

ESG - 기업 ESG 평가 및 모니터링 서비스

Index

1. 개요

- 프로젝트 수행 배경
- 목표

2. 개발환경

3. 필수 요구사항

4. 방향성

- 데이터 수집
- 데이터 전처리
- 모델링
- 최종 결과물

overview

개요

프로젝트 수행 배경

1) 기업의 ESG 경영 필요성 증대 : 비재무 요소인 ESG*에 대한 소비자, 투자자, 정부 등 모든 사회구성원의 관심이 고조되면서, ESG 경영이 전 산업에 걸쳐 기업의 성장과 가치평가의 핵심적인 요소로 부상함

*ESG는 환경(Environment), 사회(Social), 지배구조(Governance)의 약자로, 지속가능성을 달성하기 위한 기업 경영의 3요소를 의미함

- (소비자 인식 측면) : '21년 대한상공회의소 조사에 따르면 60%가 넘는 소비자들이 제품 구매 시 기업의 ESG 활동을 고려한다고 응답하였고, 소비자들의 가치소비 증대에 따라 기업 매출에도 직결됨

소비자들의 ESG관련 인식 현황

제품구매 시 기업의 ESG 활동을 고려한다.

ESG 활동에 부정적인 기업의 제품을 의도적으로 구매하지 않은 경험 있다.

70.3 %

ESG 우수 기업 제품의 경우 추가 가격을 지불하고 구매할 의향이 있다.

88.3%

- 소비자들의 ESG 관련 인식이 높은 만큼 향후 기업 경쟁요소로 ESG가 중요한 역할을 할 것으로 판단됨

(출처 : 대한상공회의소, '21.05)

'22. 12월 'SPC'의 공부정 연관 분석



- SPC는 지난 10월 근로자 사고 발생 이후 연관어 분석의 부정어 비율이 71% 이상 차지한다는 점에 브랜드 경쟁력에 부정적 영향이 있음을 확인

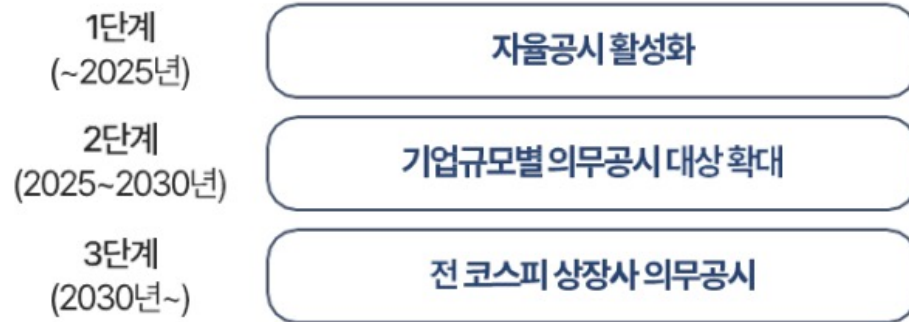
(출처 : 씬트렌드, '22.12)

프로젝트 수행 배경

- **(자본조달 측면)** : 글로벌 연기금 기관들의 ESG를 내재화한 책임투자가 보편화되고, 자산운용사 및 신용평가사 등 민간 투자기관들도 ESG를 기업의 미래가치로 인식하면서 기업의 자본조달 비용 및 재무성과와 상관됨
- **(제도적 측면)** : 선진국 중심으로 ESG 정보 공개 의무화, 공급망 실사 등 관련 규율 강화 추세이며, 이에 정부는 'K-ESG 지침'('21.12), '중소기업 ESG 점검표'('21.01) 등 표준 지침을 발표하면서 점진적 확산을 추진함

소비자들의 ESG관련 인식 현황

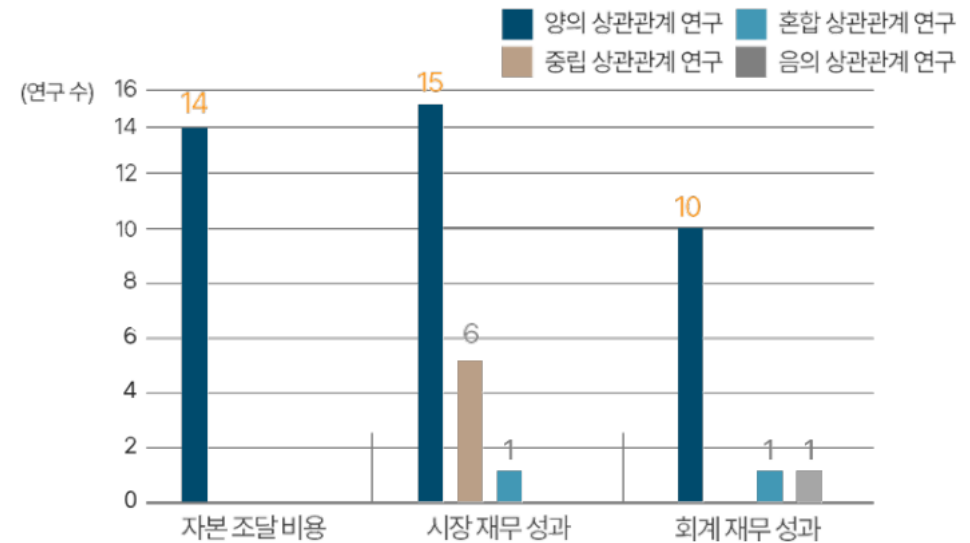
[지속가능경영보고서 의무화 추진 일정]



- 대기업 중심 ESG 정보 공개가 의무화 됨에 따라
공급사슬 전반에 대한 ESG 확산이 예고됨

(출처 : 금융위원회, '22.12)

'22. 12월 'SPC'의 긍정적 연관 분석



(출처 : 도이체방크, '21.10)

프로젝트 수행 배경

2) 중소기업의 ESG 경영 추진과 평가대응 애로 : 공급망 ESG 평가 확대로 중소기업의 대응 필요성은 높아지는 상황이지만 경험과 정보 부족, 비용 및 시간 등 현실적 어려움으로 인해 ESG 경영 추진이나 대응에 애로를 겪음

이에, 중소벤처기업부 「중소기업 ESG 점검표」(’21.01) 표준 지침 기반으로 중소기업 특수성을 고려한 한편 국내 ESG 기준의 정합성을 확보한 ESG 평가 시스템 구축하는 것을 목표로함



목표

- ESG 평가 지표 개발
- 비정형 데이터 활용한 딥러닝 AI 모델링
- 평가 지표를 활용한 기업 가치 평가
- 모니터링 시스템 관리 및 유지보수

Infrastructure

개발환경

개발환경

- Python 3.9.x
- MariaDB 10.6.x

선택사항

- 시각화 툴 (PowerBI, Tableau, Google Data Studio)
- Cloud (선택) (EC2, RDS, S3, EventBridge)
- Docker (선택)
- Kubeflow, Kubernetes, Kustomize (선택)

Requirements

필수 요구사항

요구사항 명세

- 데이터 수집
- 데이터 전처리
- 데이터베이스 구축
- 모델링 & 등급 산정
- 시각화 or 파이프라인 구축
- README
- 소스코드 관리

추가적인 기능

- 팀 별로 자율적으로 구성하여 수행 가능

데이터 수집

- E, S, G별 데이터 수집 소스 출처 확보
- E, S, G를 구분하기 위한 데이터셋을 구축
- 최신 정보를 보장하기 위해 가능한 한 수집 과정을 자동화
- 데이터 개인정보 보호 및 보호와 관련된 모든 관련 법률 및 규제 지침을

준수하도록 데이터 수집 방법을 확립

- 수집한 데이터에 대한 EDA로 구축된 데이터셋 구성요소 확인

데이터 전처리

- 데이터 정제, 정규화 및 변환을 포함하는 전처리 워크플로우를 설정
- 데이터 정확성 및 완전성을 보장하기 위한 검증 체크를 포함
- 오류 발생 시 신속한 처리를 위한 로깅

데이터베이스 구축

- 모든 ESG 관련 데이터를 저장 및 관리할 수 있는 ERD를 설계
- ESG 보고 기준과 일치하는 운영 데이터 모델을 정의합니다.

모델링 & 등급 산정

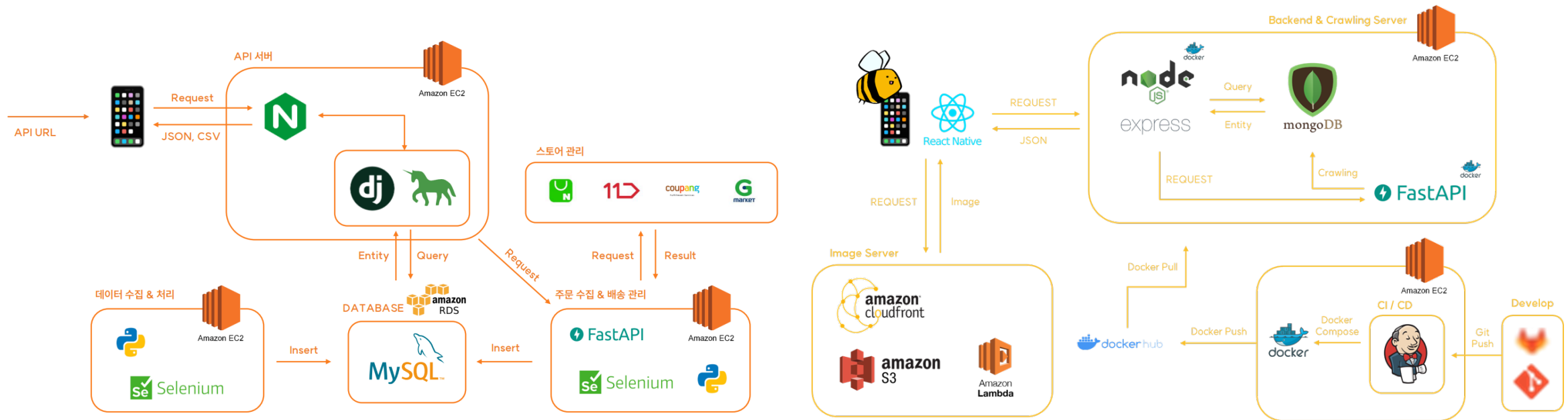
- ESG 관련 데이터를 바탕으로 딥러닝 AI가 포함된 모델을 개발
- 기업의 ESG 성과를 평가하고 등급을 매기기 위한 명확하고 공정한 기준을 설정
- ESG 등급 산정 프로세스에 대한 투명성을 보장하기 위해 근거와 기준을 문서화
- 등급 산정 결과의 해석 및 활용 방안에 대한 지침을 제공

시각화 & 파이프라인 구축 (최종 결과물)

- 옵션 1: 시각화
 - ESG 지표에 대한 실시간 통찰력을 제공하는 인터랙티브 대시보드를 개발
 - 다양한 이해 관계자의 요구에 맞는 사용자 정의 보고서 생성 및 발송 자동화
- 옵션 2: 데이터 파이프라인 구축
 - 데이터를 처리, 분석 및 다양한 엔드포인트로 전송할 수 있는 데이터 파이프라인을 구축
 - 파이프라인은 배치를 활용한 실시간 데이터 처리가 가능해야함

README

- 모든 서비스의 설정, 배포 및 사용에 대한 상세한 설명이 포함된 포괄적인 README 파일을 제공
- 소프트웨어 아키텍처 및 운영 워크플로우를 문서화



소스코드 관리

- 소스 코드의 변경 사항을 관리하고 추적하기 위한 버전관리 시스템을 구현
- 코드 리뷰, 병합, 브랜치 전략에 대한 지침 수립

Direction

방향성

기획 방향

- 데이터 수집 부분
 - E, S, G에 해당하는 데이터를 어떤 것을 사용할 지 자료조사
- 데이터 전처리 부분
 - 문서 별 E, S, G 유사성 판단 방법 (모델링에서 적용 가능)
- 모델링 부분
 - 학습 데이터 라벨링 (데이터 구축)
 - 모델링 (BERT -> LLM 응용)
 - 평가 등급 산정 기준
- 최종 결과물 부분 (3 중 택 1, 추가적인 공부가 많이 필요할 것임)
 - 기계학습 파이프라인 구축 (수집, 처리, 결과 계산 배치 자동화)
 - BI 툴을 활용한 시각화 (Tableau, PowerBI, Google Data Studio)
 - HTML + ChartJS를 활용한 웹 대시보드 구축 (+ SQLJS)