

포트리스이노베이션 솔루션 소개

AI기반 약관오류분석 솔루션

2026. 03.

포트리스이노베이션 소개 - 사업분야 및 현황

포트리스이노베이션은

상품·계리 관련 S/W(소프트웨어)의 개발·판매 및

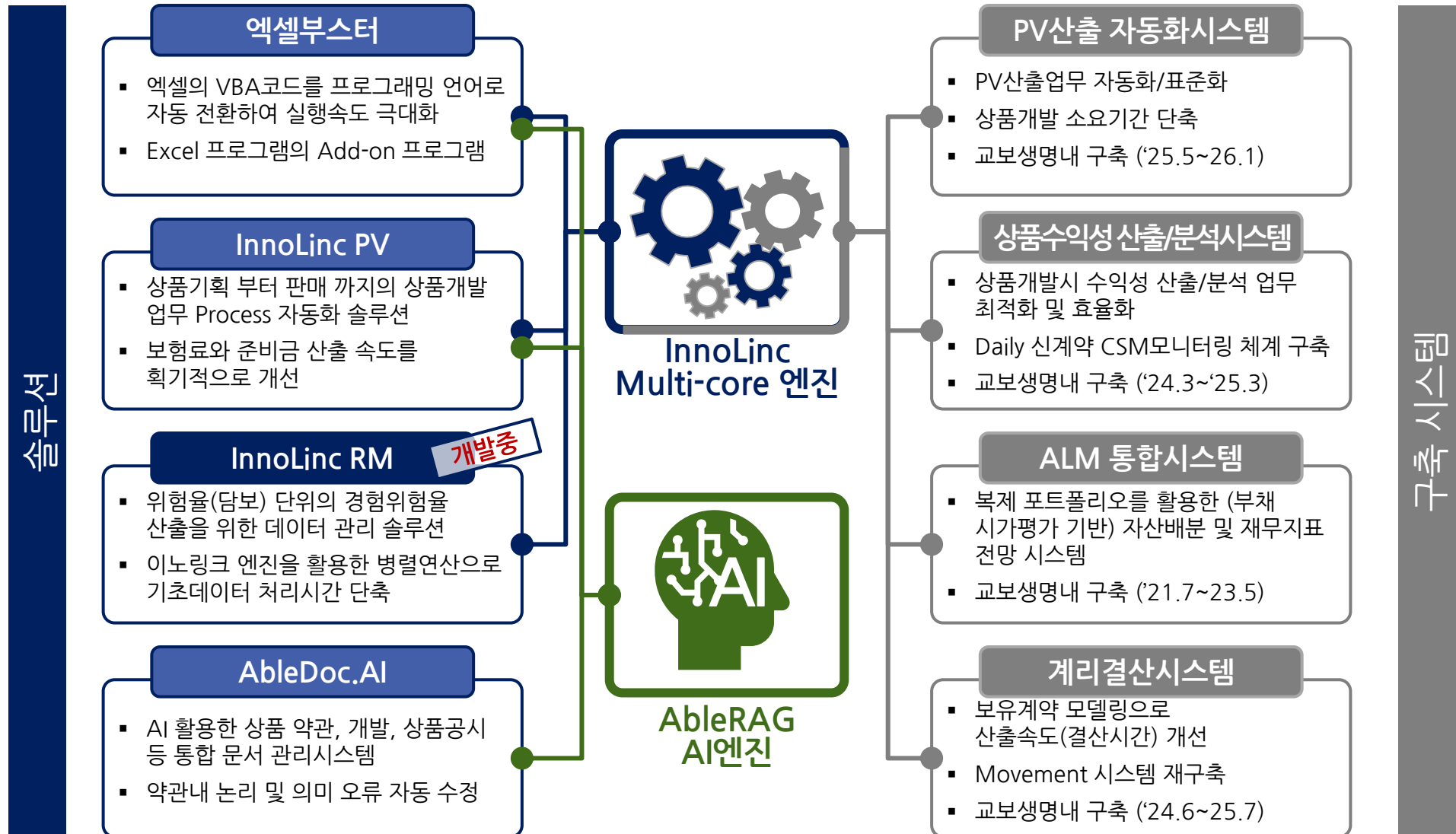
보험회사의 각종 프로그램(모듈) 및 시스템을 구축하는 용역(컨설팅) 업무를 사업분야로

독보적 기술력을 보유한 교보DTS의 CIC(Company in Company) 입니다.



포트리스이노베이션 소개 - 솔루션 체계

이노링크 엔진을 기반으로 구축한 시스템을 통해 상품기획부터 판매, 문서관리, 결산까지 전 과정을 아우르는 엔드투엔드(End-to-End) 솔루션 라인업을 제공합니다.



[별첨] 교보생명내 당사 이노링크 시스템 구축현황

GPU/CPU 기반의 병렬처리 Solution인 이노링크를 활용하여 상품, 계리, 재무 및 리스크 영역에서 업무 자동화, 표준화 및 최적화를 지원하여 업무 소요시간을 획기적으로 단축할 수 있는 비즈니스 모델을 구축 하였습니다.

	1	2	3	4
	PV산출 자동화시스템	상품수익성 (CSM) 산출/분석시스템	ALM 통합시스템	계리 결산시스템
모델 Concept	✓ PV산출업무 자동화/표준화 ✓ 상품개발 소요기간 단축	✓ 상품개발시 수익성 산출/분석 업무 최적화 및 효율화	✓ 복제 포트폴리오를 활용한 (부채 시가평가 기반) 자산배분 및 재무지표 전망 시스템	✓ 보유계약 모델링 ✓ 산출속도(결산시간) 개선 ✓ Movement 시스템 재구축
Status	• 구축 완료 (교보생명) - 8개월('25.5~'26.1)	• 구축 완료 (교보생명) - 13개월('24.3~'25.3)	• 구축 완료 (교보생명) - 20개월('21.7~'23.5)	• 구축 완료 (교보생명) - 12개월('24.6~'25.7)
구축방식	• 교보생명 → 이노링크 Add_in 기능탑재	• 교보생명 → 이노링크 Add_in 기능탑재	• 교보생명 → In-House	• 교보생명 → In-House
주요 구축 시스템	1. PV산출 자동화[Module, UI화면] ① 하이브리드 (Hybrid) 모델링 ② 상품정보 관리체계 구축 ③ PV산출 조회/검증/출력 기능 ④ 갱신형 상품관리 및 PV산출 2. 시뮬레이션 기능[Module, UI화면] ① Stochastic 시뮬레이션 모듈 ② 상품개발 부합규정 정합성 Check 모듈 3. 편의기능 [UI화면 개발, IF구축] ① PV산출결과 이관 결제 Process ② 확인의뢰서 산출값 자동생성	1. 모델링 최적화 ① 하이브리드 모델링 ② Run_Time 개선 ③ PV, CF, MCVNB 등 수익성지표 산출 2. 신계약 CSM 데일리 모니터링 시스템 구축 ① 신계약 CSM 산출시점 단축 : 익월 20일경 → 익일 3. 상품수익성 관리시스템 구축 ① 보험료분석보고서 자동생성 ② 수익성분석 데이터 관리 기능	1. 부채 복제 포트폴리오 ① 복제포트폴리오 방법론에 따른 모델 구축 ② 금리수준/기간구조 변동 및 신계약 반영 2. 자산모델 ① 자산군별 현금흐름 산출 모델 구축 ② 신규자산 투자 가정 설정 및 관리 3. ESG(금리, 주가 시나리오) ① 자산 시나리오(자산 시가평가, 신규투자수익율) ② 부채 시나리오(부채 시가평가) 4. 자산/부채 통합 모델 ① 자산/부채 상호간 연계 Process 구축 ② 신제도(IFRS17, IFRS9, K-ICS) 반영 5. Efficient Frontier 산출(최적 자산배분) ① 자산군별 Risk/Return Profile 산출 구축 6. 재무지표 전망시스템 구축	

AbleDoc.AI

AI 기반 약관 논리오류 탐지 솔루션

AbleDoc.AI - 솔루션 개요

AI 기반의 교차검증을 바탕으로 기존의 수작업 약관 검토보다 획기적이고 혁신적인 업무의 변화를 가능케 합니다.

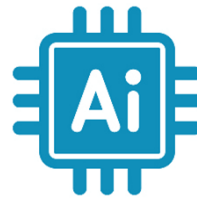
Problem



기존 약관 검토의 한계

- 수천 페이지에 달하는 약관문서
- 육안 검토로 인한 필연적 휴먼 에러
- 개정 시마다 반복되는 막대한 시간 소요

Solution



AbleDocu.ai 엔진

- HWPX/PDF 완벽 호환 및 구조화 패싱
- Pass1 & 2 알고리즘을 통한 논리 무결성 검증
- LLM 기반 AI 의미 분석 병행 (2 Track 검증)

Target



체계적인 탐지 고도화

- 완벽한 초단위 논리 검증
- 조문 참조 오류 검증 (없는 조항 참조, 번호 불일치)
- 번호 순연 오류 (항/호/별표 건너뛰)
- 신구조문대비표까지 빠른 업무효율성 지원

AbleDoc.AI - 탐지 프로세스

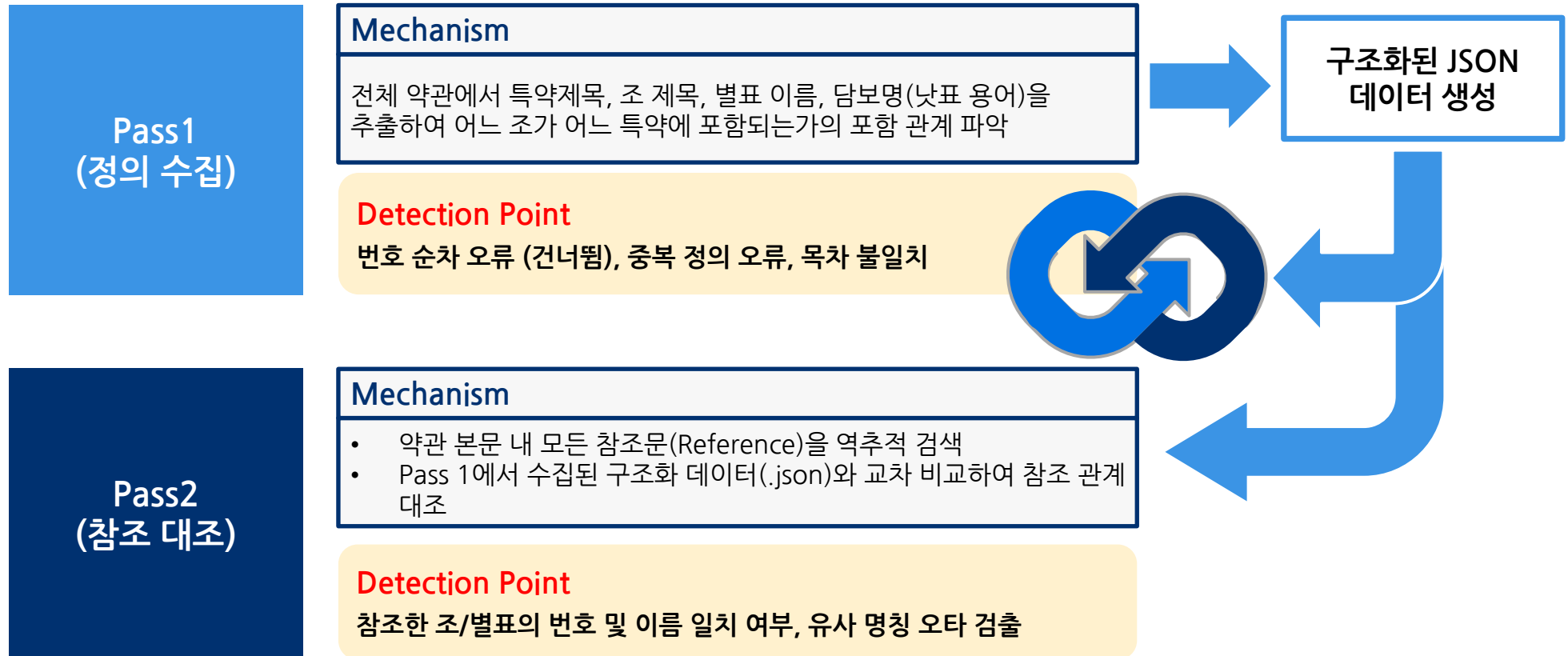
AbleDoc.AI 는 단순한 텍스트 매칭이 아닌, 약관의 ‘포함관계’와 ‘참조관계’를 구조적으로 이해하여 분석하는 논리 검증 엔진을 보유하고 있습니다.



- 포함관계 : 문서내 약관의 계층구조를 파악하여 상위체계 (특약, 조, 항, 목, 별표 등) 를 인식하는 것으로 Pass 1 단계에서 이루어짐.
- 참조관계 : 문서의 한 지점에서 다른 지점의 내용을 인용하거나 가리키는 논리적 링크를 정의하는 것으로 Pass 2 단계에서 파악

[별첨] 논리 검증 엔진 구조 상세 (Pass 1 & Pass 2)

약관 문서내 전체구조를 파악하여 구조화 하여 포함관계 정의 (Pass1)를, 본문내 참조문들을 역추적하여 Pass1 결과를 활용해 참조관계를 대조(Pass2) 합니다.



AbleDoc.AI - 주요 오류 탐지 예시

약관 오류 탐지 솔루션은 다양한 오류를 판단하고, 유형화하여 결과를 출력하며, 대표적인 사례는 아래와 같습니다.

101	정의 오류 (Pass 1) 분류 : 항 번호 순차 오류 논리 : 정의 시 번호가 1씩 증가하지 않고 건너뛰거나 중복 발생	제 1 항 다음 제3 항이 나오는 경우 (또는 2 항이 나타나야 할 자리에 1 항이 중복등장)
1	참조 오류 (Pass 2) 분류 : 조 번호 틀림 (명칭 일치) 논리 : 참조문 속 조의 이름은 존재하나 가리키는 번호가 불일치	본문에서 제00 조(해약환급금)을 참조했으나, 실제 정의된 해약환급금을 제XX 조인 경우
4	정의 오류 (Pass 1) 분류 : 조 이름 틀림 (유사 이름 없음) 논리 : 참조문 속 조의 이름과 일치하거나 유사한 조가 약관 내에 정의된 적이 없음	제3 조(00 주요치료)를 참조하라고 했으나, 해당 명칭의 조항이 문서 전체에 누락됨
201	AI 의미/컴플라이언스 오류 (Pass 1) 분류 : 불필요/권고 문구 (Semantic Error) 논리 : 형태적 오류는 없으나, 금융감독원 가이드라인이나 소비자 보호 측면에선 수정이 필요한 문구	영업일 기준 3일내 지급 -> 금감원 권고안에 따라 접수 후 지체없이 지급으로 AI 수정 제안

AbleDoc.AI - 솔루션 상세 설명 : 문서 등록 및 분석 (1/2)

『문서 등록 및 분석』 화면은 오류 검사를 위해 ‘① 파일을 업로드’ 하고, ‘② 분석결과들의 목록을 확인’하는 화면입니다.

INSURANCE AUDITOR PRO

AUDIT PROCESS

문서 등록 및 분석

논리/AI 엔진 구동

신구조문 대비표

최종 리포트 자동 생성

SETTINGS

시스템 설정

환경 설정 및 관리

나

나성욱

swn2601@kyobodts.co.kr

문서 등록 및 분석 파이프라인

문서 등록 및 분석 파이프라인

로직 분석이 완료되면 AI 분석 중이라도 상세 분석 페이지로 이동하여 검토할 수 있습니다.

1

파일 업로드

2

분석결과 목록

NO	ANALYZED FILE	LOGIC AUDIT (즉시)	AI AUDIT (의미)	BATCH ACTION
1	무배당 홍Good 든든한 3N5 간편종합보험(25.07)(1종)_약관_오류.hwp Size: 7.25 MB Uploaded: 2026-03-16 10:56:36	논리오류검출 분석 완료 (10건)	AI 분석 대기 1차 분석(의미분석) 2차 분석(참조오류) 3차 분석(자급확대)	상세 분석 이동 문서 삭제
2	Sonnet3.5_test.hwp Size: 7.46 MB Uploaded: 2026-03-10 13:36:34	분석 완료 (10건)	3차 분석 완료 (85건) ✓ 1차(의미분석) 완료 ✓ 2차(참조오류) 완료 ✓ 3차(자급확대) 완료	상세 분석 이동 문서 삭제
3	Qwen_test.hwp Size: 7.46 MB Uploaded: 2026-03-09 16:35:22	분석 완료 (10건)	3차 분석 완료 (63건) ✓ 1차(의미분석) 완료 ✓ 2차(참조오류) 완료 ✓ 3차(자급확대) 완료	상세 분석 이동 문서 삭제

이전

1

다음

10

AbleDoc.AI - 솔루션 상세 설명 : 문서 등록 및 분석 (2/2)

『문서 등록 및 분석』 화면내 결과목록의 구성은 아래와 같으며 ‘상세 분석 이동’ 버튼을 통해 문서(hwp)별 분석결과를 상세 조회할 수 있습니다.

The screenshot displays the '문서 등록 및 분석' (Document Registration and Analysis) interface. The top section shows a list of analyzed files with columns for NO, ANALYZED FILE, LOGIC AUDIT (즉시), AI AUDIT (의미), and BATCH ACTION. A red dashed box highlights the first row, which is expanded to show a detailed view of the document '무배당 흥Good The건강한 0550 종합보험(26.03)_약관_vF_오류_전송본.hwp'.

1 상세분석 조회

The detailed view shows the document name, size (7.5 MB), and upload date (2026-03-16 14:54:51). It also indicates the analysis status as '분석 완료 (10건)' (Analysis Complete (10 items)). On the right, there are buttons for '1차 분석(의미분석)' (1st Analysis (Meaning Analysis)), '2차 분석(참조오류)' (2nd Analysis (Reference Error)), and '3차 분석(지급확대)' (3rd Analysis (Payment Expansion)). A red box highlights the '상세 분석 이동' (Move to Detailed Analysis) button, which is the focus of the '1 상세분석 조회' (1 Detailed Analysis Inquiry) callout.

AbleDoc.AI - 솔루션 상세 설명 : 문서 등록 및 분석 (1/2)

『상세분석 (분석 상세 및 반영)』은 ① 오류탐지 결과들을 상세히 확인 가능하며 솔루션이 추천하는 수정안 외에 ② 사용자 직접 내용 수정 그리고 ③ 수정사항 HWPX로 다운로드 하는 기능을 제공합니다.

분석 상세 및 반영

로그아웃

오류 분석 목록

오류탐지 유형구분

참조오류(61)

양식오류(118)

기타오류(162)

변호 불일치

보통 약관

참조 무결성 오류

보통 약관

변호 불일치

보통 약관

변호 불일치

보통 약관

오류탐지 1건 선택

참조 무결성 오류

19. 중대한화상및부식치료비(건강고지형) 특별약관

참조 무결성 오류

12. 중대한재생물량성빈혈진단비(건강고지형) 특별약관

알 수 없는 오류

21. 조혈모세포이식수술비(건강고지형) 특별약관

변호 불일치

26. 질병수술등반입원비(1일~20일)(건

무배당 흥Good The건강한 0550 종합보험(26.03)_약관_vF_오류
_전송본.hwpX

제35조(보험료의 납입이 연체되는 경우 납입최고(독촉)와 계약의 해지)

보통 약관

[제7항] 제1항에 따라 계약이 해지된 경우에는 제43조(해약환급금)에서 정한 해약환급금을 계약자에게 지급합니다.

문서내 오류탐지 부분 출력

제2조(「중대한화상및부식(화학약품등에 의한 피부손상)」의 정의 및 진단확정)

19. 중대한화상및부식치료비(건강고지형) 특별약관

[제2항] 「중대한화상및부식(화학약품등에 의한 피부손상)」의 진단확정은 의료법 제3조(의료기관) 및 제5조(의사·치과의사 및 한의사 면허)에서 규정한 국내의 병원이나 의원 또는 국외의 의료관련법에서 정한 의료기관의 의사(한의사, 치과의사는 제외합니다) 면허를 가진 자가 작성한 문서화된 기록 또는 기록결과를 기초로 하여 내려져야 합니다. 또한, 회사가 「중대한화상및부식(화학약품등에 의한 피부손상)」의 조사나 확인을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 검사결과, 진료기록부의 사본 제출을 요청할 수 있습니다.

▲ 해당 조 타이틀을 찾을 수 없습니다.

제2조(「중대한재생물량성빈혈」의 정의 및 진단확정)

12. 중대한재생물량성빈혈진단비(건강고지형) 특별약관

[제4항] 「중대한재생물량성빈혈」의 진단확정은 의료법 제3조(의료기관) 및 제5조(의사·치과의사 및 한의사 면허)의 규정에 의한 국내의 병원이나 의원 또는 국외의 의료관련법에서 정한 의료기관의 혈액학 전문의 자격증을 가진 자가 작성한 문서화된 기록 또는 검사결과를 기초로 하여 내려져야 합니다. 또한 회사가 「중대한재생물량성빈혈」의 조사나 확인을 위하여 필요하다고 인정하는 경우 검사결과, 진료기록부의 사본 제출을

오류 분석 상세

19. 중대한화상및부식치료비(건강고지형) 특별약관

현재

제5조(의사·치과의사 및 한의사 면허)

수정안

제19조(알릴 의무 위반의 효과)

유사도: 33.3%

▲ 해당 조 타이틀을 찾을 수 없습니다.

주변 내용

[제1항] 이 특별약관에서 「중대한화상및부식(화학약품등에 의한 피부손상)」이라 함은 「9의 법칙(The Rule 9's)」 또는 「룬드와 브라우더 신체 표면적 차트(Lund & Browder chart)」에 의해 측정된 신체표면적으로 최소 20% 이상의 3도 화상 또는 부식(화학약품등에 의한 피부 손상)을 일으키는 것으로 말합니다. 다 「q의 범위」

✓ 반영하기

× 취소하기

수정사항 HWPX로 다운로드

12

AbleDoc.AI - 솔루션 상세 설명 : 문서 등록 및 분석 (2/2)

『상세분석 (분석 상세 및 반영)』은 ① 오류탐지 결과들을 상세히 확인 가능하며 솔루션이 추천하는 수정안 외에 ② 사용자 직접 내용 수정 그리고 ③ 수정사항 HWPX로 다운로드 하는 기능을 제공합니다.

무배당 Good The건강한 0550 종합보험(26.03)_약관_vF_오류_전송본.hwp

오류 분석 상세

19. 중대한화상및부식치료비(건강고지형) 특별약관

현재

제5조(의사·치과의사 및 한의사 면허)

수정안

제19조(알릴 의무 위반의 효과)

유사도: 33.3%

수정내용

제1항 이 특별약관에서 「중대한화상및부식(화학약품등에 의한 피부손상)」이라 함은 「9의 법칙(The Rule 9's)」 또는 「룬드와 브라우더 신체 표면적 차트(Lund & Browder chart)」에 의해 측정된 신체표면적으로 최소 20% 이상의 3도 화상 또는 부식(화학약품등에 의한 피부 손상)을 일으키는 경우를 말한다. 단 「9의 법칙」

수정안

제19조(알릴 의무 위반의 효과)

✓ 저장 × 취소

사용자 직접 수정 가능

수정내용 반영

수정사항 HWPX로 다운로드

알림

수정반영 hwp 다운로드 완료되었습니다.

확인

수정사항을 반영한 HWPX 다운로드

AbleDoc.AI - 솔루션 상세 설명 : 신규조문 대비표

『신규조문 대비표』는 기존문서와 수정된 문서(신규문서)를 간단히 업로드하여 문서간 상이한 내용을 표로 일목요연하게 보여주며, 변경내용에 대한 리포팅 기능을 제공합니다.

INSURANCE AUDITOR PRO

AUDIT PROCESS

- 문서 등록 및 분석
논리/AI 엔진 구동
- 신규조문 대비표**
최종 리포트 자동 생성

SETTINGS

- 시스템 설정
환경 설정 및 관리

신규조문 대비표 리포트

로그아웃

기존, 신규 문서를 드래그 하여 업로드

1 기존 문서 업로드

파일을 드래그하거나 클릭하여 업로드

HWPX, PDF, DOCX (최대 50MB)

2 신규 문서 업로드

파일을 드래그하거나 클릭하여 업로드

HWPX, PDF, DOCX (최대 50MB)

신규조문 대비표 자동 생성

리포트형식으로 결과물 다운로드

최종 리포트 미리보기

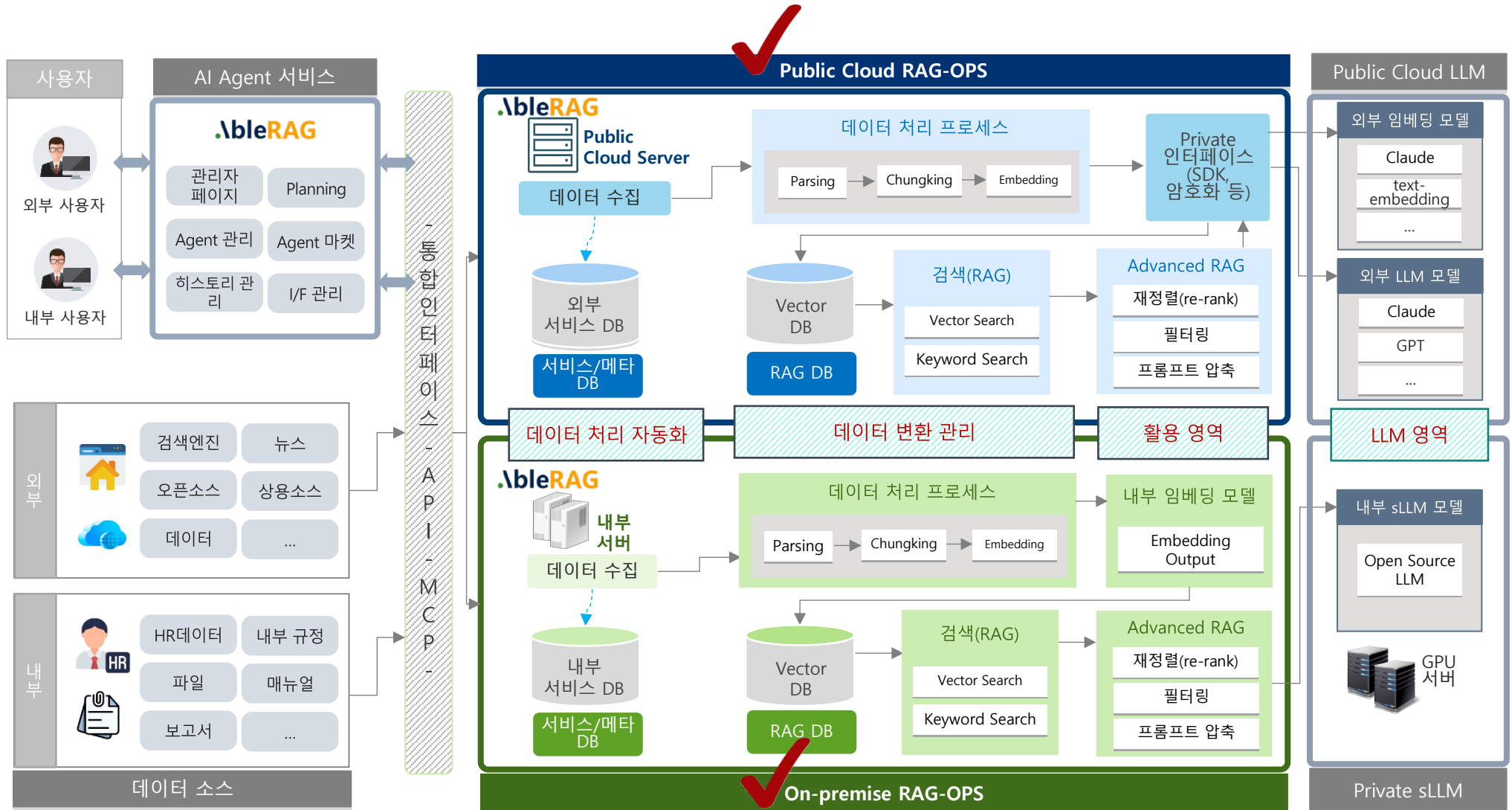
리포트 다운로드

기존·신규 문서를 업로드하고 대비표를 생성하세요.

신규조문 대비표에 대한 미리보기

AbleDoc.AI - 솔루션 인프라 구조

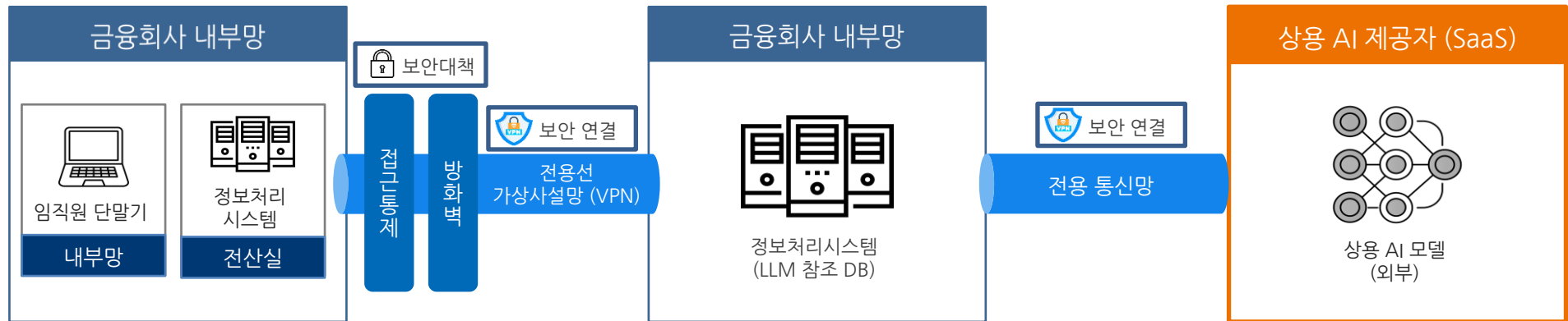
AbleDoc.AI 솔루션은 Public Cloud와 On-premise 환경 모두에서 LLM 관련된 내/외부 데이터 연계 수집, 처리가 가능합니다.



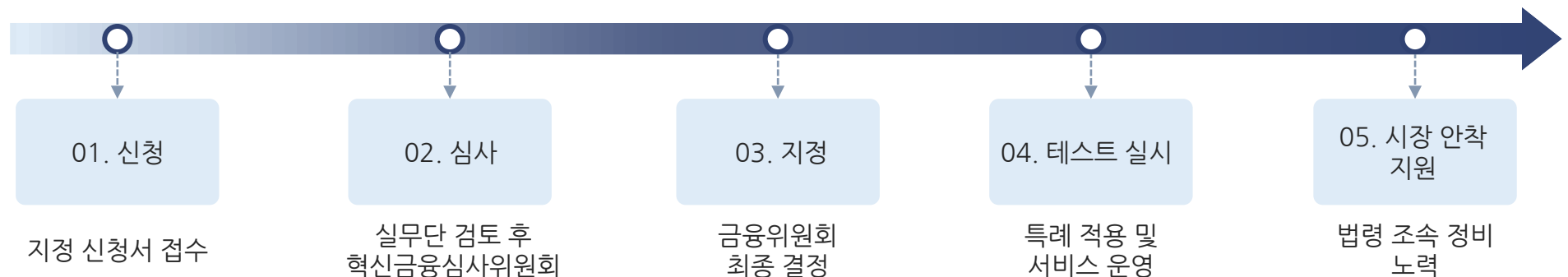
AbleDoc.AI - 혁신 금융서비스 신청 지원

AbleDoc.AI 솔루션은 금융사 대상으로 새로운 금융서비스 도입을 위한 혁신금융서비스 신청프로세스 전반을 지원할 수 있어서 편리하게 적용하실 수 있습니다.

혁신 금융 서비스 신청 대상



신청 절차 프로세스



Excel**Booster[®]**

[별첨] 엑셀부스터 - 구조

엑셀부스터는 엑셀 Add-in 으로 기존 엑셀(VBA) 로직은 그대로, 코딩없이 완성하는 초고속 연산엔진입니다.



☒ Export

- Sheet에서 Range로 지정한 부분을 csv file 형식으로 내보내거나 메모리에 저장하여 기본 데이터 생성.
- **Sheet 데이터 변경 시 다시 Export 필요**

☒ Build

- VBA 코드를 ExcelBooster 형식으로 변환하여 실행 파일 생성
- **코드 수정 시 다시 Build 필요**

☒ Run

- Build 단계에서 생성된 실행 파일을 실행.



Execute

- 원하는 단계만 체크박스를 지정하여 실행 가능.

[별첨] 엑셀부스터 - 전환 사례

기다림의 시간을 가치있는 의사결정의 시간으로 전환할 수 있기에 수많은 보험사는 엑셀부스터를 선택했습니다.

1 PV(보험료/준비금) 산출속도 개선

	현업	엑셀부스터
H 해상	> 보험료 : 739,854건 / 준비금 : 32,432,656건 4시간 17분 28초	219배 단축 1분 50초
N 손보	> 보험료/준비금 : 377,732 Line 1시간 32분 38초	83배 단축 1분 07초
H 손보	> 보험료/준비금 : 40,475,628 Line 62시간 15분 03초	233배 단축 16분 03초

2 IFRS17 상품수익성 산출속도 개선

S 손보	> 보험료 : 135,260건 > 준비금 : 4,006,666건 > 수익성분석 : MP 5만건, 민감도 TEST(8회) 126시간	252배 단축 30분
---------	---	----------------

3 변액보험 보증비용 Pricing 산출속도 개선

	현업 (엑셀)	엑셀부스터
H 생명	> 시나리오 1000개, MP 90개, 민감도 1~4 엑셀 작업 : 13시간 43분 24초 VBA 작업 : 1시간 43분 19초	374배 단축 2분 12초 47배 단축

4 PV(보험료/준비금) 검증속도 개선 (선임계리사 지원팀)

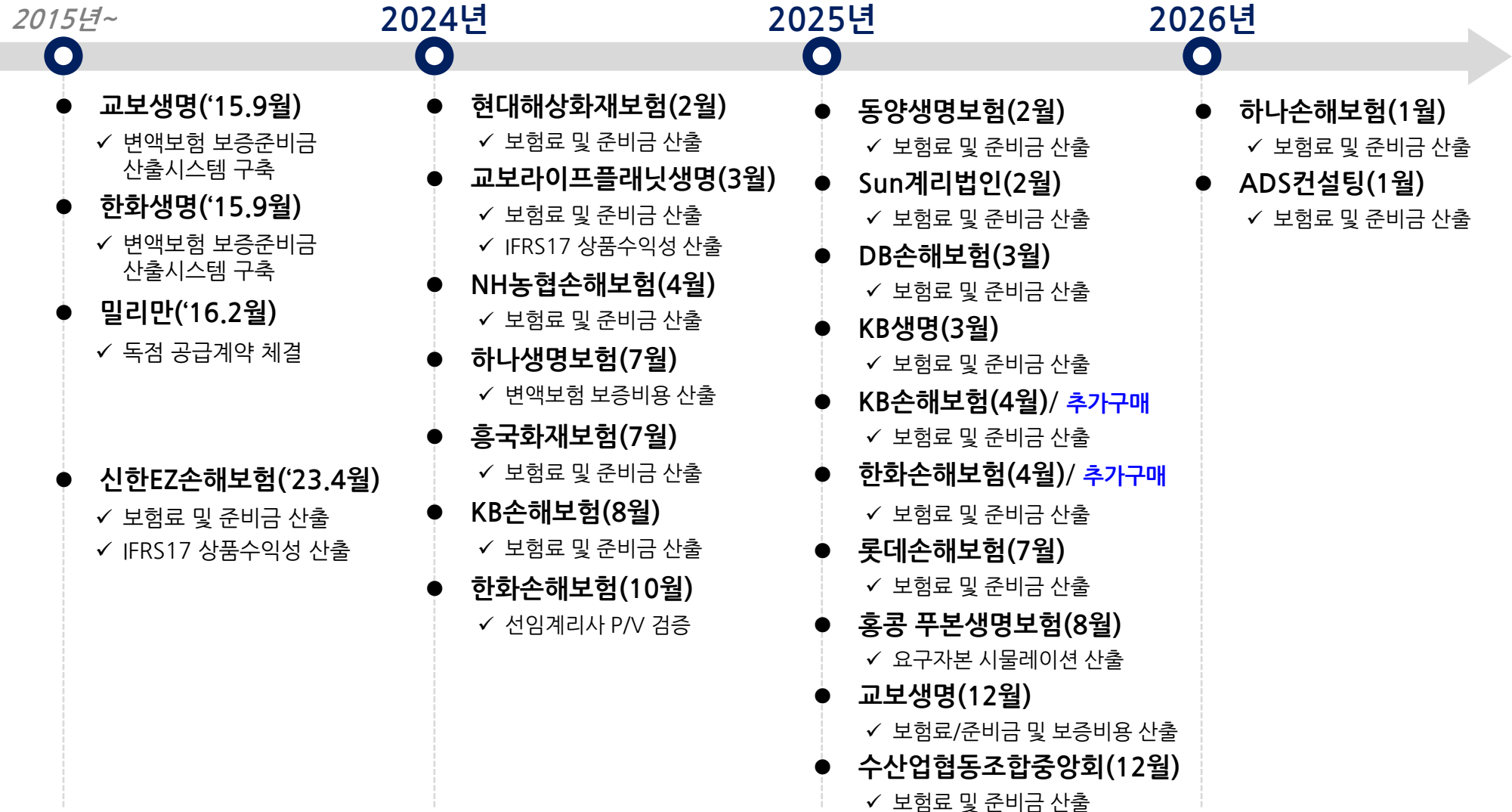
H 손보	> 보험료/준비금 : 3,051,884 Line 33분 43초	23.5배 단축 1분 26초
---------	---------------------------------------	--------------------

✓ H손보 15종 보험상품 ExcelBooster 변환 현황

상품명칭	산출 건수	산출 시간		산출시간 최적화
		VBA	엑셀부스터	
1.건강보험	25,671,386	0시 17분 17초	0시 01분 22초	12.6
2.종합보험 I	63,536,363	0시 47분 17초	0시 03분 42초	12.8
3.어린이보험	70,334,485	0시 41분 11초	0시 03분 36초	11.4
4.운전자상해보험	13,330,832	0시 08분 19초	0시 00분 41초	12.2
5.재산종합보험	17,023,425	0시 12분 00초	0시 00분 49초	14.7
12.종합보험IV	54,962,732	0시 41분 35초	0시 02분 44초	15.2
13.암보험	339,295,524	3시 33분 00초	0시 16분 24초	13.0
14.간편보험	727,960,864	17시 47분 00초	0시 39분 27초	27.0
15.통합보험	1,056,862,252	18시 42분 31초	0시 52분 50초	21.2
합계	2,682,486,553	47시 01분 39초	2시 24분 21초	16.7

[별첨] 엑셀부스터 - 고객사 현황

엑셀부스터(ExcelBooster)는 지속적인 제품 Upgrade 및 고객사 사용자 바이럴(Viral) 효과로 지속적인 고객사 확장이 이루어지고 있습니다.



[별첨] InnoLinc PV



[별첨] InnoLinc PV - 도입 효과

InnoLinc PV Solution은 상품기획 부터 판매까지의 상품개발 업무 Process 자동화를 위한 솔루션입니다.

[상품개발 주요 Process & 업무 현황 예시 : 상품기획 → 판매]



구분	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	비고
주요 프로세스	[상품(안) 작성]									대고객 안내자료 / 규정적합성 예시		상품數 /검토했수 비례 소요자원
	[상품개발실무협의회 등 유관부서 의견 수렴]											
	[요율확인(내부/외부) 및 수익성 분석 결과 반영]											
세부내용	시산 보험료 예시	해약 환급금 예시	규정/ 가입나이 Check	기초서류 작성	확인 의뢰서 작성	PV 전수검증 (Excel/VB A)	PV산출 전산수록	보증비용 산출	수익성 분석 (보험료 분석보고서)	안내자료 생성	병행 검증	

현행 vs “InnoLinc PV” 솔루션 도입 후 S/W 비교								비고
현행	Excel	문서편집 시스템	Excel	Excel / VBA	Pricing System	Excel	Excel / VBA	InnoLinc PV
개선	InnoLinc PV		InnoLinc PV		InnoLinc PV (확정형)	InnoLinc PV		

[별첨] InnoLinc PV - 주요 기능

유연한 상품정보 관리체계 및 InnoLinc 엔진 적용으로 보험료와 준비금 산출 속도를 획기적으로 개선할 수 있고, 상품 관리 프로세스를 정비하여 전체적인 생산성을 향상 시킬 수 있습니다.

1 생·손보 통합 상품정보 관리체계 지원

- 확장성**
(생명보험 + 손해보험)
- 유연성**  **편의성**
- ▶ 생명 및 손해보험 상품정보관리 지원
 - ▶ 데이터는 CSV 파일 또는 DB연계 지원

2 PV 및 CSM산출 지원

- ▶ 개인 PC 또는 서버 선택하여 산출 가능
- ▶ 산출결과 값 추적 Diagram 제공
- ▶ 산출식 고객사 자체 수정 및 적용 지원
- ▶ 산출방법서 작성을 위한 예시자료 지원
- ▶ InnoLinc 엔진 Multi Core 적용 

3 갱신탁약 관리 / PV 산출

- ▶ 갱신대상특약의 갱신도래일 관리
- ▶ 갱신대상특약의 PV 산출



4 시뮬레이션 및 규정 적합성 Check

- ▶ 부가 가능 최대 예정사업비 Goal Seek
- ▶ 신계약비 한도 Check
- ▶ 부가보험료 비율 50%↓ Check 
- ▶ 무해지 /심사 보험료 역전 Check
- ▶ 사망보험금 > 기납입보험료 Check

5 PV 및 CSM 산출결과 조회 화면

- ▶ PV 산출결과 중 대표값 예시
- ▶ PV 예시 화면(주계약/특약 각각)
- ▶ PV 테이블 조회 화면
- ▶ 확인의뢰서 예시용 산출값 출력
- ▶ 확정 상품 수익성 지표 출력

6 PV 산출결과 검증 및 사무계 이관

- ▶ 산출 Excel을 활용한 산출결과 검증
- ▶ PV 산출결과 사무계 이관(결재) Process



[별첨] InnoLinc PV - 도입에 따른 프로세스 개선

Zero learning curve : VBA나 프로그램 코딩을 몰라도 자동화된 수익성 분석으로 전략적 의사결정을 지원합니다.

산출 속도 비교

구분	VBA	InnoLinc PV	비고
PV 산출	4시간	8분	MP 100만개
CSM 산출(RA 간편법)	산출불가	40분	

프로세스 개선

현행

- 1 상품판매 전략 수립
- 2 전략에 따른 상품(특약)별 MP 구성
- 3 상품(특약)별 수익성 산출(구성된 MP 기준)
- 4 수익성 산출 결과 취합 및 적정성 확인
- 5 적정성 확인 후 불합시 ① 부터 다시
- 6 최종 전략 확정 → 상품전략위원회 승인

VS.

개선

- 1 상품판매 전략 수립
- 2 상품(특약)별 수익성 산출(가입 가능 연령 전체 기준)
- 3 수익성 산출 결과를 참고하여 전략 타당성 검증
- 4 최종 전략 확정 → 상품전략위원회 승인

[별첨] InnoLinc PV 주요기능 및 시스템 구성 설명

InnoLinc PV IMP

Main

Product Info

PV

Sales Product

Product Code

Rider Info

Benefit Info

Risk Rate Info

Simplified Factor

Lapse Rate Info

Expense Info

Constant value

CSM

Assumption Info

Discount Info

OnLevel Risk Rate

Risk Adjustment

Formula

Variables

Calculation

S-Calculation

PV Calculation

Calculation Results

User Management

Main / Product Info / Product Code Info

Sales Code Information

Product Code

Product Name

Rider Code

No-Lapse Category

Underwriting Div

Renewal Div

Lifetime Div

SEARCH

UPLOAD

DOWNLOAD

ADD

EDIT

COPY

DELETE

☐	Product Key	Company Code	Product Code	Product Name	Rider code
☐	L_001-RD02-10-900-0-1	L_001	YQ533AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_일반_해약환급금미지급	RD02
☐	L_001-RD02-10-900-0-2	L_001	YQ533AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_일반_해약환급금미지급_종신	RD02
☐	L_001-RD02-90-900-0-1	L_001	YQ633AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_일반_표준_본인형	RD02
☐	L_001-RD02-90-900-0-2	L_001	YQ733AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_일반_표준_본인형_종신	RD02
☐	L_001-RD02-90-900-0-1	L_001	YQ833AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_일반_표준_배우자형	RD02
☐	L_001-RD02-90-900-0-2	L_001	YQ933AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_일반_표준_배우자형_종신	RD02
☐	L_001-RD02-10-100-0-1	L_001	YCR033AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_간편(0)_해약환급금미지급	RD02
☐	L_001-RD02-10-100-0-2	L_001	YCR133AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_간편(0)_해약환급금미지급_종신	RD02
☐	L_001-RD02-90-100-0-1	L_001	YCR233AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_간편(0)_표준	RD02
☐	L_001-RD02-90-100-0-2	L_001	YCR333AR0	(무)암수술특약A1(최초1회한)_간편(0)_표준_종신	RD02

Rows per page: 10

1-10 of 100

<< < > >>

Sample Screen - Illustration Only

[별첨] InnoLinc PV 1. 상품정보관리 - PV 모델링 프로세스

상품 급부 모델 정보 (Benefit_Info)와 위험률 정보(Risk_Rate)를 활용하여 PV 모델링 수행하며, 사용자별 DB / CSV 파일 연계한 데이터 이력관리를 지원합니다.

InnoLinc PV IMP

- Main
- Product Info
 - PV
 - Sales Product**
 - Product Code
 - Rider Info
 - Benefit Info**
 - Risk Rate Info**
 - Simplified Factor
 - Lapse Rate Info
 - Expense Info
 - Constant value
 - CSM
 - Assumption Info
 - Discount Info
 - OnLevel Risk Rate
 - Risk Adjustment
 - Formula
 - Variables
 - Calculation
 - S-Calculation
 - PV Calculation
 - Calculation Results
 - User Management**

Main / Product Info / Benefit Info

Sales Product Information

Product Code Product Name Sales Period

SEARCH UPLOAD DOWNLOAD ADD EDIT COPY DELETE

☐	Sales Product Key	Seq	Company Code	Sales Product Code	Sales Product Name	Rider Count	Product
☐	L_001-A01	1	L_001	A01	부채상환권선정보보험1	3	2025-07
☐	L_001-A02						

Benefit Information

특약코드 특약명

SEARCH UPLOAD DOWNLOAD ADD EDIT COPY DELETE

☐	Benefit Key	Company Code	Rider Code	Risk Rate Name
☐	L_001-R001			
☐	L_001-R002			
☐	L_001-R003			
☐	L_001-R011			
☐	L_001-R012			
☐	L_001-R013			

Risk Rate Information

Risk Key Company Code

SEARCH

☐	Risk Key	Company Code
☐	L_001-R0001001-1	
☐	L_001-R0001001-2	
☐	L_001-R0001001-1	
☐	L_001-R0001001-2	
☐	L_001-R0001001-1	
☐	L_001-R0001001-2	
☐	L_001-R0001001-1	
☐	L_001-R0001001-2	
☐	L_001-R0001001-1	
☐	L_001-R0001001-2	

User Management

User Search

SEARCH

Name	Personal Information	Permissions	Audit Log
Alex	EDIT	EDIT	EDIT
Jordan	EDIT	EDIT	EDIT
Taylor	EDIT	EDIT	EDIT
Chris	EDIT	EDIT	EDIT

Rows per page: 10 1-4 of 4

Data 모듈연동

CSV / DB

CSV DB

Sample Screen - Illustration Only

[별첨] InnoLinc PV 2. 산출식 관리

산출식은 상품형태에 따라 기본적으로 수식이 제공되며, 제공된 수식은 화면에서 입력 및 수정이 가능합니다. Visual Basic 언어로 다양한 VBA Function 제공되며 자동완성 제안으로 상품개발 생산성 향상됩니다.

The screenshot displays the 'Variable' management screen in InnoLinc PV 2.0. The interface includes a sidebar on the left with navigation links: Main, Product Info, PV, CSM, Formula, and Calculation. The 'Variables' option under the 'Formula' section is highlighted with a red box. The main content area shows a table of variables with columns for Variable, DataType, StringSize, VariableType, and Description. A red box highlights the 'EDIT' button in the top right corner of the variable management area. A large diagonal watermark reads 'Sample Screen - Illustration Only'.

Variable	DataType	StringSize	VariableType	Description
☐ pQxCd_Start	Integer		Formula	Premium Waiver Code Start Index
☐ Qx_P_Cd	String			
☐ simpleConst_Qx_P_Cd	String			
☐ simpleConst_Qx_P	Double			
☐ tempQx_P	Double			

Variable Details (for pQxCd_Start):

- Name: pQxCd_Start
- DataType: Integer
- Description: Premium Waiver Code Start Index
- StringSize: 254
- Code: PV01
- Optimization: ☒

Formula Editor (Formula tab selected):

```

1 Dim constantKey as String
2
3 constantKey = COMPANY_CODE & "-" & "pQxCd_Start"
4
5 To_Index(vlookup("Constant_Value",constantKey,Value))
6
7

```

Variable Declaration List:

- T_Year Variable
- tempQx Variable
- tempQx_N Variable
- tempQx_P Variable
- tempQx_U Variable
- tempQx_U_Bnf Variable
- tempV Variable
- tempV_stdV Variable

[별첨] InnoLinc PV 3. 통합산출관리

Business Method Information 내 정보입력을 통한 Model Point를 생성하여 S(Benefit), P(Premium), V(Value) 값을 빠르게 산출할 수 있습니다.

Business Method Information

Sales Prod Code: Sales Prod Name:

☐ CSM Y/N **PV CALCULATION**

SEARCH **UPLOAD** **DOWNLOAD** **EDIT** **SAVE**

N Div	M Div	Gender	Age	Cal Type	Closing Ym	Contract Ymd	Elapsed Month	Face Amount
030Y	010Y	1	15-100	01	2025-11-01	2025-11-01	0	10000000
030Y;090A;999A	010Y;015Y;020Y;030Y	1;2	15-100	01	2025-11-01	2025-11-01	0	10000000
030Y;090A;999A	010Y;015Y;020Y;030Y	1;2	15-100	01	2025-11-01	2025-11-01	0	10000000
030Y;090A;999A	010Y;015Y;020Y;030Y	1;2	15-100	02	2025-11-01	2025-11-01	0	10000000
030Y;090A;999A	010Y;015Y;020Y;030Y	1;2	15-100	03	2025-11-01	2025-11-01	0	10000000
030Y;090A;999A	010Y;015Y;020Y;030Y	1;2	15-100	01	2025-11-01	2025-11-01	0	10000000

Rows per page: 10 1-6 of 6

[별첨] InnoLinc PV 3. 통합산출관리

‘산출수식확인’ 버튼 클릭시 상품 산출 정보를 로딩하여 해당 상품의 산출방법서 작성을 위한 예시자료 지원합니다. 실무자가 산출식 정합성을 확인할 수 있는 정보를 제공하여 업무상 실수를 최소화 합니다.

The screenshot displays the InnoLinc PV 3. 통합산출관리 (InnoLinc PV 3. Integrated Calculation Management) interface. The left sidebar contains navigation menus for Main, Product Info, PV, CSM, Formula, Calculation, and User Management. The main content area is titled 'Business Method Information' and includes a 'Sales Prod Code' field and a 'SEARCH' button. Below this is a table with columns for checkboxes, 'VIEW CALCULATION' buttons, and 'Comp' (Company) codes. One 'VIEW CALCULATION' button is highlighted with a red box. A large, semi-transparent watermark reading 'Sample Screen - Illustration Only' is overlaid on the right side of the screen. The background of the watermark contains mathematical formulas for interest and cash flow calculations.

무배당암(소액암제외)수술특약A1(최초1회한)

$$I_{x+t} = I_{x+t-1} \times \left\{ 1 - q_{1x+t-1} - q_{23x+t-1} + \frac{q_{1x+t-1} \times q_{23x+t-1}}{2} \right\} \times \left\{ 1 - \frac{w_{x+t-1} \times (1 - \frac{q_{1x+t-1}}{2})}{1 - q_{1x+t-1}} \right\}$$

$$I'_{x+t} = I'_{x+t-1} \times \left\{ 1 - q_{1x+t-1} - q_{23x+t-1} + \frac{q_{1x+t-1} \times q_{23x+t-1}}{2} \right\} \times \left\{ 1 - \frac{w_{x+t-1} \times (1 - \frac{q_{1x+t-1}}{2})}{1 - q_{1x+t-1}} \right\}$$

t = 0일 때

$$\bar{C}_{x+t} = 1 \times 0.375 \times 0 \times I_{x+t} \times q_{23x+t} \times \left(1 - \frac{w_{x+t}}{2} \right) \times v^{x+t+\frac{1}{2}}$$

t >= 1일 때

$$\bar{C}_{x+t} = 1 \times 0 \times I_{x+t} \times q_{23x+t} \times \left(1 - \frac{w_{x+t}}{2} \right) \times v^{x+t+\frac{1}{2}}$$

2) 표준암

$$I_{x+t} = I_{x+t-1} \times \left\{ 1 - q_{1x+t-1} - q_{23x+t-1} + \frac{q_{1x+t-1} \times q_{23x+t-1}}{2} \right\}$$

$$I'_{x+t} = I'_{x+t-1} \times \left\{ 1 - q_{1x+t-1} - q_{23x+t-1} + \frac{q_{1x+t-1} \times q_{23x+t-1}}{2} \right\}$$

t = 0일 때

$$\bar{C}_{x+t} = 1 \times 0.375 \times 0 \times I_{x+t} \times q_{23x+t} \times v^{x+t+\frac{1}{2}}$$

t >= 1일 때

$$\bar{C}_{x+t} = 1 \times 0 \times I_{x+t} \times q_{23x+t} \times v^{x+t+\frac{1}{2}}$$

[별첨] InnoLinc PV 4. 산출결과관리

생성된 Model Point를 기반으로 InnoLinc 엔진이 가동되어 PV Data가 산출됩니다. P(V)_Table Formula 형태로 데이터 출력을 지원하여 회사별 Layout에 맞춰 생성 및 산출결과 Download 기능 지원합니다.

InnoLinc PV 4.0

Main / Business Method Info

Calculation Result Management

List	CreatedAt	Download	Debug
PV_CALCULATE-PV_Runset-251229-154810	2025-12-29 오후 3:48:10	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251229-154548	2025-12-29 오후 3:45:48	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251229-154356	2025-12-29 오후 3:43:56	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251204-162858	2025-12-04 오후 4:28:58	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251204-155204	2025-12-04 오후 3:52:04	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251204-144253	2025-12-04 오후 2:42:53	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251204-142150	2025-12-04 오후 2:21:50	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251204-124820	2025-12-04 오후 12:48:20	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251204-121547	2025-12-04 오후 12:15:47	P V	DEBUG
PV_CALCULATE-PV_Runset-251203-172457	2025-12-03 오후 5:24:57	P V	DEBUG

Rows per page: 10 1-10 of 41

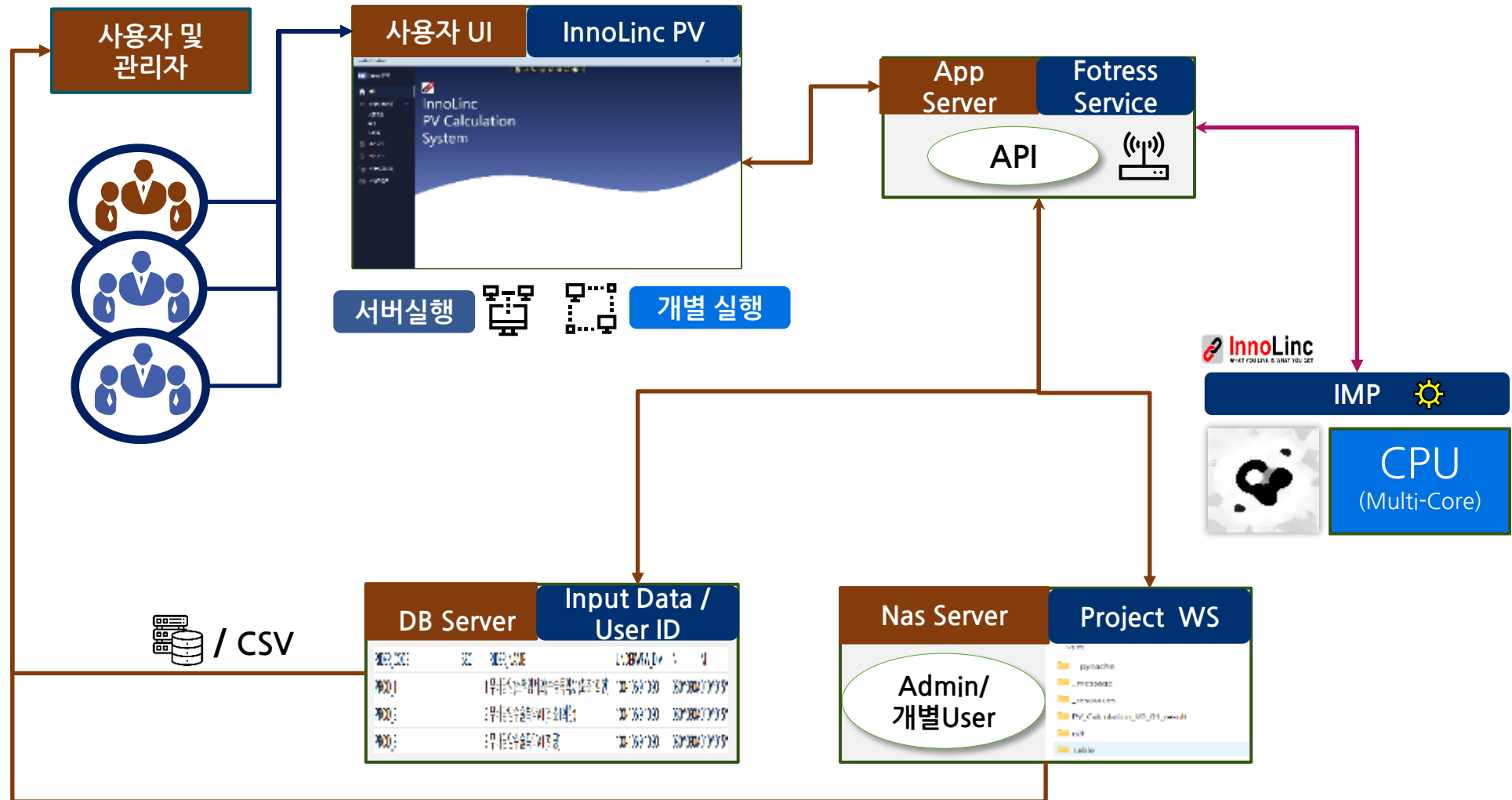
[별첨] InnoLinc PV 4. 산출결과관리

Diagram을 활용한 산출결과 추적 기능 제공합니다. Debug 설정시 해당 MP와 관련된 산출결과를 별도로 출력하여 Diagram에서 내용을 빠르게 확인할 수 있습니다.

The screenshot shows the InnoLinc PV 4.0 interface. On the left is a navigation menu with options like Main, Product Info, PV, Sales Product, Product Code, Rider Info, Benefit Info, Risk Rate Info, Simplified Factor, Lapse Rate Info, Expense Info, Constant value, CSM, Assumption Info, Discount Info, OnLevel Risk Rat, Risk Adjustment, Formula, Variables, Calculation, S-Calculation, PV Calculation, Calculation Result, and User Management. The main area is titled 'Main / Business Method Info' and contains a 'Debug Diagram' window. This window shows a flowchart with boxes for 'input', 'input1', 'input2', 'input3', 'input4', 'input5', 'input6', 'input7', 'input8', 'input9', 'input10', 'input11', 'input12', 'input13', 'input14', 'input15', 'input16', 'input17', 'input18', 'input19', 'input20', 'input21', 'input22', 'input23', 'input24', 'input25', 'input26', 'input27', 'input28', 'input29', 'input30', 'input31', 'input32', 'input33', 'input34', 'input35', 'input36', 'input37', 'input38', 'input39', 'input40', 'input41', 'input42', 'input43', 'input44', 'input45', 'input46', 'input47', 'input48', 'input49', 'input50', 'input51', 'input52', 'input53', 'input54', 'input55', 'input56', 'input57', 'input58', 'input59', 'input60', 'input61', 'input62', 'input63', 'input64', 'input65', 'input66', 'input67', 'input68', 'input69', 'input70', 'input71', 'input72', 'input73', 'input74', 'input75', 'input76', 'input77', 'input78', 'input79', 'input80', 'input81', 'input82', 'input83', 'input84', 'input85', 'input86', 'input87', 'input88', 'input89', 'input90', 'input91', 'input92', 'input93', 'input94', 'input95', 'input96', 'input97', 'input98', 'input99', 'input100'. A red box highlights the 'Debug' button in the right sidebar. A large diagonal watermark reads 'Sample Screen - Illustration Only'.

[별첨] InnoLinc PV 5. 시스템 구성도

InnoLinc PV 는 다중사용자 사용을 지원하며, 서버 또는 개인 PC에서 실행 가능하기에 다양한 인프라 요구사항에 맞춰 활용할 수 있습니다.



Problem Solving

We provide innovative solutions
By focusing on challenges in business practices.

End of Document