

중소기업 신용평가 예측 솔루션

PRECRE, THE SOLUTION FOR PREDICTING SMES CREDIT RATING

30만 건의 재무정보와 AI 기술을 활용해 정확한 의사결정을 지원합니다

중소기업 신용예측 솔루션: PRECRE

발표자 : 허선우

LABS

I . 서론	03
II . 데이터 수집	05
III . 데이터 적재.....	08
IV . 대시보드 개발	09
V . API 서비스 개발	10

리스크 관리의 필요성이 증대됨에 따라 AI를 활용한 중소기업의 정확한 신용 예측이 필요한 상황임

1

(정부) 중소기업은 국내 경제의 버팀목이라고 할 수 있음

- 전체 기업의 99.9%, 전체 기업 종사자의 81.3%가 중소기업(중소벤처기업부, 2022)

2

(금융기관) 금융기관의 입장에서 중소기업의 대출 리스크를 관리할 필요성이 있음

- 중소기업은 재무정보의 신뢰성이 낮고 비대칭성이 높음(한국금융연구원, 2005)

- 따라서 머신러닝을 활용한 정확한 신용예측 시스템이 필요한 상황이며, 관련 연구 및 개발이 활발히 진행되고 있음

3

(유관기관) 저신용기업과의 거래를 회피할 필요성이 존재함

- 중소기업은 금융 충격(Financial shock)에 취약해 연쇄도산의 위험이 있음(e.g. IMF, 글로벌금융위기 등)

과업의 필요성을 고려하여 실현가능한 과업 목표를 설정하고, 과업 수행 프로세스를 구성하였음

과업의 목표

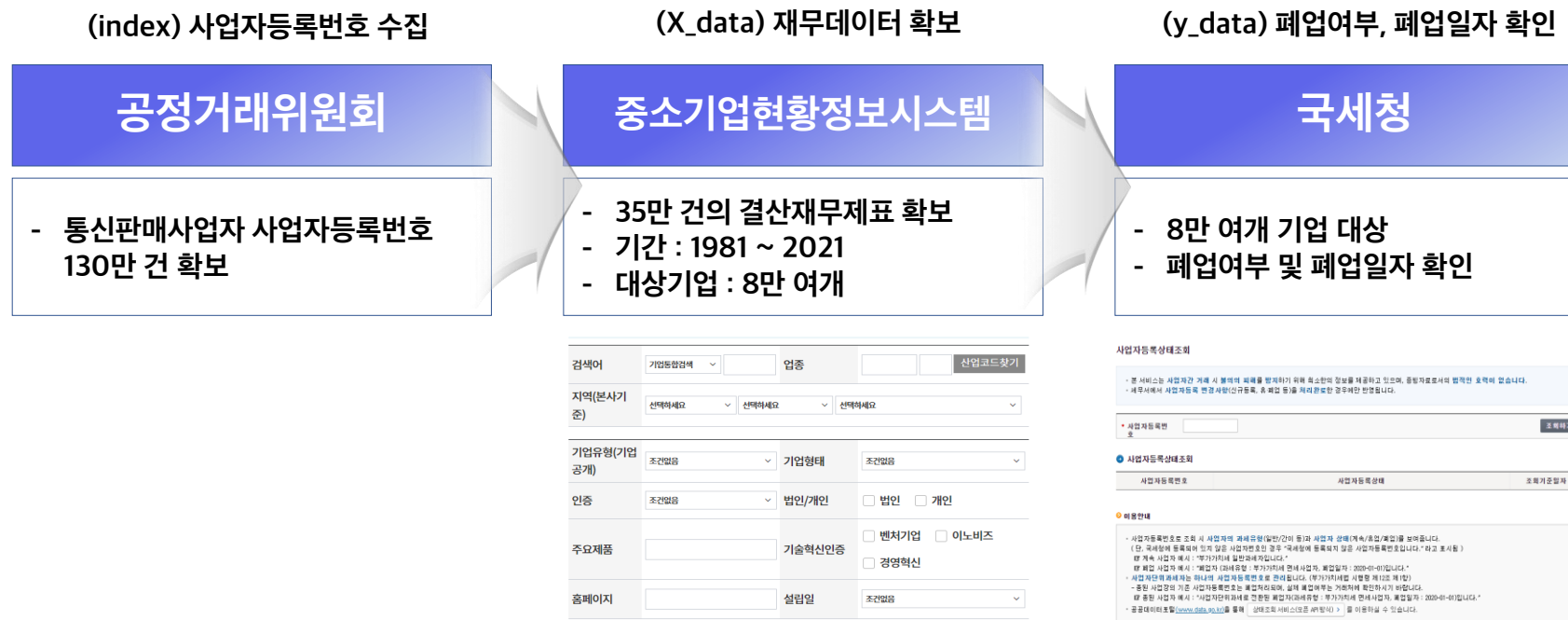
중소기업 신용예측 AI 모델을
API 서비스로 구현, 배포하는 것

과업 프로세스

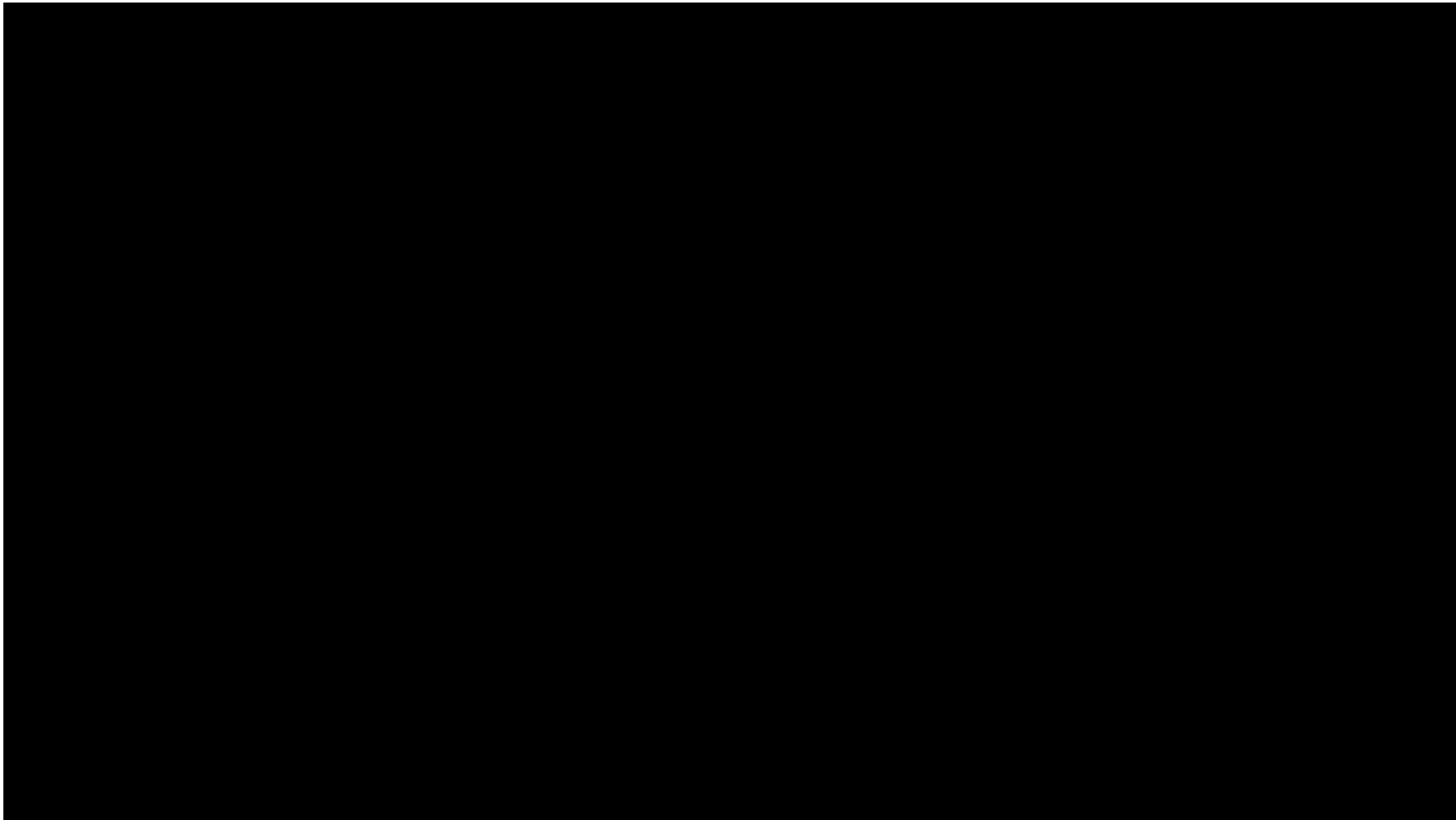
1	데이터 수집	Selenium
2	데이터 적재	MongoDB
3	대시보드 개발	Looker Studio
4	API 서비스 개발	Flask

동적 스크레이핑을 사용해 국내 중소기업 재무 데이터를 확보하였음

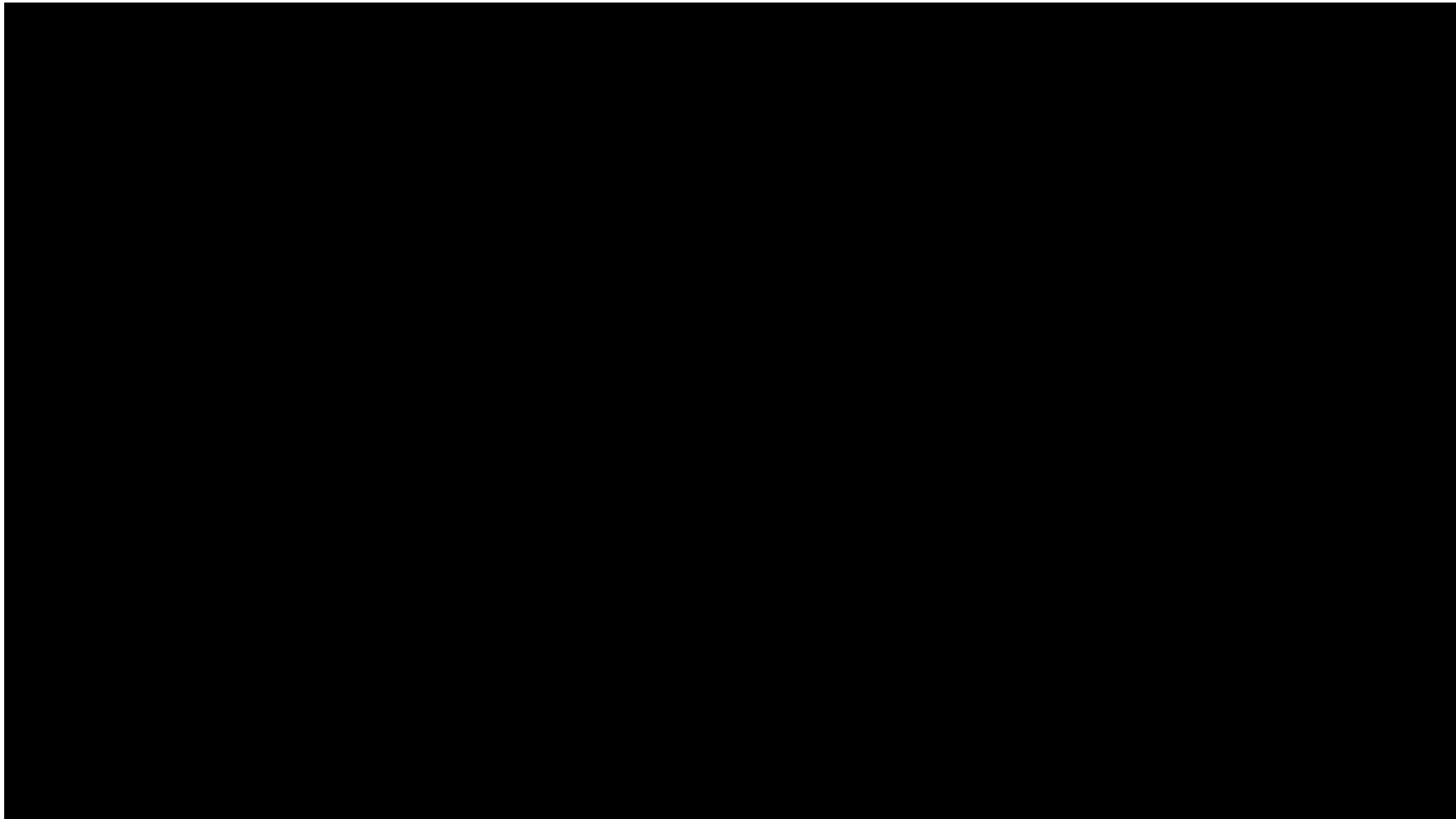
- 공정거래위원회에 등록된 130만 여개의 통신판매사업자 사업자등록번호 확보
- 중소기업현황정보시스템에 사업자등록번호를 검색하여 35만 건의 재무데이터의 확보
- 국세청에 사업자등록번호를 검색하여 폐업일자 및 폐업여부 확인



1. 중소기업현황정보시스템 동적 스크레이핑



1. 국세청 현황 스크레이핑



스크레이핑한 데이터는 MongoDB를 활용해 적재하였음

SMINFO.balance_sheet

STORAGE SIZE: 24.78MB LOGICAL DATA SIZE: 74.14MB TOTAL DOCUMENTS: 358233 INDEXES TOTAL SIZE: 11.1MB

Find Indexes Schema Anti-Patterns Aggregation Search Indexes

FILTER { field: 'value' }

QUERY RESULTS: 1-20 OF MANY

```

_id: ObjectId('63b1afebcbd2b1495eb834e6')
결산 : "2020-12-31"
년도
총자: 7862847
산
자본: 1410020
금
자본 : 7303383
총계
매출: 2535150
액
영업 : -3031171
이익
당기순 : -3367400
이익
사업자등 : "221-81-48293"
등록번호
    
```

```

_id: ObjectId('63b1afebcbd2b1495eb834e7')
결산 : "2019-12-31"
년도
총자: 11322266
산
자본: 1410020
금
자본 : 10670783
총계
매출: 2311466
액
영업 : -26805
이익
당기순 : 278091
이익
    
```

SMINFO.biz_status

STORAGE SIZE: 2.34MB LOGICAL DATA SIZE: 13.61MB TOTAL DOCUMENTS: 83309 INDEXES TOTAL SIZE: 2.46MB

Find Indexes Schema Anti-Patterns Aggregation Search Indexes

FILTER { field: 'value' }

QUERY RESULTS: 1-20 OF MANY

```

_id: ObjectId('63b1ba406aebd1be90b15a8')
사업자등 : "101-81-00452"
등록번호
사업자등 : "부가가치세 일반과세자 입니다."
특상태
조회기준 : "2022-12-04"
일자
    
```

```

_id: ObjectId('63b1ba406aebd1be90b15a9')
사업자등 : "101-81-24696"
등록번호
사업자등 : "부가가치세 일반과세자 입니다."
특상태
조회기준 : "2022-12-04"
일자
    
```

```

_id: ObjectId('63b1ba406aebd1be90b15aa')
사업자등 : "101-81-62477"
등록번호
사업자등 : "부가가치세 일반과세자 입니다."
특상태
조회기준 : "2022-12-04"
일자
    
```

```

_id: ObjectId('63b1ba406aebd1be90b15ab')
사업자등 : "105-81-68075"
등록번호
    
```


Looker Studio를 활용해 전체 중소기업 현황에 대해 분석하였음

1

수익성 분석

2

활동성 분석

3

안정성 분석



본 프로젝트를 통해 중소기업 신용평가 예측 솔루션을 개발하였음

서비스 목적

재무정보를 기반으로 중소기업의 폐업률을
예측하여 리스크 관리 의사결정 지원

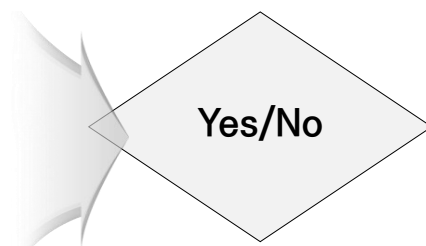
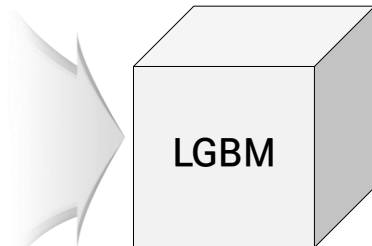
AI Model

Light GBM

Data

Model

Result



해당 기업의 예상 폐업률은

1년 내 49.5%, 2년 내 0.7%, 3년 내 3.3%, 4년 내 3.9%, 5년 내 0.2% 입니다.

1년 내 폐업이 예상되오니 1년 미만 단기계약을 포함한 모든 계약에 신중하시기 바랍니다.

위험평가

AIB16 Section3 project

감사합니다