

RISK

고객 데이터 기반 투자성향 분류
위험관리 플랫폼 RISK

글로벌 투자 파트너 -
MIRAE ASSET
미래에셋증권

고객의 미래를
새롭게

CONTENTS

CHAPTER 1

서론

- 1.1 동기 3
- 1.2 개발기획서의 구성 4

CHAPTER 2

데이터

- 2.1 데이터 개요 5
- 2.2 데이터 명세 5
- 2.3 데이터 전처리 6

CHAPTER 3

위험 관리 플랫폼 RISK

- 3.1 주식을 기반으로 10
- 3.2 OCS: Over-invested Confidence Score 11
- 3.3 VaR디가드 13
- 3.4 우등생 따라하기 13
- 3.5 LOSS-CUT 14

CHAPTER 4

정리

* MOCK-UP 별도 파일에 첨부하였습니다.

ABSTRACT

미래에셋증권은 고객의 투자성향 및 위험 수용 정도를 파악하고, 적합한 투자상품을 권유하기 위해 10개의 질문으로 구성된 설문조사를 사용한다. 하지만, 설문조사는 불변성과 제한성으로 부정확한 정보를 제공하며, 이에 우리는 고객 데이터에 기록된 500개 이상의 고객 특성을 실시간으로 분석하여 고객의 투자성향을 더욱 정밀히 측정하고자 한다. 또한, 고객의 만족스러운 투자 경험을 위해 발판이 될 수 있는 위험 관리 플랫폼 RISK(Risk Insight & Solution Kit)을 신규 서비스로 제공할 계획이다.

1. 서론

1.1 동기

미래에셋증권은 금융투자협회의 표준투자권유준칙 필수 요구사항¹을 엄격히 준수하여, 고객의 투자 위험 등급을 초고위험(1등급)부터 초저위험(5등급)까지 5단계로 세분화하고 있다. 이를 위해 신규 고객이 계좌를 개설할 때 10개의 질문으로 구성된 설문조사(투자자정보 확인서)를 활용하여 고객의 투자성향을 철저히 분류하고 있다. 고객의 위험 수용 정도를 사전에 명확히 파악하고, 적합한 투자상품을 권유하는 것은 금융업의 지속적인 발전을 위한 올바른 방향성이다. 이를 통해 고객들은 자신의 투자성향과 목표에 부합하는 안정적이고 만족스러운 투자를 더욱 강조 받을 수 있다.

그러나, 설문조사가 가진 특성인 불변성과 제한성으로 인해 투자성향 분류는 정확하지 않을 수 있다.

가장 먼저, 설문조사의 불변성에 대해 논의해보자. 고객의 특성은 시간의 흐름에 따라 무궁무진하게 변화할 수 있다. 이러한 특성은 고객이 속한 환경 또는 처한 상황에 따라 상시로 변화할 수 있는데, 설문조사는 조사가 이루어진 순간 고객이 마주하는 상황만을 반영한다. 예를 들어, 미래에셋증권 투자성향 자가측정에 명시된 다음의 질문을 고려해보자.

¹ 제 2장 투자권유준칙 일반 - 제 1절 공통 투자권유준칙 - 제 6조 투자자 정보 확인 및 투자성향 분류

“고객님의 총 금융자산 대비 금융투자상품은 어느 정도 비중을 차지합니까?”

금융자산 및 금융투자상품의 총액과 비중은 근무 중인 기업에서 제공받는 급여의 증감, 예기치 못한 사고의 발생, 보유하고 있는 투자상품의 가치 변동 등 다양한 요소를 이유로 변화할 수 있다. 다만, 위 질문은 고객이 직접 설문조사를 다시 작성하지 않는 이상 실시간으로 새로운 정보를 반영하지 못한다.

다음으로, 설문조사의 제한성에 대해 이야기해보자. 설문조사의 제한성은 투자성향 분류의 제한, 그리고 투자상품 권유의 제한 두 가지로 나누어 논의할 수 있겠다.

먼저, 설문조사에서 제시하는 고정된 소수의 질문은 고객이 지닌 다양한 특성을 아우르기에 제한적일 수 있다. 미래에셋증권은 10개의 질문을 토대로 고객들의 투자성향을 초고위험(1등급, 성장형)부터 초저위험(5등급, 안정형)까지 5가지 유형으로 분류한다. 이는 각 고객이 지닌 세부 특성들을 무시하고, 두드러지는, 혹은 보편적인 특징만을 감안하여 분류하는 것으로 이해된다. 일례로, 성장형으로 분류된 고객이지만, 시장 상황에 따라 투자상품의 비중을 변화시키며 안정적인 수익을 거두고 싶어하는 경우가 있을 수 있다. 물론, 소수의 질문으로는 이러한 특성을 확인하기 어려울 것이다.

더 나아가, 설문조사에 기반한 투자상품 권유는 현 시장이 마주하고 있는 국면 또는 흐름이 반영되지 않아 투자성향에 부합하지 않는 권유로 이어질 수 있다. 예를 들어, ‘주식은 위험하고, 채권은 안전하다’는 투자자에게 상식으로 통용되나, 사실 이는 모든 상황에 적용되는 절대적인 규칙이라고 할 수 없다. 인플레이션을 비롯한 다양한 시장 충격 요소로 인해 주식(고위험)이 채권(저위험)보다 더 높은 위험조정수익률을 창출하는 경우도 다수 존재한다. 설문조사는 질문에 대한 고객의 답변에 기반하므로, 투자 시점에 따라 변동하는 시장 내 위험 요소들이 고려된 투자상품 권유가 이루어지지 않는다. 따라서, 현재의 시장 상황과 미래의 변화를 반영한 포괄적인 투자상품 권유를 제공하기에는 제한적일 수 있다.

설문조사의 한계점을 보완하기 위해 우리는 보유하고 있는 고객 데이터에 기록된 500개 이상의 고객 특성을 실시간으로 분석, 이를 기반으로 고객의 투자성향을 더욱 정밀하게 측정 및 제공하고자 한다. 즉, 연속하여 축적되는 고객 데이터를 토대로 설문조사의 불변성을 타파하고, 무수히 많은 고객 특성 및 시장 정보를 활용하여 설문조사의 제한성을 극복할 것이다. 더 나아가, 고객의 만족스러운 투자 경험을 위해 발판이 될 수 있는 위험 관리 플랫폼 RISK를 신규 서비스로 제공할 계획이다.

1.2 개발기획서의 구성

본 개발기획서의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 고객의 투자성향을 정밀히 측정하기 위해 사용되는 데이터를 명세하고, 올바른 분석을 위한 데이터 전처리를 진행한다. 3장에서는 투자성향을 바탕으로 고객에게 제공되는 위험 관리 플랫폼 서비스에 대해 설명한다. 4장에서는 개발기획서를 정리한다.

2.데이터

2.1 데이터 개요

<1. 동기>에서 언급했듯이, 우리는 고객 데이터를 바탕으로 더욱 정밀하게 고객 투자성향을 측정하고자 한다. 이에 따라, 총 520개의 특성으로 이루어진 미래에셋증권 고객 데이터(cs_data.csv)에 차원 축소 및 군집 분석 기법을 적용하여 데이터 기반 고객 투자성향을 찾아내고자 한다. 다만, 제공된 데이터는 숫자형, 문자형, 그리고 타임스탬프(Timestamp) 형식으로 이루어져 있어 올바른 분석을 위해 전처리가 필수로 요구된다. 사용된 데이터를 세부적으로 명세하고, 적용된 데이터 전처리 방안에 대해 논의해보자.

2.2 데이터 명세

다음은 투자성향 분류 및 위험 관리 플랫폼 서비스 개발에 사용된 데이터이다.

데이터명	데이터 타입	컬럼명	출처
미래에셋증권 고객 데이터 (cs_data.csv)	문자형 데이터 (ITM: 종목 번호)	DMST(OVST)_AST1(2,3)_ITM	미래에셋증권
		BUY1(2,3)_ITM	
		SEL1(2,3)_ITM	
	문자형 데이터 (MKT: 종목 거래소)	DMST(OVST)_AST1(2,3)_MKT	
		BUY1(2,3)_MKT	
		SEL1(2,3)_MKT	
	타임스탬프 데이터 (FST: 최초 매수연월)	DMST_FST_BUY_YM	
		DMETF_FST_BUY_YM	
		OVST_FST_BUY_YM	
		OVETF_FST_BUY_YM	
	타임스탬프 데이터 (FIN: 최종 매수연월)	DMST_FIN_BUY_YM	
		DMETF_FIN_BUY_YM	
		OVST_FIN_BUY_YM	
		OVETF_FIN_BUY_YM	
	타임스탬프 데이터 (APY: 공모주 청약연월)	APY_FIN_YM	
	타임스탬프 데이터 (LST: 최고자산액 기록연월)	LST_BEST_YM	
	숫자형 데이터	상위 컬럼을 제외한 모든 컬럼	
미래에셋증권	숫자형 데이터	모든 컬럼	

시장 데이터 (mkt_idx.csv)			
재무 데이터	숫자형 데이터	MKTCAP	Eikon Refinitiv API Bloomberg
		PE	
		PRICE_SALES_LTM	
		EV_EBITDA_LTM	
		PRICE_CASH_FLOW_LTM	
		PRICE_BOOK_LTM	
		DIVIDEND_YIELD	
주가 데이터	숫자형 데이터	모든 컬럼	Eikon Refinitiv API Yahoo Finance API DataGuide

* 모든 데이터는 패널 데이터 구조로 이루어져 있으며, 행과 열의 개수는 상이하다.

2.3 데이터 전처리

다음으로, 미래에셋증권 고객 데이터(cs_data.csv)를 분석에 대입하기 위해 사용한 전처리 방식을 알아보자. 순서는 다음과 같다.

1. 미래에셋증권 데이터 설명자료 기반 고객 데이터 카테고리 분류

- 520개 특성으로 이루어진 본 데이터를 미래에셋증권에서 제시한 가이드라인에 의거해 자산 내역(AST), 거래내역(TRS), 접속내역(ACS), 스냅샷 정보(SNP), 비율 정보(RTO)까지 총 5가지 카테고리로 분류한다.

2. 고객 데이터 차원 분류 - 숫자형(NUM) / 문자형(String) / 타임스탬프(TIMESTAMP)

- 본 데이터의 올바른 분석을 위해 3가지 데이터 타입을 모두 숫자형으로 변환할 것이다. 192개, 10개, 그리고 318개 특성이 숫자형, 문자형, 그리고 타임스탬프 형식으로 이루어져 있으며, 세부 컬럼명은 <2.2. 데이터 명세>에 명시되어 있다.

3. 문자형 데이터 세부 분류

- 문자형 데이터는 종목 거래소 정보(MKT)와 종목 번호(ITM)으로 분류할 수 있다. 각자 96개 특성으로 이루어져 있으며, MKT는 32개의 종목 거래소, ITM은 5,778개의 종목 번호로 이루어져 있다.

4. 문자형 데이터 차원 변환

- 데이터 분석의 용이함을 위해 문자형 데이터를 숫자형 데이터로 변환한다.
- MKT: 총 32개 종목 거래소에 대해 One-Hot Encoding을 진행해 0과 1로 이루어져 있는 벡터로 변환한다. 총 1,246개의 특성이 추가된다.

전	후
코스닥	[0, 1, 0, 0, ..., 0]
코스피	[0, 0, 1, 0, ..., 0]

* 예시1

- ITM: 총 5,778개의 종목 번호를 각 종목의 재무 데이터로 변환한다. 종목 번호는 기호로써 역할하며, 정보를 보관하고 있지 않다. 반면, 이를 재무 데이터로 치환할 경우 '시가총액이 높은 기업에 투자한 고객 집단'과 같이 군집 분석을 하는데 용이한 정보로 활용할 수 있다. 사용되는 재무 데이터는 <2.2. 데이터 명세>에 명시되어 있다.

전	후
011760	MKTCAP: 116,186,437 PE: 8.25

* 예시2

5. 타임스탬프 데이터 세부 분류

- 타임스탬프 데이터는 최초 및 최종 매수연월(FST, FIN), 과거 최고자산액 기록연월(LST), 마지막 공모주 청약연월(APY)로 분류할 수 있다. FST, FIN은 8개, LST는 1개, 그리고 APY는 1개의 특성으로 이루어져 있다.

6. 타임스탬프 데이터 차원 변환

- 데이터 분석의 용이함을 위해 타임스탬프 데이터를 숫자형 데이터로 변환한다.
- FST, FIN: 각 자산군별 FST부터 FIN까지 월 단위 기간을 계산한다. 이는 매수 또는 매도 연월 수(TR_MONTHS_CNT)와 관련성을 갖는데, 동기간 내 매수 또는 매도를 많이 시행한 고객과 그렇지 않은 고객을 분류하는데 용이할 것으로 사료된다.

전	후
FST: 202001 / FIN: 202201	24(개월)

* 예시3

- LST: 과거 최고자산액 기록연월부터 본 데이터의 기준 시점인 2022년 12월까지 월 단위 기간을 계산한다. 이를 통해 동시점 최고자산액을 기록한 고객을 분류할 수 있을 것이다.

전	후
202206	6(개월)

* 예시4

- APY: 본 데이터의 시작 시점인 2019년 12월부터 마지막 공모주 청약연월까지 월별 기간을 계산한다. 이는 공모주 청약에 참여한 종목 개수(APY_ITM_CNT)와 관련성을 갖는데, 동기간 내 공모주 청약에 많이 참여한 고객과 그렇지 않은 고객을 분류하는데 용이할 것으로 사료된다.

전	후
202206	30(개월)

* 예시5

7. 숫자형 데이터 스케일링 및 NaN 수정

- 상단의 과정을 토대로 고객 데이터를 전부 숫자형으로 변환 및 표기하였다. 다음으로, 각 특성에서 값이 존재하지 않는 NaN을 해당 특성의 평균으로 치환한다. 또한, 올바른 분석을 위해 One-Hot Encoding 값을 제외한 모든 숫자형 데이터를 0과 1 사이의 값으로 정규화한다.

8. 고객 데이터 카테고리별 Autoencoder 차원 축소

- <1. 미래에셋증권 데이터 설명자료 기반 고객 데이터 카테고리 분류>에서 분류한 각 카테고리에 Autoencoder를 적용하여 N차원으로 본 데이터의 차원을 축소한다.
- **Autoencoder를 사용하는 이유**
 1. Autoencoder는 인공지능망의 한 종류로, 데이터를 압축하고(Encoder), 다시 재구성하는(Decoder) 기법이다. 비지도 학습 기술임에도 불구하고, 원본 데이터와 재구성된 데이터 간의 차이를 측정하여 성능을 평가할 수 있다는 강점을 갖는다.
 2. Autoencoder는 차원 축소에 보편적으로 사용되는 PCA에 비해 대규모 및 대용량 데이터 셋에서 높은 성능을 자랑한다. 또한, PCA는 선형 관계만을 학습하는 반면, Autoencoder는 비선형 관계를 학습할 수 있어 데이터의 복잡한 패턴을 표현하는데 용이하다.

9. 군집 분석

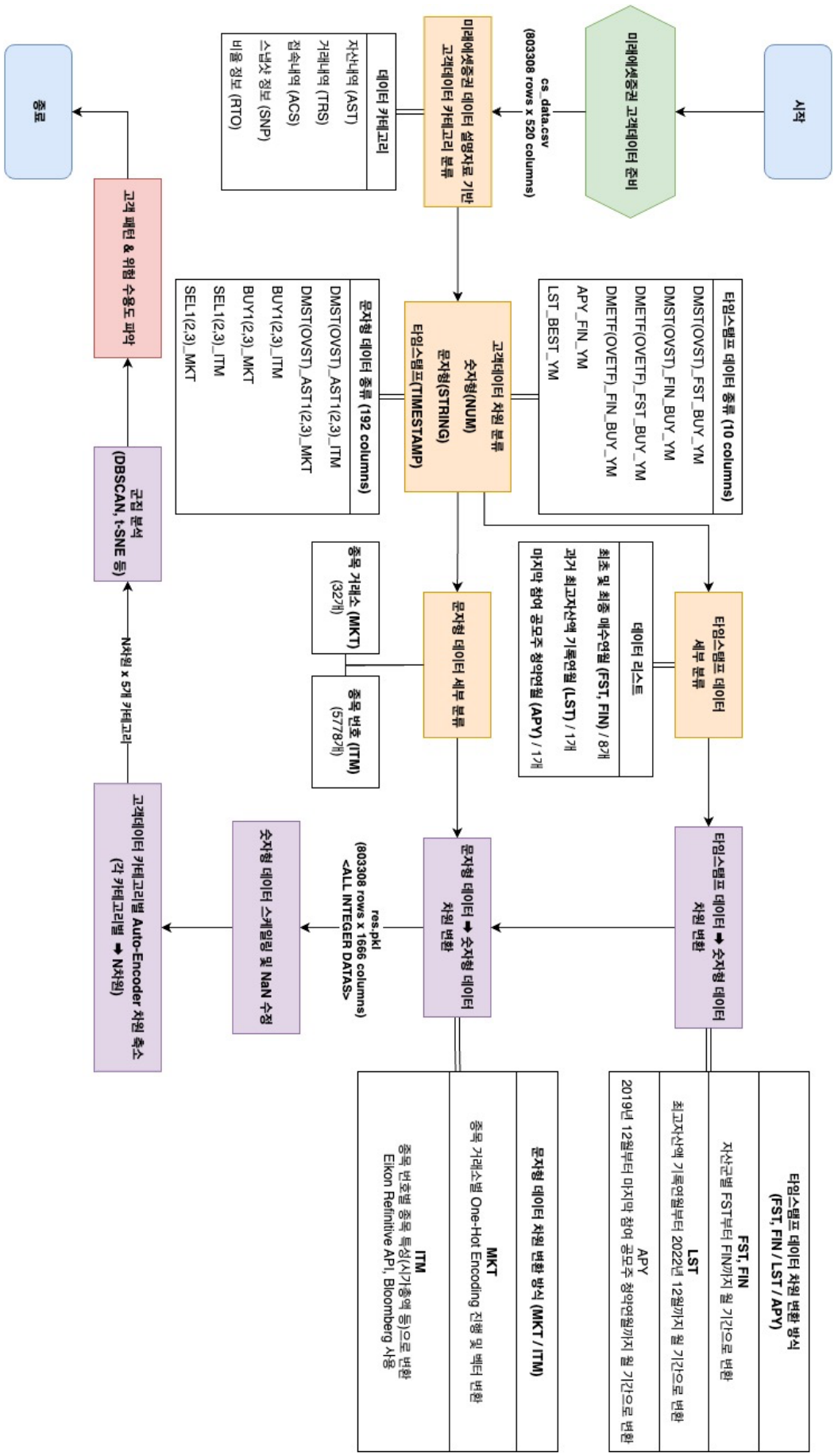
- Autoencoder로 본 데이터의 각 카테고리별 차원을 축소한 뒤, 5N(5개 카테고리 X N개 차원)의 특성을 갖는 데이터로 재구성한다.
- DBSCAN, t-SNE 등 비선형 관계를 갖는 데이터의 군집을 분류하는데 뛰어난 성능을 갖는 군집화 알고리즘으로 고객 데이터 집단을 분류하고, 각 군집을 분석한다.

10. 고객 패턴 및 위험 수용도 파악

- 고객 데이터의 각 군집을 분석하여 고객 패턴을 파악한다. 또한, 확인된 고객 패턴으로 고객의 투자 성향 및 위험 수용도를 파악한다.

위 과정을 통해 미래에셋증권 고객 데이터(cs_data.csv)에서 발췌된 고객 특성으로부터 고객의 투자 성향 및 위험 수용도를 더 정확히 측정할 수 있다.

하단은 데이터 전처리 및 투자성향 분류 과정을 도식화한 Flow Chart이다.



3. 위험 관리 플랫폼 RISK

3.1 주식을 기반으로

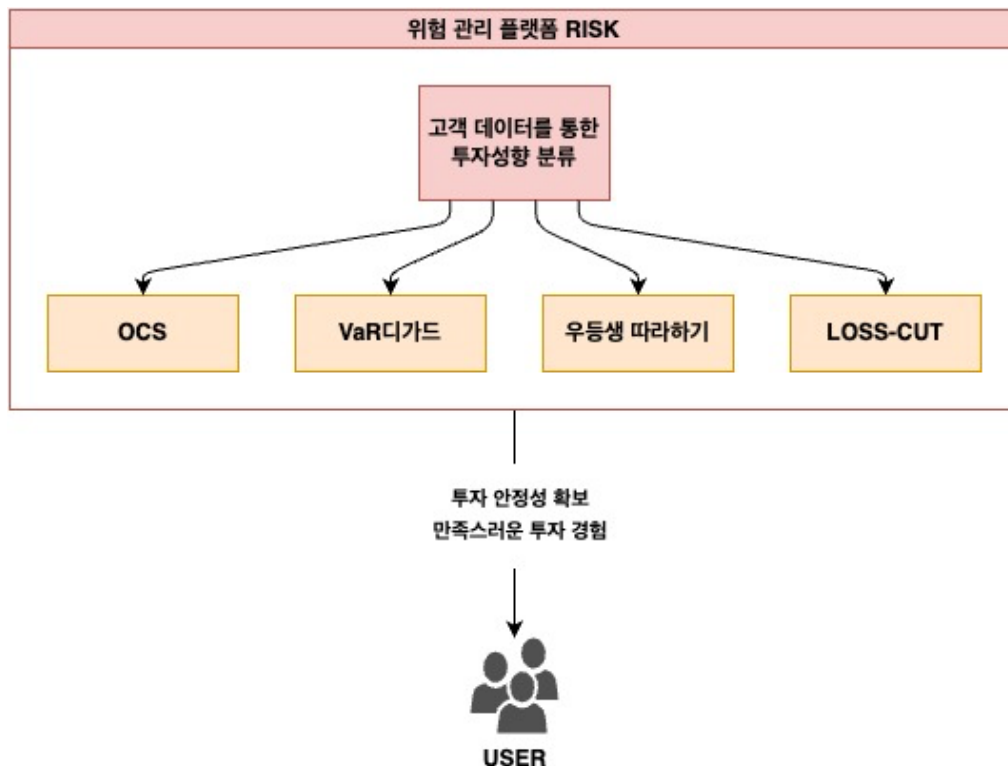
RISK(Risk Insight & Solution Kit)는 고객의 투자성향을 바탕으로 투자의 안정성을 확보하고 만족스러운 투자 경험을 제공하고자 고안된 위험 관리 플랫폼이다. 본 플랫폼은 개인투자자가 가장 접근하기 쉽고 수요가 높은 자산인 주식에 주력한다.

금융투자협회, 그리고 KOSIS에 따르면 주식거래 활동계좌(예탁자산이 10만원 이상이면서 6개월 간 한 차례 이상 거래 실적이 있는 증권계좌)는 2019년 5월 기준 2,849만개로 경제활동인구수 2,846만 명을 넘어섰다. 또한, 2022년, 금리 인상 및 경기 위축이 있었음에도 계좌의 수는 6,366만개를 달성하며 개인투자자의 급증은 지속되고 있다.

이 밖에도, 주식은 예금 및 적금, 채권에 비해 수익과 변동성이 높으며, 파생상품 및 대체투자상품에 비해 이해하기 쉽다. 즉, 꾸준히 시장이 성장하고 있으면서, 대중적인 투자상품인 셈이다. RISK는 주식을 기반으로 구현되어 높은 수요층을 확보하고자 한다.

아래는 RISK의 구성 요소를 담은 Flow Chart이다.

※ RISK의 MOCK-UP은 별도 PDF 파일로 제작 및 첨부되었다.



3.2 OCS: Over-invested Confidence Score

“오크(OCS) 지수로 나의 과신 정도를 측정하자!”

개인투자자들은 스스로의 투자행태가 비이성적인지 판단하는 것에 어려움을 겪는다. 하지만, 개인투자자들의 비이성적인 투자 행태는 큰 손실을 야기할 수 있다. 따라서, 개인의 투자 혹은 거래 내역을 활용하여 이러한 투자 시도를 포착하고, 이에 대한 조기경보 혹은 피드백을 제공하는 서비스를 구축한다면 고객들의 긍정적인 반응을 기대할 수 있을 것이다.

여러 선행 연구²에 따르면, 개인의 거래 및 투자 내역을 활용해 비이성적 투자를 포착할 수 있는 방법은 투자자의 과신 정도를 확인하는 것으로 이야기한다. 자기 과신이란, 개인투자자가 본인의 투자 실력에 비해 과도하게 자신감을 갖고, 투자에 임하는 것을 의미한다. 개인투자자의 자기 과신 정도를 측정하는 방안은 대표적으로 2가지가 있다.

1. 거래 회전율

$$\text{거래 회전율} = \frac{\text{특정 기간동안 거래된 총 자산 (A)}}{\text{특정 기간 평균 자산 (B)}}$$

A: 특정 기간동안 총 거래액 (예: BUY_ATM + SEL_ATM)

B: 특정 기간의 시작(월초)부터 끝(월말) 시점까지 자산의 평균 금액

(예: CASH_AST + DMST_AST_EVAL + OVST_AST_EVAL)

2. 복권성향주식에 대한 거래

복권성향주식(Lottery-like stock)은 매우 낮은 확률로 큰 수익이 가능한 반면, 손실의 확률이 높은 고위험 주식으로, 개인투자자 층이 주요 투자주체인 것을 특징으로 갖는다. 개별 주식의 복권성향 정도를 파악하기 위해 복권성향지수(LIDX, Lottery Index)를 구성할 수 있다. 투자자가 LIDX가 높은 주식을 대량 매수하는 경우, 과신 정도가 높다고 판단할 수 있다. 개별 주식 종목의 LIDX를 계산하는 방식은 총 3개 단계를 거친다.

² 주식의 복권성향과 개인투자자의 자기과신성향 사이의 관계에 대한 연구 (안희준, 이형철, 2020)

투자자 행동과 과도거래 : 투자자 과잉확신 가설의 검증 (변영훈, 2006)

거래량과 자기과신, 처분효과와의 관계에 관한 연구 (엄윤성, 2013)

3.3 VaR디가드

“내 포트폴리오, 그리고 내가 속한 투자성향군의 최대 예상 손실액은?”

고객이 보유한 종목 정보를 토대로 다음과 같은 과정을 통해 VaR³ 지표를 제공한다.

1. 데이터 수집: 고객의 보유 종목들에 대한 가격 데이터와 기타 필요한 정보를 수집한다.
2. 수익률 계산: 수집한 가격 데이터를 이용하여 각 종목의 일별 수익률을 계산한다.
3. 몬테카를로 시뮬레이션⁴: 수익률 분포를 추정하기 위해 몬테카를로 시뮬레이션을 수행한다. 이를 통해 특정 기간 내의 종목들의 수익률 분포를 모사한다.
4. VaR 계산: 몬테카를로 시뮬레이션 결과를 바탕으로 고객의 포트폴리오에 대한 VaR을 계산한다. 예를 들어, 95% 신뢰수준 하에서 1일 VaR은 주어진 기간 내에 포트폴리오가 95% 확률로 일정 금액 이상 손실을 입지 않을 금액을 나타낸다.
5. 집단의 평균 VaR 비교: 고객의 VaR을 집단에 포함하여 해당 집단의 평균 VaR과 비교한다. 이를 통해 고객의 포트폴리오가 집단과 비교하여 어느 정도의 위험성을 갖는지 확인할 수 있다.

이러한 서비스를 통해 고객은 자신의 투자 포트폴리오의 위험 정도를 파악하고, 해당 집단과 비교하여 본인의 위험성을 이해할 수 있다.

3.4 우등생 따라하기

“타 투자성향군에 비교했을 때, 내 포트폴리오의 개선 사항은?”

개인투자자에게 본인의 투자 성과와 본인이 속한 투자성향군의 투자 성과, 타 소속군의 투자 성과 등을 비교할 수 있도록 정보를 제공하고자 한다. 또한, 각 군집별 평가액 상위 국내 및 해외주식 종목 정

³ VaR (Value at Risk): 주어진 확률적인 수준에 대해 특정 포트폴리오나 투자의 손실 정도를 나타내는 지표로, 금융 분야에서 많이 사용된다. VaR은 보유한 투자 포트폴리오의 가치가 주어진 확률적인 기간(예를 들어 하루) 동안 일정 금액 이상 손실을 입을 가능성을 나타낸다. 이는 투자의 위험을 수량화하는데 사용된다.

⁴ 몬테카를로 시뮬레이션 (Monte-Carlo Simulation): 확률적인 변수들에 대해 여러 번의 반복 시뮬레이션을 수행하여 불확실성을 추정하는 방법이다. 금융 분야에서는 종목의 수익률 등을 확률 변수로 간주하고, 이를 이용하여 주어진 기간 내의 수익률 분포를 모사하는 것이 일반적이다.

보도 제공한다.

투자 성과에 해당하는 수익률은 다음과 같이 계산한다.

$$r = \frac{(Domestic_t + Overseas_t + Mny_t) - (Domestic_{t-1} + Overseas_{t-1} + Mny_{t-1}) - (StkIn_{t-1,t} + MnyIn_{t-1,t})}{Domestic_{t-1} + Overseas_{t-1} + Mny_{t-1}}$$

r : 수익률

$Domestic_t$: t월 말일 기준 국내주식 자산 평가액

$Overseas_t$: t월 말일 기준 해외주식 자산 평가액

Mny_t : t월 말일 기준 예수금 등 현금성 자산액

$StockIn_{t-1,t}$: t-1월부터 t월 동안의 주식 입고(출고)액 합계

$MnyIn_{t-1,t}$: t-1월부터 t월 동안의 입금(출금)액 합계

본 서비스를 통해 투자자들이 본인의 투자 패턴(또는 투자성향)이 평균적으로 어떠한 성과로 귀결되는지 객관적인 판단을 하는데 도움을 받을 것으로 예상한다. 또한, 더 좋은 성과를 얻기 위해, 성과가 좋은 소속군의 평가액 상위 종목들을 참고하여 본인의 포트폴리오를 수정할 수 있는 기회를 제공할 것이다.

일례로, 투자자 A가 소속군 1에 속해 있고, 소속군 1에서 소속군 5로 이동할수록 소속군의 평균 수익률이 상승한다고 하자. 투자자 A는 투자 성과가 상대적으로 좋은 소속군 2부터 소속군 5까지의 평가액 상위 종목을 참고하여 본인의 포트폴리오를 개선할 수 있다. 혹은, 타 소속군의 평가액 상위 종목들을 참고하여 투자성향에 기반한 투자 스타일을 변경할 여지도 확보할 수 있다.

3.5 LOSS-CUT

“내가 보유한 종목의 완벽한 매도 타이밍을 알려줘!”

개인투자자에게 풀리지 않는 숙제 중 하나는 매도 타이밍을 정하는 것이다. 예컨대, 투자자가 추가적인 상승을 예상하고 보유한 종목이 오히려 급락하여 손실이 발생하거나, 반대로 급락을 대비해 매도한 종목이 예상치 못한 상승으로 수익 기회를 놓치는 경우는 허다하다. 이에 따라, 우리는 각 투자성향에 속한 고객들의 과거 투자 패턴을 기반으로 서비스를 제공한다. 이를 통해 고객들이 속한 군집에서 이루어졌던 과거 손절매 시점을 분석하고, 현 가격 흐름에 따라 위험 수용도를 고려한 예상 손절매 시점을 제시한다. 본 과정은 고객 데이터 카테고리 중 거래내역(TRS)의 BUY_1(2,3)_ITM, SEL_1(2,3)_ITM, 비율 정보(RTO)의 TR_RATIO(매도액 중 매수 후 N일 이내 매도액 비중), 주가 데이터 등을 활용해 진행할 것이다.

서비스는 각 고객이 보유한 종목의 가격 흐름을 분석하여 특정 군집에서 과거에 이루어진 손절매 시점을 확인한다. 또한, 현재 가격 흐름을 고려하여 해당 군집의 투자성향과 고객의 위험 수용도에 따른 예상 손절매 시점을 예측하여 알려준다. 이를 통해 개별 고객이 최적의 매매 시점을 신중하게 선택할 수 있도록 도와준다.

뿐만 아니라, 개별 고객의 투자 패턴과 군집의 손절매 시점을 비교하여 개선 사항을 도출한다. 개별 고객의 투자 패턴이 손절매 시점과 어떻게 연관되는지 분석하고, 이를 통해 손실과 이익으로 이어지는 패턴을 파악한다. 또한, 개선이 필요한 부분이 있는 경우 개별 고객에게 조언을 제공하여 효과적인 손절매 규칙을 적용하도록 도움을 준다.

4. 정리

우리는 500개 이상의 고객 특성을 실시간으로 분석하여 데이터 기반 고객 투자성향을 정밀히 측정할 것이다. 또한, 고객에게 위험 관리 플랫폼 RISK(Risk Insight & Solution Kit)을 신규 서비스로 제공해 안정적인 투자를 도모하고자 한다.

예선 이후에는 본 개발 기획서를 바탕으로 서비스 개발에 착수하며, 진행 과정에서 발생하는 오류 사항이나 개선 사항 등에 주력하여 지속적으로 서비스를 발전시킬 것이다.