

SyncETA™ : AI 기반 웹·모바일 테스트 자동화 및 화면 자가보정 플랫폼

코딩 없이 웹 브라우저 동작을 그대로 녹화해 엑셀 테스트케이스를 자동으로 만들고, 화면 구조가 조금 바뀌어도 스스로 버튼을 찾아 테스트를 이어가는 QA 자동화 플랫폼입니다.

EXECUTIVE SUMMARY · 도입 핵심 방향

복잡한 수작업과 부서 간 대기 시간을 줄이고, 현업 담당자가 쉽고 안전하게 업무를 처리할 수 있는 실무 중심 환경을 제안합니다.

01. 한눈에 보는 도입 기대 지표

Key Highlights

80% 절감

테스트 작성·유지보수 시간
녹화 및 엑셀 TC 자동 생성

자가 보정

화면 변경 시 요소 자동 탐색
버튼 ID가 바뀌어도 문맥으로 인식

엑셀 직결

보유 엑셀 TC 바로 실행
기존 QA 문서 그대로 자동화

웹 + 모바일

멀티 브라우저 · 모바일 검증
Chrome/Edge 및 모바일 미러링

02. 도입 부서 주요 고민 및 SyncETA™ 해결 방안 조건표

Requirement & Solution Mapping

업무 영역	현업에서 자주 겪는 고민	SyncETA™ 해결 방법
테스트 스크립트 깨짐	개발자가 화면 디자인이나 버튼 이름(ID/Class)만 조금 바뀌도 기존 자동화 스크립트가 멈춰버림	고정된 코드 위치만 보지 않고 화면 속 글자와 배치(시각 문맥)를 함께 보고 바뀐 버튼을 찾아 실행
비개발자(QA) 접근성	테스트 자동화를 하려면 개발 언어를 배워야 해서 일반 기획자나 QA 담당자가 직접 쓰기 어려움	평소처럼 마우스로 클릭하며 녹화하거나, 기존에 가지고 있던 한글 엑셀 테스트케이스를 그대로 넣어 실행
테스트케이스 문서화	화면 테스트를 한 뒤 산출물로 제출할 엑셀 테스트케이스 (Step, 입력값, 기대결과)를 손으로 다시 써야 함	브라우저에서 녹화한 동작을 오픈소스 AI(Mistral 등)가 분석해 한글 엑셀 테스트케이스 문서로 자동 변환
지속적인 품질 향상	자동 생성된 테스트케이스가 우리 회사 업무 용어나 기준과 조금 다를 때 매번 다시 고쳐야 함	QA 담당자가 엑셀에서 수정한 내용을 시스템이 다시 학습 (Feedback Loop)해 다음 생성 품질을 계속 개선

Quick Access

온라인 문서 및 체험 안내

기술 문서 포털(<https://doc.empasy.com/synceta/>) 및 통합 포털(<https://sync.empasy.io>)에서 상세 정보를 확인하실 수 있습니다.

데스크톱 앱 다운로드:

https://empasy.io/ko/download_eta.html

도입 배경 및 기존 업무 방식과의 비교

현재 업무에서 반복되는 불편함을 짚어보고, 도입 후 업무 흐름이 어떻게 간편해지는지 비교합니다.

01. 기존 업무 환경에서 자주 겪는 4가지 어려움

Current Pain Points

왜 기존 방식으로는 업무 속도와 품질을 동시에 높이기 어려울까요?

- 배포할 때마다 바뀌는 화면 때문에, 테스트하는 시간보다 깨진 자동화 스크립트를 고치는 데 더 많은 시간을 쓰게 됩니다.
- 새 기능이 나올 때마다 Step별 입력값과 예상 결과를 엑셀 문서로 일일이 작성하느라 QA 리소스가 부족합니다.
- 개발 지식이 없는 기획자나 현업 담당자는 코딩 기반 테스트 도구를 다루기 어려워 결국 사람이 손으로 클릭하며 확인합니다.
- PC 웹뿐만 아니라 모바일 앱 화면까지 함께 점검하려면 별도의 복잡한 장비와 도구를 또 구축해야 합니다.

02. 기존 처리 방식(AS-IS) vs SyncETA™ 도입 후(TO-BE) 흐름 비교

Process Transformation

기존 수작업 중심 방식 (AS-IS)

반복 수작업 · 대기 발생

1 수작업 엑셀 TC 작성

QA가 화면을 보며 단계별 시나리오 수기 작성

2 개발자 스크립트 코딩

XPath·CSS 선택자를 일일이 찾아 코드 작성

3 화면 수정 시 테스트 중단

버튼 속성 변경 시 스크립트 에러로 멈춤

4 매 배포마다 수동 재수정

깨진 선택자를 찾아 코드를 다시 고치는 반복 작업

SyncETA™ 도입 후 (TO-BE)

간편 처리 · 안전 검증

1 브라우저 동작 그대로 녹화

클릭·입력 동작을 캡처하거나 기존 엑셀 업로드

2 엑셀 테스트케이스 자동 생성

AI가 녹화 본을 분석해 Step·기대결과 엑셀 생성

3 Playwright 병렬 실행 & 자가보정

화면이 바뀌어도 문맥으로 요소를 찾아 연속 실행

4 결과 리포트 및 재학습 반영

스크린샷·영상 리포트 확인 및 수정사항 재학습

03. 핵심 추진 방향 요약

Key Direction

방향 01 · 쉬운 사용성

복잡한 명령어 없이 직관적 처리

개발 지식이 없는 현업 담당자도 친숙한 웹 화면과 일상적인 언어로 원하는 작업을 바로 실행할 수 있습니다.

방향 02 · 안전한 통제

사람이 확인하고 언제든지 복구

중요한 변경은 담당자가 눈으로 확인한 뒤 반영하며, 변경 직전 상태를 저장해 두어 실수가 생겨도 바로 되돌립니다.

방향 03 · 비용 효율화

반복 인건비 및 AI 요금 절약

수작업 공수를 줄이고, 캐시 재사용과 사내 경량 모델을 활용해 운영 비용 부담을 낮춥니다.

목표 시스템 구성도 (3-Layer 아키텍처)

사용자 화면층 · 애플리케이션 및 AI 엔진층 · 데이터 및 인프라층의 3개 계층으로 분리된 안정적인 구조입니다.

01. SyncETA™ 3-Layer 통합 아키텍처 다이어그램

Target Architecture



02. 기존 사내 시스템과의 유연한 연동 구조

Seamless Integration

연동 구분	지원 방식 및 표준 규격	도입 고객사 이점
단독 도입 및 단계적 확장	필요한 제품 1종만 먼저 단독 도입 가능하며, 추후 타 Sync 제품군과 표준 MCP로 즉시 연결	초기 도입 부담 없이 가장 급한 업무부터 순차 적용 가능
사내 기간제(ERP/SSO/DB) 연동	표준 REST API(/api/v1/...), OAuth2/JWT 통합 인증, JDBC 표준 DB 연결 지원	기존 운영 중인 사내 시스템을 갈아엎지 않고 그대로 연결해 활용

핵심 작동 프로세스 및 4대 주요 기능

실제 업무가 어떤 순서로 처리되는지와 실무에서 바로 체감할 수 있는 4가지 핵심 기능을 안내합니다.

01. 4단계 업무 처리 프로세스 (Step-by-Step)

End-to-End Workflow

STEP 01

웹 브라우저 동작 녹화 또는 기존 엑셀 등록

소요시간: 수 분 내

사용자가 브라우저에서 평소처럼 클릭·입력하면 동작을 그대로 기록하며, 이미 가지고 있는 엑셀 테스트케이스를 바로 올려도 됩니다.

STEP 02

자연어 기반 엑셀 테스트케이스 자동 생성

소요시간: 자동 변환

녹화된 시나리오를 AI가 분석하여 테스트 단계(Step), 입력값, 기대 결과가 정리된 한글 엑셀 테스트케이스로 만들어 줍니다.

STEP 03

QA 검토 및 멀티 브라우저 자동 병렬 실행

소요시간: 무인 실행

QA가 승인한 케이스를 Playwright 엔진이 여러 브라우저에서 동시에 실행하며, 화면이 조금 바뀌어도 문맥을 보고 알아서 찾아갑니다.

STEP 04

에러 영상·스크린샷 진단 및 AI 재학습

소요시간: 지속 개선

실패한 지점의 화면 캡처와 녹화 영상을 바로 보여주고, QA가 수정한 내용은 AI에 다시 반영되어 갈수록 정확해집니다.

02. SyncETA™ 4대 핵심 기능 상세

Core Capabilities

핵심 기능 01

화면이 바뀌어도 멈추지 않는 자가보정 (Self-Healing)

버튼의 ID나 클래스명이 바뀌어도 주변 텍스트와 시각적 배치를 함께 판단해 알맞은 버튼을 찾아 테스트를 끝까지 이어갑니다.

핵심 기능 02

녹화 동작의 엑셀 문서화 & 엑셀 직접 실행

녹화한 화면 조작을 산출물용 엑셀 문서로 자동 변환해 줄 뿐 아니라, 반대로 수기 작성한 엑셀 문서를 읽어 바로 테스트를 돌릴 수도 있습니다.

핵심 기능 03

QA 피드백을 반영하는 품질 개선 루프

QA 엔지니어가 생성된 엑셀 케이스를 검토하며 고친 사내 용어와 검증 기준을 학습해, 쓸수록 우리 회사에 꼭 맞는 테스트를 만들어 냅니다.

핵심 기능 04

설치형 데스크톱 앱 & CI/CD 무인 회귀 테스트

복잡한 서버 구축 없이 Windows/Mac 데스크톱 앱으로 바로 써볼 수 있으며, Jenkins-Git과 연결해 야간 자동 회귀 테스트로 확장됩니다.

주요 화면 구성 및 기존 방식과의 비교

실무 담당자가 사용하는 주요 화면 구성과 기존 수작업·타사 도구 대비 달라지는 점을 정리했습니다.

01. 실무자용 주요 화면 및 메뉴 구성

Key Screens & Menus

화면 01

empasy.io/ko/download_eta.html

SyncETA 데스크톱 레코더 & 실행 스튜디오

대상 URL만 입력하면 브라우저 조작을 실시간 캡처하고 코드 없이 시나리오를 편집·실행합니다.

화면 02

TestCase Generator

AI 엑셀 테스트케이스 생성 및 피드백 뷰

녹화된 동작을 표 형태의 한글 테스트케이스로 변환하고 엑셀 파일로 내보내거나 불러옵니다.

화면 03

Story & Data Set

Story 플로우차트 & 데이터셋 관리 화면

로그인-상품검색-결제 등 여러 시나리오를 순서도처럼 이어 붙이고 다양한 테스트 변수값을 조합합니다.

화면 04

Test Report Console

실행 결과 대시보드 및 에러 영상 리포트

통과·실패 현황과 에러 발생 순간의 스크린샷, 전체 실행 녹화 영상을 한눈에 확인합니다.

02. 기존 운영 방식 대비 SyncETA™ 비교표

Before vs After Comparison

비교 항목	기존 수작업 · 일반 도구 환경	SyncETA™ 도입 환경
화면(UI) 수정 시 대응	선택자(XPath/CSS) 불일치로 테스트 중단 및 수동 수정	시각·문맥 기반 자가보정으로 바뀐 요소를 찾아 테스트 지속
테스트 시나리오 작성	개발 언어로 직접 코딩 (비개발자 작성 어려움)	브라우저 조작 녹화 또는 한글 엑셀 업로드로 누구나 작성
산출물(엑셀 TC) 작성	테스트 후 별도로 엑셀 문서 수작업 정리	녹화 시나리오에서 엑셀 테스트케이스 자동 생성
도입 및 초기 설치	전용 테스트 서버 구축 및 복잡한 환경 세팅 필요	데스크톱 설치 파일(Windows/macOS)로 로컬에서 즉시 시작

보안 관리 대책 및 운영 비용(TCO) 절감 방안

기업 내부 데이터를 안전하게 보호하는 보안 체계와 AI-인프라 운영 비용을 합리적으로 줄이는 방안입니다.

SECURITY & COST OPTIMIZATION

사내 폐쇄망·전용 클라우드 설치로 데이터 유출 걱정을 덜고, 사내 모델·캐시 활용으로 고정비 안에서 경제적으로 운영합니다.

01. 엔터프라이즈 3대 보안 및 안전 관리 대책

Security & Governance

보안 대책 01

온프레미스(설치형) 및 로컬 오픈소스 LLM 지원

외부 반출이 금지된 사내망 환경에서도 자체 서버의 오픈소스 모델(Mistral 등)을 사용해 보안 걱정 없이 테스트케이스를 생성합니다.

보안 대책 02

테스트 화면 민감정보 마스킹 및 목업 데이터 생성

실제 고객 개인정보 대신 AI가 생성한 가상의 테스트 데이터셋(Data Set)을 사용하며, 캡처 화면의 민감 영역은 가림 처리합니다.

보안 대책 03

변경된 선택지 반영 시 QA 담당자 승인 절차

자가보정 기능이 찾은 새로운 버튼 경로는 임의로 덮어쓰지 않고 QA 담당자가 확인 후 승인할 때 정식 반영합니다.

02. 운영 비용(TCO) 및 리소스 절감 비교

Cost Optimization Analysis

비용 항목	기존 방식 (수작업 · 외부 유료 API 전면 의존)	SyncETA™ 최적 운영안 (자동화 · 캐시/사내GPU 결합)
스크립트 유지보수 인건비	화면 개편 때마다 자동화 스크립트 재작성에 수십 시간 투입	자가보정 기능으로 스크립트 수정 공수를 최대 80%까지 절감
회귀 테스트 수행 비용	정기 배포 전 전수 수동 테스트에 다수 인력 반복 투입	야간/배포 시점 무인 병렬 실행으로 QA 인력은 핵심 검증에 집중
도입 초기 구축 비용	고가 외산 라이선스 및 전문 스크립트 개발자 채용 필요	코드리스 GUI와 기존 엑셀 재활용으로 현업 인력이 바로 운영

03. 고객사 환경에 맞춘 3가지 배포(설치) 옵션

Deployment Options

옵션 A · 사내 구축형

온프레미스 (폐쇄망)

외부 인터넷과 분리된 고객사 자체 서버 및 사내 GPU 환경에 독립 설치하여 보안 규정을 준수합니다.

옵션 B · 전용 클라우드

고객사 전용 VPC

AWS, Azure, NCP 등 고객사 전용 격리 네트워크 안에 컨테이너(Docker/K8s) 기반으로 신속하게 구축합니다.

옵션 C · 하이브리드

사내 DB + 클라우드 연동

민감한 고객 원장은 사내에 두고, 필요한 연산 기능만 암호화 통신으로 연결해 초기 구축 부담을 낮춥니다.

단계별 도입 추진 일정(WBS) 및 산출물 안내

사전 검증(PoC)으로 실효성을 먼저 확인한 뒤 본 시스템 구축과 현업 이관까지 안전하게 진행합니다.

01. 3단계 표준 도입 일정 및 주요 과업 (WBS)

Implementation Roadmap

추진 단계	소요 기간	주요 수행 과업 내용	제공 산출물
1단계: 데스크톱 앱 설치 및 시범 검증	1~2주차 (2주)	SyncETA 데스크톱 설치 · 주요 핵심 업무(로그인/주문 등) 10개 시나리오 녹화 및 자가보정 검증	시범 자동화 시나리오 · 검증 결과서
2단계: 기존 엑셀 TC 전환 및 서버 구축	3~6주차 (4주)	보유 엑셀 테스트케이스 자동 변환 · 사내 용어 학습 및 테스트 데이터셋 구성	표준 테스트케이스 자산 · 데이터셋 정의서
3단계: CI/CD 연동 및 QA팀 내재화	7~8주차 (2주)	배포 파이프라인(Jenkins/Git) 자동 실행 연동 · QA/기획팀 실습 교육 및 운영 이관	QA 자동화 운영 가이드 · 교육 수료증

02. 단계별 품질 점검 기준 (Quality Gate)

Quality Assurance

GATE 01 · 착수/설계 요구사항·아키텍처 점검 고객사 업무 환경과 연동 대상 API, 보안 요건을 사전 확인하고 설계서를 확정합니다.	GATE 02 · 실데이터 연동 실환경 동작 검증 가짜 더미 데이터가 아닌 실제 테스트 DB와 연동하여 기능 동작과 데이터 정확성을 확인합니다.	GATE 03 · 통합 테스트 성능·권한·복구 리허설 역할별 접근 권한, 예외 상황 시 스냅샷 복원, 동시 접속 응답 속도를 종합 점검합니다.	GATE 04 · 변화관리/이관 현업 실습 교육 및 오픈 운영자와 현업 담당자가 직접 화면을 조작해 보는 실습 교육 후 안정화 지원에 돌입합니다.
---	--	---	---

03. 전담 수행 조직 및 역할 분담

Project Organization

역할 구분	주요 담당 업무	고객사 협업 사항
PM / 솔루션 아키텍트	전체 일정·품질 관리, 사내 시스템 연동 아키텍처 및 보안 설계 총괄	도입 목표 범위 확정 및 주간 진척 점검
도메인·AI 엔지니어	SyncETA™ 코어 구축, 업무 규칙 및 프롬프트·모델 최적화, 인터페이스 개발	연동 대상 시스템 API/DB 명세 공유
QA / 변화관리 전담	실환경 시나리오 검증, 운영자·현업 사용자 매뉴얼 작성 및 대면 실습 교육 진행	현업 시범 사용자(UAT) 참여 및 검증

도입 기대 효과(ROI), 주요 활용 사례 및 기술 지원

도입 전후의 실질적인 업무 개선 효과와 안정적인 운영을 뒷받침하는 3단계 기술 지원 체계입니다.

01. 도입 전·후 기대 효과 비교 (ROI)

Expected Benefits

측정 항목	도입 전 (기존 방식)	SyncETA™ 도입 후	개선 효과
테스트케이스 작성 및 문서화 시간	화면당 수 시간 (수기 엑셀 작성 + 코딩)	녹화 즉시 시나리오 및 엑셀 TC 자동 생성	작성 시간 약 80% 단축
UI 변경 시 스크립트 유지보수	배포마다 깨진 스크립트 수동 탐색·수정	자가보정 탐색 및 수정안 자동 제안	유지보수 부담 대폭 감소
정기 릴리즈 회귀 테스트 소요 시간	담당자 수동 클릭 검증으로 1~2일 소요	멀티 브라우저 병렬 실행으로 수십 분 내 완료	배포 주기 단축 및 품질 향상

02. 추천 도입 대상 및 주요 활용 시나리오

Use Cases & References

활용 분야 01

찾은 화면 개편이 일어나는 이커머스·플랫폼 기업

매주 바뀌는 프로모션 화면과 결제 흐름을 스크립트 깨짐 없이 무인 회귀 테스트로 상시 점검

활용 분야 02

수백 개의 엑셀 테스트케이스를 보유한 금융·공공·SI 프로젝트

기존에 수작업으로 점검하던 엑셀 테스트케이스 문서를 그대로 불러와 자동화 테스트로 전환

03. 3단계 전담 기술 지원 및 유지보수 체계 (SLA)

Maintenance & Support

LEVEL 1 · 헬프데스크

15분 내 초동 응답

온라인·유선 기술 지원 창구를 통해 사용법 문의 및 설정 변경을 빠르게 안내합니다.

LEVEL 2 · 전담 엔지니어

1시간 내 원인 분석·복원

연동 이상 발생 시 로그 분석과 스냅샷 원상 복원을 통해 업무 지연을 최소화합니다.

LEVEL 3 · 코어 연구소

정기 점검 및 기능 패치

분기별 성능·보안 정기 점검 리포트를 제공하고 코어 엔진 업데이트를 지원합니다.

CONTACT & LIVE DEMO

주식회사 엠파시 (Empasy Inc.) | 살아 있는 소프트웨어는 엠파시가 만듭니다

서울특별시 금천구 가산디지털1로 205-27 · 도입 문의: poh@empasy.com / 0507-1360-8169

공식 홈페이지: <https://empasy.io>

통합 데모 포털: <https://sync.empasy.io>

기술 문서 포털: <https://doc.empasy.com>