



TestManager

API 테스트 관리 및 자동화 솔루션

Contents

Part I

배경 및 목적

1. 추진 배경
2. 추진 목적
3. 기대효과

Part II

제안내용

1. 제품 개요
2. 주요 기능
3. 구축 이미지

Part III

특장점

1. API 테스트 체계 구축
2. API 테스트 자동화
3. 타 솔루션
(테스트 도구, Jira, 기타)연계
4. 각종 보고서 제공



I. 배경 및 목적

Part I

배경 및 목적

1. 추진 배경
2. 추진 목적
3. 기대효과

API 결합 비용 증가

- ✓ Open API 사용 확대에 의한 **개방형 서비스 요구 증가**
- ✓ 서비스 결합 Impact이 **기업 내부에서 외부로 확대 가능**

클라우드 서비스 비용 확대

- ✓ 기존 On-premise 환경을 **클라우드 환경으로 전환** 확대
- ✓ 최적화되지 않은 성능 제공으로 **지나친 클라우드 비용 발생**

MSA 아키텍처 대응 미흡

- ✓ MSA 아키텍처 구현을 위한 **API 테스트 관리 체계 필요**
- ✓ CI/CD 확대에 의한 **서비스테스트/성능테스트 자동화 필요성 대두**

“API 테스트
통합 관리 체계 구축 필요”

API 관리 체계 향상을 통한 기업 경쟁력 제고



API 품질 효과성 증대

API 테스트 체계 구축

지속적인 테스트관리
체계 구축

- ✓ 테스트/결함관리 전략 수립
- ✓ 테스트/결함관리 체계 구축



비즈니스 가시성 확대

API 테스트 자동화 구축

지속적인 기능/성능
검증 체계 구축

- ✓ 테스트 스크립트 작성 자동화
(RESTful 기반)
- ✓ 테스트 수행 자동화
- ✓ 테스트 결과 자동 취합

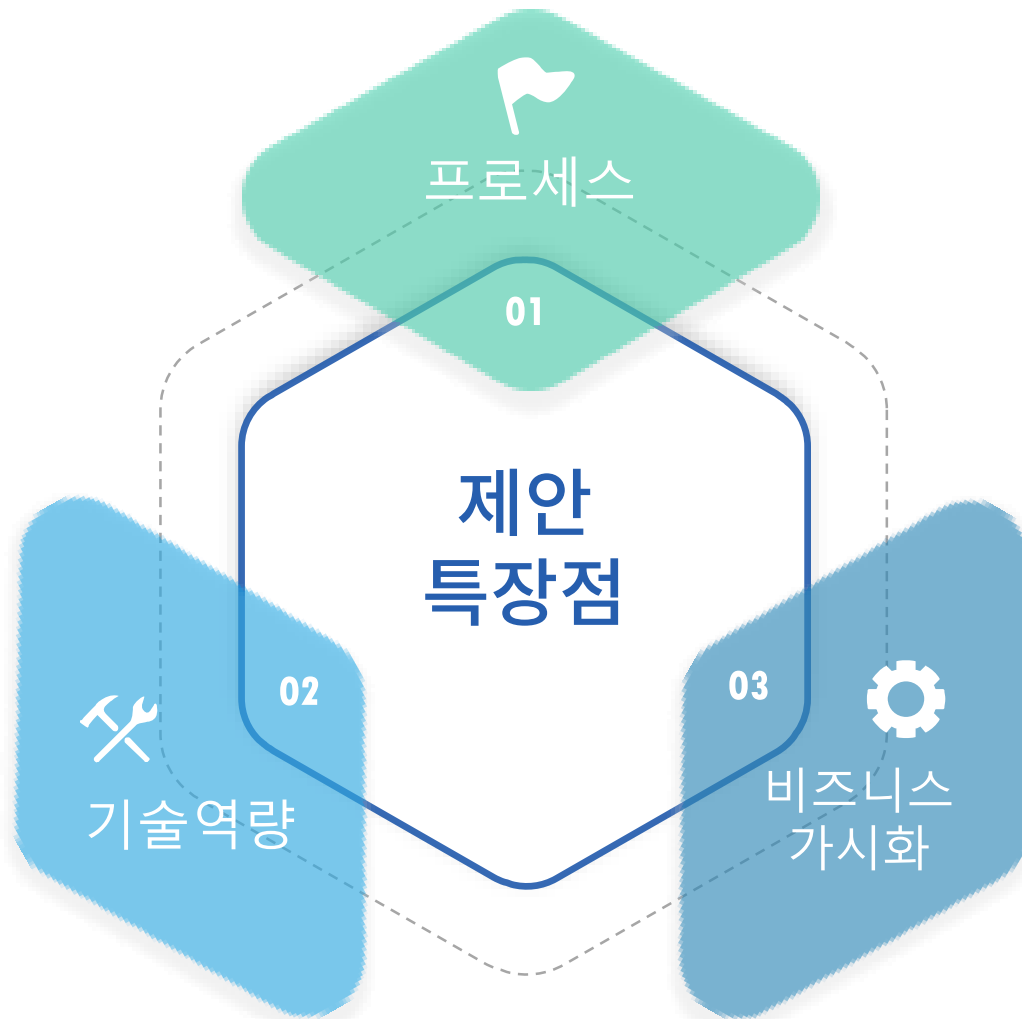
API 모니터링

정보 시스템 주요 서비스 별
API 모니터링 체계 구축

- ✓ 비즈니스 정보 연계
API 모니터링 체계 구축

테스트 관리 프레임워크

고객의 기대효과



프로세스

- ✓ API 테스트 체계 구축을 통한 **개발 생산성 향상**
- ✓ 테스트 자동화 기반 **상시적인 기능/성능 검증 가능**

기술역량

- ✓ 테스트 인력 수준과 관계없이 **동일 품질의 테스트 결과물 산출**
- ✓ 테스트와 관련된 업무 노하우 자산화

비즈니스 가시화

- ✓ 비즈니스 연계 기반 **API 모니터링 구현**



II. 제안 내용

Part II

제품소개

1. 제안 개요
2. 주요 기능
3. 구축 이미지



TestManager는 API 테스트 계획부터 테스트 종료에 이르는 전 영역에 대해서 테스트 관리 및 테스트 자동화 기능을 제공해 주는 솔루션 입니다.

테스트 계획관리



프로세스 자동화



테스트 현황관리



테스트 계획

테스트 설계

테스트 수행

결합 처리

테스트종료

대시보드 / 리포트/API모니터링

- ✓ 테스트/결합 관련 KPI 현황 제공
- ✓ 테스트/결합 관련 보고서 제공
- ✓ API 성능/가용성 모니터링 현황 제공

API 기능검증

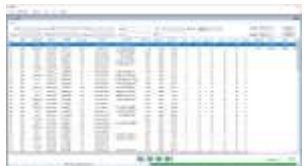
- API 스펙 자동 등록
- 테스트 전문 생성
- 테스트 수행
- 테스트 결과 확인
- 테스트 결합 처리 진행

API 성능검증

- 테스트스크립트 자동 생성
- 테스트 수행
- 테스트 결과 확인
- 테스트 결합 처리 진행

타 솔루션 연계

- 테스트 도구(LR, Jmeter)
- 이슈관리(Jira)
- 알림관리(SMTP, SLACK, Line Messenger)
- Swagger API 스펙(JSON)



①
효율성
강화

API 테스트 체계 구축

②
생산성
강화

API 테스트 자동화 구축

③
확장성
강화

솔루션(테스트도구, APM) 연계

④
가시성
강화

대시보드/리포트 제공



TestManager는 API 테스트 관련 주요 영역에 대해 다양한 기능들을 제공하며 고객 요건에 부합하게끔 커스터마이징도 가능합니다.

API 테스트 체계구축

- 테스트 설계
- 테스트 수행
- 결함 관리 수행

API 테스트
체계 구축을
통한 고품질
서비스 제공

타 솔루션 연계

- Test Tool(LR, Jmeter)
- 이슈관리(JIRA)
- 알림(SMTP, SLACK, Line)
- Swagger API 스펙

테스트 도구와의
유기적인 연계를
통한 테스트
생산성 향상

테스트 자동화를
통한 품질
검증 시간 단축

API 테스트 자동화

- API 테스트 전문 자동 생성
- 성능테스트 스크립트 자동 생성
- 주기적인 API 모니터링

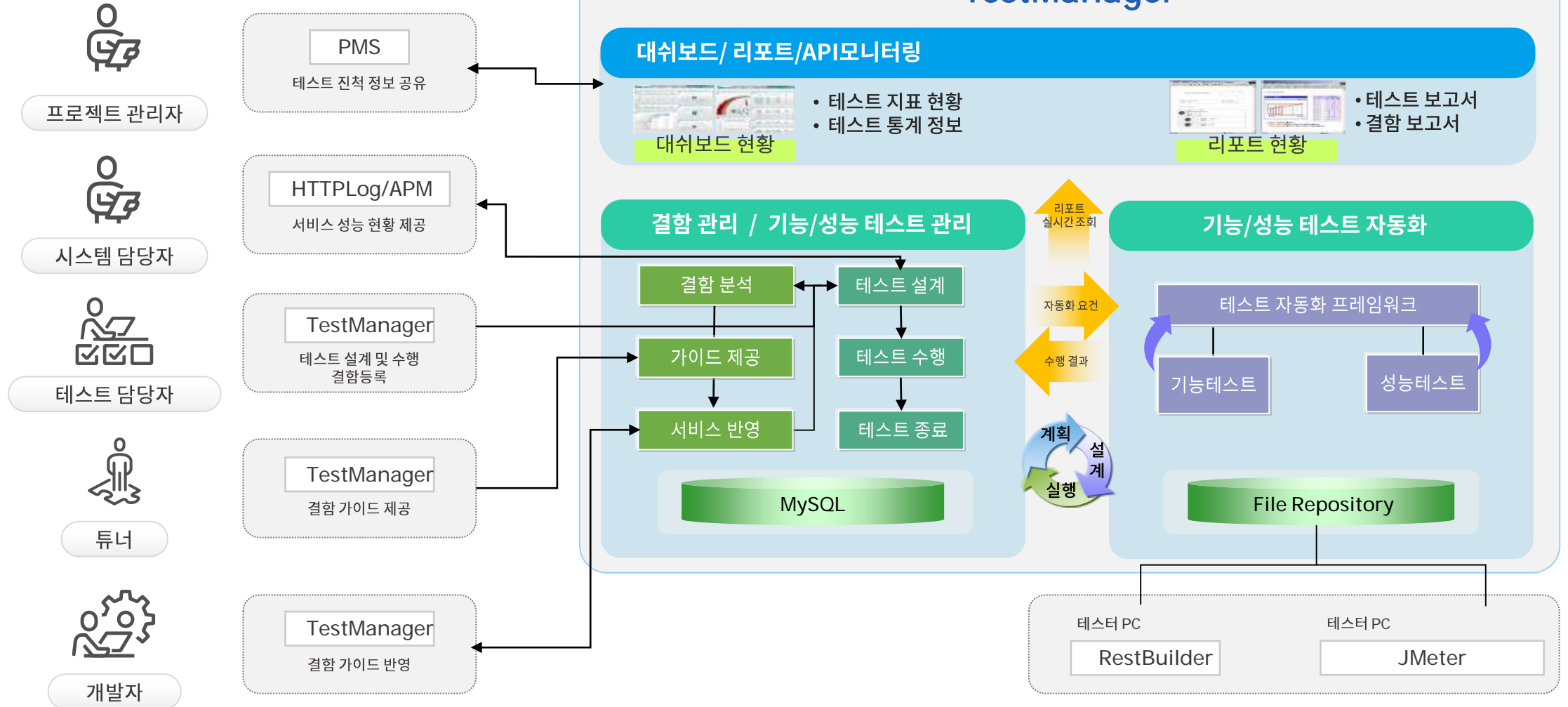
API 서비스
품질 평가와 관련된
일련의 보고서
자동 생성 및 제공

대시보드/리포트

- API 기능 점검 현황
- API 성능 점검 현황
- API 가용성 점검 현황
- 결함 관리 현황
- 성능테스트 보고서
- 결함 관리 보고서



TestManager도입을 통해 API 품질 가시성 및 비즈니스 연계 모니터링을 극대화 할 수 있습니다.





III. 특징점

Part III

제품특장점

1. API 서비스테스트 체계 구축
2. API 시나리오테스트 체계 구축
3. API 성능테스트 체계 구축



API 관리 정보와 더불어 API 스펙 기반 테스트 케이스 관리 및 성능테스트 스크립트 자동 전환을 통해서 기능 검증에서부터 성능 검증에 이르기까지 전반적인 테스트 활동을 지원해 줍니다.



API 관리 현황 파일(Excel) 업로드를 통한 현황화



Swagger 기반 API 정보 기반 테스트 전문 자동 생성



테스트 수행 및 결과 확인



테스트전문 편집 및 테스트 수행

❖ 주요특징

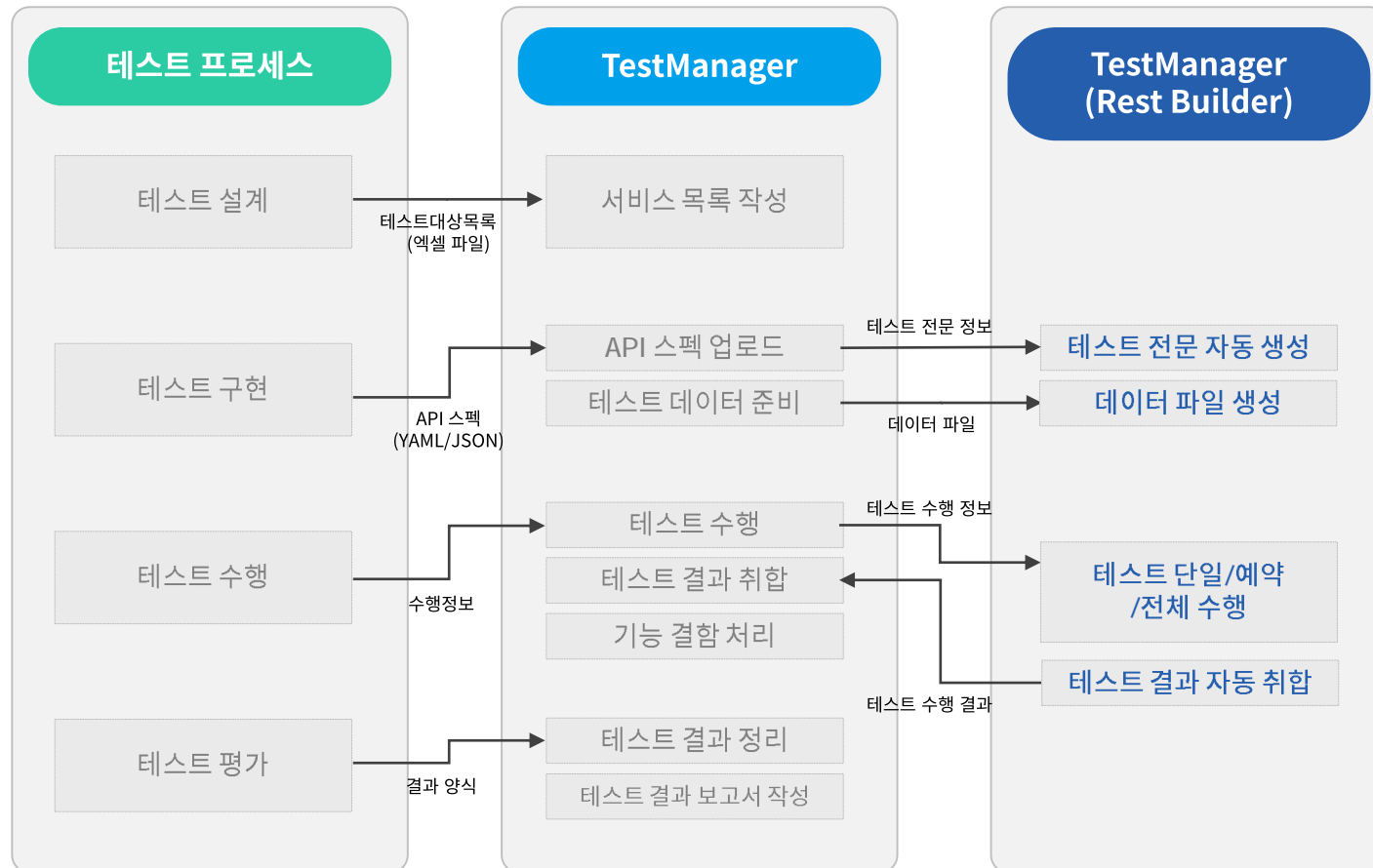
- ✓ API 관리
- ✓ 스펙 기반 테스트 전문 자동 작성
- ✓ 테스트케이스 작성 및 테스트 수행
- ✓ 테스트 수행 결과 자동 추적 및 히스토리 관리

❖ 기대효과

- ✓ API 테스트 현황 파악 가능
- ✓ API 테스트 관리 체계 마련



Swagger기반 API 스펙 정보를 통해서 테스트 전문이 자동으로 생성되고, 내장된 RestBuilder를 통해서 기능 점검이 자동화 됩니다.



❖ 주요특징

- ✓ API 관리 문서 기반 서비스 정의
- ✓ API 스펙 기반 테스트 전문 작성
- ✓ 테스트 수행 자동화 및 테스트 결과 자동 취합

❖ 기대효과

- ✓ 효율적인 API 테스트 체계 마련



자동 생성된 API 전문은 젠킨스 또는 자체 스케줄러 기능을 통해서 CI/CD 연계 용도로도 활용될 수 있습니다.

✓ TestManager / 젠킨스 Pipeline 연계 구성



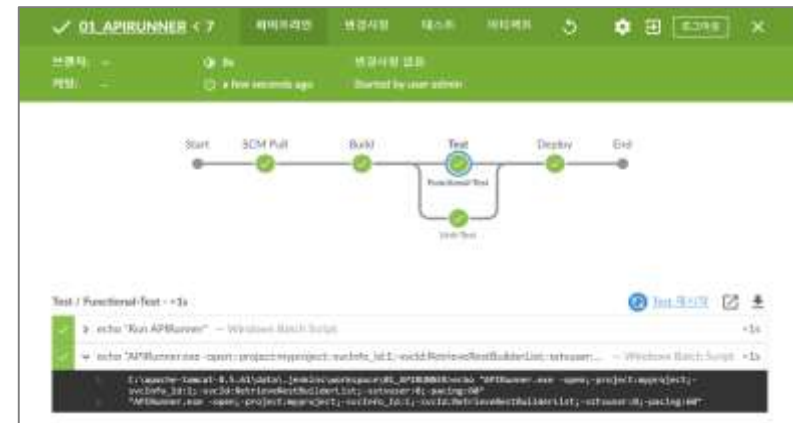
Jenkins 기존 Job 구성



Pipeline에 Test 단계에 TestManager 구성 추가

(API 대상 목록 및 테스트 환경 셋팅)

CI/CD Task
Pipeline 실행



Pipeline 실행결과 확인



빌드 정보(JOBID/빌드번호) 기반 테스트 현황 파악



핵심 API 들은 자체 스케줄러를 통해 주기적으로 수행되어 비즈니스 가시성 정보(성능/가용성)를 제공합니다.



❖ 주요특징

✓ 주요 API 성능/가용성 주간/일별 현황 제공

❖ 기대효과

✓비즈니스 성능/가용성 제공



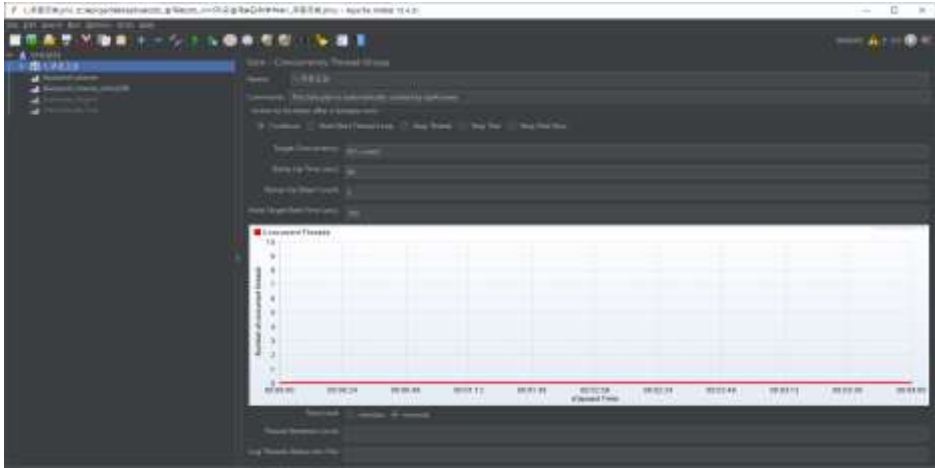
기능 검증이 완료된 테스트전문은 성능 테스트 스크립트 전환 후 성능테스트 도구와의 연계를 통해 성능 검증 용도로 재사용됩니다.



기능 테스트 전문



테스트 결과



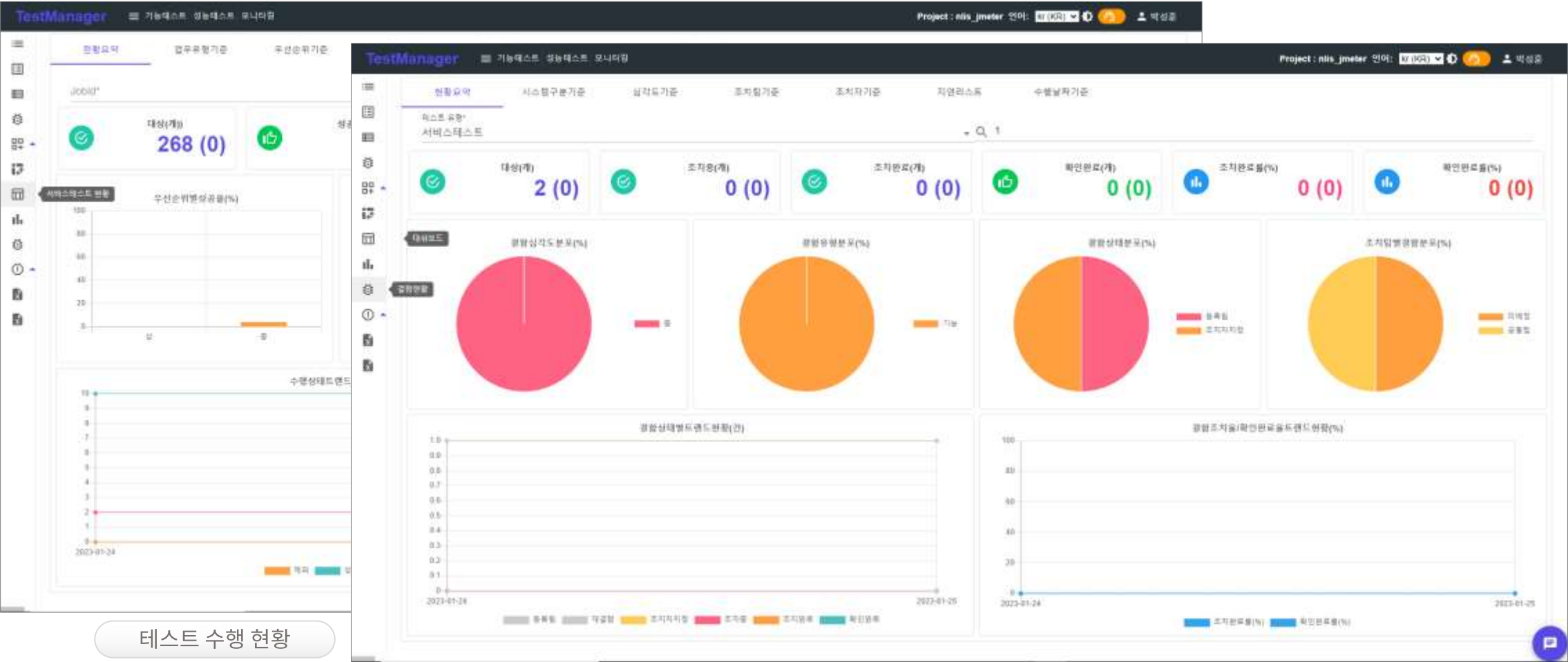
성능 테스트 스크립트



테스트 수행



테스트 관련 주요 현황을 기반으로 실시간 대쉬보드를 제공합니다.



테스트 수행 현황

결합 현황



테스트 관련 주요 현황을 기반으로 실시간 보고서를 제공합니다.

✓ 보고서는 고객사의 요건에 맞게끔 커스터마이징이 가능합니다.





III. 특징점

Part III

제품특장점

1. API 서비스테스트 체계 구축
2. API 시나리오테스트 체계 구축
3. API 성능테스트 체계 구축



서비스테스트 단계 이후 시나리오 기반의 단위/통합/시스템/인수 테스트 관련 활동을 시스템 적으로 관리할 수 있게 해 줍니다.

TestManager

시나리오테스트

시나리오명: 테스트관리(국선유형)

테스트종류: 통합테스트

시스템구분	업무구분	합계	시나리오개	테스트	실패	성공	성공률(%)	수행	수행률(%)	케이스개	기수합	실패	성공	성공률(%)	수행	수행률(%)
국선	검증유형	88	88	0	13	75	81.00	84	95.00	88	0	13	75.00	83.00	88	100.00
국선	검증유형	181	181	0	22	100	88.00	122	84.00	181	0	0	181.00	181.00	181	100.00
국선	검증유형	21	21	0	7	6	58.00	16	75.00	21	0	7	14.00	67.00	21	100.00
국선	검증유형	23	23	0	2	21	81.00	23	100.00	23	0	2	21.00	91.00	23	100.00
국선	검증유형	2	2	0	0	2	100.00	2	100.00	2	0	0	2.00	100.00	2	100.00
국선	검증유형	38	38	0	0	27	75.00	27	75.00	38	0	0	36.00	100.00	38	100.00
국선	검증유형	100	100	0	8	79	79.00	88	84.00	100	0	8	84.00	100.00	100	89.00
국선	검증유형	6	6	0	4	2	20.00	6	100.00	6	0	4	1.00	20.00	6	100.00

❖ 주요특징

- ✓ 시나리오기반 테스트 케이스(단위/통합/시스템/인수) 관리
- ✓ 결함 관리
- ✓ 테스트 현황 대시보드 제공
- ✓ 테스트 현황 보고서 제공

테스트케이스 관리

테스트케이스 관리 화면

테스트케이스 관리 화면

테스트케이스 관리 화면

테스트케이스 관리

결함 관리

결함 관리 화면

결함 관리 화면

결함 관리 화면

결함 관리

❖ 기대효과

✓기능 품질 및 가시성 향상

[illegible]



테스트 시나리오 커버리지 분석을 통해서 연관된 테스트케이스 현황 및 결함 현황들을 직관적으로 확인 할 수 있습니다.

시나리오테스트

Project : cmp4차 언어: KR (KR)

테스트 커버리지

수행정보 실패

테스트 현황

id	테스트시나리오	테스트시나리오명
290	CBP-TE100-P102	계약 등록
291	CBP-TE100-P102	계약 등록
292	CBP-TE100-P102	계약 등록
293	CBP-TE100-P102	계약 등록
294	CBP-TE100-P102	계약 등록
295	CBP-TE100-P102	계약 등록
296	CBP-TE100-P102	계약 등록
297	CBP-TE100-P102	계약 등록

테스트 케이스 목록

시나리오테스트

Project : cmp4차 언어: KR (KR)

테스트 커버리지

수행정보 실패 대성(개) 8 성공(개) 7 실패(개) 1

테스트 현황

결함현황

id	테스트케이스ID	테스트케이스명	심각도	결함유형	수정상태	reviewer	초치예정완료일	초지일	초지자
290	CBP-TE100-P102-C006	고객 정보 입력	상	기능	확인완료	우성미	2022-08-31	BO	고경진
322	CBP-TE100-P102-C006	고객 정보 입력	중	기능	확인완료	서형철	2022-08-31	BO	고경진
296	CBP-TE100-P102-C012	계약 등록-SSOne 플랫폼으로 플러스 업로드 후 등록완료	중	기능	확인완료	서형철	2022-09-04	BO	최진형
309	CBP-TE100-P102-C006	고객 정보 입력	상	기능	확인완료	우성미	2022-08-29	BO	최진형
295	CBP-TE100-P102-C011	납부 정보 입력-카드 자동 납부	상	기능	확인완료	우성미	2022-09-29	BO	고경진
291	CBP-TE100-P102-C007	계약 상세정보 입력	상	기능	확인완료	우성미	2022-08-30	BO	장종석
331	CBP-TE100-P102-C006	고객 정보 입력	상	기능	확인완료	우성미	2022-09-01	BO	최진형
334	CBP-TE100-P102-C011	납부 정보 입력-카드 자동 납부	하	출력	확인완료	서형철	2022-09-01	BO	장종석
332	CBP-TE100-P102-C006	고객 정보 입력	중	기능	확인완료	서형철	2022-09-01	BO	장종석
297	CBP-TE100-P102-C013	계약 등록-CBP 문의 신청 및 승인 후 등록완료	하	메시지	확인완료	서형철	2022-09-01	BO	고경진
343	CBP-TE100-P102-C011	납부 정보 입력-카드 자동 납부	하	출력	확인완료	우성미	2022-09-01	BO	최진형

페이지당 전수 12 1-12 of 15

결함 목록



테스트케이스와 연관된 결함정보들을 한 화면에서 확인가능하며, 링크를 통해서 바로 이동이 가능합니다.

상세내역

결함추가 연관결함보기 (7)

시스템구분* CBP 우선순위* MCP 업무구분 계약관리 업무상태 P1

테스트시나리오* CBP-TE100-P102 테스트시나리오명* 계약 등록

테스트케이스ID* CBP-TE100-P102-C006 테스트케이스명* 고객 정보 입력

좌편ID 계약 > 신규계약 등록 > 고객사 정보 화면명

테스트 유형* 단위테스트 차수 1 인터페이스유무(Y/N)* Y 인터페이스명 IF_ERP_0001

테스트 스텝 프로세스입(Swing) P2 > (1) 고객 정보 입력

(1) 고객정보 조회 후 고객정보가 없을 경우, 신규 고객 등록을 위한 Input 값을 입력한다.

테스트 데이터 신규 고객등록 정보 고객 정보 * Case1 : 신규 계약 등록시 CBP 고객마스터 데이터와 ERP 고객마스터 데이터를 동기화(Sync) * 각 고객 정보별 정액제/통정제별 납부방법 4가지

기대결과

수행정보

수행자* 2022-08-23 수행일자 2022-10-19 13:35:37

수행상태* 실패 테스트 결과 상세결과 확인을 클릭 후 자동 업데이트됨

저장

연관결함리스트

결함번호	수행상태	등록일자	조치된	조치자	defect_description
397	미완료	2022-09-13 22:34		환	신규계약등록(DB상태없음) 재연방법 1) 계약 > 계약관리 메뉴클릭 후 (신규계약등록) 버튼 2) 계약 상세정보 항목중 피날아이디 항목 입력 => CBP화면상 피날아이디 Input Box 자리까지 입력가능하나, [임시저장] 버튼 클릭시 임시저장되지않음(통정액음) => 피날아이디 Input Box는 12자리까지 입력시 정상적으로 임시저장 가능함 => 화면상 12자리까지 입력할 수 있게 Validation Check 수정필요
347	완료	2022-09-04 23:11:36	BD	장용석	상태 (신규계약등록) 버튼 클릭 후 상태(DB상태없음) 1) 고객정보 입력 단계에서 계약 상세정보의 계약명 입력제한없음 => DB처리지점 실패된 데이터가 있을 수 있으므로 제한필요
298	완료	2022-08-23 11:37:26	BD	김진환	2022-08-29 : 재테스트 Failed 주가된 첨부파일을 참조해주세요. ***** 중요 ***** 신규계약 등록 버튼 클릭 > 고객정보 입력 후 1) 필수값 모두 입력 후 => [임시저장] 버튼 클릭시 > 아무런 동작을 하지 않음 2) 필수값 모두 입력 후 => [다음] 버튼이 활성화되지 않음 => 해당 결함으로 다음 TestCase 테스트 불가 CBP-TE100-P104-C007 CBP-TE100-P104-C008 CBP-TE100-P104-C009 CBP-TE100-P104-C010 CBP-TE100-P104-C011 CBP-TE100-P104-C012 CBP-TE100-P104-C013
332	완료	2022-08-30 10:47:24	BD	장용석	- 신규계약등록 진행중 임시저장 후 [수정] 버튼으로 수정시 => 임시저장시 저장된 고객사 정보 항목이 다시 표시되지않음 : 표시되지않은 항목 다시 입력하여도 [다음]버튼 비활성화상태 < 위 상태에서 임시저장 버튼 클릭시 비정상처리 인한 표시됨
331	완료	2022-08-29 22:09:41	BD	최진환	고객정보 입력 후 [임시저장] 버튼 클릭시 > 아무런 안내 창이 뜨지 않아 [임시저장] 버튼을 여러 번 클릭했는데 동일 데이터가 N번 저장됨 > 저장 성공 후 안내 창 필요하며, [확인] 버튼 클릭하면 목록창으로 이동해야 함 > 기존 CBP : 첨부 파일 참조
322	완료	2022-08-24 11:15:21	BD	고진환	2022-08-31 : 재테스트 Passed 1) 법인번호 13자리 : Passed 2) 연동자리15자리(ERP요건 수용) : Passed 2) 상세주소20자리제한 : Passed 2) 우편번호 5자리제한 : Passed 계약관리 > 신규계약등록 > 고객정보입력시 (4) 고객사 정보 입력 및 등록 * 법인번호 자리수 : 숫자 12자리만 입력가능(하이픈 불가) => 숫자 13자리 입력 및 하이픈 입력가능(자리수에 포함되지않음) * 연동 자리수 : 15자리 제한 : 입력자리수 상한조건 제한함 * 지번 상세주소 : 도로명 상세주소 : 일제서상 20자리제한이나 20자리 초과하여 입력됨 * 우편번호 숫자 5자리 초과하여 입력됨 => 숫자 5자리까지 제한필요

링크 클릭시 해당 결함으로 바로 이동



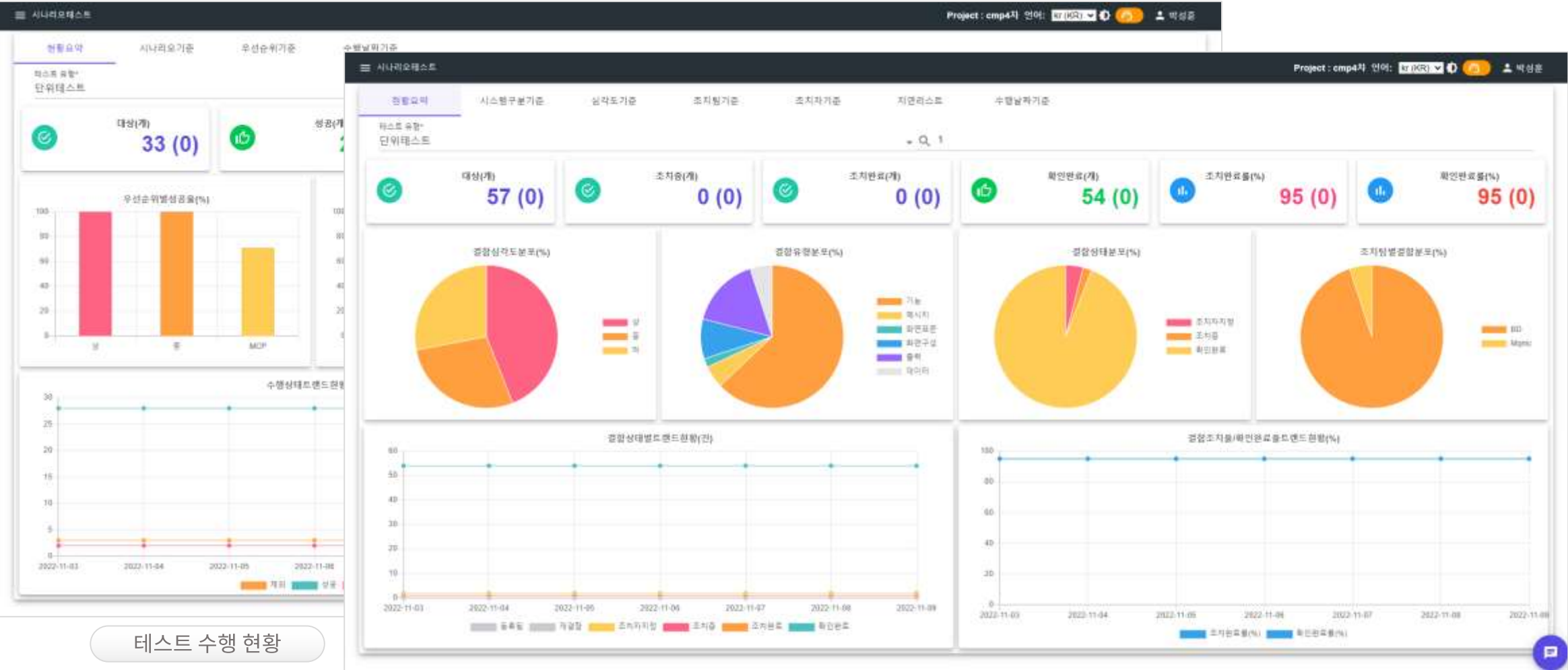


조치자 지정 시 Ticket 발행

조치 시 조치내용, 조치상태 업데이트



테스트 관련 주요 현황을 기반으로 실시간 대쉬보드를 제공합니다.





테스트 관련 주요 현황을 기반으로 실시간 보고서를 제공합니다.

✓ 보고서는 고객사의 요건에 맞게끔 커스터마이징이 가능합니다.

TestManager

사나리오테스트

리포트유형*

수행팀별시나리오테스트현황

텍스트 유형*

통합테스트

직수*

2

계획기준*

false

리포트생성

1

27

페이지

번호

찾기

다음

업무구분별 테스트수행현황 (2023-01-26 오후 1:34:31기준)

[시나리오기능현황]

개요		시나리오								케이스							
시스템구분	업무구분	총계	미수행	수행중	성공	성공율(%)	실패	수행	수행율(%)	소계	미수행	제외	성공	성공율(%)	실패	수행	수행율(%)
E2E	감염유전팀	88	0	4	71	81	13	84	95	88	0	0	75	85	13	88	100
E2E	검체관리팀	161	0	21	101	69	24	125	86	161	0	0	161	100	0	161	100
E2E	결핵진단팀	21	0	6	8	38	7	15	71	21	0	0	14	67	7	21	100
E2E	광주지역검사팀	23	0	0	21	91	2	23	100	23	0	0	21	91	2	23	100
E2E	면역(방사)팀	2	0	0	2	100	0	2	100	2	0	0	2	100	0	2	100
E2E	면역(효소)팀	36	0	9	27	75	0	27	75	36	0	0	36	100	0	36	100
E2E	미생물팀	105	0	17	79	75	9	88	84	105	0	12	84	80	9	93	100
E2E	생물자원제작팀	5	0	0	1	20	4	5	100	5	0	0	1	20	4	5	100
E2E	세포병리팀	9	0	3	4	44	2	6	67	9	1	0	6	67	2	8	89
E2E	세포유전팀	16	0	1	11	69	4	15	94	16	0	0	12	75	4	16	100
E2E	영양소	1249	0	90	466	70	114	580	87	1249	0	20	1229	98	0	1229	100
E2E	외주관리팀	7	0	0	4	57	3	7	100	7	0	0	4	57	3	7	100
E2E	인간유전팀	42	0	4	37	88	1	38	90	42	0	5	36	86	1	37	100
E2E	자동화검사1팀	48	0	0	36	75	12	48	100	48	0	0	36	75	12	48	100
E2E	자동화검사2팀	74	0	11	43	58	20	63	85	74	0	2	52	70	20	72	100
E2E	정책과제팀	22	0	0	17	77	5	22	100	22	0	1	16	73	5	21	100
E2E	제주지역검사팀	16	0	3	9	56	4	13	81	16	0	0	12	75	4	16	100



III. 특징점

Part III

제품특장점

1. API 서비스테스트 체계 구축
2. API 시나리오테스트 체계 구축
3. API 성능테스트 체계 구축



성능테스트 단계별 검증 전략을 통해서 개별 API 검증, 업무 검증, 시스템 아키텍처 및 용량 적절성순으로 검증할 수 있게 해 줍니다 .

성능 테스트 전략표														
시스템구분	테스트시나리오	테스트케이스	대상인수	성공	실패	개선헌	미수행	성공률(%)	결합합계	중복률	가이드종	조치종	조치완료	확인완료
성능테스트	TS01_성능	TC01_단위부하	30	20	1	0	1	93.00	12	0	0	1	0	11
성능테스트	TS01_성능	TC02_목표부하	25	18	2	0	3	76.00	2	0	0	0	0	2
성능테스트	TS02_확장성	TC01_임계부하	25	0	0	0	25	0.00	0	0	0	0	0	0

성능 목표 달성률											
시스템구분	테스트시나리오	테스트케이스	목표(TPS)	실제(TPS)	%	목표(응답시간)	실제(응답시간)	%	수행	성공	실패
성능테스트	TS01_성능	TC02_목표부하	86.27	268.03	310.89	2.8	2.49	112.81	52744	52743	1
성능테스트	TS02_확장성	TC01_과부하	173.5	0	0	2.8	0	280	0	0	0

❖ 주요특징

- ✓ 성능 테스트 수행 전략 시스템화
- ✓ 개별 API 성능 검증 수행(개발자)
- ✓ 목표부하/과부하 검증 수행(성능 테스트전문가)
- ✓ 성능테스트 현황 실시간 파악

❖ 기대효과

- ✓개별 API 성능 검증
- ✓시스템 아키텍처 검증
- ✓ 시스템 용량 적절성 검증

테스트 시나리오	테스트 케이스	테스트 목적	평가 항목
성능	단위부하	각 개별 API 최대 성능 확인	<ul style="list-style-type: none">• 목표 TPS 도달• 최대 TPS상태에서의 평균 응답시간• 최대 TPS 상태에서의 평균 CPU 사용률
	목표부하	전체 시스템 목표 TPS일 때 처리 성능 확인	<ul style="list-style-type: none">• 목표 TPS 도달• 목표 TPS상태에서의 평균 응답시간• 목표 TPS 상태에서의 평균 CPU 사용률
확장성	과부하	임계 CPU 사용시 최대 성능 확인	<ul style="list-style-type: none">• CPU 성능 대비 임계 TPS

성능 테스트 수행 전략



성능테스트 도구(Jmeter/LoadRunner)와의 연계를 통해 성능테스트 활동과 관련된 각종 활동을 시스템적으로 관리할 수 있게 해 줍니다.



❖ 주요특징

- ✓ 테스트 스크립트 템플릿 제공
- ✓ 테스트 스크립트 자동 작성 (데이터 포함)
- ✓ 테스트 실시간 모니터링 (Back Listener)
- ✓ 테스트 수행 자동화 및 수행 결과 DB 저장

❖ 기대효과

- ✓ 성능 테스트 품질 향상



테스트 스크립트 연계



실시간 모니터링



테스트 결과 연계



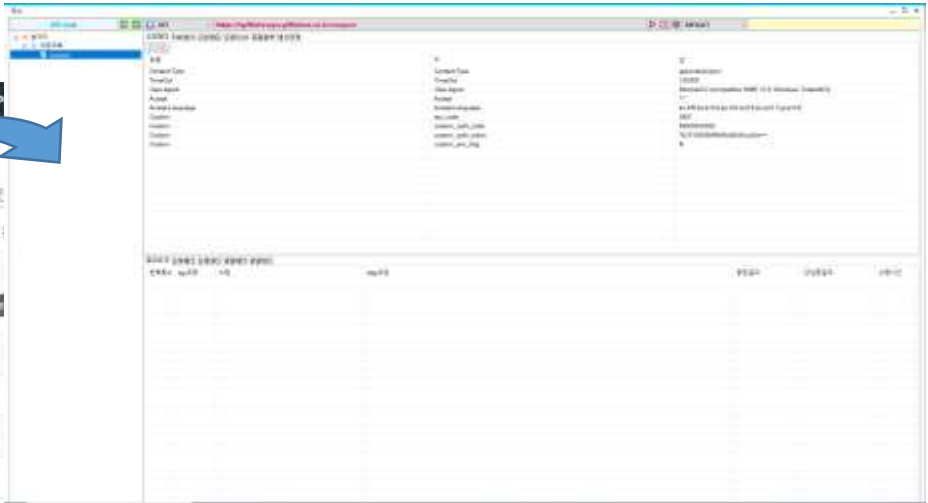
테스트 스크립트는 API테스트의 경우 전문편집기(RestBuilder)를 사용하여 작성되며, Jmeter에서 직접 작성할 수도 있습니다.

성능테스트						
테스트수거		테스트계획 검토				
시스템구분		자용화구분		작성여부		
				Y		
ID	시스템구분	테스트케이스ID	단위부하 TPS	목표부하 TPS	최대부하 TPS	자용화구분
1	MGW	주문조회	43.56	21.79	43.56	Y
2	MGW	원적주문조회	38.45	19.23	20.63	Y
3	MGW	주문상세조회	17.58	8.79	11.72	Y
5	MGW	상품리리스조회	8.49	4.25	5.65	Y
7	MGW	주문발급	2.85	0.95	1.9	Y
9	MGW	주문교환	0.88	0.44	0.88	Y
10	MGW	주문상세조회	2.97	0.79	1.57	Y
11	MGW	주문상품정보조회	3.43	0.79	2.29	Y
13	POS	주문인용	4.06	2.03	4.06	Y
14	POS	주문교환_POS	4.06	2.03	4.06	Y
15	POS	주문교환취소	4.06	2.03	4.06	Y
16	BIZ	주문조회_BIZ	60.9	20.3	40.59	Y
17	BIZ	비즈머니예약조회	1.05	0.02	1.04	Y
18	BIZ	주문발급_BIZ	1.53	0.51	1.01	Y
19	MGW	주문발급1	1.71	0.57	1.14	Y
20	TOTAL		150.51	74.61	149.18	

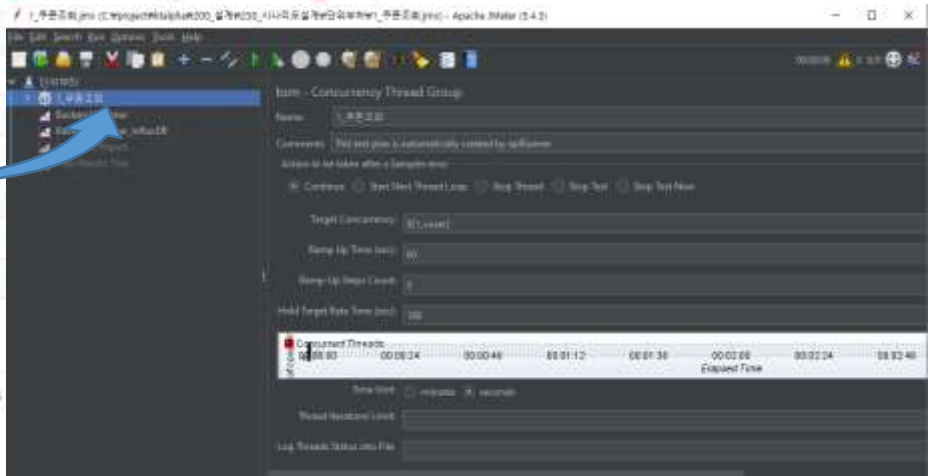
RESTBUILDER

JMETER

문서



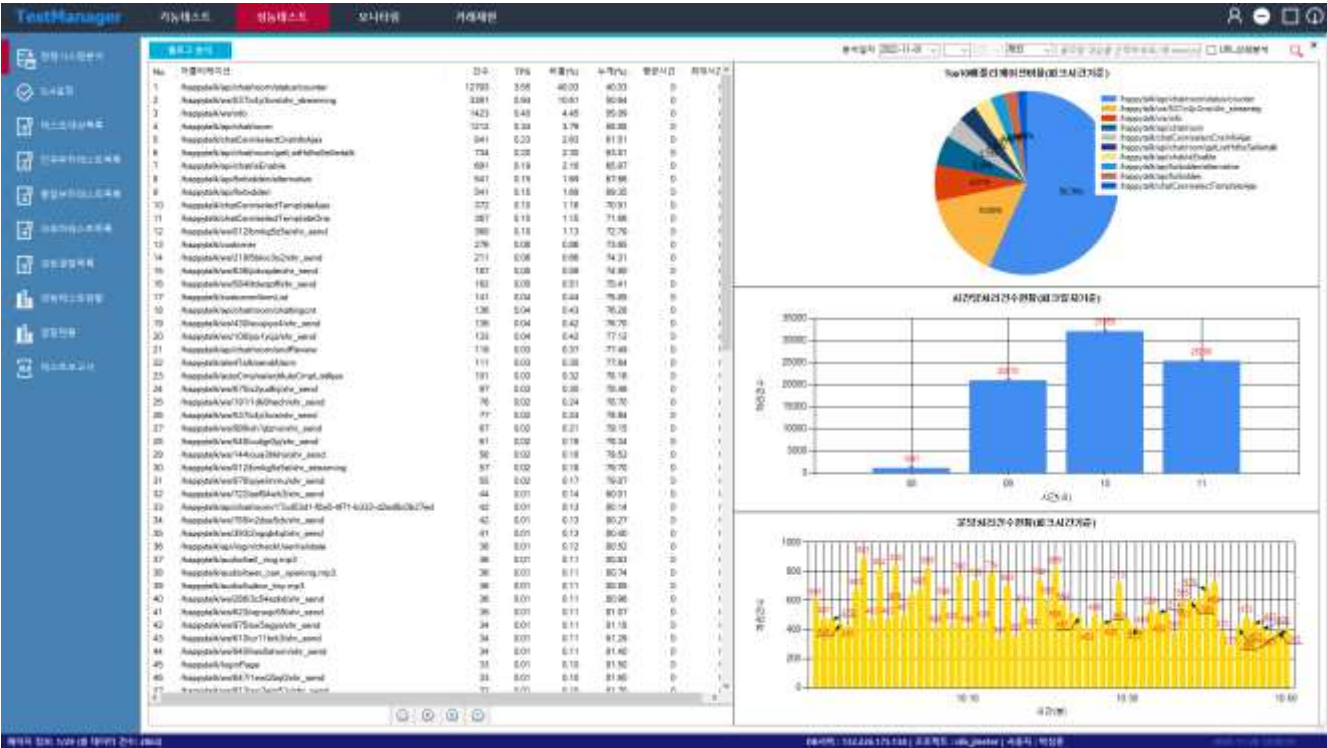
전문편집기에서 작성



Jmeter에서 직접 작성



실제 상황에 근접한 부하 생성을 위해서 웹로그 분석도구와의 연계를 통한 현행 시스템 분석 기능을 제공합니다.



성능목표치
기초 데이터
제공

성능 목표 설정

원할 중 거래건수(시)

목표 중 거래건수(시)

268549

268549

시스템구분별 소계

MGW 169842 135519.POS 21939.9847.BIZ 76768 74572

시스템구분 소계 요청건수합 시스템구분 소계 요청건수합

합계로 합성

목표 평균 응답시간(초)

1

목표 CPU 사용률(%)

70

가상사용자(명)

단위부하

100

목표부하

500

과부하

1000

부하모델

단위부하보장량(개)

과워부하보장량(개)

2

2

RampUp(초)

60

스텝개수(개)

5

Duration(초)

300

저장

현행 시스템 분석 현황(웹 로그 기반)

SLA 관리



성능 목표치에 기반하여 각 테스트케이스에 필요한 부하 모델(가상사용자, 목표 TPS, Pacing Time)을 자동으로 계산하여 테스트 스크립트에 반영합니다.

상세내역

시스템구분: MGW 업무구분: 업무상세

화면ID: 화면명:

테스트케이스ID: 쿠폰조회

테스트케이스명: /coupon

유연성: CP 대량여부: Y 필: E쿠폰개발팀: 검증현: Y 자동화구분: N 단위부하전송여부: N

드래그전현황

Asis건수: 62588 ToBe건수: 78440 비율(%): 48

단위부하 테스트 모델

가상사용자(명)	목표TPS	목표응답시간	확장계수
100	43.58	1	2

목표부하 테스트 모델

가상사용자(명)	목표TPS	목표응답시간	Pacing	확장계수
145	21.79	1	6.65	

과부하 테스트 모델

가상사용자(명)	목표TPS	목표응답시간	Pacing	확장계수
290	43.58	1	6.65	2

저장

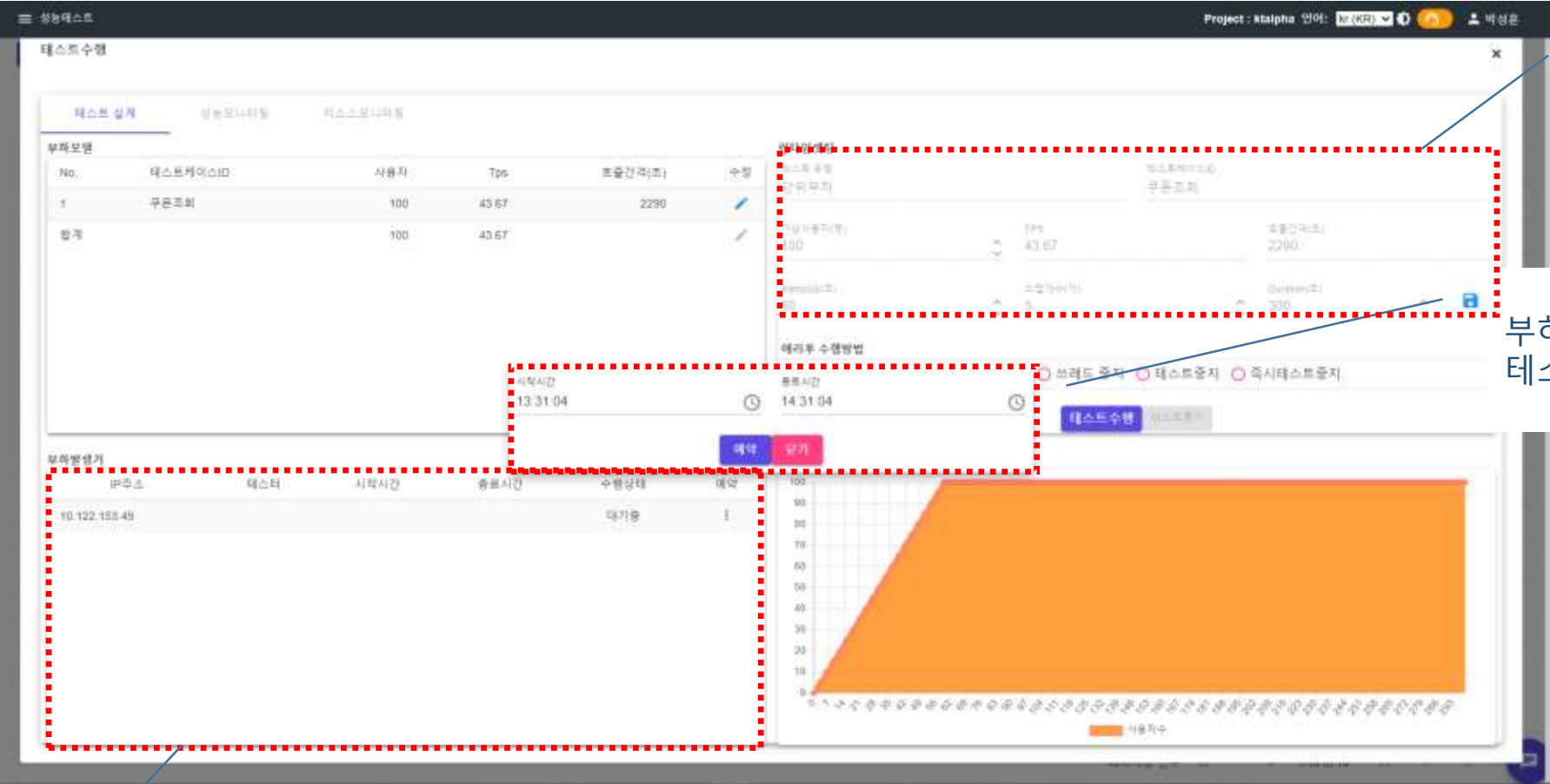
테스트케이스 상세 정보

```
<com.blazemeter.jmeter.threads.concurrency.ConcurrencyThreadGroup guiclass="com.blazemeter.jmeter.threads.concurrency.ConcurrencyThreadGroup" testname="1_쿠폰조회">
  <elementProp name="ThreadGroup.main_controller" elementType="com.blazemeter.jmeter.threads.concurrency.ConcurrencyThreadGroup">
    <stringProp name="ThreadGroup.on_sample_error">continue</stringProp>
    <stringProp name="TargetLevel">${1_vuser}</stringProp>
    <stringProp name="RampUp">60</stringProp>
    <stringProp name="Steps">5</stringProp>
    <stringProp name="Hold">180</stringProp>
    <stringProp name="LogFilename"></stringProp>
    <stringProp name="Iterations"></stringProp>
    <stringProp name="Unit">S</stringProp>
    <stringProp name="TestPlan.comments">This test plan is automatically created by apiR<
  </com.blazemeter.jmeter.threads.concurrency.ConcurrencyThreadGroup>
  <hashTree>
    <Arguments guiclass="ArgumentsPanel" testclass="Arguments" testname="User Defined Variables">
      <collectionProp name="Arguments.arguments">
        <elementProp name="1_vuser" elementType="Argument">
          <stringProp name="Argument.name">1_vuser</stringProp>
          <stringProp name="Argument.value">100</stringProp>
          <stringProp name="Argument.metadata">=</stringProp>
        </elementProp>
        <elementProp name="1_pacingTime" elementType="Argument">
          <stringProp name="Argument.name">1_pacingTime</stringProp>
          <stringProp name="Argument.value">2290</stringProp>
          <stringProp name="Argument.metadata">=</stringProp>
        </elementProp>
      </collectionProp>
    </Arguments>
  </hashTree>
</com.blazemeter.jmeter.threads.concurrency.ConcurrencyThreadGroup>
```

Jmeter 스크립트



테스트 수행 시 사전 등록된 부하발생기는 예약 후 사용이 가능하며, 부하 모델을 수정하면 자동으로 테스트 스크립트에 반영됩니다.



부하 모델 수정

부하 발생기 예약 기능을 통해서
테스트 동시성 제어

사전 등록된 부하발생기 리스트



테스트 수행 후 테스트 결과는 히스토리 형태로 제공되며, 성능 메트릭에 대한 트렌드 분석 정보를 제공합니다.

Test History ✕

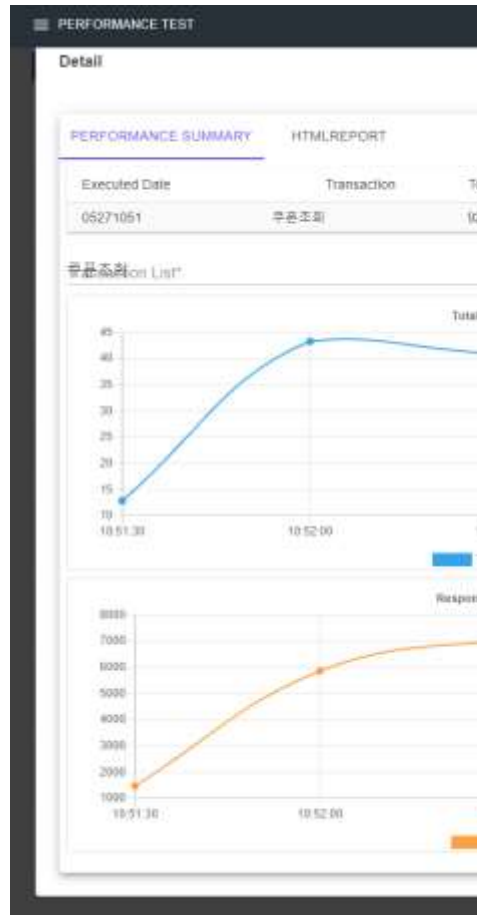
링크 클릭시 해당 결과로 바로 이동

Executed Date	Transaction	Total	PASSED	FAILED	ResponseTime(avg)	Response Time(min)	Response Time(max)	Throughput	User
05271051	부품조회	9217	9217	0	6253	65	15103	39.39	282
05252029	부품조회	14911	14911	0	87	54	21975	60.13	48
05252002	부품조회	2239	2239	0	74	49	6396	33.42	37
05251148	부품조회	1855	1855	0	1208	107	6922	23.76	72
05251117	부품조회	1939	1939	0	782	101	14903	25.18	74
05251109	부품조회	388	388	0	204	91	1202	5.79	20
05250958	부품조회	6	6	0	364	145	524	0.27	20
05250947	부품조회	941	941	0	177	74	25959	16.22	76
05250932	부품조회	979	979	0	142	60	5701	31.58	68
05241016	부품조회	1837	0	1837	86	45	1713	23.55	75

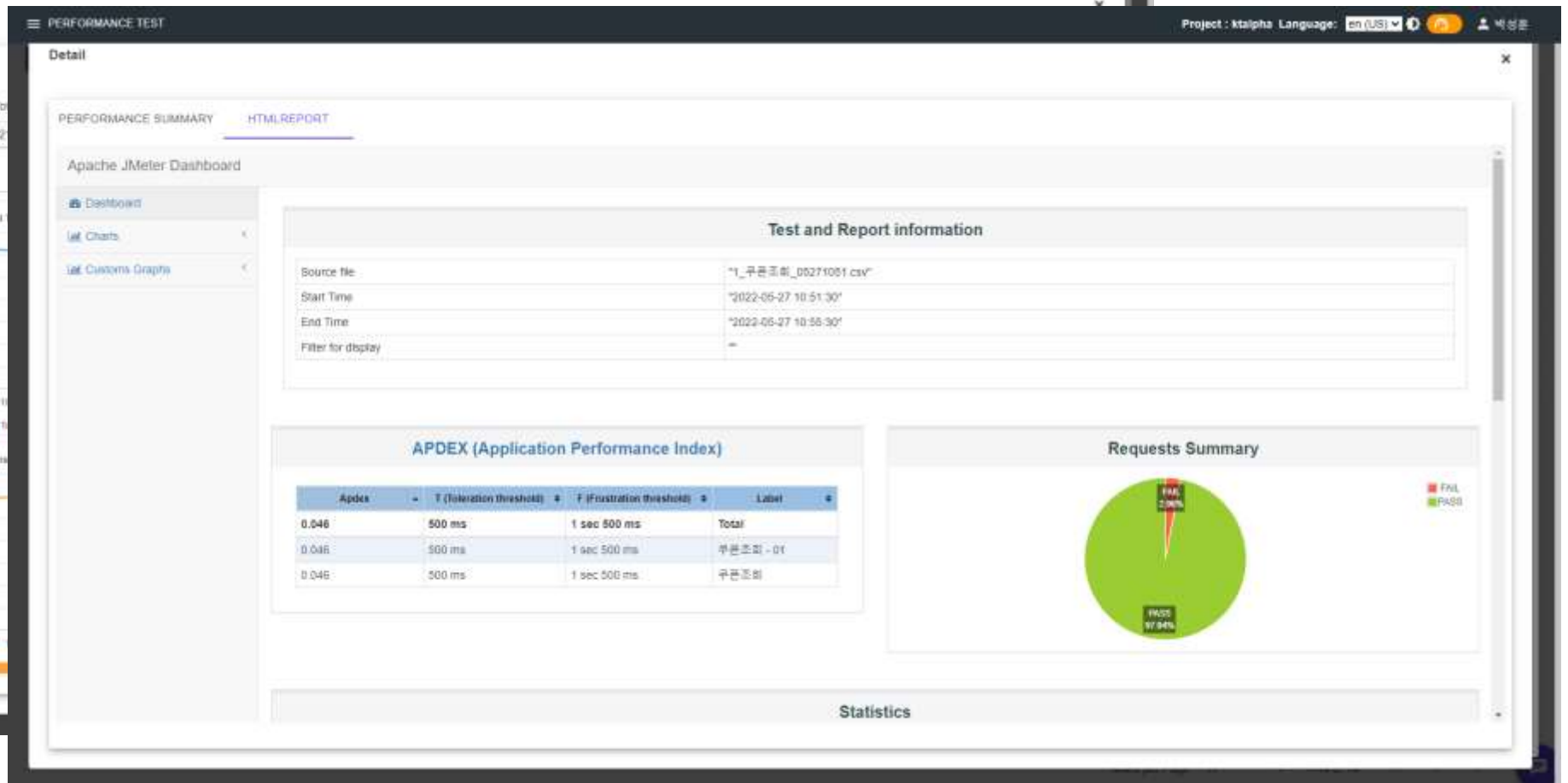
Rows per Page 10 1..10 of 18 < > >>



테스트 결과는 성능 지표(TPS, 응답시간, 동시사용자수) 차트 정보와 더불어 Jmeter에서 제공하는 HTML도 함께 제공합니다.



Test Result



Jmeter HTML Report

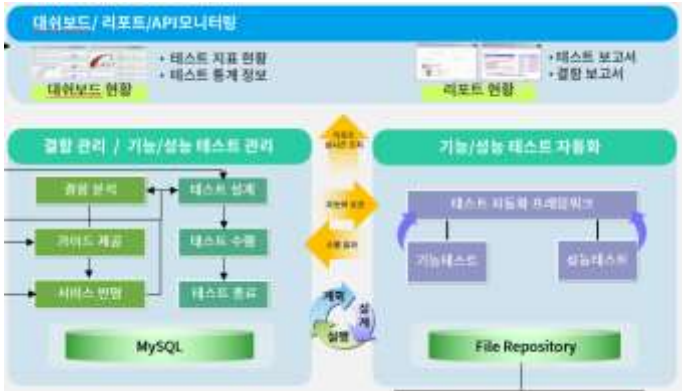


시각화 도구(Grafana)/시스템 모니터링 도구와의 연계를 통해 성능테스트와 관련된 인프라 시스템에 대한 실시간 모니터링/테스트 결과 분석 데이터를 제공합니다.



시스템 모니터링 대쉬보드

대쉬보드
확장



모니터링 수집
API(FLUX기반)



❖ 주요특징

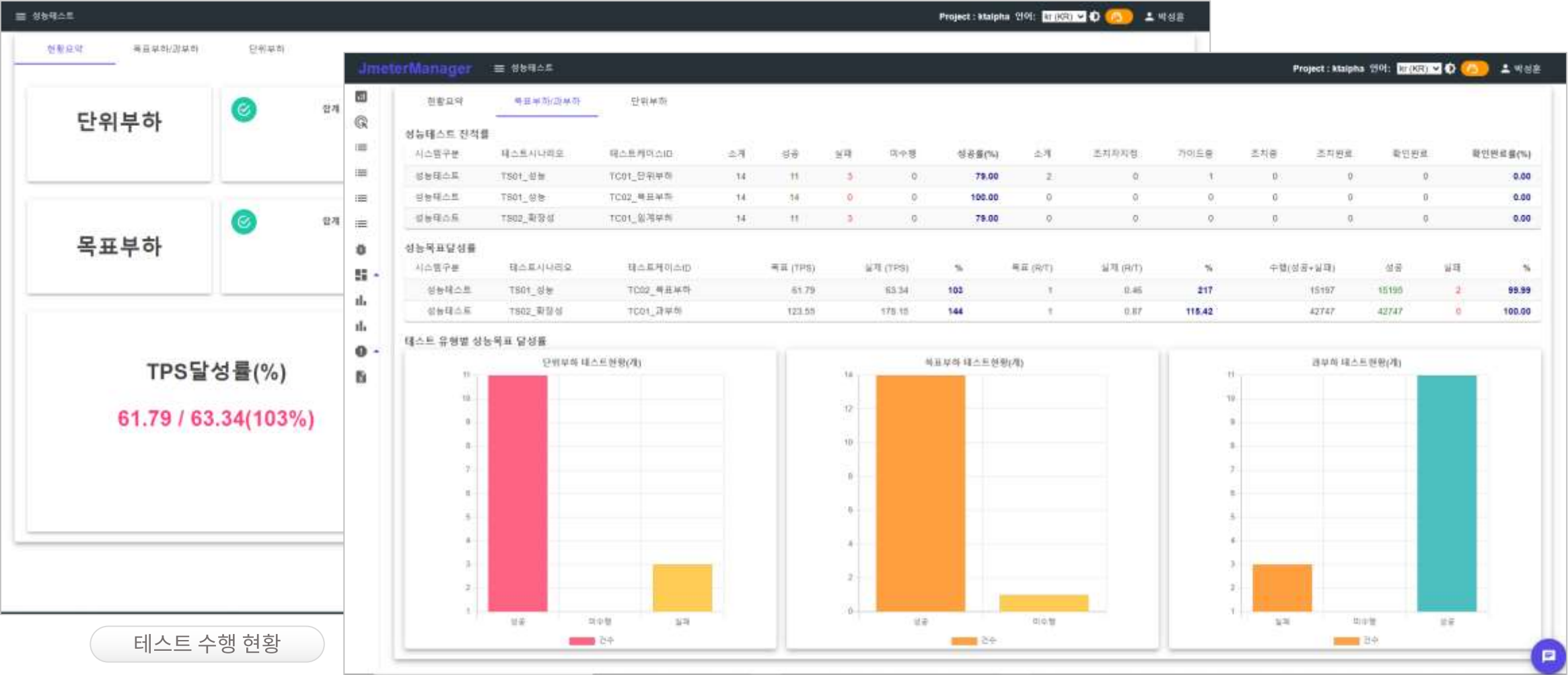
- ✓ 시스템 모니터링 데이터 제공
- ✓ 다양한 유형의 데이터 소스 사용 가능

❖ 기대효과

- ✓ 성능 테스트 품질 향상



테스트 관련 주요 현황을 기반으로 실시간 대쉬보드를 제공합니다.



테스트 수행 현황

결함 현황



테스트 관련 주요 현황을 기반으로 실시간 보고서를 제공합니다.

✓ 보고서는 고객사의 요건에 맞게끔 커스터마이징이 가능합니다.





감사합니다



 **wiz base**

Copyright © 2021. wizbase, Inc. All rights Reserved.