 및 컨트롤러 교정, 시기적절한 유지 관리 및 수리 서비스 제공, 필요할 때 자동으로 온도를 조정하는 시스템 개발 등이 포함됩니다. 일부 산업용 온도 제어 서비스는 에너지 보존 솔루션도 제공합니다.

글로벌 산업 온도 제어 서비스 시장은 산업 부문의 수요 증가로 인해 꾸준한 성장을 경험하고 있습니다. 식품 가공, 섬유 제조, 전자 제품 생산 등 이러한 서비스의 응용 분야가 늘어나면서 시장 성장을 주도하고 있습니다. 기업이 환경 기준을 충족하도록 요구하는 정부 규정이 늘어지면서 이러한 서비스에 대한 수요도 늘어나고 있습니다. 또한 기술 발전과 스마트 온도 제어 시스템의 도입으로 시장이 더욱 성장할 수 있는 기회가 창출되고 있습니다.

<https://www.verifiedmarketreports.com/ko/product/industrial-temperature-control-services-market/>

<https://www.businessresearchinsights.com/ko/market-reports/industrial-temperature-controller-s-market-108481>

Global Industrial Temperature Controllers Market Size, 2032 (USD Million)



산업용 온도 컨트롤러 시장 지역 통찰력

* 아시아 태평양 지역, 급속한 산업화로 인해 시장 점유율 증가 *

아시아 태평양 지역이 시장의 지배적인 세력으로 부상하면서 산업용 온도 컨트롤러 시장 점유율이 크게 증가했습니다. 이러한 성장은 여러 요인에 기인할 수 있습니다. 중국, 인도 등의 국가에서는 제조, 전자, 자동차 등 다양한 분야에서 급속한 산업화가 진행되고 있습니다. 이러한 산업 활동의 급증으로 인해 온도 제어 솔루션에 대한 상당한 수요가 발생했습니다. 아시아 국가들은 첨단 기술 채택에 앞장서고 있습니다. 이 지역의 제조업체는 공정 효율성과 제품 품질을 개선하기 위해 최첨단 온도 제어 시스템을 구현하는 데 열중하고 있습니다. 아시아 태평양 지역은 전자제품, 섬유 등 수많은 수출 시장 산업의 본고장입니다. 이러한 산업에서는 국제 품질 표준을 충족하기 위해 정밀한 온도 제어가 필요하므로 고급 온도 컨트롤러에 대한 수요가 높아지고 있습니다. 지역 제조업체를 발전시키기 위한 정부 계획과 인센티브로 인해 해당 지역의 산업용 온도 컨트롤러에 대한 수요가 더욱 증가했습니다. 산업용 온도 컨트롤러 시장은 IoT 기술의 통합과 에너지 효율성에 대한 초점으로 확장을 주도하면서 꾸준한 성장이 예상됩니다. 공급망 중단과 같은 문제가 지속되는 동안, 지역적 통찰력에 따르면 특히 아시아 태평양 지역은 급속한 산업화와 기술 발전으로 인해 시장 점유율이 계속해서 높아질 것입니다. 전 세계 산업계가 품질, 효율성, 지속 가능성을 위해 온도 제어를 우선시함에 따라 산업용 온도 컨트롤러 시장은 앞으로 계속 강세를 유지할 것으로 예상됩니다.



↓ 무료 샘플 요청 하려 이 보고서에 대해 자세히 알아보세요

글로벌 산업용 온도 제어 서비스

시장

2032년 1434억 달러 규모



IoT 기술과 함께 꾸준한 성장



중국, 인도 etc...

제조 전자 자동차 분야 급격한
산업화

프로젝트 소개

소개

SMWP

스마트팩토리 웹 플랫폼

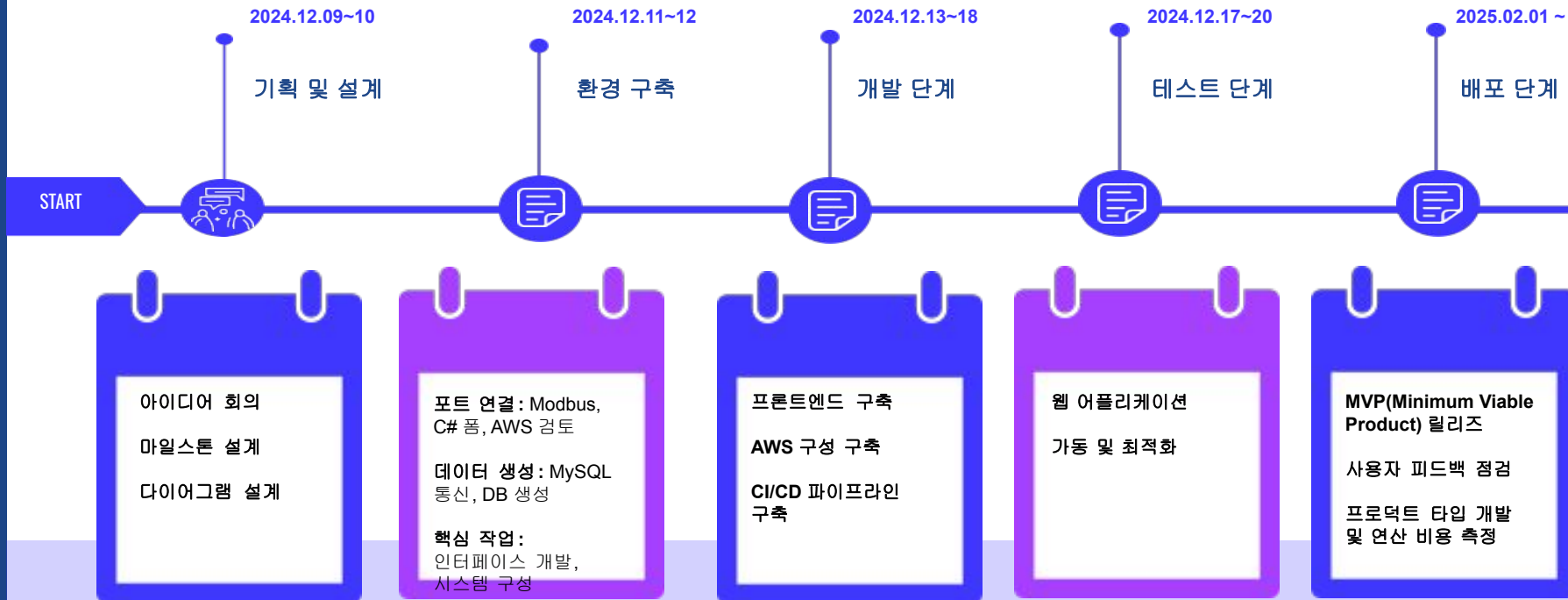
목표:

실제 산업현장의 온도
제어 시스템 구현



프로젝트 소개

진행 로드맵



프로젝트 소개

작업 분담 및 기술 스택



정예진

AWS 구축
다이어그램
설계



홍채림

CI/CD
파이프라인 구축



송지애

데이터 수집 및 저장
프론트엔드



김남우

프론트엔드

개발 언어



프론트엔드



개발도구



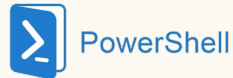
프로토콜



플랫폼



인프라



데이터베이스



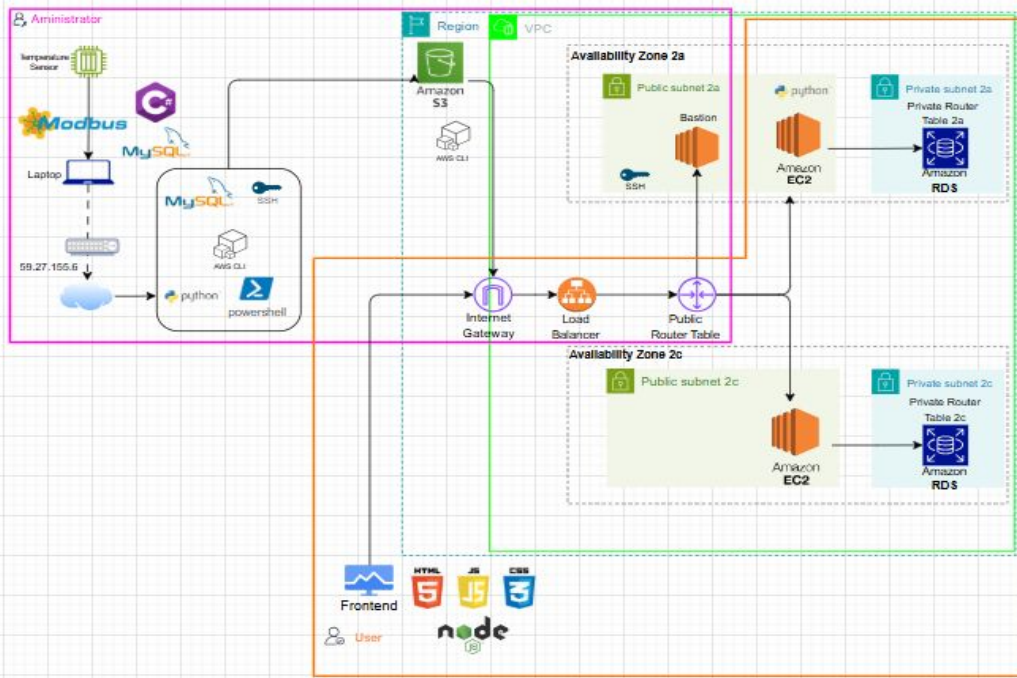
팀워크 툴



프로젝트 소개

SMWP(SMart factory Web Platform) Architecture

SMWP(SMart factory Web Platform)-APT(Aws Project)



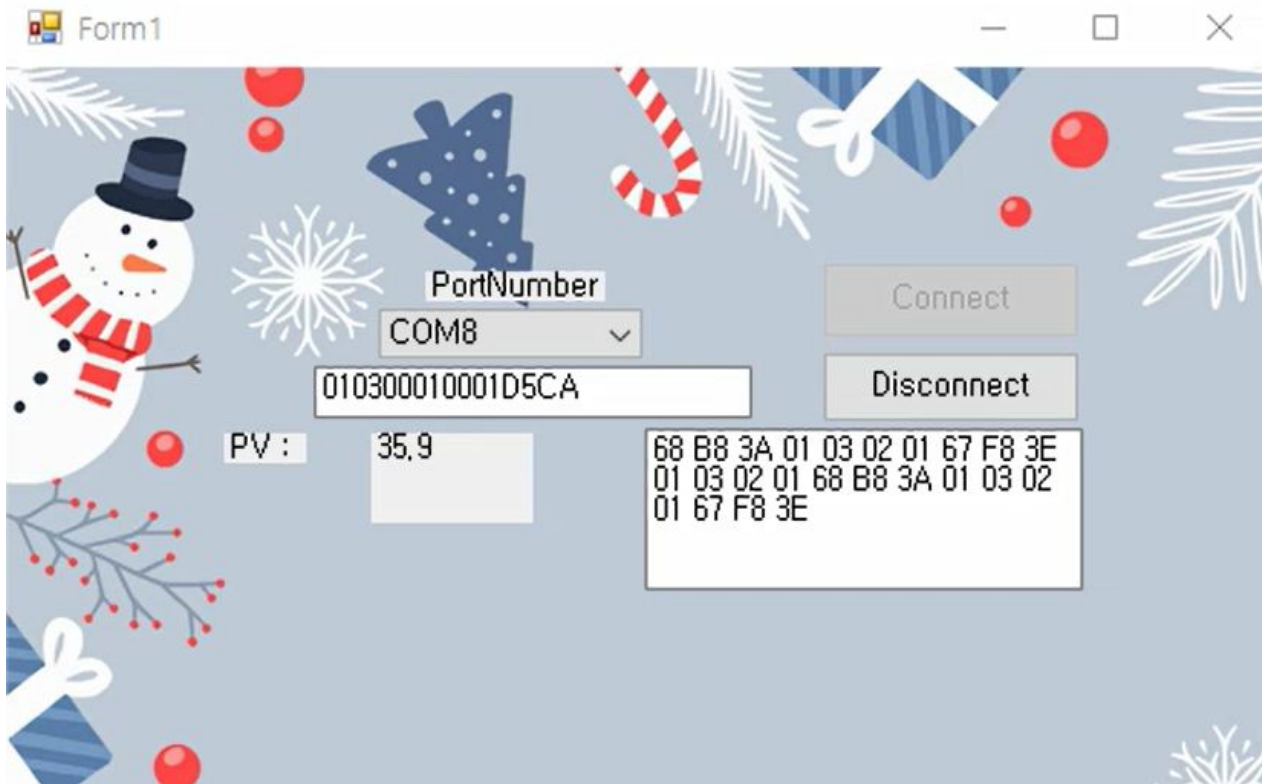
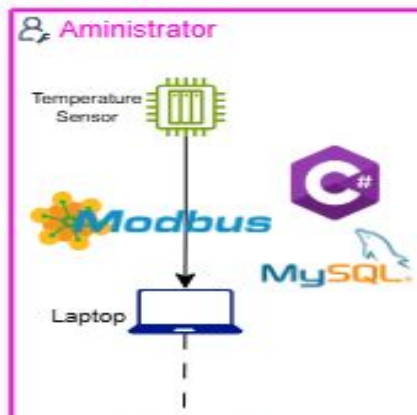
구현 및 개발

송지애



Modbus Interface software

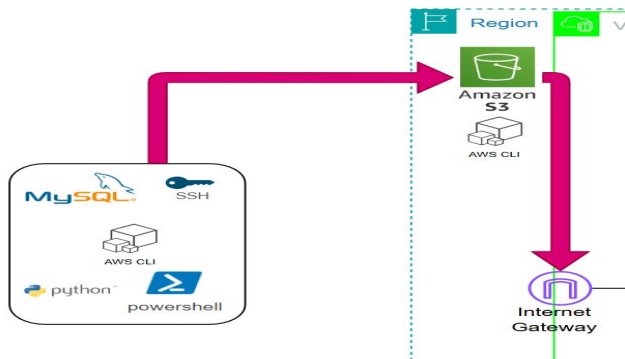
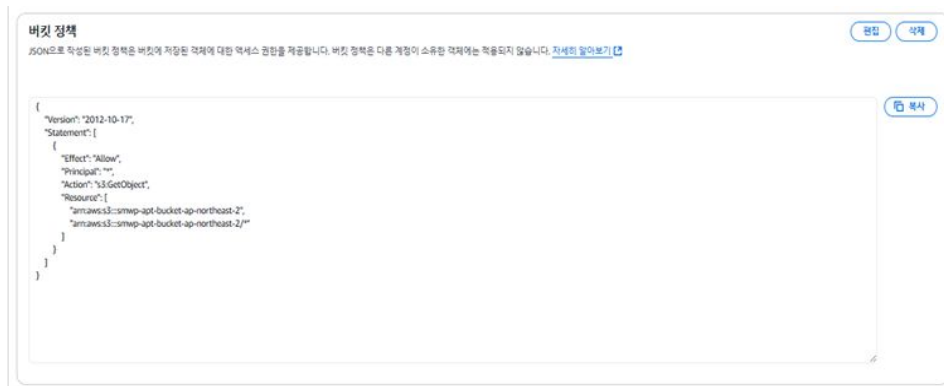
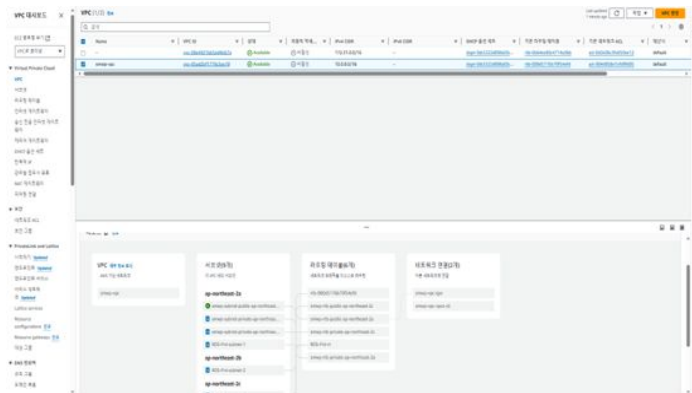
1. Modbus 프로토콜을 사용하여
현재 온도 데이터를 수집
2. 수집한 온도값과 현재 시간을 DB에 저장



구현 및 개발

AWS Architecture

정예진

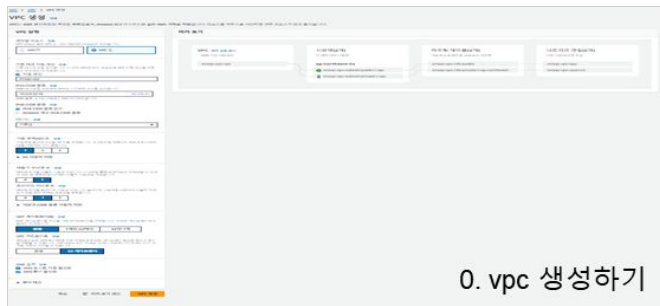


외부역자	역제	버킷ACL
버킷 소유자(AWS 계정) 공식 ID: s2ee0d522e7e50d0ae35ca1c56d7f1019e711405321ac567a0006765ecad	나를 쓰기	읽기 쓰기
모든 사람(퍼블릭 액세스) 그룹: http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers	나를	읽기
인증된 사용자 그룹(AWS 계정이 있는 모든 사용자) 그룹: http://acs.amazonaws.com/groups/global/AuthenticatedUsers	.	.
S3 로그 전달 그룹 그룹: http://acs.amazonaws.com/groups/3.3/LogDelivery	.	.

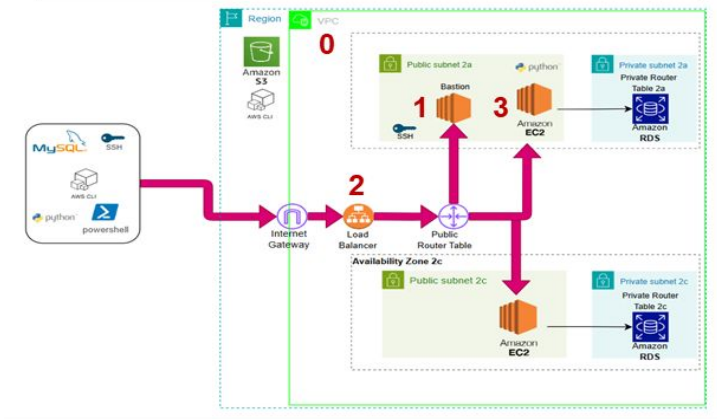
구현 및 개발

AWS Architecture

정예진



0. vpc 생성하기



1. EC2 생성하기



2. ELB 생성하기



3. Bastion 생성하기

구현 및 개발

AWS Architecture

정예진



RDS

RDS **smwp-apl-rds-db**

요약

DB 유형 smwp-apl-rds-db	상태 가동 가능	역할 인스턴스	엔진 MySQL Community
CPU 1.1 / 3.6%	출력 db.rds.amazonaws.com	변경 사항 전체 변경	관리 및 지원 리만도 AZ apl-northwest-2a

연결 방법 | 모니터링 | 로그 및 이벤트 | 구성 | 새로 ETL 통합 | 유지 관리 및 백업 | 데이터 마이그레이션 - 신규 | 태그 | 운영 사용

연결 및 보안

엔드포인트 및 포트

엔드포인트	네트워크	보안
엔드포인트 그룹 smwp-apl-rds-db-gdglgwicv%ap-northwest-2-dkumapraam 포트 3306	가용 영역 ap-northeast-2a VPC aws-vpc-fpe-0fad3bf17f9c3e1f8 서브넷 그룹 rds-a2-db-subnet-group-1 사이드 subnet-0c0ba0d320a0230ad subnet-0da0094a050c00141 subnet-e113a2e2ca908ff subnet-0af09b3a230ac34d3	보안 VPC 보안 그룹 sg-0007201198a050709 인스턴스 프로파일 ip-00000000000000000000 인스턴스 프로필 i-profile-00000000000000000000 그룹별 액세스 기능 예 인증 기관 없음 rb-acm2000-g1 인증 기간 없음 May 21, 2024, 02:28:17 UTC+09:00 새 인증 인스턴스 인증 날짜 December 15, 2025, 15:40 UTC+09:00

연결된 엔드포인트 리소스 (1) ex

모든 RDS 인스턴스에 연결된 엔드포인트 리소스의 대한 연결이 여기에서 표시됩니다. 수동으로 설정한 엔드포인트 리소스의 대한 연결은 표시되지 않습니다.

Q. 연결된 리소스를 불러옵니다

리소스 선택하기

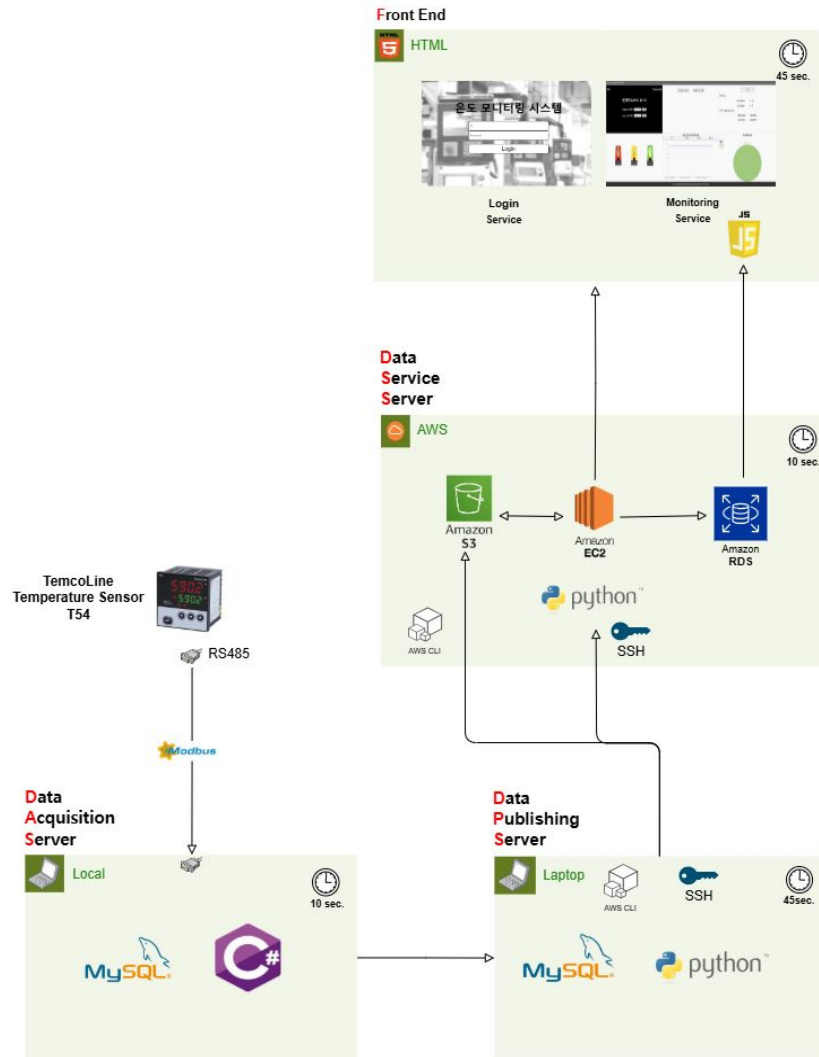
KCZ 인스턴스 가용 영역 VPC 보안 그룹 그룹별 액세스 기능 연결된 리소스인

+01753686a7b2b3055 KCZ 인스턴스 ap-northeast-2a db-a2-d sg-00000000000000000000 -

[illegible]

구현 및 개발

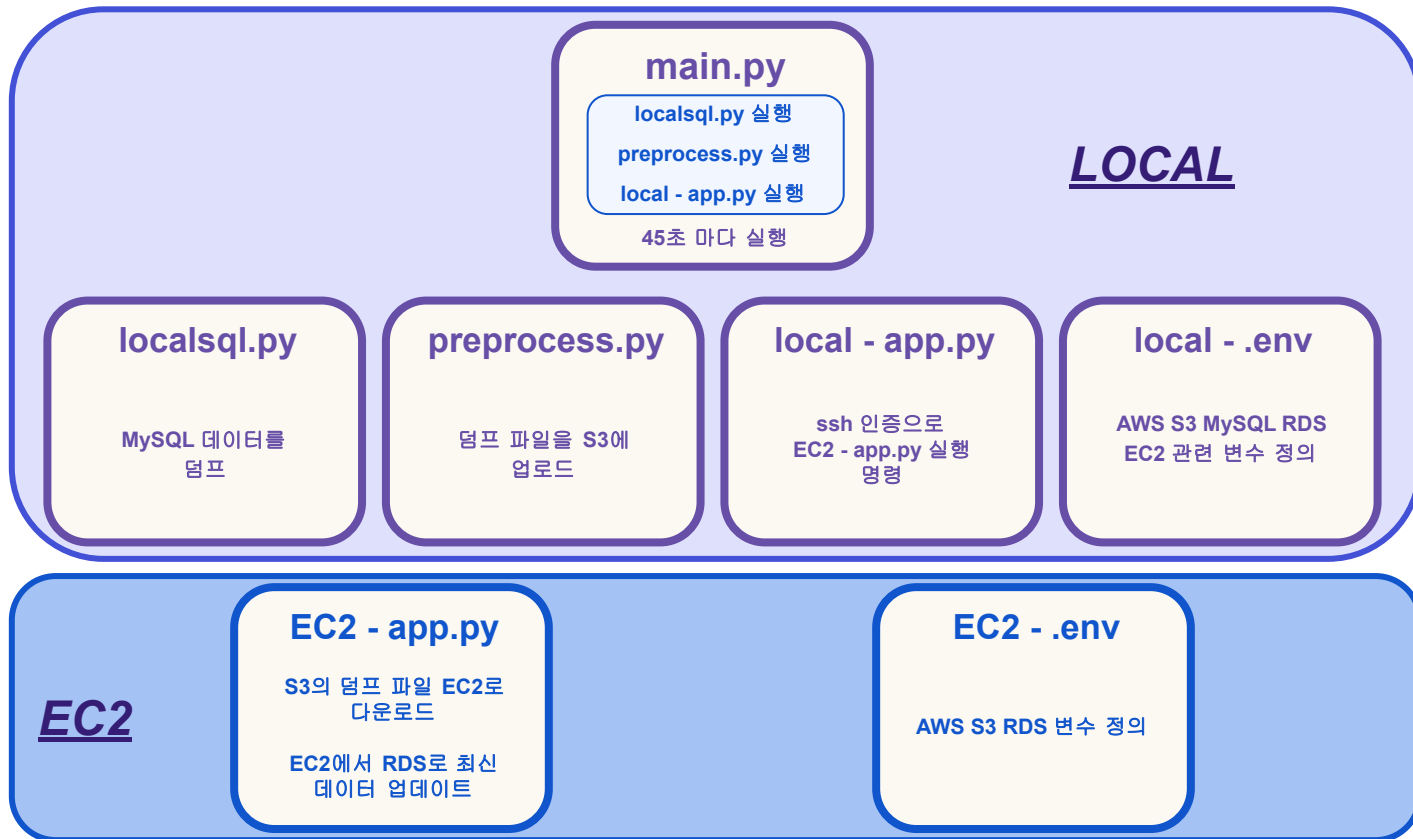
Project Architecture



구현 및 개발

CI/CD Pipeline

홍채림



구현 및 개발

Frontend

1. 로그인 페이지 구현
2. 온도센서 값을 받아서 화면에 현재 온도 표시
3. High /Low 온도값 세팅
4. 현재 온도가 설정한 High /Low 온도를 벗어나면 해당 알람 이미지를 표시



송지애



구현 및 개발

김남우



Frontend : 모니터링/통계분석용 Dash board

온도 모니터링 시스템

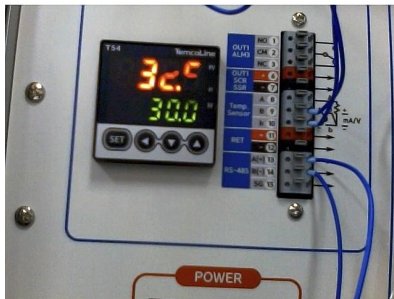
T54 TemcoLine

현재온도(PV): 34.1 °C

High 값 입력: Set

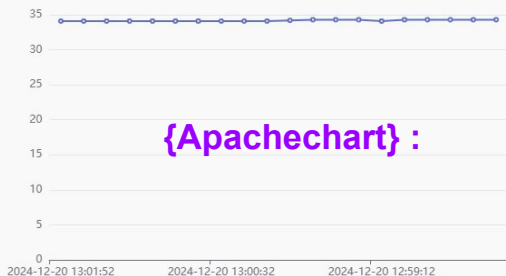
Low 값 입력: Set

현장상황 확인



{Video Server}:

10분 간의 PV 값의 분포



알람 회수

High Alarm 62 회

Low Alarm 145 회

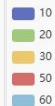
마지막 알람 발생시간

High Alarm 2024-12-19 17:08:48

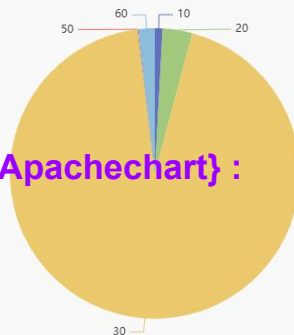
Low Alarm 2024-12-20 08:28:48

{JQuary} :

PV 값의 분포



{Apachechart} :



성과 및 결과

기술적 성과

- **Modbus** 구현 및 테스트 완료.
- **C#** 안정적인 시리얼 통신연결.
- 시리얼과 **MySQL DB**간의 안정적인 데이터 싱크.

데이터 및 시스템 구축 성과

- **MySQL** 데이터베이스 및 테이블 구조 설계
- 데이터 생성 및 저장 프로세스 자동화
- **AWS** 시스템 구성 검토 및 최적화 방안 도출

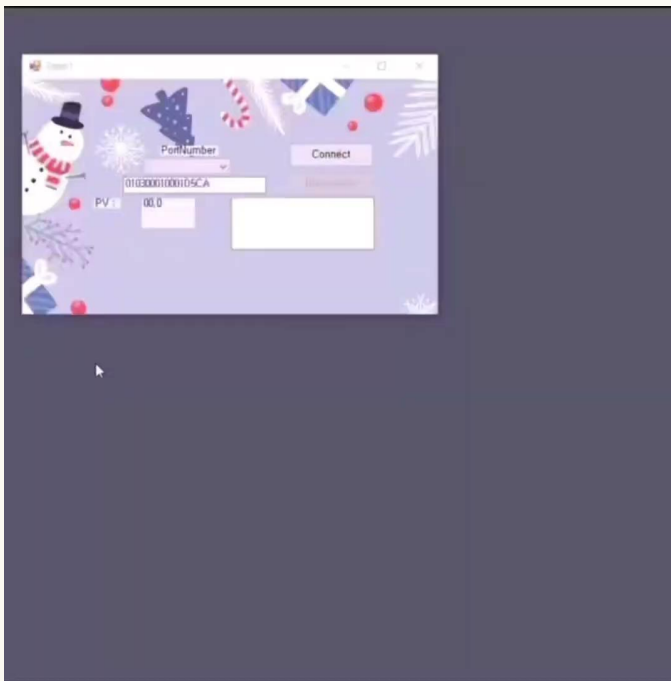
프로젝트 진행 성과

- 핵심 기능 프로토타입 완료
- 시스템 통합 및 초기 테스트 성공
- 프로젝트 일정에 따른 주요 마일스톤 달성

성과 및 결과

시연 영상

[Link](#)



성과 및 결과

보완점

문제점

- AWS 프리티어 제한
- 2C ZONE RDS minimize.
- 과도한 트래픽 발생

해결 방안

- Cost Effective 아키텍처 선택 연구
- 시스템 확장 / 구조 학습
- 개발/배포 관리툴을 통한 쾌적한 환경으로 개선

목표 및 효과

- 대량의 센서를 대비한 트래픽 안정성
- 적절한 비용 서비스 런칭
- AI관제 시스템으로 업그레이드

시장 전략 및 향후 발전 방향

비즈니스 모델



난방 환기
공기조화

자동차 제조업



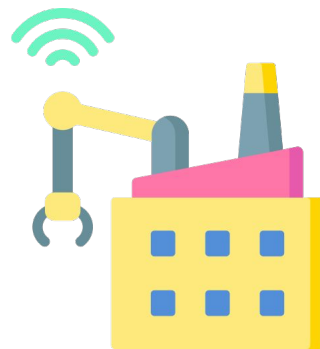
식품 및 제약 산업



화학 에너지 산업



스마트 팩토리



프로젝트를 마치며 (keep, problem, try)



송지애

K : Modbus 기반 데이터 수집 시스템이 안정적으로 작동합니다 . 이를 유지하며 실시간성을 더욱 강화할 계획입니다 .

P : 미적 감각이 부족해 디자인의 심미성을 높이는 데 어려움이 있었습니다 .

T : UI 완성도를 높이기 위해 디자인 트렌드를 학습하고 이를 구현에 반영할 계획입니다 .



정예진

K : AWS를 계속 할래요 .

P : 과금 문제로 AWS 실제 구축하는게 아쉬웠어요 .

T : 다른 파트 중에서 프론트엔드도 해보고 싶어요 .



홍채림

K : 팀원과의 원활한 소통 및 예정된 태스크 일정 완수

P : Git Action 을 이용한 파이프라인 구축 미완

T : 태스크 관련 래퍼런스 정리 시간 30분 더 확보



김남우

K : 데이터를 다루는 쿼리의 파워풀한 아름다움에 눈뜨게 되었다.

P : 프론트엔드 걸음마 수준이다 보니 미완된 기능이 있었습니다.

T :미완된 기능 구현과 더 많은 장비 연결과 UI를 통한 세련된 인터페이스를 공부 하겠습니다.

감사합니다.