

파킹통장 프로젝트

기획 흐름

기획

🌟 프로젝트명

💡 프로젝트 개요

👤 타깃 사용자

📦 데이터 수집 전략

🕒 전략 추천 로직 요약

📌 추천 전략 기준 (조건별 추천 로직)

📈 성공 지표 (KPI)

🧩 기술 설계 요약 (축약)

🔧 기술 설계도

1. 🧩 시스템 아키텍처 요약

2. 🔗 주요 구성 요소

✅ 사용자 입력 구조 (CheckBox 기반 UI)

3. 🤖 Multi-Agent 구성

🧠 Agent 1: **EligibilityAgent** - roolbase

🧠 Agent 2: **FilterAgent**

🧠 Agent 3: **StrategyAgent** - llm

🧠 Agent 4: **ComparatorAgent**

🧠 Agent 5: **FormatterAgent**

4. 📁 데이터 수집 및 처리 흐름

✅ 데이터 수집 방식

✅ 수집 주기

✅ 저장 구조

✅ 데이터 활용 흐름

5. 🧠 RAG 구성

6. 📊 출력 구성

7. 📈 향후 확장 고려사항

▼ 기획 흐름

1. 📁 비즈니스 목적

- 이 프로젝트는 어떤 문제를 해결하려는가?

사용자가 직접 매달 달라지는 파킹통장 이자율과 조건(우대금리, 신규가입자, 마케팅 등의 등)을 비교 분석해야 하는 **시간적·인지적 스트레스**를 없애고,

사용자의 예산 규모와 금융 선호도에 맞는 최적의 예금 전략을 질의 시점 기준으로 자동 추천해주는 것을 목표로 합니다.

대부분의 사용자는 한 번 추천받은 전략으로 **1~2년간 동일 전략을 유지**하므로 반복 추천보다는 단발성 고정 전략 설계가 중요합니다.

- 어떤 산업/도메인에 적용되는가?
 - 리테일 금융 / 개인 자산 관리(PFM)
 - 향후 재테크 AI 비서, 챗금융 상담 서비스로 확장 가능
- Agent 기반 자동화가 필요한 이유는 무엇인가?
 - 사용자의 조건(예산, 우대조건 충족 여부, 예금 스타일 등)에 따라 **다양한 전략 시나리오**를 구성하고 **비선형적으로 Tool을 실행**해야 하기 때문
 - 예: "마케팅 동의는 싫고, 통장 나누는 건 좋아요" → 특정 Tool만 호출
→ 이처럼 **전략 분기와 조건 필터링이 반복**되므로 **Tool 기반 Agent 구조가 최적**

2. 🎯 사용자 정의

- 주요 사용자 (User Persona)
 - 20~50대 일반 금융 사용자 (직장인, 자산 초보자, 재테크 입문자 등)
 - 통장 추천 및 비교에 시간을 들이고 싶지 않지만 수익 최적화는 원함
- 사용자의 언어 수준은 어떤가?
 - **일반인용**: 금융 용어는 간단히 풀어 설명하고, 전략은 ****이 통장에 얼마, 저 통장에 얼마*****처럼 직관적으로 보여줘야 함
- 사용자 행동 흐름

1. 예산 입력 및 선호 스타일 선택
 - 예: "통장 쪼개기 좋아하시나요?", "하나로 모아두는 게 편한가요?"
2. 우대조건 분석 기반 필터링 질문 제시
 - "신규 가입자이신가요?", "마케팅 수신 동의 가능하신가요?"

- 3. 조건 기반 전략 3가지 제시 (단일형 / 다통장형 / 하이브리드)
- 4. 수익, 조건 충족률, 추천 사유 시각적으로 비교

3. 📦 데이터 구조

- 내부 데이터 형태
 - 네이버 파킹통장 리스트 및 각 상품의 detail 페이지 HTML 파싱
 - 구조는 고정적이며, BeautifulSoup 기반 크롤링에 최적화되어 있음
- RAG에 필요한 지식 유형
 - 정적 지식: 파킹통장 개념, 용어 해석, 전략 분류 기준
 - 동적 지식: 매월/수시로 바뀌는 금리, 적용 한도, 조건 정보
- 데이터 처리 계획
 - 크롤링: 네이버 pay 내 detail 페이지 기반 (공식 은행 홈페이지 접근 불필요)
 - 청크화: 통장 단위로 정보 청크, 우대조건·금리·조건 필드 중심 분리
 - 임베딩: OpenAI Embeddings + 금융 특화 토큰 처리
 - 벡터스토어: FAISS 기반, 로컬 DB로 고속 검색
 - 수집 주기:
 - 월 1회 전체 정기 수집 (대부분 은행이 월별로 조건 공시)
 - 주 1회 인기 통장 조건 변화 감지 (변경이 수시로 발생 가능하므로 보조 감시 필요)
 - 출처: 뉴스토마토, 고금리 비교 사이트 등에서는 조건이 수시로 변경된다고 명시

4. 🛠️ 기술 구성

- LLM 종류
 - GPT-4o mini (실시간 응답 최적화용)
 - GPT-4 or Claude (전략 생성 정확도 중시 시)
- 벡터스토어

- FAISS: 빠른 검색 + 로컬 기반 DB 구축에 적합
- **Agent 설계 방식**
 - **Tool 호출 기반 에이전트**
 - 우대 조건 필터링, 전략 시뮬레이션, 결과 템플릿화 Tool을 모듈로 구분
 - 비선형 분기와 사용자 조건별 실행 유연성 확보

5. 📈 성공 지표

- **사용자의 성공 행동 정의**
 - "한눈에 보기 쉬운 전략 3개를 비교하고 내가 원하는 전략을 선택함"
 - "복잡한 금융지식 없이도 내 예산에 맞는 최적 통장 전략을 이해하고 실행함"
 - "직접 비교 검색하지 않아도 현재 시점의 최적 전략을 알게 됨"
- **성과 측정 KPI**

지표	설명
전략 수익률 최적화율	추천된 전략 대비 실제 수익률 차이
전략 생성 시간	사용자 입력 → 전략 출력까지 소요 시간
전략 만족도 평가	선택한 전략이 본인에게 적합하다고 느끼는지 (설문/피드백 기반)
조건 충족 정확도	우대조건/제한조건 고려된 추천률
반복 이용률	월 기준 재사용자 비율 (예: 새로운 조건 반영 후 재질문 여부)

원하시면 이 내용을 기반으로 **보고용 Notion 문서 / PPT 시안 / Agent 초기 코드 구조 설계**도 제공해드릴 수 있습니다.

다음 단계로 무엇이 필요하신가요?

기획

✨ 프로젝트명

"파킹 추천인"

사용자의 예산, 조건, 금융 성향에 따라 최적의 파킹통장 전략을 추천하는 금융 에이전트 시스템

💡 프로젝트 개요

문제 인식

매달 이자율과 조건이 달라지는 파킹통장을 사용자가 일일이 비교하고 전략을 세우는 것은 시간과 스트레스의 낭비입니다. 이 프로젝트는 사용자의 예산과 조건을 기반으로, 가장 수익이 높은 파킹 전략을 질의 시점 기준으로 자동 추천함으로써 '복잡한 금융 비교의 해방'을 목표로 합니다.

핵심 가치

- 수익 최적화 전략 제공
- 예산 기반 다계층 전략 추천 (단일형 / 다통장형 / 하이브리드)
- 우대 조건 필터링 기반 맞춤형 시나리오 제공

👤 타겟 사용자

항목	내용
주요 대상	20~50대 일반 금융 사용자, 자산 초보자, 직장인, 재테크 입문자
금융 이해도	중하 (금융 용어와 전략은 쉽게 설명 필요)
주요 니즈	손쉬운 전략 추천, 고수익 통장 비교, 조건 충족 여부 확인

사용 흐름

1. 예산 및 금융 성향 입력 (예: 통장 쪼개기 선호 여부)
2. 우대 조건 질문 자동 생성 (예: 마케팅 동의 가능 여부)
3. 전략 3안 제시 (단일형 / 다통장형 / 하이브리드)
4. 예상 수익, 조건 충족률, 설명 요약 제공 → 사용자 선택 유도

📦 데이터 수집 전략

- 주요 수집처: 네이버페이 파킹통장 비교 페이지 + 상품별 상세 페이지
- 수집방식: BeautifulSoup + requests 기반 크롤링 (정밀하고 구조화된 필드 확보)
- 수집정보:
 - 상품명, 금리, 조건, 적용 한도, 우대 여부, 가입 경로 등

- 수집 주기:

- 월 1회 전체 상품 갱신 (대부분 은행이 월별 금리 공시)
- 주 1회 인기 상품 모니터링 (금리 수시 변경 가능성 대비)

전략 추천 로직 요약

입력 정보

- 예산
- 전략 선호도 (통합 vs 분산)
- 우대조건 충족 여부

출력 예시 (전략 3안)

[전략1] 단일통장 집중형

- 카카오뱅크 세이프박스 (연 3.5%)
- 예치금: 1,300만원

▷ 예상 세후 이자

- 6개월: 약 179,550원
- 1년: 약 359,100원
- 3년: 약 1,077,300원

[전략2] 분산형 통장 쪼개기

1) 토스뱅크 (연 3.3%)

- 예치금: 1,000만원

2) 케이뱅크 (연 2.8%)

- 예치금: 300만원

▷ 예상 세후 이자 (총합 기준)

- 6개월: 약 172,050원
- 1년: 약 344,100원
- 3년: 약 1,032,300원

[전략3] 수익률 최우선 전략 (갈아타기 전략 포함)

- Step1: 하나저축은행 특판통장 (연 7.0%, 6개월 한정)
- 예치금: 1,300만원
- ▷ 6개월 예상 세후 이자: 약 385,970원
- Step2: 6개월 후 카카오뱅크 세이프박스로 갈아타기 (연 3.5%)

- ▷ 총 예상 세후 이자
- 6개월: 약 385,970원
- 1년: 약 565,520원

※ 전략3은 "고금리만 챙기고 갈아타는 전략"으로, 단기 고금리 상품 만기 후 자동 알림 및 전략 전환을 고려해야 함. 이 전략은 **고금리 우대 상품의 조건을 최대한 활용하고**, 이후에는 **장기 예치에 적합한 상품으로 갈아타는 시나리오**를 포함합니다. 또한 필요 시 예산을 나눠 고금리 통장을 병렬로 활용하는 **통장 쪼개기 전략**도 포함됩니다.

※ 모든 이자 계산은 15.4% 세후 기준 단순 계산이며, 실제 수령액은 복리 적용, 기간에 따른 변동 등으로 달라질 수 있습니다.

추천 전략 기준 (조건별 추천 로직)

조건	추천 전략
"통장 바꾸기 귀찮아요"	단일통장 집중형 전략 + 장기 고정 금리 통장 우선
"수익률 극대화하고 싶어요" (고금리 다 받자)	수익률 최우선 전략 (고금리 구간 후 갈아타기 + 통장 쪼개기 포함)
"안정성과 수익을 둘 다 챙기고 싶어요"	분산형 통장 쪼개기 전략

※ 전략3은 우대 조건, 갈아타기 타이밍, 예치 한도 등을 종합 분석하여 추천됩니다.

성공 지표 (KPI)

지표	설명
전략 수익률 최적화율	실제 예금 대비 수익률 기준 추천 전략 정확도
사용자 만족도	전략 비교 결과의 직관성 및 실행 의향 평가
전략 생성 시간	사용자 입력 → 결과 출력까지 평균 소요 시간
재사용률	재방문 또는 추가 질의 비율

기술 설계 요약 (축약)

- Agent 방식: Tool 호출 기반 (비선형 전략 실행에 최적화)
- 데이터 구조: HTML 기반 구조화 정보 수집 → 조건 기반 청크 생성
- 지식 처리: RAG 기반 + 예산 조건 필터링 Retriever
- 출력: 템플릿 기반 전략 요약 + 비교표 시각화 (향후 UI 연동 고려)

기술 설계도

1. 시스템 아키텍처 요약

[사전 데이터 크롤링]

[MongoDB에 NoSQL형태로 저장]

[사용자 입력]



[Multi-Agent 체계 실행]



[전략 3안 생성 및 비교 출력]

2. 주요 구성 요소

사용자 입력 구조 (CheckBox 기반 UI)

입력 항목	설명
예산	총 예치 금액 (예: 1,300만원)
통장 쪼개기 전략 선호	단일 통장 vs 분산 전략 여부
사용 은행 리스트	체크박스로 현재 사용 중인 은행 선택
우대조건 체크	<input checked="" type="checkbox"/> 앱 가입 가능, <input checked="" type="checkbox"/> 카드 사용 중 등

3. Multi-Agent 구성

Agent 1: **EligibilityAgent** - roolbase

flag로 True, false 구분, 사유 간단하게 작성

- **Eligibility** 자격, 적격성
- 역할: 사용자 조건과 통장 우대조건 비교 후 필터링
- Tool:
 - **ConditionMatcherTool** : 조건 일치 여부 확인
 - **ConditionReportTool** : 누락 조건 정리 및 탈락 사유 제공

Agent 2: **FilterAgent**

- 역할: 1번 통과한 통장을 금리 기준으로 상위 N개 추출(통계치로 뽑기 ex. 중위값)
- Tool:
 - **TopNRecommenderTool** : 상위 금리 통장 추출
 - **RAGRetrieverTool** : 구조화된 통장 데이터를 기반으로 조건/금리 기반 분석

Agent 3: **StrategyAgent** - llm

- 역할: 조건 통장 기반으로 3가지 전략 수립 및 이자 계산
- Tool:
 - **StrategySimulatorTool** : 단일형/쪼개기형/고수익형 설계
 - **InterestCalculatorTool** : 6개월/1년/3년 세후 이자 계산

Agent 4: **ComparatorAgent**

- 역할: 각 전략 비교 및 사용자 상황에 따른 추천
- Tool:
 - **StrategyComparatorTool** : 수익률/조건충족률/전환 용이성 기준 비교 분석

Agent 5: **FormatterAgent**

- 역할: 전략 비교 결과를 템플릿 기반으로 정리하여 사용자에게 출력
- Tool:
 - **SummaryFormatterTool** : 사용자 친화적 표와 설명으로 정리

4. 데이터 수집 및 처리 흐름

✓ 데이터 수집 방식

- 수단: `requests + BeautifulSoup` 기반 웹 크롤링
- 대상:
 - 네이버 금융 파킹통장 리스트 API
 - 각 통장별 상세 페이지 (우대 조건, 가입조건 등 비정형 정보 포함)
- 필드 구성:
 - **정형 데이터**: 상품명, 은행명, 금리(기본/우대), 가입 가능 여부, 코드 등
 - **비정형 데이터**: 우대조건 및 가입 조건 설명 텍스트

✓ 수집 주기

- **프로토타입 초기**: 수동 수집
- **향후 확장**: Airflow 스케줄러 기반 자동 수집 시스템 도입 (*향후 확장 고려사항*)

✓ 저장 구조

- DB: **MongoDB** 사용
- 저장 포맷: 통장 1개 = 1개 Document (JSON 기반)

```
{
  "product_name": "OK×피너츠공모파킹통장",
  "company": "OK저축은행",
  "base_interest_rate": 0.50,
  "prime_interest_rate": 7.00,
  "product_code": "8c0d0136dd0b4078ae40d13d6cd1d4bf",
  "categories": ["specialOffer", "online", "anyone"],
  "eligibility_text": "비대면 가입 및 마케팅 수신 동의 시 6개월간 7.0% 이자 제공. 이후 0.1% 적용."
}
```

Note

- `eligibility_text` 는 LLM 기반 우대조건 필터링에 사용됩니다.

- 정형화된 필드는 금리 비교, 전략 수립 등의 필터링에 활용됩니다.
- 향후 상세 페이지 HTML을 통째로 저장하고 후처리하는 방식도 고려 가능.

✓ 데이터 활용 흐름

1. MongoDB에서 전체 상품 조회
2. EligibilityAgent 가 사용자 조건과 eligibility_text 를 LLM으로 비교
3. 필터링된 통장을 FilterAgent , StrategyAgent 에서 사용

5. 🧠 RAG 구성

- Retriever: 통장 구조화 데이터 전체에서 조건 기반 필터링 수행
- RAG 방식: 문서 임베딩 없이 Structured Retriever 기반 사용
- 사용 예:
 - FilterAgent 단계에서 LLM이 구조화된 통장 리스트를 받아 조건/금리 기반 분석
 - EligibilityAgent에서 사용자 조건 매칭용 설명 생성
 - StrategyAgent에서 각 통장의 맥락적 비교 및 전략 해석 지원
- LLM 응답: 각 Tool에서 받은 결과를 LLM이 해석하여 사용자에게 전략적 설명 생성

6. 📊 출력 구성

- 전략 1: 단일형 (단일 고금리 통장)
- 전략 2: 분산형 (예산 분할 통장 쪼개기)
- 전략 3: 수익 극대화형 (갈아타기 + 쪼개기 병행)
- 출력 정보:
 - 예치 통장 리스트
 - 6개월 / 1년 / 3년 예상 세후 이자
 - 조건 충족 상태 및 추천 사유 요약

7. 향후 확장 고려사항

- Airflow 기반 정기 크롤링 도입 (월 1회 전체 갱신 / 인기 상품 주간 감시)
- 통장 조건 자동 요약 LLM 모듈 연동 (복잡한 약관 해석 보완)