

발표자 : 윤지혜 흥영민, 이정민, 임상훈



contents

- 01 주제 선정
 - 프로젝트 방향
 - 기업 분야선정
- 03 예측모델 및 성능비교
 - 활용 예정 모델
 - -모델간성능 비교 기준

- 02 데이터 확보계획
 - 부도 정의
 - 변수 선정 과정
- 04 포트폴리오 구성
 - 구성과정

주제 선정

"

부도 기업 데이터를 활용한 포트폴리오 구성





투자 관련 상품과의 연계

IT분야선택기준

높은 부도 가능성

>부도 기업 데이터 확보

기업 수가 많은 산업

> 충분한 데이터 확보

계절적 영향 적음

>결과 왜곡 방지

데이터 확보 계획

데이터 선정기준

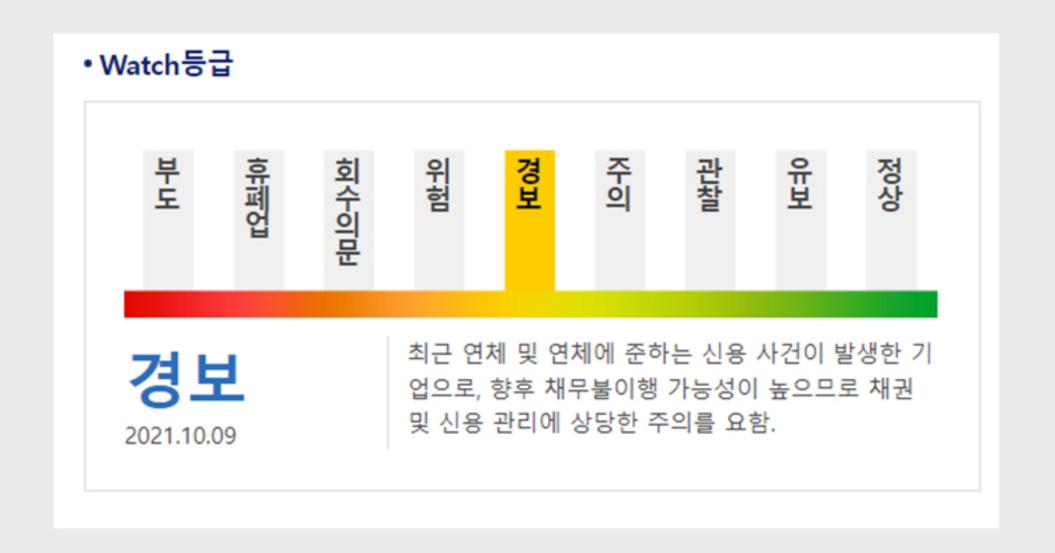
❖ 데이터 베이스 : 한국 상장회사 협의회의 TS2000을 활용

❖ 기간 : 2010.01.01 ~ 2020.12.31

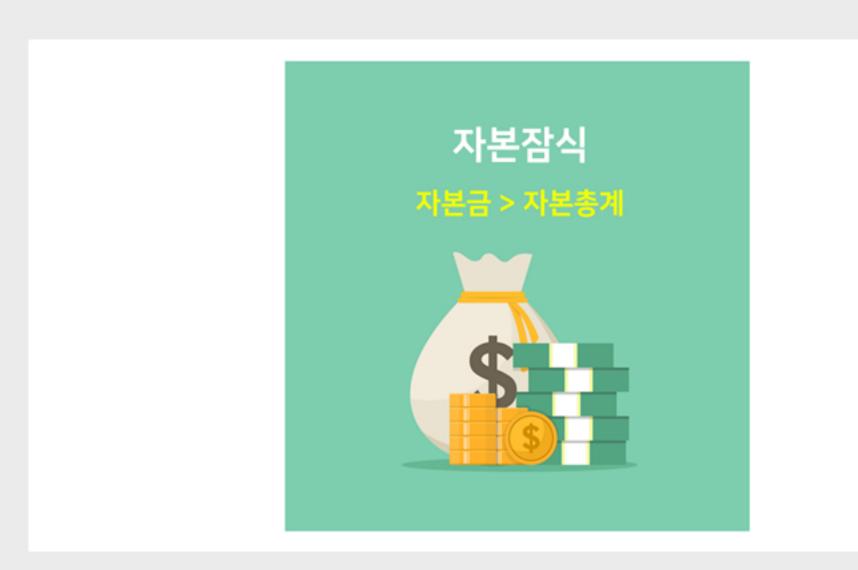
❖ IT 분야는 한국 소프트웨어 정책 연구소의 분류에 따름

❖ 전체 회사 수 = 271 / 상장 폐지 = 54

부도정의



KisLine에 공시된 'Watch등급' 이 '부도'로 나올경우



자본잠식상태가 2년간 지속되어 '상장폐지'된 경우

변수선정기준

Table 3

Predictive variables of the default classification model for one year prior to bankruptcy. If bankruptcy filing occurred less than one semester after fiscal year end, data were collected from the previous fiscal year. Some measures require changes over time to compute these variables; we use data up to three years prior to bankruptcy.

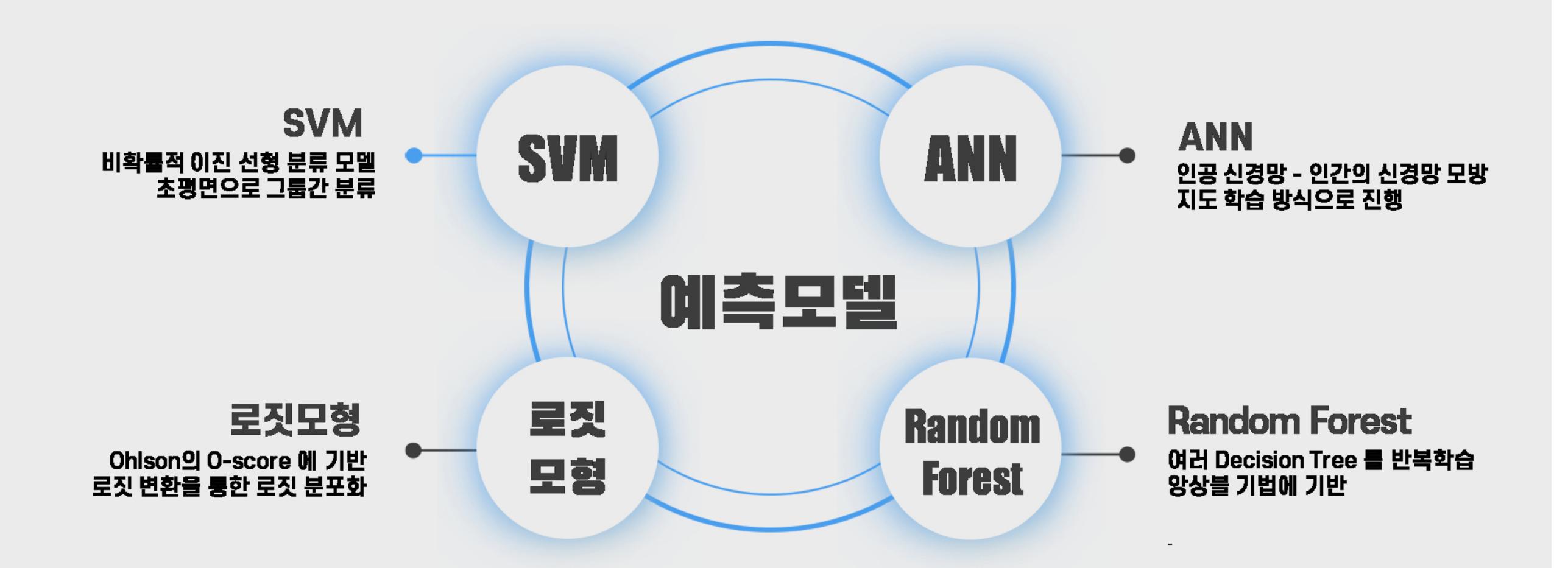
Variable	Formula
X1	Net working capital Total assets
X2	Retained earnings Total assets
Х3	Earnings before interest and taxes Total assets
X4	Market value of share * number of shares Total debt
X5	Sales
OM	Total assets Earnings before interest and taxes
GA	Sales Total assets _t – Total assets _{t-1} Total assets _{t-1}
GS	$\frac{Sales_t - Sales_{t-1}}{Sales_{t-1}}$
GE	$\frac{\text{Number of employees}_{t} - \text{Number of employees}_{t-1}}{\text{Number of employees}_{t-1}}$
CROE	$ROE_t - ROE_{t-1}$ where $ROE = \frac{Net income}{Common Stockholders' equity}$
СРВ	$Price-to-Book_t - Price-to-Book_{t-1}$ where $P/B = \frac{Market \text{ value per share}}{Book \text{ value per share}}$

❖ Altman(2017) 논문 지표 참고

- → 안정성, 유동성 범주의 재무 비율 뿐만이 아니라 성장성 지표 포함
- → 추가적으로, 변수 유의성 검증 실시 예정 (t 검정, z 검정)

예측모텔 및 평가기준





모델평가

- * AUROC, F1 Score, Confusion Matrix
 - → 모델 간성능 비교 실시

- K-Fold Cross Validation
 - → 3분할 예정 (2014 / 2017 / 2020)
 - → 3년을 Train / 1년을 Test기간으로 부여

(파산 데이터 개수 부족으로 계획 변경 가능성 有)

포트폴리오 구성



포트폴리오 구성

파산 기업 예측 모델을 활용한 수익화 모델

투자 유니버스 선정

현재 분석 대상인 IT업체들을 대상으로 선정 시장 분석 필요

포트폴리오 구성

파산 기업 예측 모델을 통한 파산 기업 제외 추가적인 투자대상 선정 모델을 통해 투자대상 선정

시뮬레이션 기간 선정

2020년 1년간의 기간을 백테스팅 기간으로 선정

수익률 계산 및 상세 수치 계산

리밸런싱과 파산 기업 수익률 설정 관련 추가적인 논의 필요

수익률 및 Fisher Ratio를 통해 포트폴리오 검증

Thank you