



2023 최종 프로젝트 발표

13월의 월급을 위한 지름길

HANA 1Q TAX

하나금융티아이 교육생 임지은

하나원큐택스

01

프로젝트 개요

프로젝트 추진 배경
프로젝트 개요 / 목표
기대효과

02

서비스 기능

주요 기능
전체 기능
타사 기능 비교
기능 추가 설명
연말정산 관련 기능 안내
FLOW CHART

03

프로젝트 구성

서비스 아키텍처
시스템 아키텍처
ERD
적용기술

04

시연

시나리오
영상시연
프로젝트 기대효과

05

마무리

향후 개선사항 및 느낀점
별첨

프로젝트 추진 배경

최근 연말정산 추가납부 근로자 증가 & 올해 공제혜택 한시적 상황
=> 절세 전략이 필요하지만, 여전히 연말정산을 **어렵게** 느끼는 사람이 존재

동아일보 | 오피니언

[황설수설/박중현] 13월의 월급은 옛말... 작년 연말정산 393만 명이 토해냈다

● 박중현 논설위원

입력 2023-01-24 21:30 | 업데이트 2023-01-25 08:25

원기모드

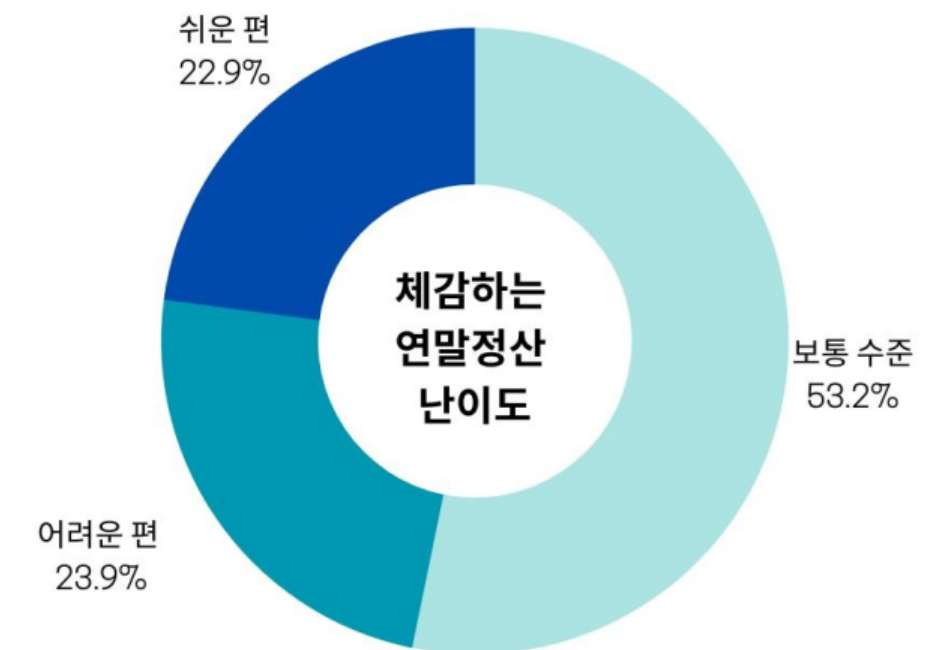


많게는 100만 원 넘는 세금을 연초에 돌려줘 '13월의 보너스'로 불리던 연말정산. 요즘 다수의 월급쟁이들에게 연말정산이 반갑지 않은 '신년 세금폭탄'으로 바뀌고 있다. 2021년 근로 소득에 대한 작년 초 연말정산 결과 세금을 조금도 돌려받지 못하고, 오히려 더 낸 직장인이 전체 근로소득 신고자의 19.7%인 393만4600명이었다. 1인당 평균 97만5000원, 총 3조8373억 원의 세금을 추가로 납부했다. 세금을 일부라도 돌려받은 근로자는 67.7%다.

현행	개정안																								
<div><input type="checkbox"/> 신용카드등 사용금액 소득공제</div> <div><div>○ (공제대상) 총급여의 25% 초과 사용금액</div><div>○ (공제율) 결제수단·대상별 차등</div></div>	<div><input type="checkbox"/> 전통시장 및 문화비 사용공제율 상향</div> <div><div>○ (좌 등)</div><div>○ 전통시장 및 문화비 사용공제율 상향</div></div>																								
<table><tr><th>구분</th><th>공제율</th></tr><tr><td>① 신용카드</td><td>15%</td></tr><tr><td>② 현금영수증·체크카드</td><td>30%</td></tr><tr><td>③ 도서·공연·미술관·박물관·영화관람료 등</td><td>30%</td></tr><tr><td>④ 전통시장</td><td>40%</td></tr><tr><td>⑤ 대중교통 (23.1.1.~12.31. 사용분)</td><td>40% (80%)</td></tr></table> <div>* 총급여 7천만원 이하자만 적용</div>	구분	공제율	① 신용카드	15%	② 현금영수증·체크카드	30%	③ 도서·공연·미술관·박물관·영화관람료 등	30%	④ 전통시장	40%	⑤ 대중교통 (23.1.1.~12.31. 사용분)	40% (80%)	<table><tr><th>구분</th><th>공제율</th></tr><tr><td>① 신용카드</td><td>15%</td></tr><tr><td>② 현금영수증·체크카드</td><td>30%</td></tr><tr><td>③ 도서·공연·미술관·박물관·영화관람료 등 (23.4.1.~12.31. 사용분)</td><td>(40%)</td></tr><tr><td>④ 전통시장 (23.4.1.~12.31. 사용분)</td><td>40% (50%)</td></tr><tr><td>⑤ 대중교통 (23.1.1.~12.31. 사용분)</td><td>40% (80%)</td></tr></table> <div>* (좌 등)</div>	구분	공제율	① 신용카드	15%	② 현금영수증·체크카드	30%	③ 도서·공연·미술관·박물관·영화관람료 등 (23.4.1.~12.31. 사용분)	(40%)	④ 전통시장 (23.4.1.~12.31. 사용분)	40% (50%)	⑤ 대중교통 (23.1.1.~12.31. 사용분)	40% (80%)
구분	공제율																								
① 신용카드	15%																								
② 현금영수증·체크카드	30%																								
③ 도서·공연·미술관·박물관·영화관람료 등	30%																								
④ 전통시장	40%																								
⑤ 대중교통 (23.1.1.~12.31. 사용분)	40% (80%)																								
구분	공제율																								
① 신용카드	15%																								
② 현금영수증·체크카드	30%																								
③ 도서·공연·미술관·박물관·영화관람료 등 (23.4.1.~12.31. 사용분)	(40%)																								
④ 전통시장 (23.4.1.~12.31. 사용분)	40% (50%)																								
⑤ 대중교통 (23.1.1.~12.31. 사용분)	40% (80%)																								
<div>○ (공제 한도)</div> <table><tr><th>총급여</th><th>7천만원 이하</th><th>7천만원 초과</th></tr><tr><td>공제 한도</td><td>300만원</td><td>250만원</td></tr><tr><td>추가 공제 한도</td><td>300만원</td><td>200만원</td></tr><tr><td>한도</td><td>300만원</td><td>-</td></tr></table> <div>○ (적용기간) '25.12.31.</div>	총급여	7천만원 이하	7천만원 초과	공제 한도	300만원	250만원	추가 공제 한도	300만원	200만원	한도	300만원	-	<div>○ (좌 등)</div>												
총급여	7천만원 이하	7천만원 초과																							
공제 한도	300만원	250만원																							
추가 공제 한도	300만원	200만원																							
한도	300만원	-																							

[연말정산] 체감하는 연말정산 난이도

출처: 잡코리아 / 단위 %



지난해 연말정산 추가 납부 근로자 400만명 육박

2023년 귀속 공제혜택 한시적 상황

10명 중 2명은 연말정산을 어렵게 느낌

프로젝트 개요 및 목표

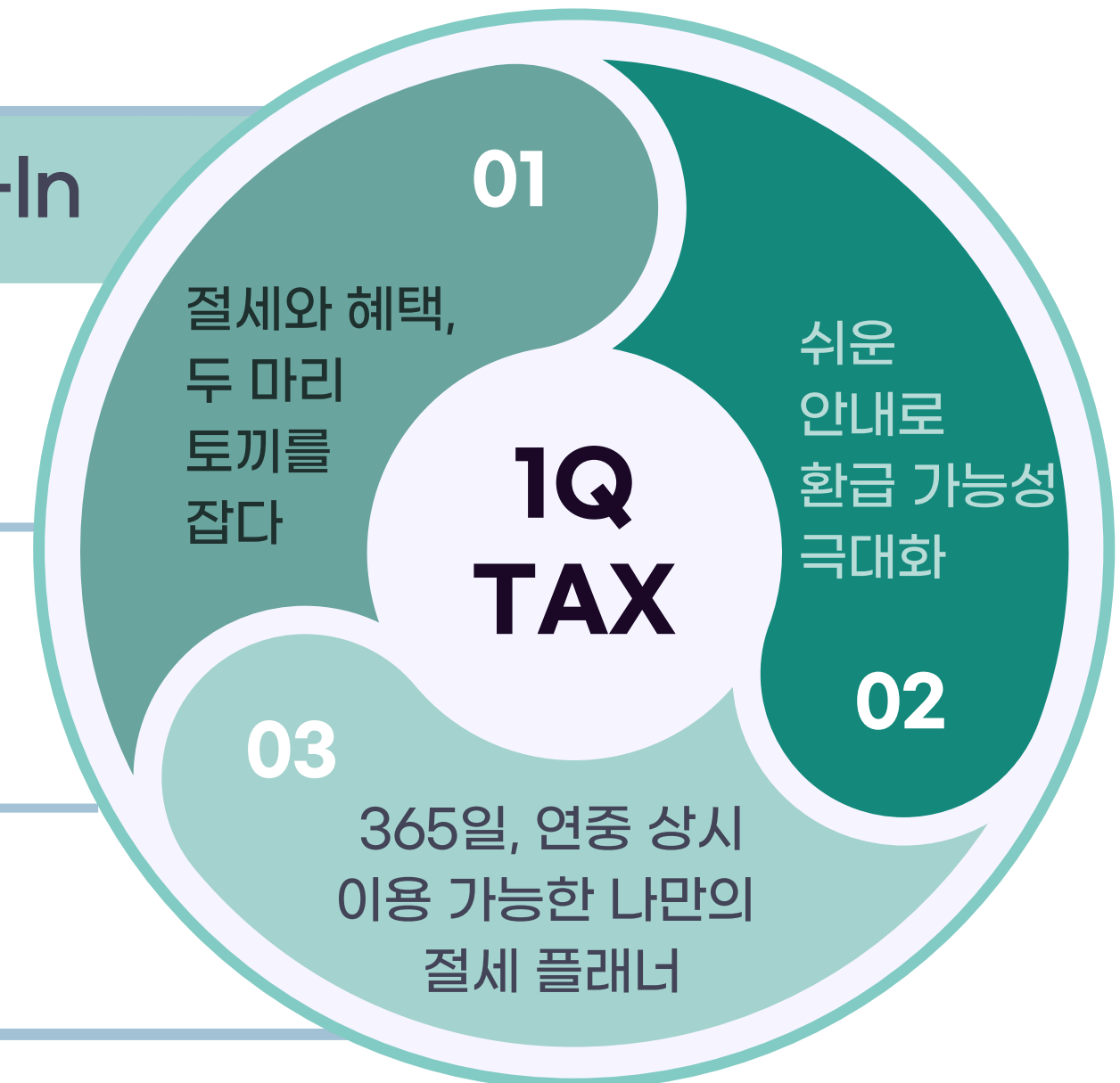


최종 목표 : 공제 혜택 & 카드 혜택 극대화로 손님 Lock-In

1. 하나원큐택스는 사용자의 소비내역을 및 현금영수증 내역을 집계,
공제 및 소비 전략을 제안 및 혜택을 위한 카드추천까지 가능!

2. 사용자 친화적인 안내 방식으로 손님의 금융 리터러시 제고

3. 홈택스 및 연말정산 기간에 상관없이 연중 상시 절세 전략을 제공



프로젝트 기대효과

기업 입장 기대효과

01

연말정산 및 절세에 수요가 있는 손님들을 대상으로 **MAU 확대** 가능

02

마이데이터 기반의 총체적인 **소비내역 및 신용정보** 파악 가능

03

추후, 민감한 정보인 인적사항 (배우자, 자녀, 부양가족 유/무 등) 및 의료비, 교육비 지출 계획 등을 통해 **개인화된 상품 추천** 가능

손님 입장 기대효과

01

연중 상시 맞춤형 절세 가이드 제공으로 소비 및 절세 관련 의사결정에 도움을 받음

02

마이데이터 서비스를 통해 타사 카드 및 현금 영수증의 사용 현황 등을 파악하고 **공제 및 카드 혜택을 최대화**

03

연말정산에 어려움을 느끼는 사용자가 해당 서비스를 통해 정보를 효율적으로 습득하고 고객 경험이 높아짐

하나원큐택스 주요 기능

13월의 월급은 하나원큐택스로 준비하세요!

1000 만원
차이?

연말정산 플래너

소득공제 및 세액공제 항목들을 입력하여
해당 년도의 연말정산 금액을 미리 파악

마이데이터

(가정) 카드 마이데이터와 홈택스 연동을 통해
소비내역과 현금영수증 사용 흐름을 파악

나만의 절세플래너



카드 황금비율 관리

카드 및 현금 소득공제 현황을 시각화하고
공제액을 최대화하는 전략 제시
(체크카드 vs 신용카드)

카드 추천

소득공제 결과와 소비내역을 기반으로
혜택을 최대화 하는 하나카드 추천

하나원큐택스 전체 기능

연말정산 플래너

연말정산 시뮬레이션

배우자 공유하기 기능을 통해 데이터를 연동하고 절세 전략을 제시

우리집 돈 관리

배우자 공유하기 기능을 통해 데이터를 연동하고 절세 전략을 제시

기타 기능

연말정산 챗봇 헬로

연말정산에 관련된 세율 및 기본 정보 학습으로 GPT의 할루시네이션 방지.
채팅을 통한 실시간 정보 제공으로 사용자 편의성 증대

카드황금비율 관리

소비 문턱 넘기기

소비(카드 등) 소득공제 시작 전,
총 급여의 25% 사용 금액까지
도달 현황 파악
+) 카드 추천 서비스

카드황금비율 계산 & 결과

소비 소득공제 시작,
공제 현황을 시각화하고 소비 전략을 제안
주1 회 스케줄링을 이용해
카드황금비율을 자동적으로 계산
+) 카드 추천 서비스

마이데이터

대시보드

카드사 마이데이터 및 현금영수증 내역 등을 대시보드로 한 눈에 파악

내 카드 확인하기

자사 및 타사카드 보유 리스트와 카드사별 사용금액 현황, 한도를 조회

실적 확인하기

하나카드의 실적 현황을 보여주고 특정 구간 도달 시 SMS로 알림

카드 & 현금영수증 사용내역

(가정) 마이데이터로 연동한 카드 및 현금영수증의 사용 내역을 조회

카드 추천

일반 카드 추천받기

소비 소득공제 시작 전, 카드 황금비율 달성 후 소비내역 기반으로 신용카드 추천

소득공제 카드 추천받기

소비 소득공제 시작,
소비내역 기반으로 체크카드 추천 & 추가공제항목은 신용카드 추천

종합 결과 확인하기

추천한 카드를 기반으로 최적의 카드 조합 추천

타사 기능 비교

	우리은행	신한은행	핀다 (핀테크)	하나 원큐택스
연말정산 계산	○	○	○	○
연말정산 기반 카드 추천	X	X	X	○
맞벌이 부부 절세 전략 안내	X	X	X	○
챗봇 연계 서비스	X	○	X	○

* 타 카드사는 연말정산 계산 및 안내 서비스 미제공

하나원큐택스는 연말정산 관리부터 카드추천 및 손님의 상황에 맞는 소비 전략을 제공

기능 추가 설명

사용자 친화적인 설명 방식

시각화 및 팝업메시지를 통한 직관적인 안내 ◀

전체 카드소득공제 현황 ?

전체 카드소득공제란? 기본 소득공제와 추가소득공제를 더한 것이예요.

* 추가 소득공제(문화, 교통카드, 재래시장 업종)

직장인 A 손님
연봉 6000만원

RECEIPT

체크카드	900만원
신용카드	1500만원
전체 사용금액	2400만원

하나원큐택스

의료비

기준일시 : 2023-10-17 07:14:21

의료비로 사용한 세액공제대상 금액을 입력해주세요.

* 의료비 세액공제는 총급여액의 3%를 초과한 금액에 대해서 공제가능합니다.
(나의 의료비 공제 시작 금액 : 1,800,000원)

총 납입액	0원
세액 공제 금액	0원

본인 의료비 :

난임시술비 :

미숙아,천천이상자 의료비 :

부양가족 의료비 :

난임시술비?

- 난임시술비란 [국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙] 별표 2 제 4호 라목에 따른 보조생식술(체내·체외 인공수정 포함)에 소요된 비용
- 공제대상 제외?
- 보험회사, 국민건강보험공단 등에서 보전받은 의료비 공제대상 제외
- 미용·성형수술비용 및 건강증진 의약품 구입비용공제대상 제외

* 대상금액을 기준으로 조건에 따라 단순 계산한 금액으로 실제 공제금액과 다를 수 있습니다.

저장

안녕하세요. 하나원큐택스 인공지능 헬로챗봇입니다. 무엇을 도와드릴까요?

소득공제란?

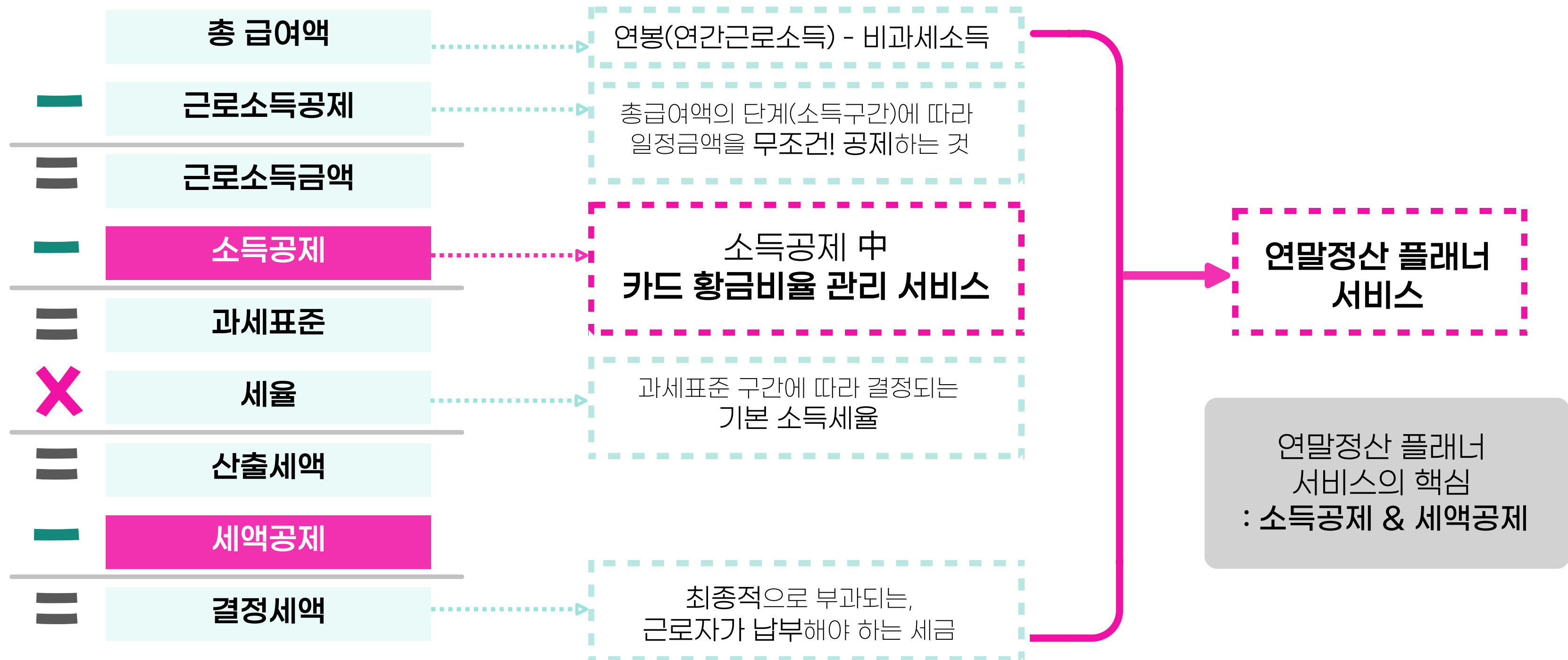
소득공제는 소득이 발생하기 위해서는 비용이 들어감을 인정하여 '세금 부과 대상이 되는 소득을 줄여주는 것'을 말해요. 대표적으로 근로소득공제, 인적공제, 신용카드공제 등이 여기에 속하며 소득에서 이러한 항목들을 조항에 맞추어 계산하여 뺀 값이 과세표준이 돼요.

연말정산이란? 소득공제란? 세액공제란? 과세표준이란?

Powered By Chatbase.co

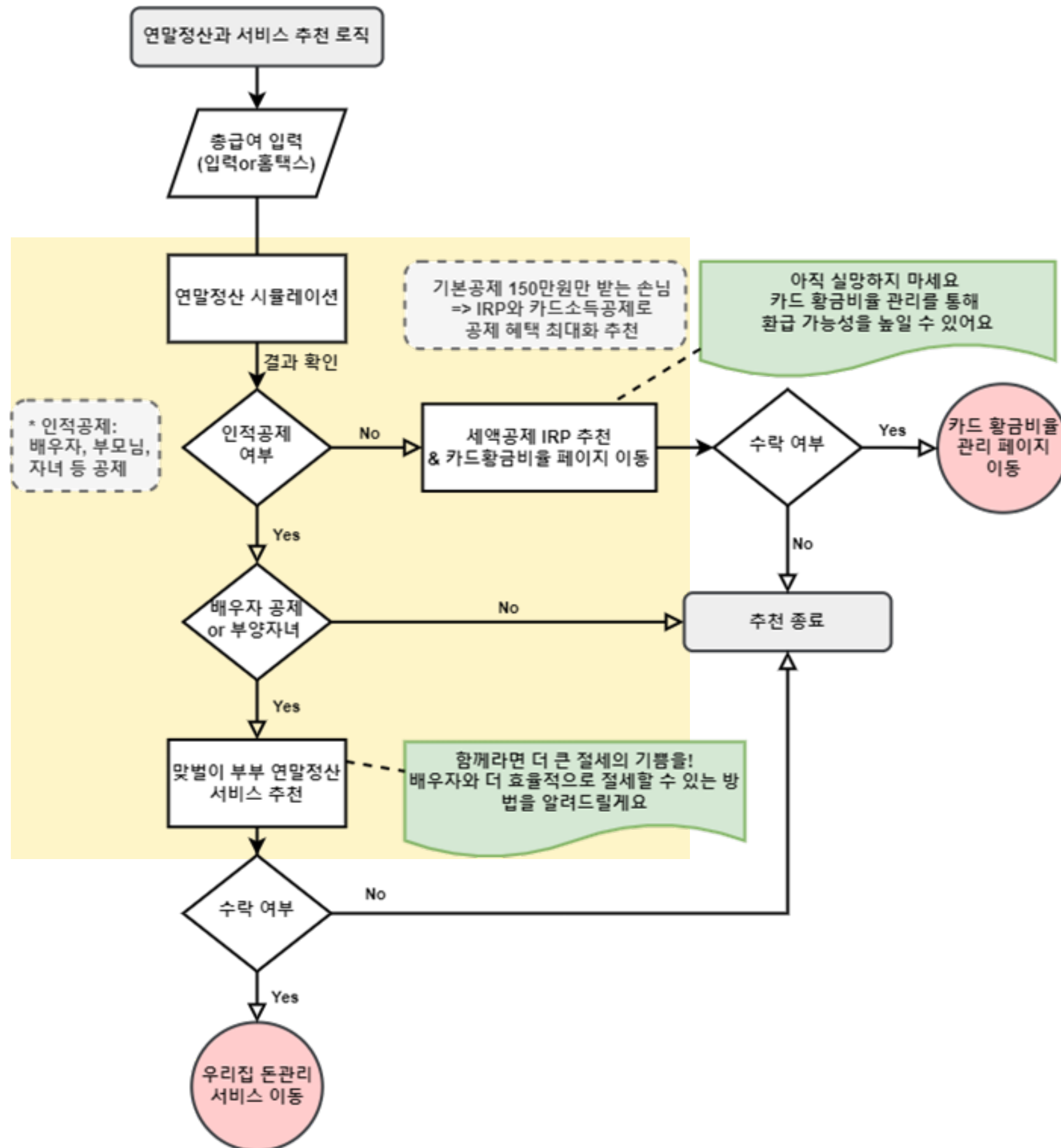
연말정산 도메인을 학습시킨 챗봇을 통해 관련 용어들을
실시간으로 질의 가능 ◀

연말정산 관련 기능 안내



연말정산 서비스 추천 로직

✓ 인적공제 여부(기혼 vs 미혼)



Y

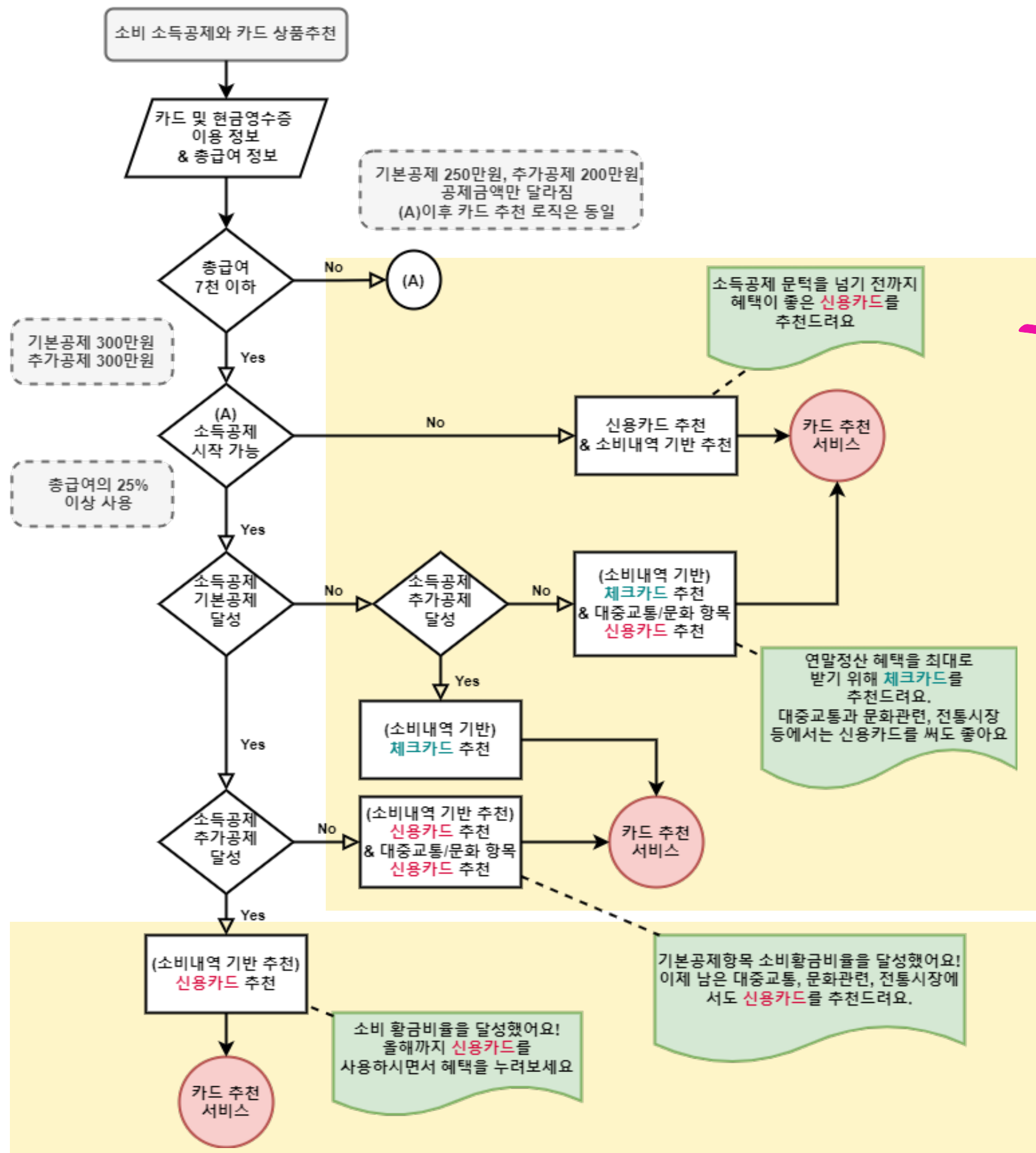
인적공제 항목이 있는 경우
(특히 자녀 인적공제가 있는 경우)
부부 공제현황 파악 및 절세 전략 제안
[우리집 돈 관리] 페이지 이동

N

인적공제 항목이 없는 경우 (본인공제만 되는 경우)
손님에게 공제액을 높일 수 있는 서비스 제안
[카드 할금비율 관리] 페이지 이동

카드황금비율 관리 카드 추천 로직

✓ 카드 소득공제 진행 여부



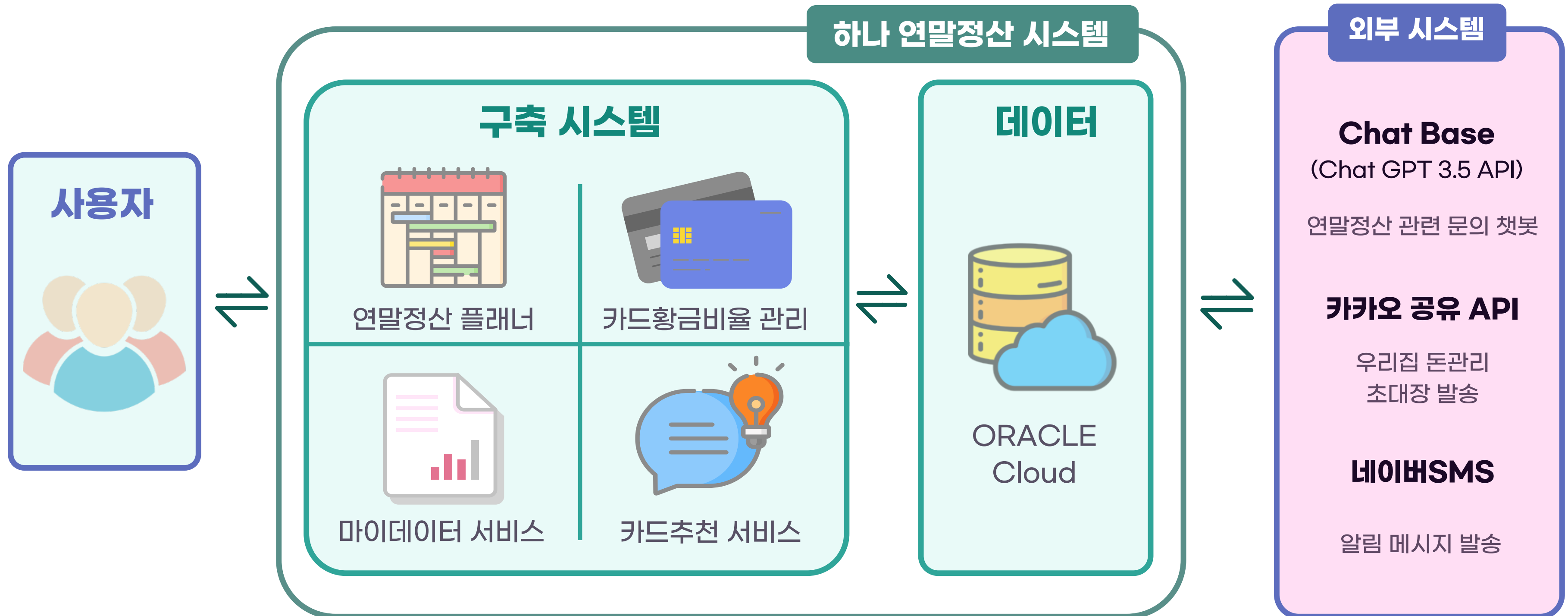
Y

소득공제 시작부터 공제 달성 전까지,
혜택률이 높은 [체크카드] 추천
단, 추가공제항목은 [신용카드] 추천

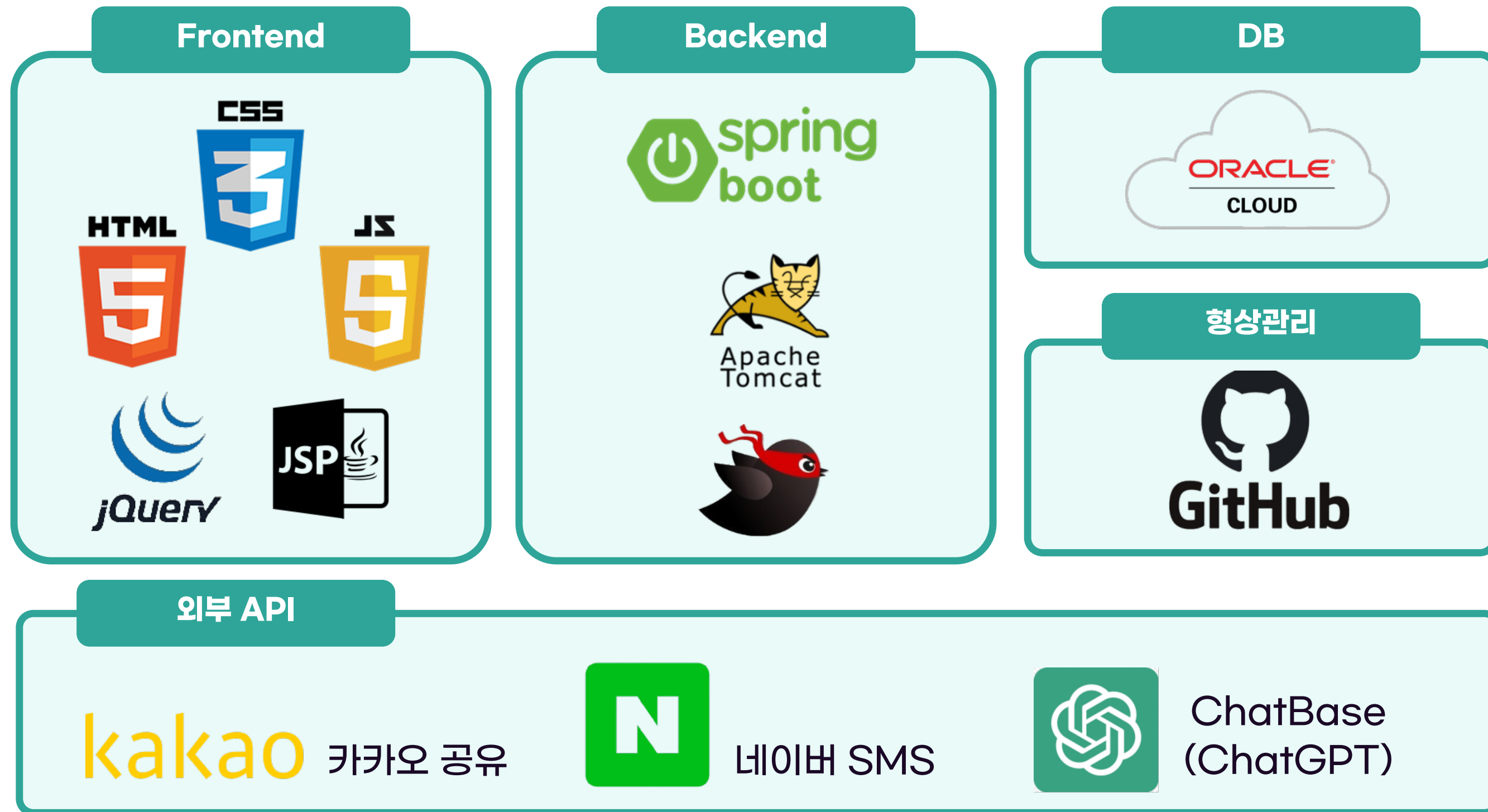
N

소득공제 시작 전 혹은 공제 달성 이후,
혜택률이 높은 [신용카드] 추천

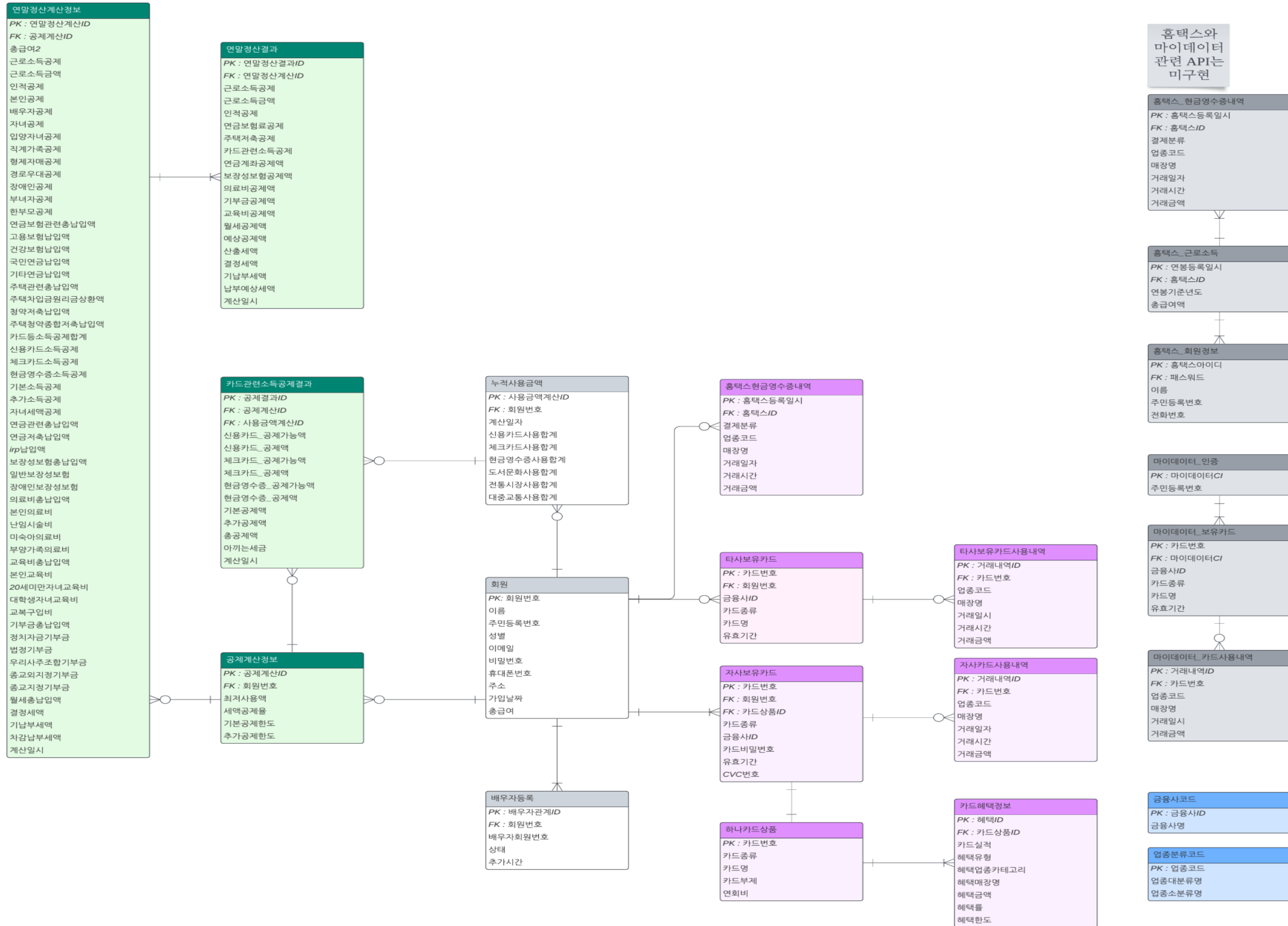
서비스 아키텍처



시스템 아키텍처



03 프로젝트 구성_ERD



- 연말정산 & 카드환금비율 관련 엔터티
- 마이데이터 내역 엔터티
- 회원/배우자 등록 등 엔터티
- 코드성 엔터티

적용 기술



NAVER

네이버 SMS

카드 실적 알림 및 초대장 수락 안내
알림을 위해 네이버 sms 이용



CHATBASE API (CHAT GPT3.5)

연말정산 관련 챗봇 안내를 위해
CHAT GPT3.5 모델에 연말정산
관련 사항들을 학습



SPRING Scheduler

공제정보 업데이트 및
실적 달성 현황 파악

kakao

카카오 공유 API

맞벌이 부부 연말정산을 위해
카카오 공유하기 API로 배우자 초대

시나리오



김절세(미혼, 총급여 5500만원)

인적공제 X(본인공제만)

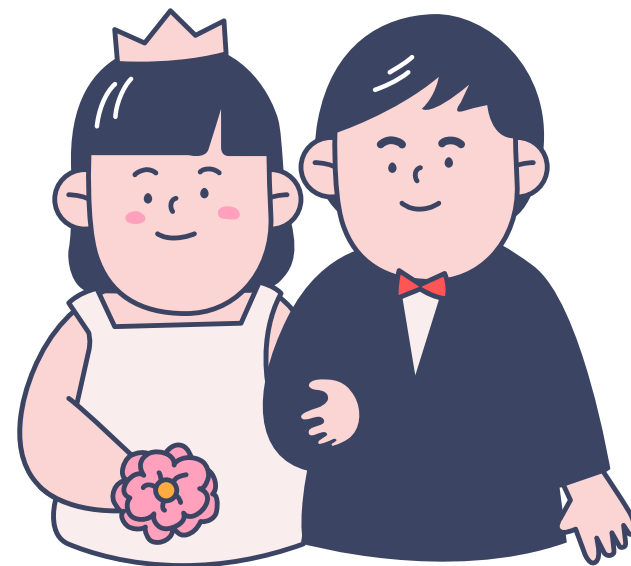
IRP 추천, 카드황금비율 서비스 안내

연말정산 공제
서비스

소비 문턱
넘기기

카드황금비율
결과 확인

소득공제기반
카드추천



임하나 & 김하티
(기혼, 총급여 6000만원/ 총급여 9000만원)

인적공제 0(자녀/부모님), 의료비 공제

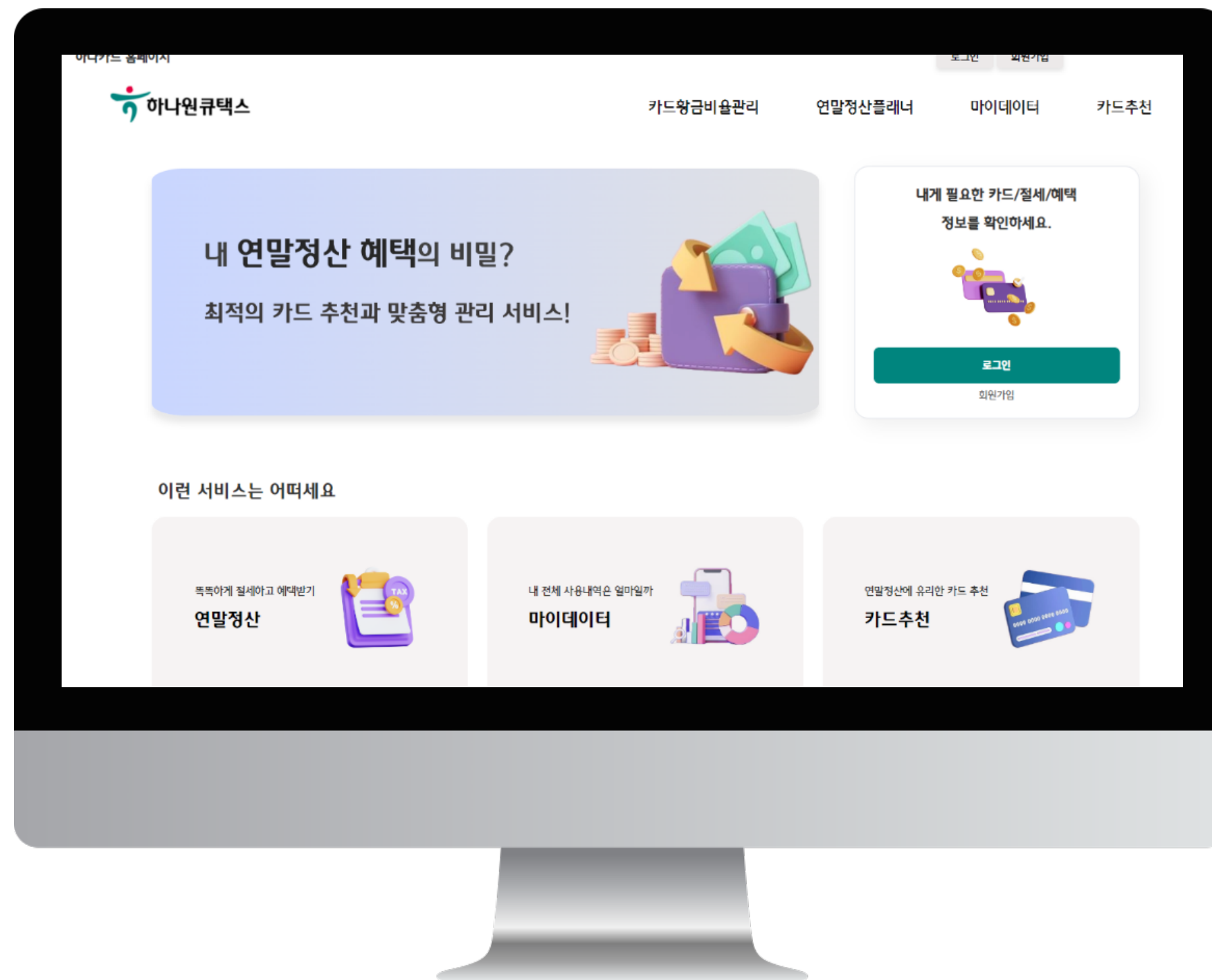
우리집 돈관리 서비스 안내

연말정산 공제
서비스

우리집 돈관리
초대

맞벌이 부부
절세 전략 확인

영상시연



느낀점 및 보완사항

느낀점



- 금융 관련 경험과 개발을 융합한 금융 IT 인재
- 어떤 도메인에서도 탐구하고 이해하며 성장해 나갈 수 있다는 확신

관리자 기능



- 세율 업데이트 사항 관리하는 기능
- 손님의 마이데이터 시계열 추이 파악 & 마케팅적 활용

세무 관련 기능



- 5월 종합소득세
- 1/7월 부가가치세 관련 서비스 개발
=> 세무 서비스를 고도화하여 세금관리에 관심있는 손님들을 Lock-In



Q&A



감사합니다

테스트 케이스 & 모달

(단위테스트, 통합테스트)

모달 테스트

✓ 상세보기

아직 늦지 않았어요, 추가로 환급 받기 🍷TIP
IRP로 최대 약 118만원 환급 받기 🏠 자세히 알아보기
[연금계좌] 박스를 눌러 세액공제 금액을 확인해보세요

이미 납부한 세금 : 0 원 저장 참고

🔔 박스를 선택하여 세부 공제 항목을 업데이트 해주세요

소득공제

• 인적사항 >>
소득 공제 금액 : 1,500,000원

• 근로소득 >>
소득 공제 금액 : 12,750,000원

• 연금보험료 >>
소득 공제 금액 : 5,640,000원

• 주택자금/저축 >>
소득 공제 금액 : 800,000원

세액공제

• 연금계좌 >>
세액 공제 금액: 1,188,000원

• 보장성보험 >>
세액 공제 금액: 0원

• 의료비 >>
세액 공제 금액: 0원

• 교육비 >>
세액 공제 금액: 0원

단위테스트 시나리오

연금계좌 ×

기준일시 : 2023-10-25 06:44:09

연금저축계좌 및 퇴직연금계좌 납입액을 직접 입력해주세요.

연금저축계좌 최대 납입가능액 : 600만원

연금계좌(IRP) 최대 납입가능액 : 900만원

총 납입액 9,000,000원

세액 공제 금액 1,188,000원

연금저축계좌(퇴직연금 미포함) : 0 원

연금계좌(IRP)(퇴직연금 포함) : 9,000,000 원

ISA계좌 : 0 원

연금저축 납입액?
- 근로자 본인 명의로 2001.1.1 이후에 연금저축에 가입하여 해당 과세기간에 납입한 금액

퇴직연금 납입액?
- 확정기여형(DCF형) 퇴직연금제도 또는 개인형퇴직연금(IRP) 제도에 근로자가 부담하는 부담금(확정기여형 퇴직연금 등 회사부담액 제외)

ISA 만기 추가 납입액
- 개인종합자산관리계좌(ISA) 만기 시 해당 계좌 잔액의 전부 또는 일부를 연금계좌로 납입한 금액

* 대상금액을 기준으로 조건에 따라 단순 계산한 금액으로 실제 공제금액과 다를 수 있습니다.

저장

	테스트 항목(테스트입력값)	예상결과	실제결과	오류 상세
!_총급여정보	1. 총급여 입력란에 출력된 총급여 정보를 그대로 사용 2. 총급여 입력란에 새로운 총급여 정보를 입력	1. 기존의 총급여 정보대로 계산 완료 2. 새로운 총급여 정보대로 계산 완료	○	
가족구성정보	1. 배우자 공제 ○ / X 선택 2. 만 20세 이하 자녀 수 : 0~6 선택 3. 출산/입양 자녀 수 : 0~6 선택	1. 배우자 공제로 인적공제액 150만원 추가 2. 만 20세 이하 자녀 수 인적공제 추가 3. 출산/입양 자녀 수 인적공제 추가	X	1. 인적공제액 추가되지 않음 2. 자녀 수 2명인 경우 인적공제액 추가되지 않음
3.2.3	연말정산 시뮬레이션_부양가족정보 1. 직계존속 수 : 0~6명 선택 2. 형제/자매 수 : 0~6명 선택 3. 경로자 수 : 0~6명 선택 4. 장애인 수 : 0~6명 선택 5. 부녀자여부 : ○ / X 선택 6. 한부모여부 : ○ / X 선택	1. 직계존속 수 * 인적공제액 150만원 추가 2. 형제/자매 * 인적공제액 150만원 추가 3. 경로자 * 인적공제액 100만원 추가 4. 장애인 * 200만원 추가 5. 부녀자인 경우 50만원 추가(배우자없는 경우 100만원) 6. 한부모인 경우 100만원 추가(한부모 중복불가)	X	3. 경로자 우대 정보와 직계존속 정보가 함께 계산되지 않음
3.3.1	연말정산 세액공제_연금계좌 1-1. 연금저축계좌 : 100만원 입력, 총급여 5천 1-2. 연금저축계좌 : 100만원 입력, 총급여 6천 2-1. 연금계좌(IRP) : 1000만원 입력, 총급여 5천 2-1. 연금계좌(IRP) : 1000만원 입력, 총급여 6천 3. ISA 계좌 : 100만원 입력(추가납입)	1-1. 세액공제액 16.5만원 1-2. 세액공제액 13.2만원 2-1. 세액공제액 148.5만원 2-2. 세액공제액 118.8만원 3. 세액공제액 15만원	X	2-1. 세액공제액 165만원 2-2. 세액공제액 132만원

Chat GPT 기반 챗봇

Chat GPT 학습 필요성

비윤리적 응답이나 편향된 답변이 나올 경우
발생할 신뢰 리스크가 큼

AI 챗봇의 뻔뻔한 거짓말,
할루시네이션(Hallucination) 방지

금융사 챗봇이 과거 데이터에서 '키워드'
중심으로 F&Q 를 분류·추출해서 안내하는 형태
=> **대화형 상담**을 목표 함

금융 및 연말정산 도메인에
관련된 정보 학습

챗봇 학습 전(GPT 3.5)



한국의 2024년 연말정산의 달라진 점을 다 알려줘



제가 알고 있는 정보는 2021년 9월까지의 내용으로 한정되어 있으며,
미래의 사건에 대한 정보를 알 수 없습니다. 따라서 2024년 연말정산에
대한 정확한 정보를 제공할 수 없습니다.

2024년 연말정산에 대한 정보를 얻으려면 해당 연도에 대한 한국의 세
법 및 정부 규정을 확인하고, 관련 부처나 세무 담당 기관의 공식 웹사이트
를 참고해야 합니다. 그 과정에서 세법이나 정부 규정의 변경사항을
확인하고, 연말정산 절차 및 기한을 숙지해야 합니다.

챗봇 학습 후(GPT 3.5)



안녕하세요. 하나원큐택스 인공지능 헬로챗봇입니
다. 무엇을 도와드릴까요?

2024년 연말정산의 달라진 점을 다 알려줘

2024년 연말정산의 차이점은 다음과 같아요:

1. 무주택자의 월세세액공제가 기존 10-12%에
서 15-17%까지 상향되었어요.
2. 전년 대비 5% 초과 신용카드 사용액 20% 소
득공제가 적용되었어요.
3. 하반기 대중교통 이용액 소득공제율이 기존
40%에서 80%로 상향되었어요.
4. 주택임차차입금 원리금 상환액이 기존 300만
원에서 400만원으로 상향되었어요.
5. 난임시술비 공제율이 기존 10%에서 30%로
상향되었어요.
6. 미숙아 및 선천성 이상아 의료비 세액 공제율

연말정산이란? 소득공제란? 세액공제란? 과세표준이란?