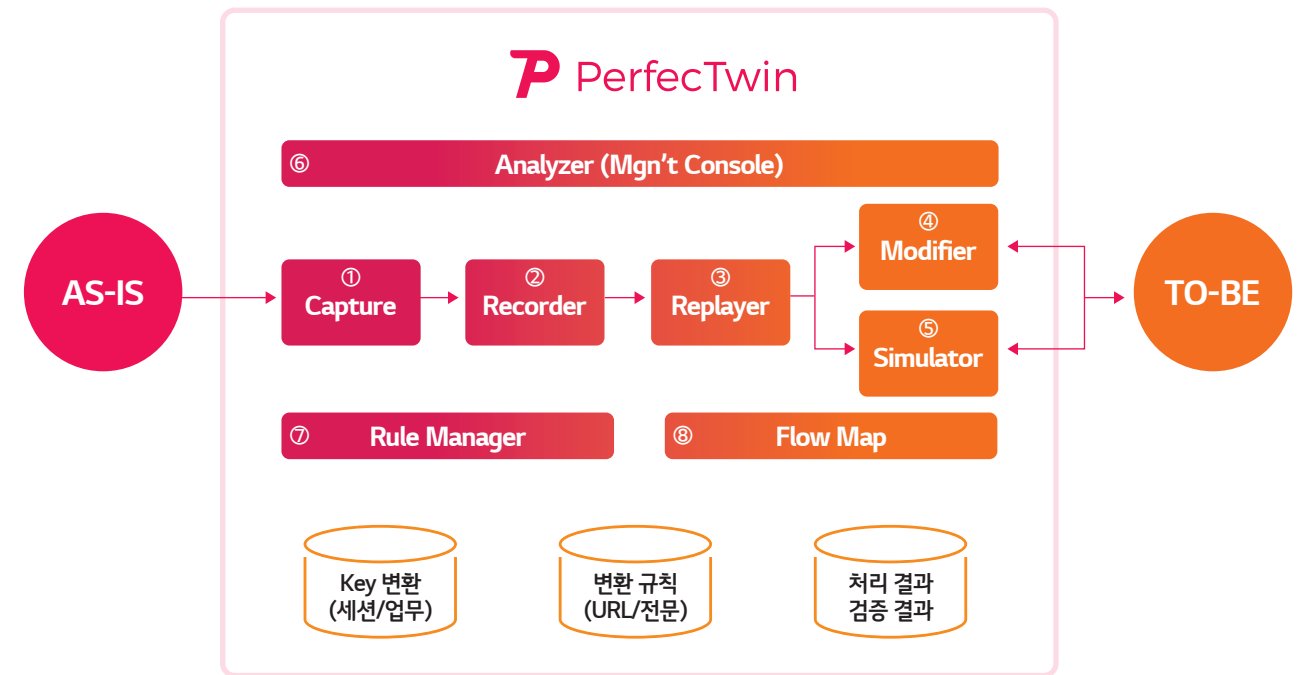


PerfecTwin Solution Brief

모듈 구성

8개의 유연한 모듈 구성

PerfectTwin은 총 8개의 모듈로 구성되어 있으며 모든 플랫폼(운영체제)에 유연하게 설치 및 구성이 가능합니다.



모듈명 기능설명

- | 번호 | 모듈명 | 기능설명 |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Capture | 네트워크 패킷 또는 트랜잭션 로그를 바탕으로 AS-IS 요청/응답 메시지 생성 |
| 2 | Recorder | Capture에서 생성한 요청/응답 메시지를 저장 후 Modifier 또는 Simulator에 전송 |
| 3 | Replayer | |
| 4 | Modifier | 사용자 채널의 AS-IS 요청/응답 메시지를 TO-BE 요청으로 변환, 재현 후 응답 결과를 처리 |
| 5 | Simulator | 대외기관 채널의 AS-IS 요청/응답 메시지를 TO-BE 요청으로 변환, 재현 후 응답 결과를 처리 |
| 6 | Analyzer/
Mgn't Console | 트랜잭션 단위의 검증 결과 내역, 통계 정보 및 원본 메시지를 제공하고 각 모듈의 동작 상태, 설정 정보를 제어하고 알람 정보를 제공 |
| 7 | Rule manager | AS-IS 메시지를 TO-BE 메시지로 매핑하고 변환하기 위한 규칙 관리 |
| 8 | Flow Map | AS-IS 트랜잭션 패턴을 가시화하고 TO-BE 테스트 시나리오/케이스를 자동 생성 |



주요 기능

물리적 연결 없이 자동 검증 가능

대량 실거래 데이터를 자동 생성합니다.

- 네트워크 패킷 캡처 방식과 트랜잭션 로그 캡처 방식으로 현행 시스템의 대량 실 트랜잭션 메시지를 테스트 케이스로 자동 생성합니다.

자동 생성한 테스트 케이스를 재현하고, 회귀 및 성능/부하 테스트를 지원합니다.

- 실시간 재현 또는 배치 방식의 일괄 재현 지원, 결함 조치 후 반복 재현을 통해 회귀 테스트를 지원합니다.
- 실 트랜잭션 기반 재현 속도 변경 및 동시 재현건수 제어를 통해 성능/부하 테스트를 지원합니다.

다양한 트랜잭션에 대한 시뮬레이션을 지원합니다.

- HTTP(S), TCP 기반 FLAT 전문, ATMI, IBM MQ 등 다양한 프로토콜/프레임워크를 지원합니다.
- Inbound 트랜잭션 및 대외기관에 대한 Outbound 트랜잭션에 대한 자동 응답 기능을 제공합니다.

자동 매핑 추천을 통한 매핑의 편의성을 제공합니다.

- 트랜잭션 메시지의 파라미터 이름, 값의 유사도를 기반으로 매핑 후보를 자동으로 추천합니다.
- 기존의 매핑 이력이 있을 경우 정확도 및 가중치를 고려하여 매핑 후보를 자동으로 추천합니다.

수행결과(AS-IS vs. TO-BE)의 실시간 검증결과를 제공합니다.

- 트랜잭션 재현 즉시 응답 결과를 자동으로 비교하여 성공/실패 여부를 실시간으로 확인할 수 있습니다.
- TO-BE 재현 시 오류가 발생하는 경우 해당 오류와 연관된 TO-BE 로그 정보 제공합니다.

AS-IS 케이스 가시화 및 TO-BE 케이스를 자동 생성합니다.

- AS-IS 케이스/시나리오 패턴 분석 및 가시화를 제공합니다.
- 등록된 매핑규칙으로 TO-BE 케이스/시나리오를 자동 생성합니다.

특장점

기존 테스트의 한계 극복

PerfectTwin의 실거래 자동 검증 방식은 전통적인 테스트 방식이 가지고 있는 어떤 측면의 문제점과 한계를 개선하고 극복하였을까요?

테스트 시나리오/케이스 작성 및 검토가 불필요합니다.

- 비즈니스에 대한 높은 수준의 이해를 바탕으로 현실에서 발생하는 모든 유형을 정의하는 시간과 자원의 한계를 탈피합니다.

실거래 데이터를 실시간, 대량으로 Capturing합니다.

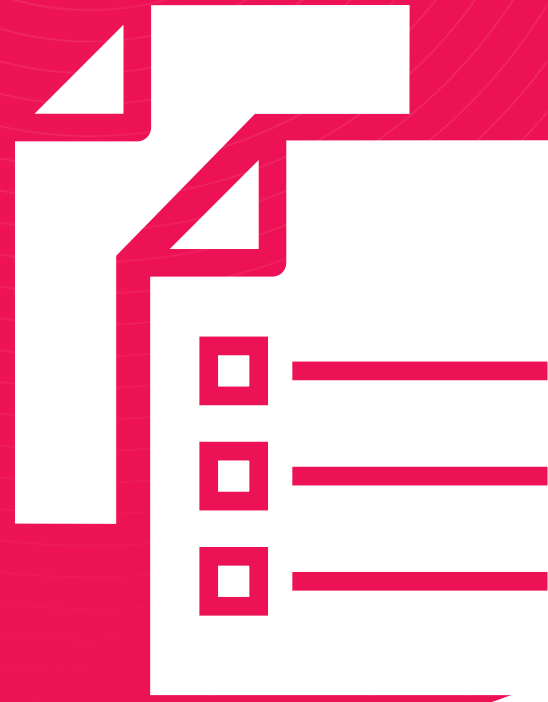
- 테스트할 때 가장 중요한 부분인 테스트 데이터를 실제 발생한 거래 데이터로 자동 생성합니다.
- 임의로 생성한 데이터는 실제 환경에서 발생하는 다양한 예외 데이터를 포함하지 못하며, 대외 채널과의 테스트를 위한 개별 협조 등의 문제 극복이 가능합니다.

반복 테스트 수행 및 성능 최적 판단 기준을 제공합니다.

- 결함 조치 확인을 위한 반복 테스트, 완료된 프로그램의 회귀 테스트 수행에 대한 한계 극복이 가능합니다.
- AS-IS시스템 대비 TO-BE시스템에서 처리되는 응답속도의 차이를 개별적으로 비교해 TO-BE 시스템의 성능 병목 제거 및 성능의 튜닝 포인트를 확인할 최적 판단 기준을 제공합니다.

테스트 비교결과를 즉시 확인할 수 있습니다.

- 테스트를 수행한 후 그 결과가 올바른지, 잘못되었는지 화면을 통해 즉시 확인할 수 있습니다.
- PerfectTwin을 적용한 업무 서비스의 수행 커버리지, 성공 또는 실패 서비스는 무엇인지, 어떤 서비스에서 성능(응답시간) 차이가 발생하는지 등 결과를 가시적으로 확인할 수 있습니다.



SI (System Integration)

한국은행 차세대 프로젝트

- ☑ 정부 및 130여 금융기관 간 금융거래를 중개하는 대한민국 중앙은행으로 금융기관 사용자 및 한은망/국고망을 통한 시스템간 연계거래 검증
- ☑ 1일 10만 여건, 누적 100만 건에 달하는 동일시각 재현방식의 실 거래 검증을 통한 162종의 결함 제거
 - PerfectTwin에 의한 실거래 검증을 통해 기존 테스트에서 발견하지 못한 회계번호 채번오류, 데이터 전환오류, Connection Pool 부족 등 기능 결함 및 성능 결함을 상당수 발견했습니다.
 - 결함을 신속히 조치하도록 하여, 1차 검증 수행 시 93%였던 성공률을 2개월여 만에 100%에 가까운 성공률을 확보하여 안정적으로 시스템 오픈에 성공하였습니다.

N카드 차세대 프로젝트

- ☑ 1일 처리 카드 승인 건수가 약 1,000만 건인 카드사로 대외 승인거래(신판, 현금, BC) 및 포인트 업무 검증
- ☑ 1일 약 1,000만 건, 누적 1억 건의 실거래 검증을 통한 결함 제거
 - PerfectTwin에 의한 실거래 검증을 통해 예외적인 포맷, 다양한 유형의 데이터 검증이 자동적으로 수행되었고, 기존 테스트에서 발견하지 못한 기능적인 결함, 성능적인 결함을 상당수 발견하였습니다.
 - 결함을 신속히 조치하도록 하여, 1차 검증 수행시 93%였던 성공률을 1개월여 만에 100%에 가까운 성공률을 확보 후 안정적으로 시스템을 오픈하였습니다.

활용사례

IT사업 유형별 주요 적용 사례

SM (System Maintenance)

K생명 상품제안 값 검증 프로젝트

- ☑ 상품개정시 엑셀로 작업한 결과값을 프로그램 계산값과 비교
- ☑ 프로그램 변경사항 운영환경 반영 후 테스트 환경에서 검증
- ☑ 회귀테스트 자동 수행

• PerfectTwin을 통해 99% 이상의 검증 커버리지를 확보하고 있고, 사람이 수작업으로 진행하던 검증 시간과 비용을 절감하고 있을 뿐만 아니라 검증의 정확성에 만족하고 있습니다.

클라우드 전환

S&I 클라우드 전환 프로젝트

- ☑ Public 클라우드(AWS) 전환 후의 기능 및 성능 검증
- ☑ 4백만 건 이상의 실거래 검증을 통한 결함 제거 및 최적화

• PerfectTwin은 클라우드로 전환하고 난 후 성능이 느려질 경우, 무조건 인프라 사양을 높이지 않고 사양을 점차 변경 또는 증가시켜 최적의 조건이 되는 지점을 판단할 수 있도록 근거를 제공합니다.

• 무조건 사양을 높이는 경우 성능적으로는 유리한 부분이 있겠지만, 고객 입장에서는 비용이 증가하므로 최적의 수준을 확인한 후 의사결정하는 것이 효율적입니다.

인프라 교체

교보증권 인프라/DBMS 업그레이드 프로젝트

- ☑ 애플리케이션 서버 등 인프라 교체시스템에 실거래 검증을 통한 결함 제거 및 성능 검증

• 교체 시스템의 모든 업무서비스를 사람이 일일이 테스트하려면 상당한 투입 인력의 공수가 필요합니다.

• 실거래 검증을 통해 DBMS를 업그레이드하면서 정상적으로 수행되지 않는 SQL을 발견/조치 및 DB처리 모듈을 튜닝하여 안정적인 오픈에 기여하고 있습니다.

기대효과

실거래 자동 검증의 효과는 품질 혁신과 비용 절감

PerfectTwin은 기존에 수작업으로 정의 및 검토, 확인하는 테스트의 수행 방식을 LG CNS가 수행했던 수십년간의 대형 프로젝트의 수행 경험과 know-how를 바탕으로 기존에는 없던 새로운 방식으로 탄생시킨 혁신적인 세계 최초 실거래 자동 검증 솔루션입니다.

품질 혁신

TO-BE시스템에서 사람이 개별적으로는 찾을 수 없는 잠재된 결함까지 모두 식별해 완벽히 제거함으로써 시스템의 품질을 획기적으로 향상시킵니다.

- 실거래 자동 검증은 AS-IS시스템의 실거래 업무 흐름이 TO-BE시스템의 테스트 케이스가 되고, TO-BE시스템을 자동 실행해 두 시스템의 요청 대비 응답 결과의 일치 여부를 자동으로 비교 검증합니다.
- 이 방식은 마치 신규 시스템이 오픈 전임에도 불구하고 실제 오픈해 운영하고 있는 것과 같은 느낌으로 테스트를 하는 것과 같습니다.
- 오픈 후에도 문제 없이 시스템이 동작할 지를 가시화하여 결함을 100% 제거한 것을 확인하고, 오픈에 대한 확신을 가질 수 있도록 합니다.

비용 절감

대규모 인원을 동원하여 테스트를 수행하는 비용을 절감할 수 있습니다.

- 대량의 실거래 데이터를 TO-BE시스템에 그대로 재현하는 것은 아무리 많은 인원을 투입해 테스트를 하더라도 사람이 테스트할 수 있는 범위를 넘어 테스트할 수 있다는 것을 의미합니다.
- 테스트를 위한 수많은 인력과 자원, 오픈 의사결정을 위한 고민의 시간들, 안정화 기간의 유지 등에 소모되는 모든 비용을 PerfectTwin을 통해 절감함으로써 IT시스템 구축 프로젝트 수행 방식의 혁신을 이룰 수 있습니다.

P PerfecTwin