



수집 데이터

1. 데이터 개요

구분	데이터명	데이터 수집 목적	데이터 형태	데이터 출처
DATA-001	Kпас FAQ	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드 정보 Index)	웹페이지 → JSON	https://korea-pass.kr/notice/faqList.do
DATA-002	국민행복카드 FAQ	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드 정보 Index)	웹페이지 → JSON	http://www.voucher.go.kr/customer/faq/list.do
DATA-003	나라사랑카드 FAQ	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드 정보 Index)	웹페이지 → JSON	https://www.mnd.go.kr/mbshome/mbs/mnd/subview.jsp?id=mr
DATA-004	민생회복소비쿠폰 FAQ	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드 정보 Index)	웹페이지 → JSON	https://www.hyundaicard.com/cpb/gs/CPBGS2011_01.hc
DATA-005	특수목적카드 약 관 - 국민행복카드 - 나라사랑체크카 드 - 쿠팡와우카드 - 서울시다동이행 복카드 - 네이버페이카드 - 라이프트너카 드	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드 정보 Index)	PDF → JSON	https://card.kbcard.com/SVC/DVIEW/HSHMCXCRSZZC0002 https://www.shinhancard.com/mob/MOBFM12051N/MOBFM12051N https://www.samsungcard.com/company/IR/announce/product
DATA-006	신한카드 카드상 품별 약관	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드 정보 Index)	PDF → MD	https://www.shinhancard.com/mob/MOBFM12051N/MOBFM12051N
DATA-007	삼성카드 신용카 드 가이드	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드사 이용 안내 Index)	웹페이지 → JSON	https://www.samsungcard.com/personal/customer-service/cre
DATA-008	삼성카드 금융안 내	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드사 이용 안내 Index)	웹페이지 → JSON	https://www.samsungcard.com/home/main/finance/PGHPPCC
DATA-009	신한카드 이용약 관	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드사 이용 안내 Index)	웹페이지 → JSON	이용약관 < 고객센터 < 신한카드
DATA-010	현대 애플페이 이 용 안내	상담 답변용 RAG 문서 구축 (카드사 이용 안내 Index)	웹페이지 → JSON	https://www.hyundaicard.com/cpu/ug/CPUUG4001_01.hc
DATA-011	소비자 주의 경보	상담 답변용 RAG 문서 구축 (공지사항 RDB)	웹페이지 → JSON	https://www.samsungcard.com/personal/notice/alert/UHPPCC

구분	데이터명	데이터 수집 목적	데이터 형태	데이터 출처
DATA-012	삼성카드 공지사항	조회용 DB 구축 (공지사항 RDB)	웹페이지 → JSON	https://www.samsungcard.com/personal/notice/news/UHPPCC
DATA-013	하나카드 통합 상담 데이터	상담 사례 RAG 문서 구축 (상담 사례 Index, 상담 사례 RDB)	JSON → CSV	https://www.aihub.or.kr/aihubdata/data/view.do?srchOptnCnd=OPTNCND001&currMenu=115&topMenu=100&se

- 데이터 수집 기간: 2026.01.02-2026.01.05
- 전체 수집 데이터 건수
 - 카드 정보 Index 구축용 : 512건
 - 카드사 이용 안내 Index 구축용 : 281건
 - 상담 사례 Index 구축용 : 6533건
 - 공지사항 RDB 구축용: 52건

2. 데이터 수집 및 활용의 적법성 검토

구분	상업 이용 가능	학습 사용 허용	크롤링 이용약관 준수	개인정보 보호	비고
DATA-001	X	O	O	O	
DATA-002	X	O	O	O	
DATA-003	O	O	O	O	출처 표시 후 사용 가능
DATA-004	X	O	O	O	
DATA-005	X	O	O	O	국민카드 - 카드사의 서비스 정보를 이용하여 얻은 정보를 카드사의 사전 승낙 없이 복제 또는 유통시키거나 상업적으로 이용하는 행위만 불가능
DATA-006	X	O	O	O	
DATA-007	O	O	O	O	
DATA-008	X	O	O	O	
DATA-009	X	O	O	O	
DATA-010	X	O	O	O	
DATA-011	X	O	O	O	
DATA-012	X	O	O	O	
DATA-013	X	O	O	O	

3. 데이터 저장 및 관리

1. DATA-001 ~ DATA-004

- 저장 형식: JSON
- 저장 환경: 로컬 서버
- ▼ 데이터 구조

```
// 형식
{
  "id": "식별 ID",
  "title": "질문",
  "content": "답변",
  "text": "임베딩할 실제 텍스트 내용 (질문+답변)",
```

```

"metadata": {
    "card_name": "카드이름",      # 1차 필터링
    "category": "카테고리",      # 2차 필터링
}
}

```

```

// 예시
{
    "id": "card_012",
    "title": "재발급 신청은 본인만 할 수 있나요?",
    "content": "나라사랑카드 재발급을 포함한 모든 금융업무는 본인만 가능합니다.(부모님, 친구 등 대리인 불가) 현역병사는 병영생활에 불편이 없도록 분실, 파손 등에 주의하여 나라사랑카드를 사용하기 바랍니다.",
    "text": "재발급 신청은 본인만 할 수 있나요?\n나라사랑카드 재발급을 포함한 모든 금융업무는 본인만 가능합니다.(부모님, 친구 등 대리인 불가) 현역병사는 병영생활에 불편이 없도록 분실, 파손 등에 주의하여 나라사랑카드를 사용하기 바랍니다.",
    "metadata": {
        "card_name": "나라사랑카드",
        "category": "발급/신청",
    }
}

```

▼ 데이터 정제 및 전처리

- FAQ - 질문/답변 형태 유지
- 불필요한 공백 제거
- 문서 검색에 불필요한 문구 처리
 - 예: 국민행복카드를 이용해 주셔서 감사합니다.

```

# 특정 어휘를 포함한 line은 무시
"감사합니다", "감사드려요", "감사해요"

```

- 특수문자 제거

```
"●▶*■◆!•/-[] ◎"
```

- 데이터 구조 형식에 맞게 전처리
- 메타데이터로 card_name과 category를 설정하여 각 데이터에 대한 이름, 카테고리로 그룹화

2. DATA-005

- 저장 형식: JSON
- 저장 환경: 로컬 서버

▼ 데이터 구조

```

// 형식
{
    "id": "식별 ID",
    "title": "제목",
    "content": "본문",
    "text": "임베딩할 실제 텍스트 내용 (제목+본문)",
    "metadata": {
        "card_name": "카드이름",      # 1차 필터링
        "category": "카테고리",      # 2차 필터링
    }
}

```

```
// 예시
{
    "id": "card_100",
    "title": "스타벅스 할인",
    "content": "스타벅스 20% 환급할인 건당 이용금액 1만원 이상 시 건당 최대 이용금액 2만원까지 할인 적용(최대 할인액 4,000원) 상품권 구매 및 스타벅스 카드 충전 시 할인 적용 제외 백화점대형마트 등 입점된 일부 매장은 할인 적용에서 제외",
    "text": "스타벅스 할인 스타벅스 20% 환급할인 건당 이용금액 1만원 이상 시 건당 최대 이용금액 2만원까지 할인 적용(최대 할인액 4,000원) 상품권 구매 및 스타벅스 카드 충전 시 할인 적용 제외 백화점대형마트 등 입점된 일부 매장은 할인 적용에서 제외",
    "metadata": {
        "card_name": "나라사랑체크카드",
        "category": "혜택/할인"
    }
}
```

▼ 데이터 정제 및 전처리

- 불필요한 공백 제거
- 특수문자 제거

"●▶*■◆!•/]·○"

- 데이터 구조 형식에 맞게 전처리
- 메타데이터로 card_name과 category를 설정하여 각 데이터에 대한 이름, 카테고리로 그룹화

3. DATA-006

- 저장 형식: Markdown
- 저장 환경: 로컬 서버

▼ 데이터 구조

#Pay 신한카드

금융소비자 보호제도 안내

- 금융소비자는 금융소비자보호법 제 19조 제 1항에 따라 해당 금융상품 또는 서비스에 대하여 설명받을 권리가 있으며, 그 설명 듣고 내용을 충분히 이해한 후 거래하시기 바랍니다.
- 신용카드 발급이 부적정한 경우(개인신용평점 낮음, 연체(단기 포함) 사유 발생 등), 카드발급이 제한 될 수 있습니다.
- 카드 이용대금과 이에 수반되는 모든 수수료는 고객님께서 지정하신 결제일에 상환하여야 합니다.

부가서비스 변경안내

- 카드이용시 제공되는 포인트 및 할인혜택 등의 부가서비스는 카드 신규출시(2021년 07월 01일) 이후 3년 이상 축소, 폐지 없이 유지됩니다.
- 상기에도 불구하고, 다음과 같은 사유가 발생한 경우 카드사는 부가서비스를 변경할 수 있습니다.

▼ 데이터 정제 및 전처리

- PDF의 구조를 유지하며 마크다운 형식으로 파싱

4. DATA-007 ~ DATA-010

- 저장 형식: JSON

- 저장 환경: 로컬 서버

▼ 데이터 구조

```
// 형식
{
  "id": "식별 ID",
  "title": "제목",
  "content": "본문",
  "text": "임베딩할 실제 텍스트 내용 (제목+본문)",
  "metadata": {
    "category1": "대분류",          # 1차 필터링
    "category2": "중분류",          # 2차 필터링
  }
}

// 예시
{
  "id": "guide_14",
  "title": "상환방법 안내",
  "content": "1. 원리금 균등: 대출기간 동안 매월 같은 금액(원금+이자)을 납부하는 방식입니다. 매월 납부금액이 같기 때문에 지출 계획을 세우기 좋습니다.\n2. 원금 균등: 대출기간 동안 원금을 매달 같은 금액으로 납부하는 방식입니다. 만기 시점과 가까워질수록 상환해야 할 금액이 줄어듭니다.\n3. 거치 후 원리금 균등: 일정기간 동안 이자만 갚고 싶다면 거치기간 동안 이자만 납입하고 그 이후로는 매월 같은 금액(원금+이자)을 납부하는 방식입니다.\n4. 만기일시: 이자만 내고 원금은 나중에 갚고 싶다면 매달 이자만 상환하고, 만기일에 원금을 상환합니다. 만기 시점에 일시 상환 또는 대출기간을 연장할 수 있습니다.",
  "text": "상환방법 안내 1. 원리금 균등: 대출기간 동안 매월 같은 금액(원금+이자)을 납부하는 방식입니다. 매월 납부금액이 같기 때문에 지출 계획을 세우기 좋습니다.\n2. 원금 균등: 대출기간 동안 원금을 매달 같은 금액으로 납부하는 방식입니다. 만기 시점과 가까워질수록 상환해야 할 금액이 줄어듭니다.\n3. 거치 후 원리금 균등: 일정기간 동안 이자만 갚고 싶다면 거치기간 동안 이자만 납입하고 그 이후로는 매월 같은 금액(원금+이자)을 납부하는 방식입니다.\n4. 만기일시: 이자만 내고 원금은 나중에 갚고 싶다면 매달 이자만 상환하고, 만기일에 원금을 상환합니다. 만기 시점에 일시 상환 또는 대출기간을 연장할 수 있습니다.",
  "metadata": {
    "category1": "금융안내",
    "category2": "카드대금 납부"
  }
},
```

▼ 데이터 정제 및 전처리

- 항목/세부내용 형태 유지하여 각 title/content에 저장
- 메타데이터로 category1과 category2를 설정하여 각 데이터에 대한 대분류/중분류로 그룹화

5. DATA-011 ~ DATA-012

- 저장 형식: JSON
 - 저장 환경: 로컬 서버
- ▼ 데이터 구조

```
// 형식
{
  "id": "식별 ID",
  "tag": "태그(이벤트/긴급/시스템/피해)",
  "title": "제목",
  "content": "본문",
  "date": "날짜"
}
```

```
// 예시
{
    "id": "공지사항_15",
    "tag": "[이벤트]",
    "title": "아시아나항공 마일리지 전환 종료 안내",
    "content": "아시아나항공 마일리지 전환 서비스가 2026.6.30(화)까지만 운영될 예정입니다.\n\n신청 마감일\n\n2026.6.30(화)\n\n* 자세한 전환방법 및 대상카드는 삼성카드 홈페이지 또는 모니모 앱 '마이삼성' → 카드 → 포인트 조회 → 포인트 사용 → 아멕스 제휴사 마일리지 전환'에서 확인",
    "date": "2025.12.30"
}
```

▼ 데이터 정제 및 전처리

- 제목-내용 형태로 저장
- 문서 검색에 불필요한 문구 처리
 - 예: 삼성카드를 사용해주셔서 감사합니다.

```
# 특정 어휘를 포함한 line은 무시
"감사합니다", "감사드려요", "감사해요"
```

- 공지 구분을 위한 태그 부여
 - "이벤트", "긴급", "시스템", "피해" 4개의 태그를 설정
 - 소비자주의경보는 "피해" 태그를 가진 공지사항으로 편입

6. DATA-013

- 저장 형식: JSON
- 저장 환경: 로컬 서버
- ▼ 데이터 구조

```
// 형식 (RDB용)
{
    "id": "hana_consultation_{source_id}",
    "source_id": "source_id",
    "consulting_category": "카테고리",
    "status": "상태",
    "client_id": "HANA_CLT_{고객id}",
    "client_name": "고객명",
    "client_phone": "전화번호",
    "client_gender": "성별",
    "client_age": "연령대",
    "call_duration": "상담 시간",
    "consulting_turns": "대화턴 수",
    "keywords": "키워드"
}
```

```
// 예시 (RDB용)
{
    "id": "hana_consultation_20593",
    "source_id": "20593",
    "consulting_category": "도난/분실 신청/해제",
    "status": "완료",
    "client_id": "HANA_CLT_82d857dd",
    "client_name": "[고객명#1]",
```

```

    "client_phone": "[전화번호#1]",
    "client_gender": "여자",
    "client_age": "50대",
    "call_duration": 166,
    "consulting_turns": 37,
    "keywords": "도난/분실 신청/해제, 카드, 결제, 발급, 이용"
}

```

```

// 형식 (VectorDB용)
{
  "id": "hana_consultation_{source_id}",
  "consultation_id": "CS-HANA-{source_id}",
  "document_type": "consultation_transcript",
  "title": "{category} 상담",
  "content": "전처리된 상담 대화 내용 ([타입#번호] 형식 태그)",
  "metadata": {
    "source_id": "{source_id}",
    "category": "카테고리",
    "keywords": ["키워드"],
    "slot_types": ["상담원명", "고객명", "초등학교명"],
    "scenario_tags": ["시나리오 태그"],
    "summary": "요약",
    "created_at": "생성된 날짜 및 시간"
  }
}

```

```

// 예시 (VectorDB용)
{
  "id": "hana_consultation_20593",
  "consultation_id": "CS-HANA-20593",
  "document_type": "consultation_transcript",
  "title": "도난/분실 신청/해제 상담",
  "content": "상담사: 상담원 [상담원명#1]입니다.\n손님: 저 [카드사명#1]카드 문의좀 드릴려고요.\n상담사: 고객님. 그럼 본인 확인 후 안내를 해드리겠습니다. 고객님 성함과 생년월일 말씀해 주시겠어요?\n손님: [고객명#1]이고요, [생년월일#1]요.",
  "metadata": {
    "source_id": "20593",
    "category": "도난/분실 신청/해제",
    "keywords": ["카드", "결제", "발급"],
    "slot_types": ["[상담원명#1]", "[고객명#1]", "[카드사명#1]", "[생년월일#1]"],
    "scenario_tags": ["[본인확인]", "카드교체발급"],
    "summary": null,
    "created_at": "2025-01-06T23:45:00.000Z"
  }
}

```

▼ 데이터 정제 및 전처리

- 마스킹 기호 통일화
 - 예) ▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲ → [카드번호#1]
 - 예) ▲▲▲▲▲▲▲▲ → [전화번호#1]
 - 예) ▲▲▲초등학교 → [초등학교명#1]
 - 예) ▲▲▲ → [고객명#1] (문맥 기반)
- 불용어 처리
 - 반복 불용어 축소: 네 네 네 → 네, 그 그 → 그, 아 아 → 아

- 구두점 정리: 네. → 네.
- LLM 기반 문맥 태깅
 - 정규식으로 처리 불가능한 마스킹을 문맥 분석하여 적절한 태그로 변환
 - 동일 개체는 동일 번호 유지 (Entity Tracking)
 - 예: 손님이 말한 이름과 상담사가 확인한 이름은 같은 번호 사용
- 처리 단계 설명:
 1. 정규식 전처리: 고정 길이 패턴을 먼저 처리하여 LLM 부하 감소
 2. LLM 2단계 처리: 문맥 분석을 통한 정확한 태깅
 3. 검증 및 재처리: 품질 보장을 위한 자동 검증
 4. 후처리: 불용어 제거 및 태그 통합으로 최종 정제

```

flowchart TD
subgraph Input [입력]
A[CSV 원본 데이터]
end

subgraph Regex [정규식 전처리]
B1["16자리 ▲ → 카드번호#1"]
B2["10-11자리 ▲ → 전화번호#1"]
B3["12-15자리 ▲ → 개인정보_구성요소"]
end

subgraph LLM [LLM 2단계 처리]
C1["1단계: 전체 대화 분석 및 개체 식별"]
C2["2단계: 태그 번호 할당 및 적용"]
end

subgraph Validation [검증]
D{"▲ 잔존?"}
D1["재처리"]
end

subgraph PostProcess [후처리]
E1["반복 불용어 축소"]
E2["구성요소 태그 병합"]
end

subgraph Output [출력]
F1[hana_vectordb.json]
F2[hana_rdb_metadata.json]
end

A → B1
A → B2
A → B3
B1 → C1
B2 → C1
B3 → C1
C1 → C2
C2 → D
D → |Yes| D1
D1 → C1
D → |No| E1
E1 → E2
  
```

E2 → F1

E2 → F2