

HBsmith >

AI 기반 QA 테스트 자동화

기획서 하나로 QA 팀을 대체합니다

hello@hbsmith.io

<https://hbsmith.io>

070-4280-9333

QA, 언제까지 사람으로 하실 겁니까?

반복·공백·피로·이탈·수정·미검증 → 사람 중심 QA의 구조적 한계

01

야간 주말 공백

장애는 새벽·연휴에 옵니다.
사람은 퇴근 합니다.

02

반복 피로 → 누락

같은 케이스 수백번 반복
집중력 저하 → 오판·누락 발생

03

화면 바뀌면 처음부터

스크립트 자동화를 하더라도
UI 변경때마다 전면 수정 반복

04

TC 설계에만 수주 소요

기획서 → TC 완성 2~8주
그 사이 스펙은 이미 바뀝니다.

05

끝없는 인건비 증가

QA 인력 채용·교육·야근수당·업무 범위는 늘고
효율은 제자리에서 맴돕니다.



수동 점검·스크립트 기반 체계의 한계

야간·주말 장애를 다음날 출근해서야 인지하고, 화면이 바뀔 때마다 스크립트를 다시 짜는 악순환이 반복됩니다.



기존 방식의 한계

- > 반복적인 수작업과 높은 인력 의존
- > 업무시간 외 장애 감지 한계
- > 담당자 퇴사 시 운영 노하우 단절
- > 화면 변경 시 스크립트 수정 반복
- > 장애 발생 후 원인 파악에 시간 소요



필요한 운영 체계

- > 핵심 여정 테스트 24시간 자동 실행
- > 이상 발생 시 즉시 알림 발송
- > 실행 영상/로그 기반 증적 확보
- > 운영 리포트와 품질 추이 관리
- > 고객 경험 기준의 서비스 모니터링

그 스크립트, 누가 검증합니까?

스크립트도 사람이 짭니다. 오타자·누락·묵시적 가정이 숨어있고, 실패해도 조용히 넘어갑니다. 테스트 도구 자체에 결함이 있다면, 서비스는 이미 망가졌는데 '통과'가 찍힙니다.

AI와 모바일, 새로운 운영 부담이 쌓이고 있습니다

기존 QA 한계에 더해, AI 비용 폭증과 실기기 운영 노하우 부재가 새로운 구조적 과제로 부상하고 있습니다.

AI 자동화를 내부 구축하면 토큰 맥싱이 시작됩니다

LLM 을 직접 도입하면 구축 비용도 문제지만, 운영 중 임직원이 토큰을 인식 없이 과소비하는 **토큰 맥싱**이 더 심각한 문제가 됩니다. 누가 얼마나 쓰는지 가시성이 없어 **비용이 통제 불능 상태**에 빠집니다.

- LLM 연동 · 프롬프트 설계 · 판정 로직 개발에 수주~수개월 구축 비용 소요
- 임직원이 토큰 비용을 체감하지 못해 무분별한 과소비 발생
- 부서 · 기능별 토큰 사용량 파악 불가 - 어디서 낭비되는지 모름
- 청구서 받기 전까지 과금 규모 예측 불가, 예산 통제 실패

모바일 앱 실기기 테스트, 노하우 없이 시작 불가

에뮬레이터로는 재현되지 않는 버그가 실서비스에서 발생합니다. 단말 다양성, 보안인증 통신사 환경까지 **직접 구축**하려면 수개월의 시간과 전문 인력이 필요합니다.

- PASS 인증 · 보안 키패드 · 통신사 본인인증은 에뮬레이터 재현 불가
- Android/iOS 신규 버전 대응 때마다 디바이스팜 재구성 반복
- 기기 구매 · 관리 · 네트워크 구성까지 초기 비용 수천만 원
- 운영 노하우 없이 구축해도 안정적 운영까지 수개월 시행착오

직접 구축의 진짜 비용은 청구서에 잡히지 않습니다.

구축 인력 · 토큰 낭비 · 디바이스팜 운영까지 더하면, 처음부터 전문 운영사에 맡기는 것이 훨씬 경제적입니다.

HBsmith는 비용 절감과 브랜드 신뢰를 동시에 만듭니다

QA 팀에 의존하지 않고도 서비스 품질을 24시간 유지하는 체계를 구축합니다.

① 비용 구조 개선

- QA 인력 **6명 → 1명** 수준 감축
나머지 인력 재배치 및 핵심 업무에 집중 가능
- 기획서만으로 테스트 케이스 자동 생성,
개발 및 구축 리소스 제로
- 야간·외주 점검 비용 구조 전면 전환

Cost Down ↓

② 운영 리스크 감소

- TC 설계 시간 80% 단축
더 많은 케이스를 더 빠르게
- 배포 직후 자동 검증
야간·주말 무인 모니터링
- 담당자 교체에도 운영 지식 단절 우려 없는 서비스

Risk Down ↓

③ 브랜드 신뢰 상승

- 1초 지연 → 결제 전환율 7% 감소
속도 임계점 모니터링으로 속도 개선
- 화재·전산 및 결제 오류 등 장애 실시간 감지 이력
- 금융당국 IT 안정성 가이드라인을 준수하는 증적 자료 자동 수집·보관

Trust Up ↑

NEW

토큰 맥싱 걱정 없이 AI 자동화를 씁니다

HBsmith는 이미 완성된 AI 인프라로 서비스를 제공하기 때문에 별도 LLM 연동도, 토큰 낭비 관리도 필요 없습니다.
구축 없이 바로 시작하고, 비용 구조도 처음부터 예측 가능합니다.

구축비용 제로

토큰 맥싱 차단

업무 생산성 개선을 넘어, 비용 구조·리스크·신뢰 지표를 개선하는 운영 체계입니다

사례로 증명된 HBsmith의 도입 가치

실제 고객사 운영 환경에서 측정된 검증 수치입니다

평균
75%

TCO(총소유비용) 절감

고객사 실측 기준 - 최대 30명 규모 QA 팀 대체

누적
302만+

QA 수행시간

전체 고객사 합산 - 사람이 했다면 1,450명 - 년

누적
3,019개+

심각한 버그 검출

실시간 알림으로 고객 도달 전 차단

실제 장애 감지 사례 ①

2022.10 카카오 SK C&C 데이터센터 화재

②

2024.03 L 이커머스 고객사 결제 시스템 장애

③

2025.09 국가정보자원관리원 화재

④

2025.10 S 금융사 서버 장애 (추석 연휴)



요구사항 제공만으로 자동화 운영 체계가 완성됩니다

HBsmith 전문인력과 AI Agent가 구축부터 운영·알림·후속 대응까지 전 과정을 담당합니다.



품질 관리를 완성하는 4개 코어 엔진

별도 툴 없이 HBsmith 만으로 테스트 설계·자동 실행·실기기 검증·성능 추적까지 완결합니다.

*시연영상 : <https://www.youtube.com/@hbsmith/about?app=desktop>

 Deep Case 기획 문서로 테스트 케이스 자동 생성	 Deep QA 비전 & LLM 기반 기능 테스트 자동화	 Deep Meter 성능/속도 자동 측정	 Deep Farm 원격 실기기 제어
AI가 QA 설계 시간을 혁신적으로 단축합니다	변화에 강한 QA, 운영에 강한 자동화	로딩속도를 분석하여 경쟁력을 확보하세요	에뮬레이터가 아닌 실제 단말기로 테스트하세요
- 수작업 대비 80% 이상 빠른 속도 2개국어 지원 가능 (KR/EN) - 테스트 케이스 표현구조 일관성 기여 - 기획 변경 대응력 강화	- PC/실기기 지원, 설치·코딩 없이 등록, Web에서 결과 확인 - Visual LLM AI Agent가 UI 변경에도 자동 탐지·수행 - 수행 과정에서 증적 자료 자동 기록·저장 - 결함 패턴 감지 시 실시간 알림 자동 발생	- 실기기에서 사용자 체감 속도 측정 - 경쟁사 속도 벤치마킹 가능 1초 느려질 때, 결제전환율 7% 감소 - 임계점 초과 시 실시간 알림 자동 발생	- SKT, KT, LG U+ 등 통신사 개통 서비스 제공 - 다양한 기기, OS 조합으로 실제 사용자 환경 완벽 재현 - 문자/카카오/PASS 등 본인인증 수단 지원
TC 개수 단위 가격 협의	수행 시간 단위 가격 협의	측정 횟수 단위 가격 협의	장비 개수 단위 가격 협의

품질 관리를 완성하는 4개 코어 엔진

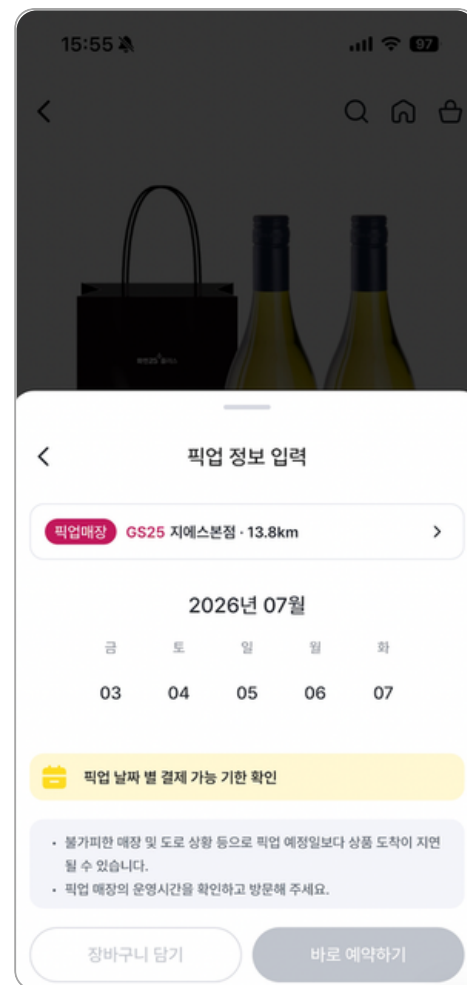
별도 툴 없이 HBsmith 만으로 테스트 설계·자동 실행·실기기 검증·성능 추적까지 완결합니다.

*시연영상 : <https://www.youtube.com/@hbsmith/about?app=desktop>

테스트 설계

Deep Case

<AI 학습 화면 : 우리동네GS 앱>



<AI 가 자동 생성한 TC 산출물 예시>

목적:

- 사용자가 픽업 매장 목록에서 'GS25 지에스본점'을 선택했을 때 해당 매장이 화면에 올바르게 표시되는지 검증
- 선택 UI가 선택 상태(하이라이트/라디오 체크/라벨 변경 등)로 변경되는지 검증
- 선택 후 예약 또는 결제 화면으로 진행 시 선택한 매장 정보가 유지되는지 검증

사전 조건:

- 테스트용 계정으로 앱에 로그인되어 있다
- 네트워크 연결(온라인) 상태가 정상이다
- 테스트 대상 상품이 '픽업' 가능 옵션으로 노출되는 상품 상세 화면을 연다
- '픽업 매장 선택' UI가 노출되는 단계에 진입 가능하다
- 시스템에 'GS25 지에스본점' 매장 정보가 등록되어 있고 목록에서 조회 가능하다

테스트 데이터:

- 매장명: GS25 지에스본점
- 사용자 계정: test_user@example.com (테스트 계정)
- 상품: 픽업 가능 SKU (예: 테스트 SKU 001)
- 디바이스: Android 또는 iOS (테스트 대상 플랫폼 명시)
- 네트워크: Wi-Fi(또는 모바일 데이터)

테스트 단계:

1. 앱을 실행하고 테스트 계정으로 로그인한 후 픽업 가능 상품의 상세 페이지로 이동한다.
2. 상세 페이지에서 '픽업 정보 입력' 또는 '픽업 매장 선택' 요소를 탭하여 픽업 매장 선택 화면(모달/페이지)을 연다.
3. 매장 목록에서 'GS25 지에스본점' 항목을 찾아 탭(선택)한다.
4. 선택 직후 화면에 표시되는 매장명 텍스트와 선택 상태(예: 하이라이트, 라디오 체크 표시, '픽업매장' 태그 등)를 확인한다.
5. '바로 예약하기' 또는 다음 단계(결제/예약)로 진행하여 이동한 화면에서 선택한 매장 정보가 그대로 유지되는지 확인한다.

예상 결과:

- 사용자가 'GS25 지에스본점'을 탭하면 해당 매장명이 픽업 매장 표시 영역에 정확히 표시된다.
- 선택 즉시 해당 항목이 시각적으로 '선택 상태'로 변경된다(하이라이트, 체크 아이콘 또는 선택 태그 노출 등 요구되는 선택 표현 중 하나 이상 표시).
- 다음 단계로 이동(예약/결제)해도 선택한 매장 정보가 유지되어 동일한 매장명이 표시된다.
- 선택한 매장명과 화면에 보여지는 문구(예: '픽업매장 GS25 지에스본점')가 reference 문서의 예시와 일치하거나 동등한 표현으로 표시된다.

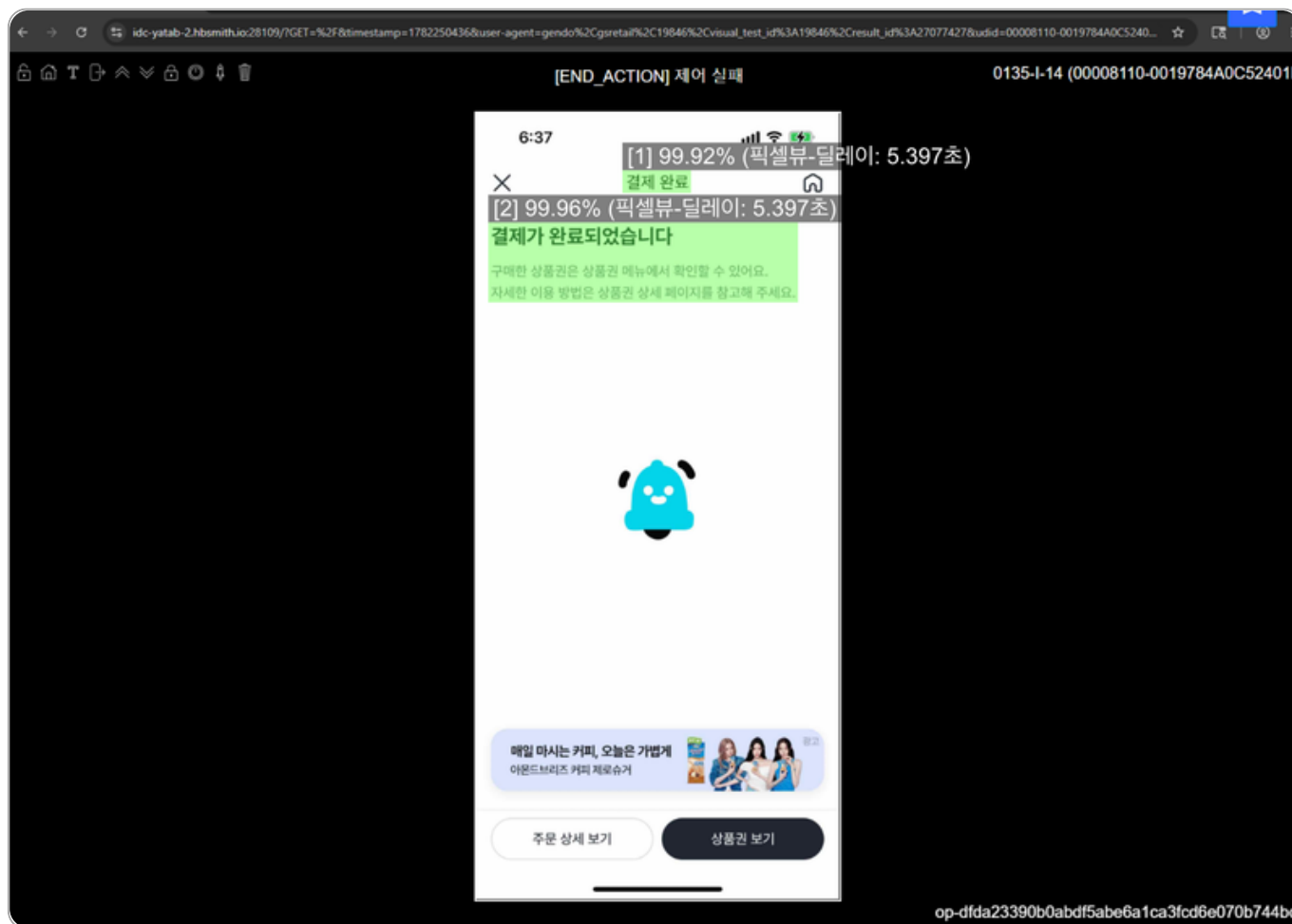
품질 관리를 완성하는 4개 코어 엔진

별도 툴 없이 HBsmith 만으로 테스트 설계·자동 실행·실기기 검증·성능 추적까지 완결합니다.

*시연영상 : <https://www.youtube.com/@hbsmith/about?app=desktop>

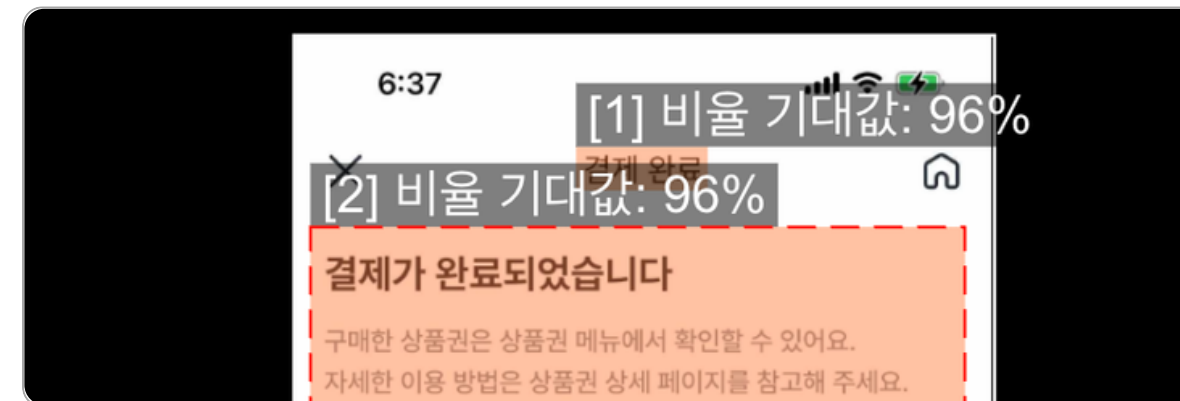
자동 실행 & 판단

Deep QA



Vision AI (픽셀뷰, 텍스트뷰) 가 영역 내 픽셀과 OCR 을 인식하여 정상 여부를 확인합니다. 오탐이 발생한 경우 학습 화면과 테스트 화면을 비교하여 화면을 변경하거나 임계값을 변경하는 등 HBsmith 전문인력이 직접 미세조정을 통해 지속적으로 모델을 학습시킵니다.

<HBsmith 전문인력이 미세조정하는 화면>

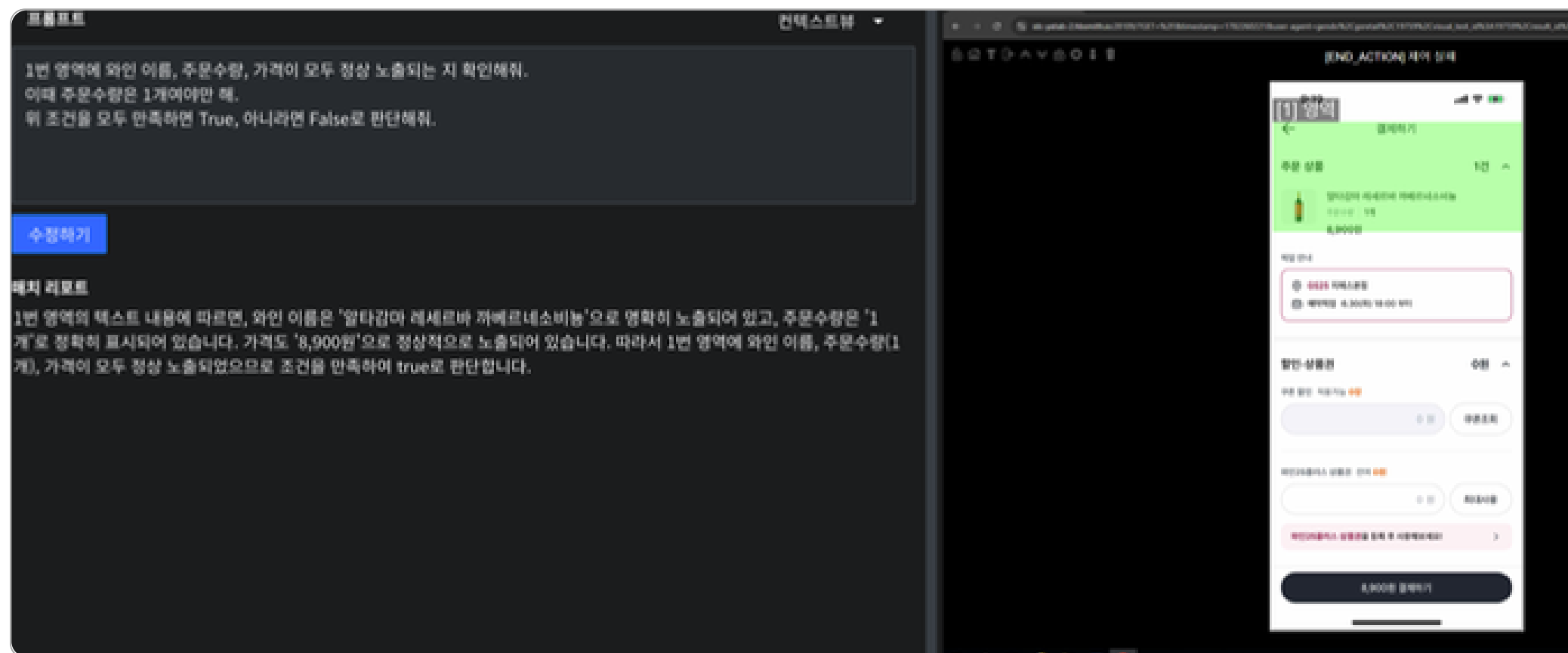


품질 관리를 완성하는 4개 코어 엔진

별도 툴 없이 HBsmith 만으로 테스트 설계·자동 실행·실기기 검증·성능 추적까지 완결합니다.

*시연영상 : <https://www.youtube.com/@hbsmith/about?app=desktop>

자동 실행 & 판단 Deep QA



LLM AI가 영역 내 레이아웃과 맥락을 분석하여, 프롬프트 조건을 충족하는지 확인합니다. 오탐이 발생한 경우, HBsmith 전문인력이 프롬프트 최적화 또는 영역 미세조정을 통해 지속적으로 테스트 시나리오를 안정화합니다.

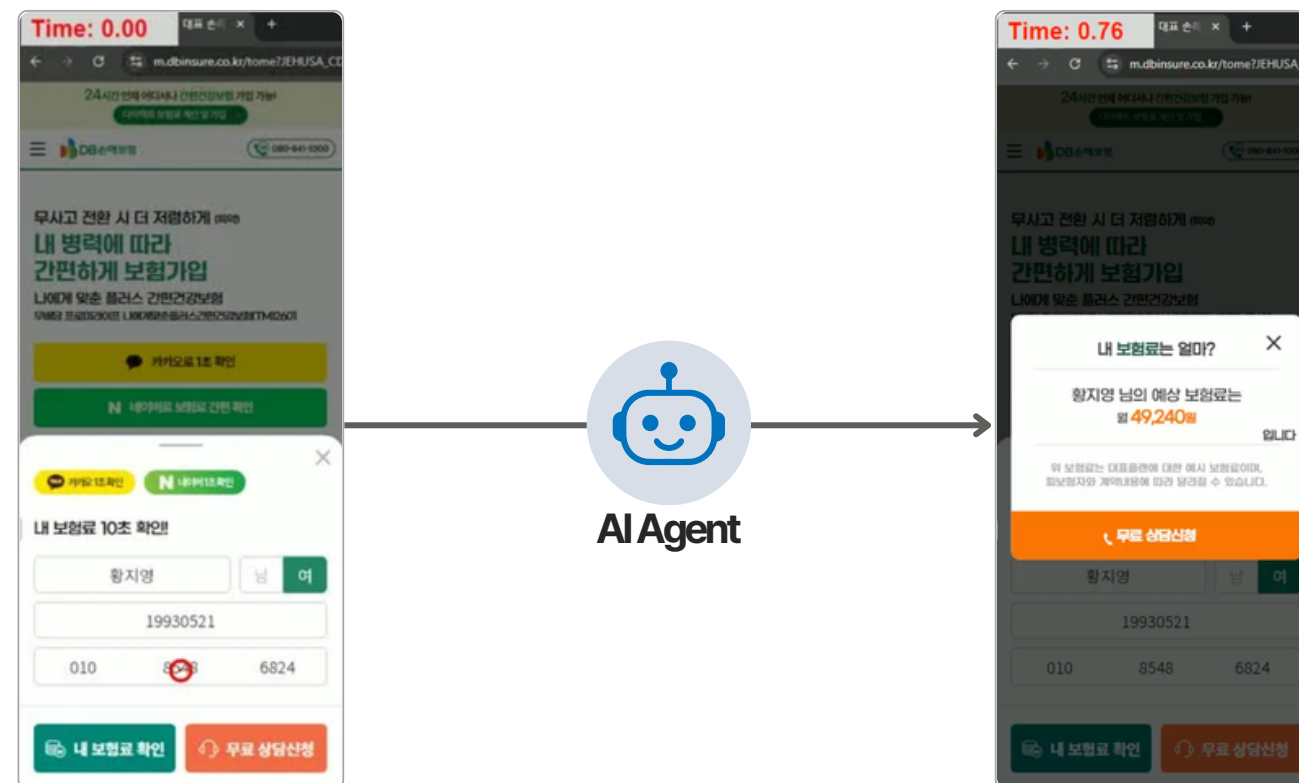
품질 관리를 완성하는 4개 코어 엔진

별도 툴 없이 HBsmith 만으로 테스트 설계·자동 실행·실기기 검증·성능 추적까지 완결합니다.

*시연영상 : <https://www.youtube.com/@hbsmith/about?app=desktop>

성능 지표화

Deep Meter



클릭 시점으로부터 측정 요소가 화면에 노출될 때까지의 로딩속도를 AI Agent 가 자동으로 측정합니다. 정기적으로 측정된 데이터는 대시보드 시각화 자료로 확인 가능합니다.



품질 관리를 완성하는 4개 코어 엔진

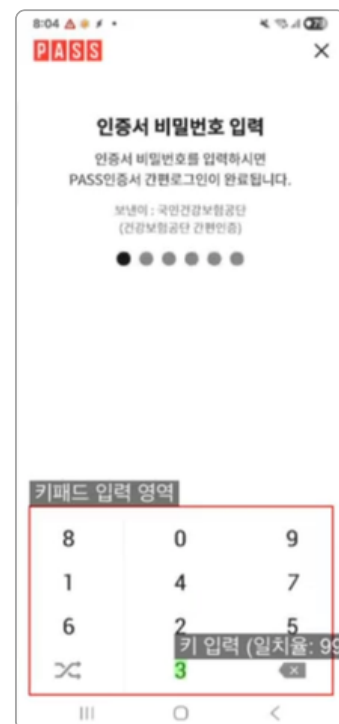
별도 툴 없이 HBsmith 만으로 테스트 설계·자동 실행·실기기 검증·성능 추적까지 완결합니다.

*시연영상 : <https://www.youtube.com/@hbsmith/about?app=desktop>

실 사용 환경

Deep Farm

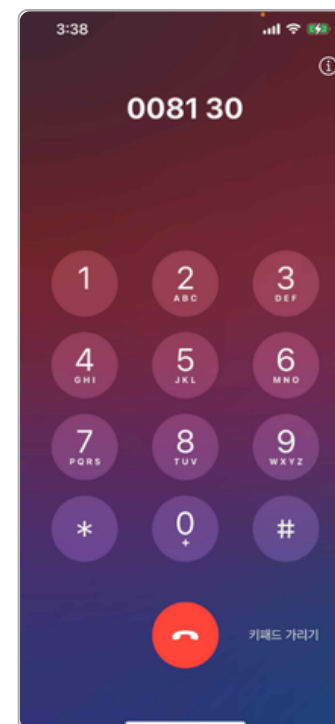
<PASS 인증 화면>



<휴대폰 본인인증 화면>



<ARS 간편인증 화면>



HBsmith 은 직접 Device Farm 을 구축하였습니다. 필요 시 개통부터 인증 계정까지 모두 지원합니다. Deep Farm 과 브라우저 매트릭스 기술력으로 휴대폰 인증, PASS 인증, 간편결제 등 다양한 인증 자동화가 가능합니다.

자동화 '가능'과 '운영 가능'은 다릅니다.

스크립트 기반 툴은 실행을 자동화하지만, HBsmith는 운영·모니터링·알림·증적화까지 연결합니다.

비교 항목	타사 스크립트 기반 툴	HBsmith 운영형 자동화
자동화 방식	❌ 스크립트/코드 중심. UI 변경 취약	✅ 비전·LLM 기반 객체 탐지, UI 셀프 힐링
실행 환경	❌ 브라우저·에뮬레이터 중심, 실기기 확장 부담	✅ PC 브라우저 + 실기기 디바이스 팜
도입 후 운영	❌ 고객이 직접 운영·모니터링	✅ 전담 운영, 알림, 리포트 지원
모니터링	❌ 실패 감지 중심, 알림 체계 별도 구축	✅ 24시간 관제, 결함 패턴 감지 및 담당자 알림
유지보수	❌ OS 업데이트, 화면 변경 시 스크립트 수정 반복	✅ UI 변경 보정 및 유지보수 부담 완화

대한민국 대표 기업들이 HBsmith 를 신뢰합니다

금융, 보험, 헬스케어, 커머스, 교육 등 - 실제 서비스의 핵심 여정 자동화 운영 체계를 제공합니다.



삼성화재



KB 헬스케어



LG전자

LOTTE ON



LFmall



sixshop

QANDA



SOFTCAMP



다양한 도메인을 직접 운영하며 쌓은 노하우를 귀사 서비스에 그대로 적용합니다.

도입 기업이 공통으로 경험하는 변화

업종은 달라고 결과는 같습니다 - 비용 절감, 장애 선제 차단, QA 운영 체계 정상화

금융 · 보험사

도입 전

레거시 시스템 전환 중 회귀 테스트 공수 폭증,
야간 배포 후 다음날 오전에 장애 인지

HBsmith 적용

로그인·조회·이체 핵심 여정 Deep QA 24시간 자동화 + 전자금융거래 증적 자동 수집

도입 성과

75%

QA 공수 절감

5분↓

장애 인지 시간 단축

대형 이커머스

도입 전

결제·장바구니 오류를 고객 CS가 먼저 발견,
배포 주기가 짧아질수록 리스크 가중

HBsmith 적용

결제·조회·로그인 여정 자동화 + 실기기 팜 기반 실제 결제 플로우 24시간 실행

도입 성과

선제

심각 버그 배포 전 차단

CS↓

장애 관련 문의 감소

모바일 앱 서비스

도입 전

Android·iOS 업데이트 때마다 스크립트 전면
수정, 에뮬레이터로 재현 안되는 버그 다수

HBsmith 적용

Vision·LLM 기반 UI 셀프 힐링 + 실기기 팜
에서 다양한 단말·OS 테스트

도입 성과

80%↑

유지보수 공수 절감

100%

실기기 환경 재현율

실시간 테스트 결과를 즉시 확인합니다

Deep QA 구동 화면 - 실행·판정·알림이 하나의 화면에서 운영됩니다.

자동 테스트 스케줄
주기적 Batch 실행

수동 테스트 요청
필요 시 특정 시나리오
즉시 실행

The interface displays a list of test jobs with columns for ID, status, title, previous test results, execution time, and frequency. A detailed view of a specific job shows its configuration, including the test script path and execution parameters. The results section shows a summary of the test outcome, including the execution time and a table of test steps with their individual results.

단계	시간	요청자
시작 요청됨	2026-01-19 오전 10:04:06	assd3327@hbsmith.io
큐에 들어감	2026-01-19 오전 10:04:06	-
큐에서 빠져나옴	2026-01-19 오전 10:09:05	-
스크립트가 시작됨	2026-01-19 오전 10:09:19	-
위스 요청됨	-	-
스크립트가 종료됨	2026-01-19 오전 10:15:50	-
결과가 업로드 됨	2026-01-19 오전 10:15:55	-

종합 결과
성공 | 실패 | 확인필요 상태 표시

상세 결과 조회
테스트 결과 상세정보 (영상, 로그) 확인

사용자가 장애를 겪기 전에 선제적으로 감지합니다.

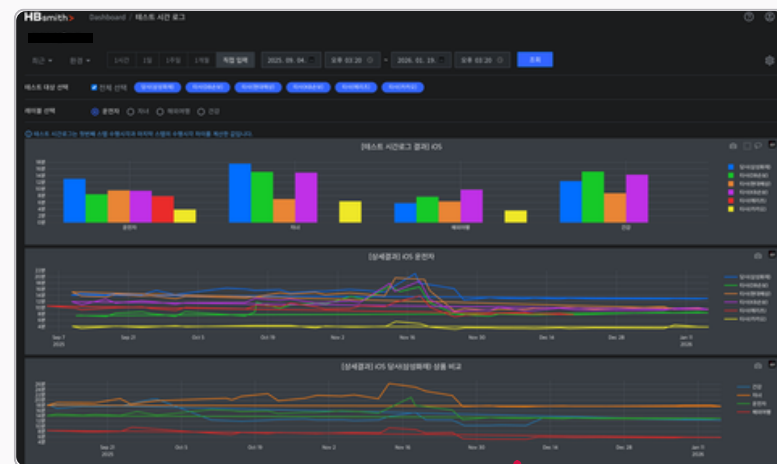
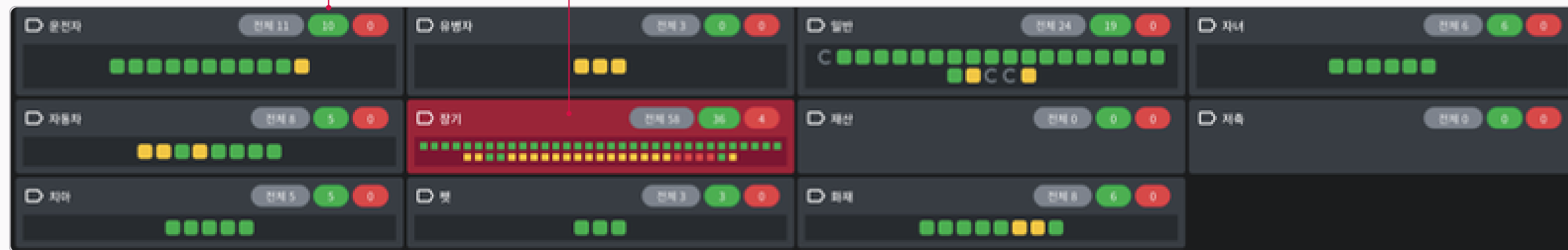
고객사는 상황을 대시보드로 실시간으로 관찰할 수 있습니다.

실시간 모니터링

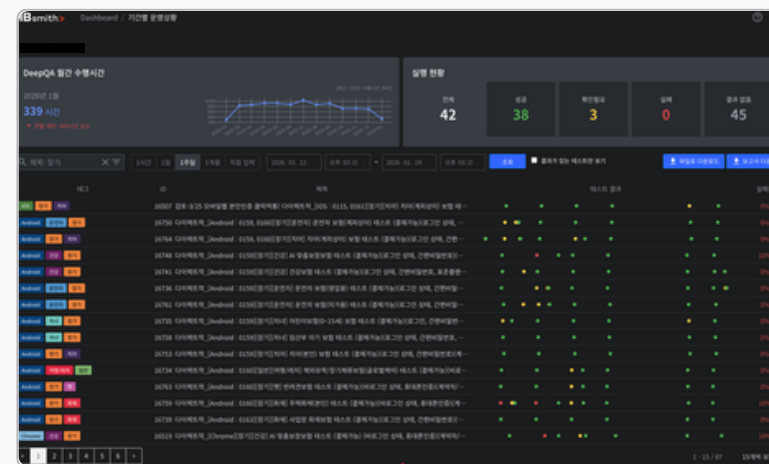
현재 수행 중 테스트와
성공/실패 현황

실시간 알림

오류 발생 시 담당자
즉시 알림 발송



속도/성능 관리
상품별 성능 및 속도 비교



상세 이력 조회
1개월 이상 지난 모든
테스트 결과, 로그, 영상 조회



감사 증빙 바인더
정기/비정기 리포트 제공

보안·규제 요건에 따라 배포 방식을 선택합니다

두 방식 모두 동일한 플랫폼 기능과 SLA·전담 운영 지원을 제공합니다.

SaaS - 클라우드 호스팅

<빠르게 시작할수록 좋은 팀에 최적>



- > 도입까지 2~4주 -별도 인프라 불필요
- > 월간 구독 기반 · 초기 투자비용 없음
- > HBsmith IDC 운용
- > 자동 업데이트 및 유지보수 포함
- > PoC 즉시 시작 가능

On-Premises - 내부망 설치

<금융·공공기관 규제 환경에 최적>

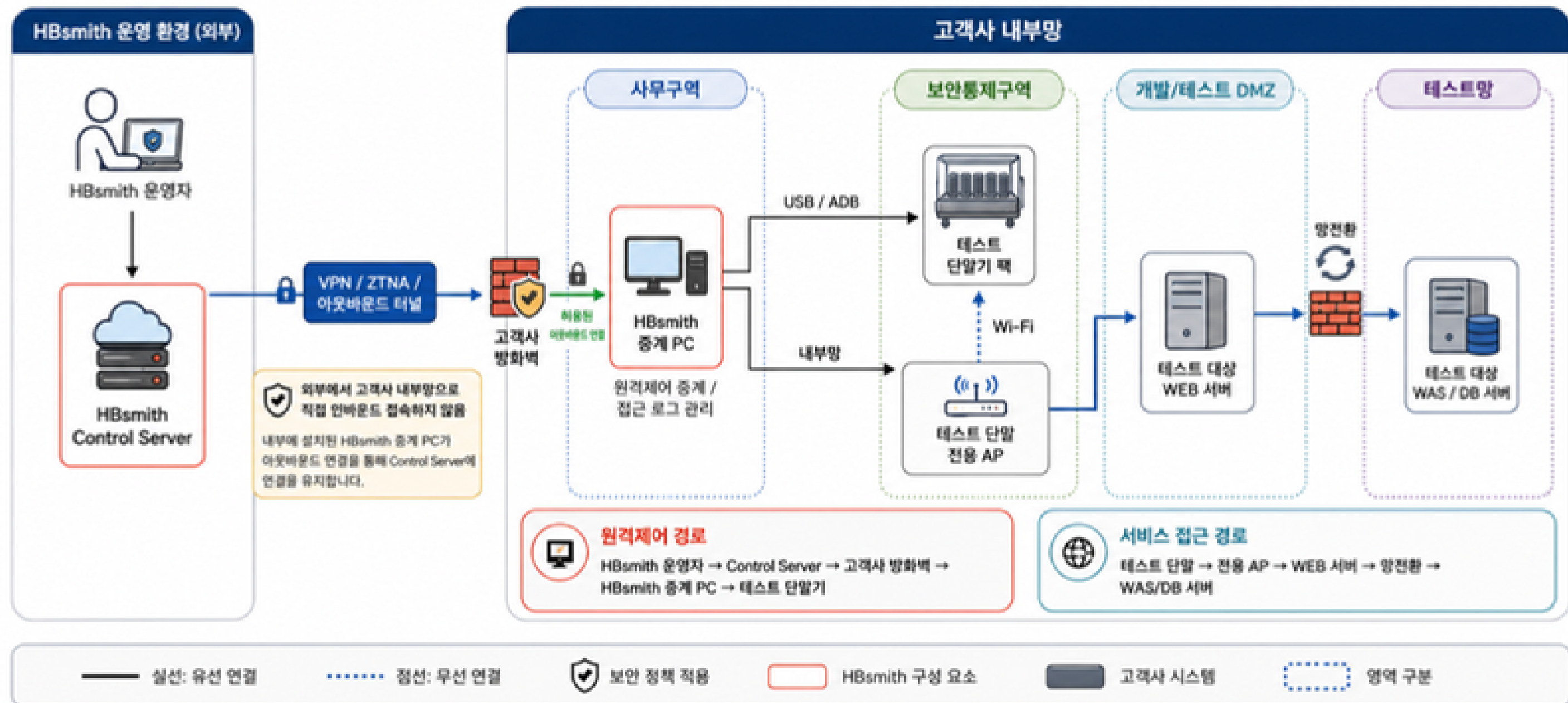


- > 고객사 내부 인프라에 직접 설치 · 운용
- > 완전한 네트워크 격리 환경 지원
- > 금융감독원 · 망분리 규제 요건 충족
- > VPN / ZTNA 아웃바운드 터널 연결
- > HBsmith 중계 PC 를 통한 안전한 운영

On-Premises 네트워크 구성도

HBsmith 운영 서버에서 고객사 내부망까지 아웃바운드 터널로 안전하게 연결합니다.

<고객사 내부망에 구축하는 경우>



작게 시작해, 핵심 서비스 전체로 확장할 수 있습니다

2~4주 내 첫 자동화 결과를 확인하고, 가시적 성과를 기반으로 단계적으로 범위를 확장합니다.



도입 효과를 4가지 KPI로 측정합니다

도입 후 3개월 이내 측정 가능한 핵심 지표입니다

Cost	MTTA	Coverage	Trust
반복 점검 공수 절감률 인건비 절감률	장애 인지시간 단축	핵심 여정 커버리지	고객 신뢰 지표
수동 점검·회귀 테스트가 자동화로 전환된 비율. 고객사 평균 75% 절감.	장애 발생 후 담당자 인지 까지 걸리는 시간. 실시간 알림으로 수 분 내 인지.	전체 핵심 고객 여정 중 24시간 자동 모니터링되 는 여정의 비율.	CS문의 감소율. 앱 평점·재방문율 등 서비스 신뢰 변화 추이

PoC 시작 시점에 현재 수치를 함께 기록하면, 도입효과를 데이터로 증명하는 보고서를 만들 수 있습니다.

HBsmith >

AI 기반 QA 테스트 자동화

기획서 하나로 QA 팀을 대체합니다

인력을 넘어서는 품질 통제, 지금 HBsmith 와 시작하십시오



핵심 여정 3개 무상 구축



1~2주 내 무료 PoC 결과 확인



정식 계약 의무 없음



도입 여부는 귀사 결정

무료 PoC 제안

지금 연락 주시면
이번주 내로 일정을 잡겠습니다.

주식회사 에이치비스미스

hello@hbsmith.io

070-4280-9333

<https://hbsmith.io>