

미국 금융시장과 경제정책지표

데이터 엔지니어링

2차 프로젝트 4팀 2조

이영호, 이보경, 장정빈, 황예원

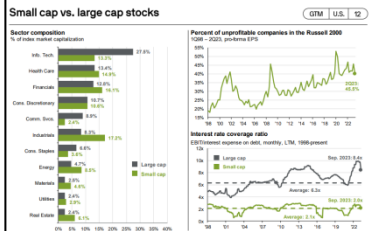
주제 선정 이유

1. 투자가 일상화되며 미국 주식 투자자수 증가 추세
2. 금리, 물가, 통화량 등 경제지표는 많지만 나의 투자에 어떤 영향을 끼치는지 파악하기 어려움
3. 미국 금융시장을 산업별로 분류하고 내가 투자한 종목이 어떤 경제지표와 가장 상관관계가 있는지 파악할 수 있는 대시보드를 구성

프로젝트 목표



1. 현재 많은 사람들이 사용 중인 금융 데이터 시각화 서비스와 비슷한
혹은 경우에 따라서는 더 유효한 대시보드



Nasdaq-100 vs. S&P 500

Diversifying your portfolio while gaining exposure to the Nasdaq-100 index

Monthly Global Information Services

The Nasdaq 100 and S&P 500 are two of the most popular equity indexes in the US. The Nasdaq 100 is heavily tilted towards high performing industries such as Technology, Consumer Services, and Health Care, which have helped the Nasdaq 100 outperform the S&P 500 by a wide margin between December 31, 2007 and June 30, 2020. Below is a comparison of annual total returns, which represent the average return between each index. The Nasdaq 100 TR Index has outperformed 10 out of the 12 years in our study.



Historic Performance

The tables on the right and the charts above illustrate the historic performance of the Nasdaq 100 TR and the S&P 500 TR between December 31, 2007 and June 30, 2020. The Nasdaq 100 TR index delivered more than double the cumulative total return, on just slightly higher volatility.

	NASDAQ 100 TR	S&P 500 TR
Cumulative Return	100%	50%
Annualized Return	13%	5%
Annualized Volatility	22%	20%

2. 이후에 다른 경제관련 데이터를 추가하기 쉽고
다른 서비스로 확장할 수 있는 대시보드

스키마 & 테이블

RAW_DATA

detail	
	Company VARCHAR(50)
	Ticker VARCHAR(50)
	GICS sector VARCHAR(50)
	GICS Sub-Industry VARCHAR(100)
	Market Cap BIGINT

prices	
	Ticker VARCHAR(50)
	date DATE
	price FLOAT

detail_sp	
	Ticker VARCHAR(50)
	Company VARCHAR(50)
	GICS sector VARCHAR(50)
	GICS Sub-Industry VARCHAR(100)
	Headquarters Location VARCHAR(100)
	Date added DATE
	CIK BIGINT
	Market Cap BIGINT

index	
	date DATE
	CPI FLOAT
	M2 FLOAT
	FEDFUNDS FLOAT
	HIGHYIELD FLOAT

nasdaq_and_sp	
	Date added DATE
	NASDAQ FLOAT
	SP500 FLOAT

RAW_DATA 스키마 아래

Prices: 미국 상장종목들의 20년치 일별 주가 데이터

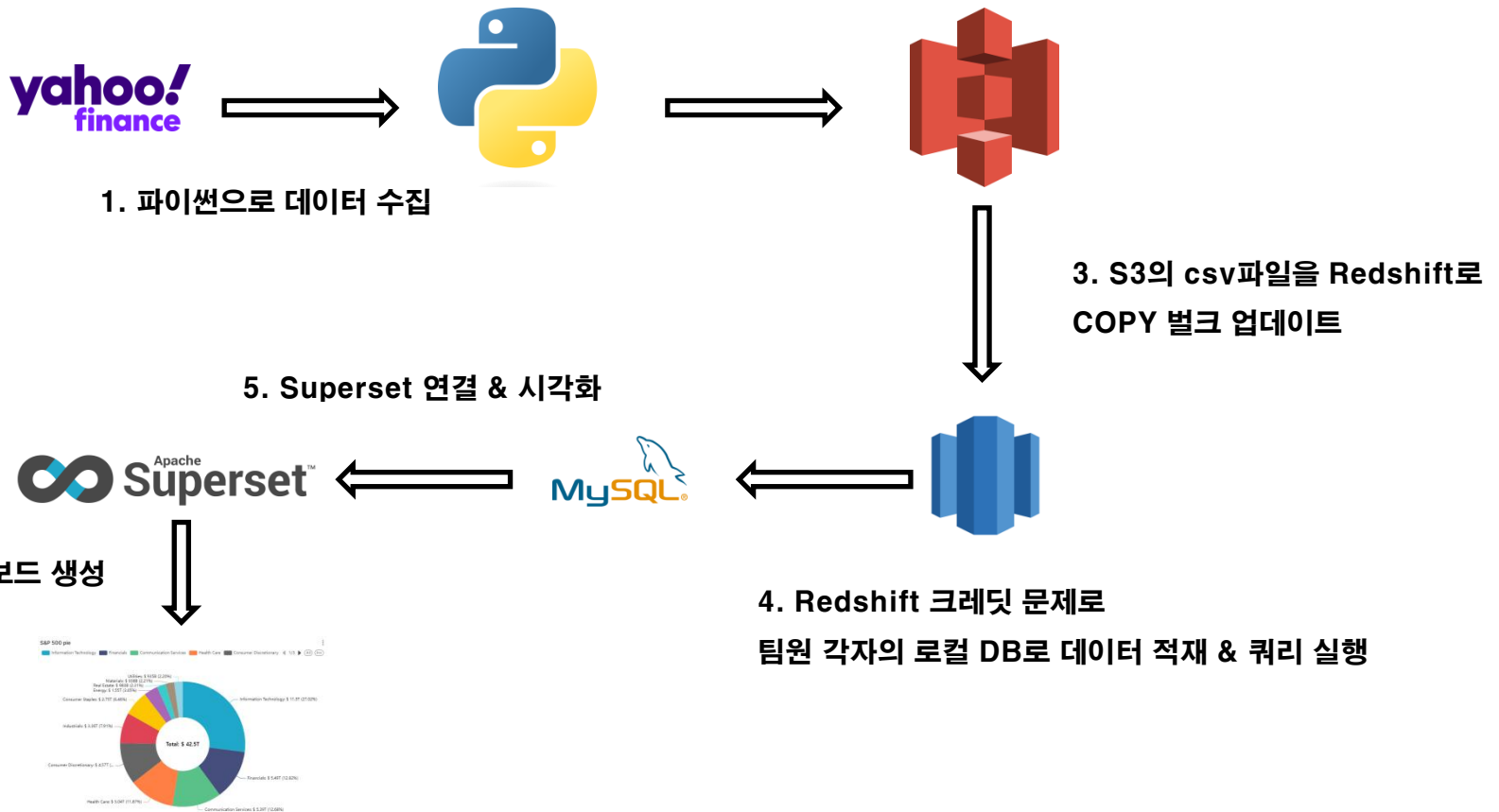
Index: 미국 경제 보조 지표

Nasdaq_and_SP: 미국 나스닥과 S&P500 지수

Detail, Detail_sp: 나스닥과 S&P500 상장 종목들에 대한 상세정보

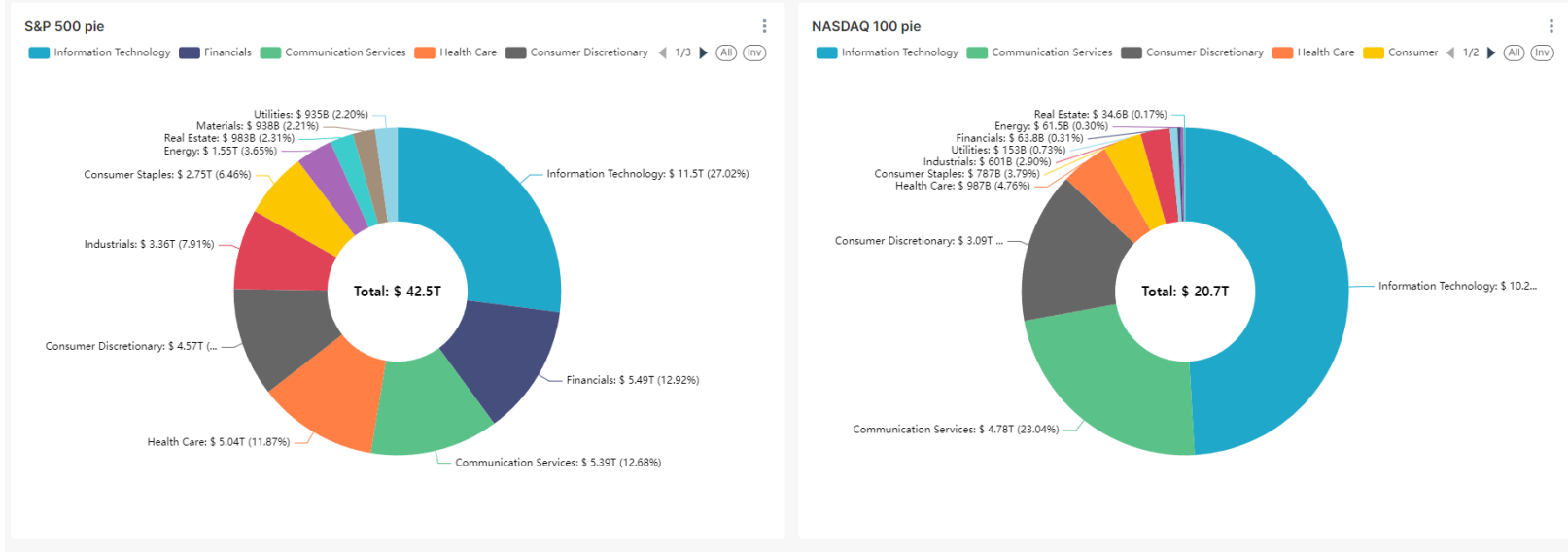
활용 기술

2. 파이썬(판다스)으로 전처리 후
S3에 csv 파일로 적재



결과물

NASDAQ 100 and S&P 500



나스닥과 S&P500의 산업별 시가총액 비중

결과물



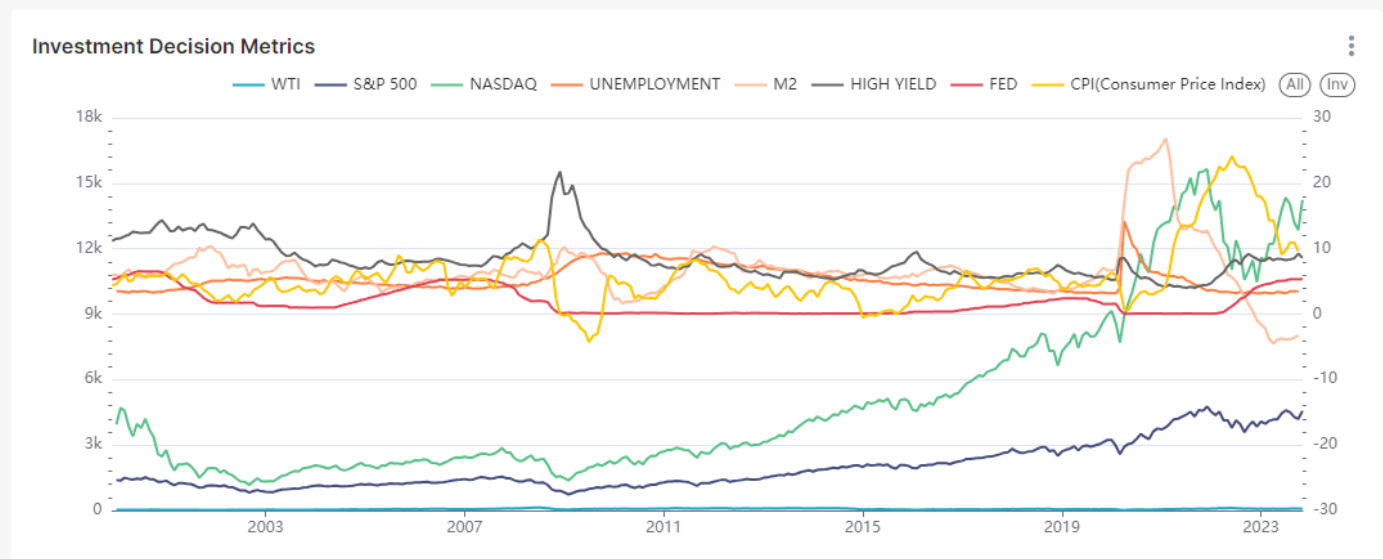
미국 금융시장 산업별 대분류, 소분류, 기업별 Treemap 차트

내가 투자한 종목들과 경제지표들과의 상관관계

나의 포트폴리오를 백테스팅할 수 있는 기능 첨부

결과물

Decision Making



국제유가, 실업률, 통화량, 연준 금리, 물가, 하이일드 등의 보조 지표

기대되는 효과

1. 금융시장이 어떤 산업대분류 소분류로 구분되고 각 산업별 비중이 어떻게 되는지 어떤 기업들로 구성되어있는지 한 눈에 살펴볼 수 있습니다.
2. 각 기업별 주가 추이를 Dual Y-axis를 이용하여 금리나 통화량 등과의 상관관계를 한눈에 살필 수 있습니다.
3. 다른 보조지표를 손쉽게 추가·제거해 새로운 차트를 생성할 수 있습니다.
4. 시계열 경제 지표 데이터를 수집할 수만 있다면 연도, 월, 일별로 전처리해 기존의 Dataset에 merge하거나 JOIN하여 시각화할 수 있습니다.

개선점

1. 금융 데이터들이 파편화되어 있고 시계열이 제각각이라 전처리 작업이 매우 힘들었습니다. 때문에 적시성이 매우 중요함에도 가장 필수적인 자동화를 구현하지 못했습니다.
2. 나스닥 100과 S&P 500은 비교적 기업의 수가 적지만 기타 모든 기업들을 대상으로 대시보드를 구성하면 Superset 대시보드 진입 시 쿼리문을 실행하기 때문에 속도가 매우 느립니다. 테이블 디자인을 조금 더 고민해봐야 할 것 같습니다.

< 감사합니다. >