



aimerm

ICT 운영 자동화 솔루션

CONTENTS

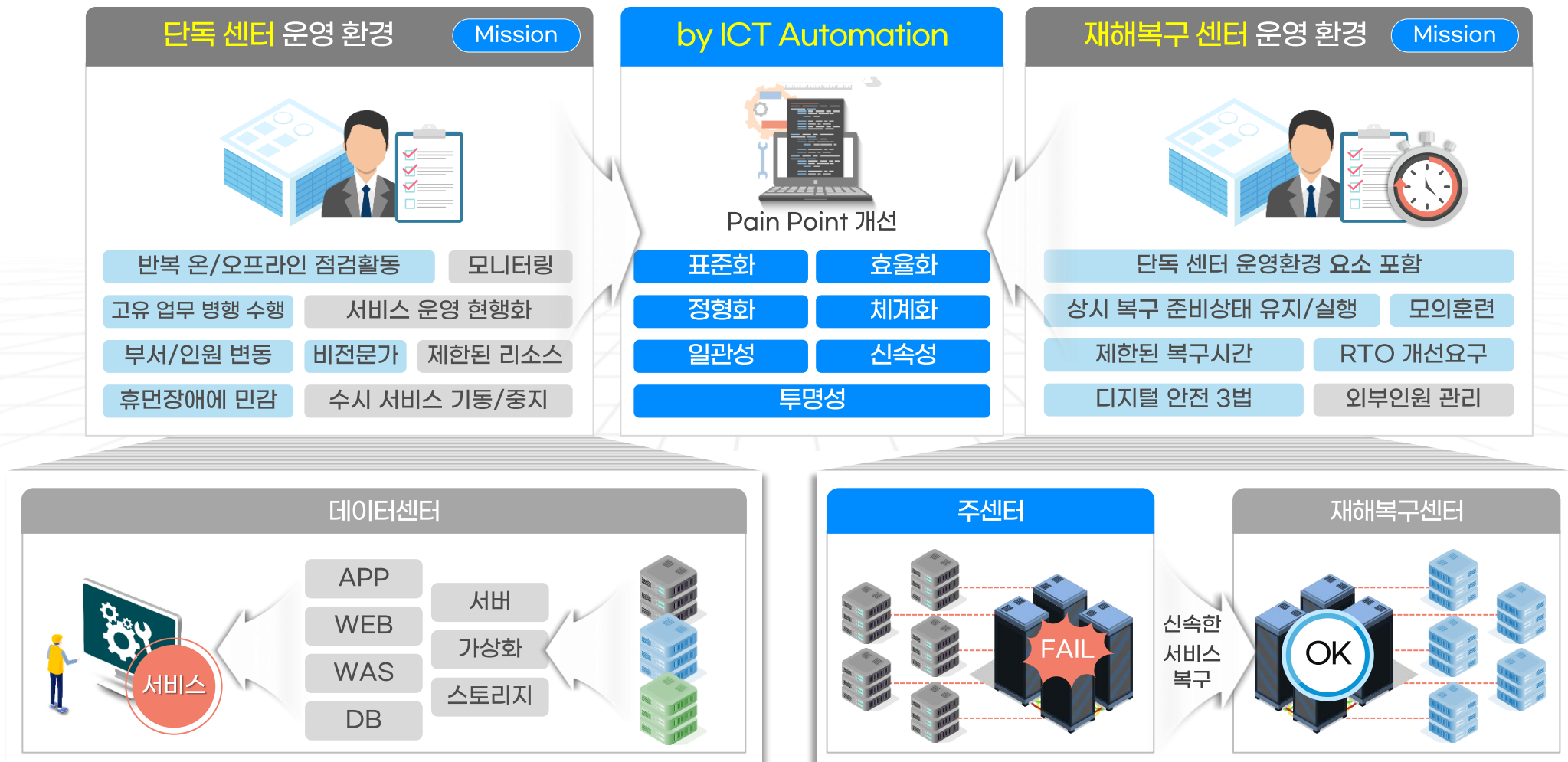
- I 개요
- II 기대효과
- III 제품소개
- IV 주요활용사례
- V 제반사항
- VI 주요레퍼런스

개요 - 배경



Why ICT 운영자동화?

- 디지털 서비스가 더욱 복잡해지고 규모가 커짐에 따라 조직에서는 이러한 서비스를 유지 관리하는 문제가 증가하고 있습니다.
- 운영자동화(ICT Automation)는 운영상 발생하는 Pain Point를 근본적으로 개선할 수 있는 솔루션입니다.





개요 - 배경 (계속)

☑ IT환경에서 필요한 운영자동화(Automation)의 필수 요소

- 운영자동화 환경을 구축하기 위하여 제공되는 자동화는 필수적으로 요구하는 기능이 존재합니다.
- aimerm(에이엠)은 운영관리를 위하여 제공하는 모든 기능은 제반 필수요소를 지원합니다.

ICT AUTOMATION Essential Items



개요 - 배경 (계속)



✓ ICT 서비스 운영 사이클 관리측면

- 서비스는 설치부터 운영, 복구까지 많은 단계와 요소가 존재하며, 복잡합니다.
- 반복되고 복잡한 단계의 절차를 손쉽게 관리할 수 도구가 필요합니다.



개요 - 필요성



다양한 서비스 및 시스템 운영환경의 IT인프라 관리 자동화를 위한 솔루션 필요

업무 관리 측면

- 예방점검 대상/범위 증가
- 개별 관리로 인한 혼선 발생

- 예방점검 방식 및 대상 증가
- 진행과정의 투명한 확인 필요

- 각 시스템 운영자는 정기점검 일정 수립
- 각 장비별 체크리스트 작성 및 계획서 수립

- 휴먼장애 발생률 증가/예방통제 어려움
- 제한시간내 문제 식별/해결 필요

편의성
Convenience

투명성
Transparency

운영성
Operability

장애
Disability

조직 운영 측면

- 서비스 및 시스템 규모 증가
- 협업 및 운영 표준화 도구 필요

- 실제 정보기반 처리과정 확인 어려움
- 긴급대응가능 수단 부족

- 서비스 및 시스템 규모 증가
- 협업 및 운영 표준화 도구 필요

- 특정인원 부재 시 처리 지연
- Single/DR센터 *RTO 및 **ROI 개선 필요

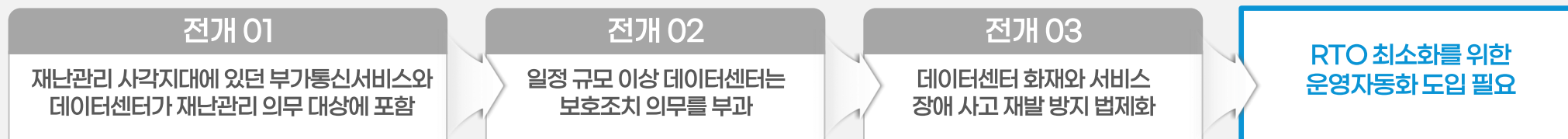
* RTO (Recovery Time Objective) : 목표 복구 시간
** ROI (Return on Investment) : 투자수익률



개요 - 필요성 (계속) - 재해복구센터

✓ 재해복구 환경의 서비스 복구 측면

- 데이터센터 이중화·이원화 조치를 마련하고 플랫폼 사업자들도 재난 수습·복구를 위한 방송통신재난관리기본계획을 수립·시행



✓ 데이터센터 주요 사건

날짜	내용	피해
2014년 04월	삼〇 S〇〇 경기 과천 데이터센터 전소	금융 계열사 홈페이지 먹통
2018년 11월	K〇 서울 아현동 지사 통신구 화재	K〇 통신망 서비스 먹통
2022년 10월	S〇 C〇〇 판교 데이터센터 화재	카〇〇〇, 카〇〇T 등 주요 서비스 먹통

✓ 재난관리 대상 사업자(안)

자료:과학기술정보통신부(2023.06.27)

기간통신(기존)	기간통신(신규)	부가통신서비스(신규)
• 가입자 수 10만명 또는 회선 수 50만 이상 • 네트워크 장애 예방,대응 • 중요통신시설 안전관리 등	• 바닥면적 2만2500㎡ 이상 또는 전력공급량 40MW 이상 • 매출액 100억원 이상 • 화재 예방, 전력 생존성 확보, 보호조치 기준 강화 등	• 이용자수 1000만명 또는 트래픽양 비중 2% 이상 • 대규모 장애발생 사업자 (재난관리심의위원회 심의)

→ 제반 공통 요건 : 핵심기능 다중화, 주요 서비스 분산 등

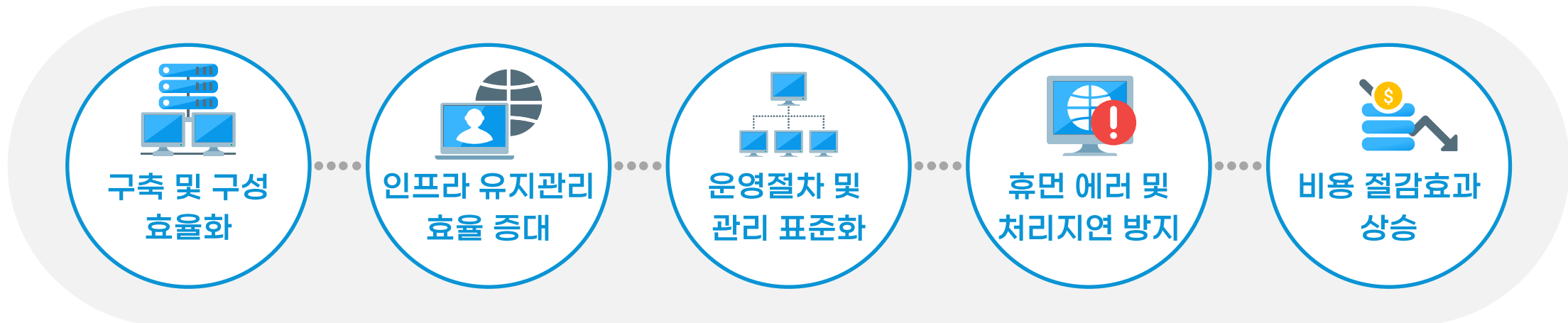
데이터센터 운영 환경의 효과적이고 안정적인 운영을 위한 필수요소는?
→ 운영자동화 기반 재해복구

“ 이제 더 이상 선택이 아닌 필수. 입니다! ”

기대효과



표준화 기반 투명하고 손쉬운 관리가 가능한
고품질의 인프라 운영환경 실현



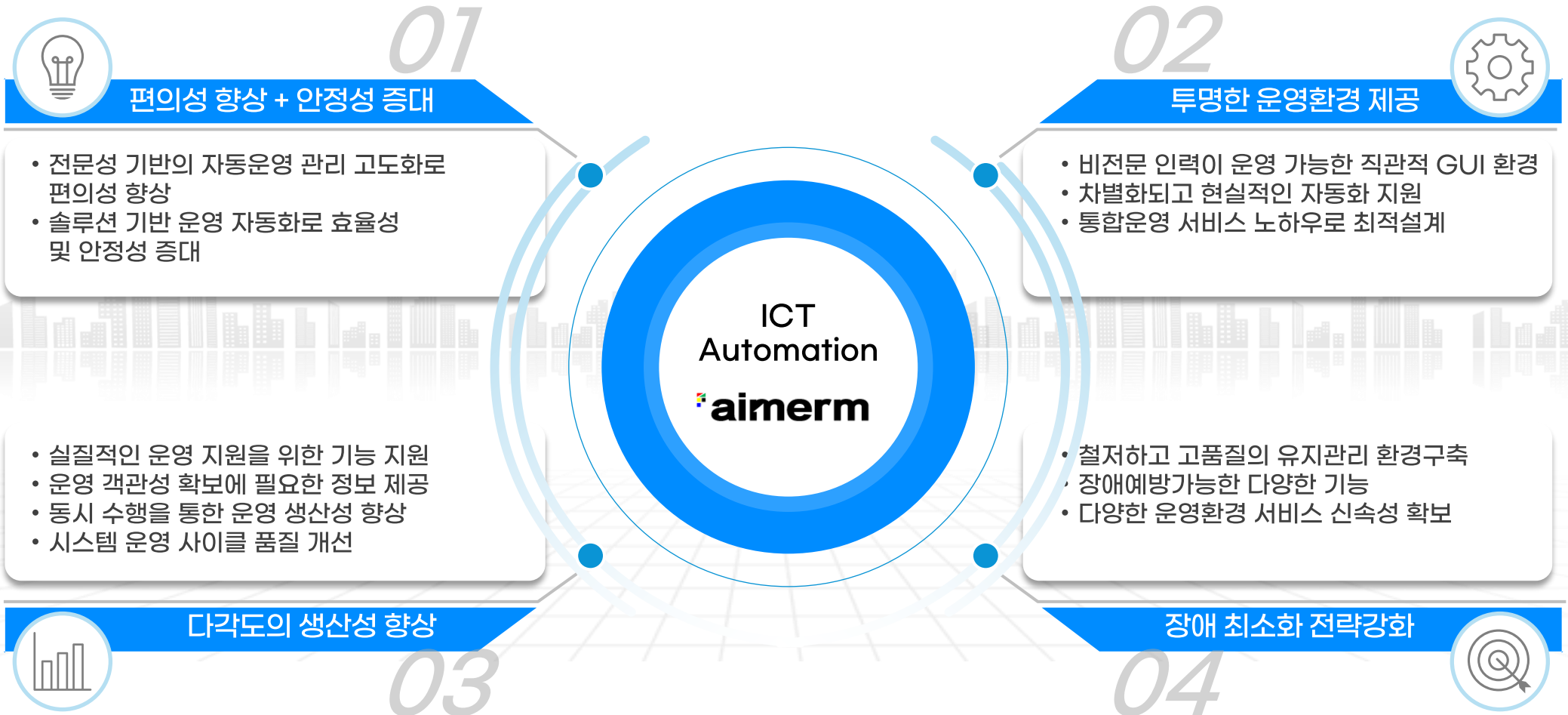
“ ICT 운영관리에 필수적인 **Smart 운영자동화 솔루션 “aimerm”** ”

기대효과 (계속)



✓ ICT 운영자동화 도입 후 개선 세부사항

- 디지털 트랜스포메이션에 발맞추어 보다 효과적인 운영관리 프로세스로 개선할 수 있습니다.

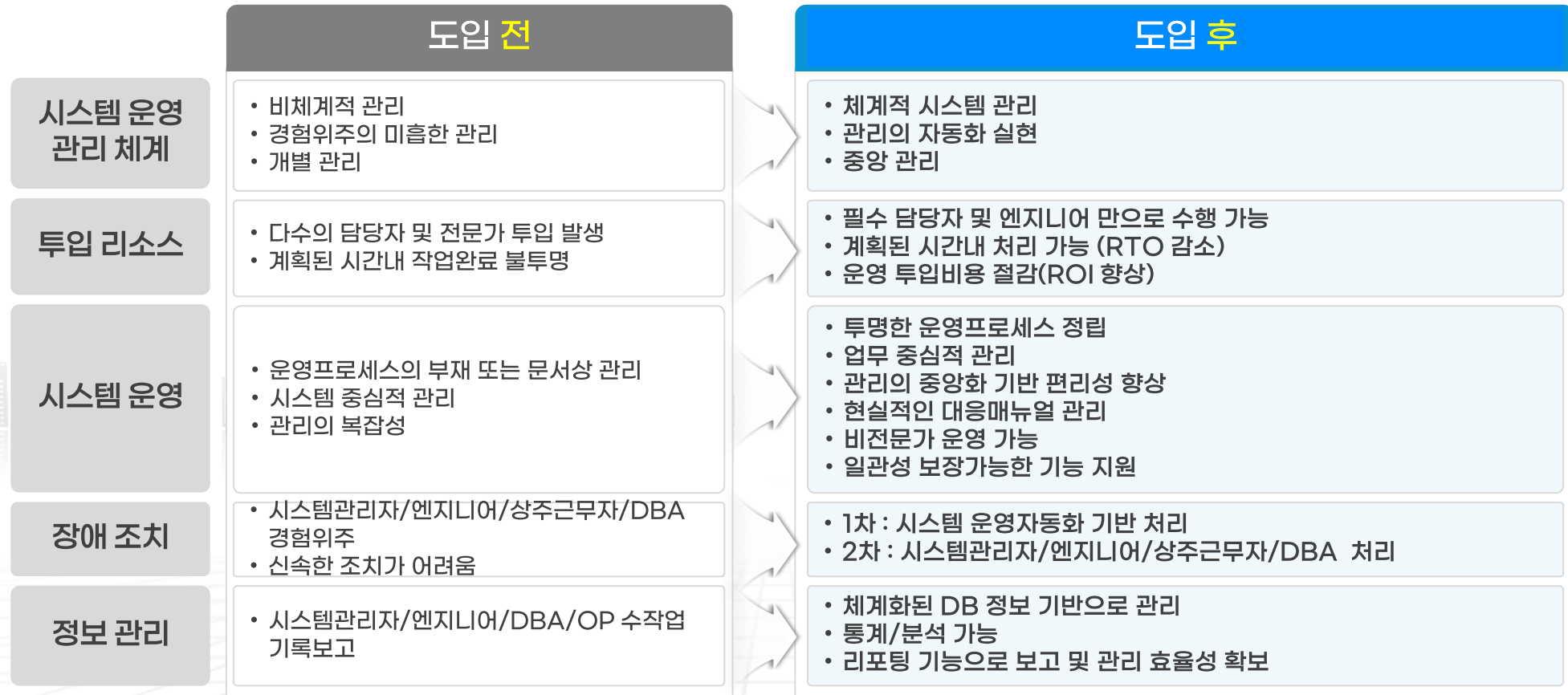


기대효과 (계속)



☑ ICT 운영자동화 도입 전/후의 변화

- 핵심 카테고리 기준으로 운영자동화 도입 전과 도입 후의 효과성을 이해하기 쉽게 설명합니다.



“ **aimerm** “신속성 + 신뢰성 + 정확성 + 효율성 + 지속성” 을 향상시킵니다. ”

제품소개 - 주요기능

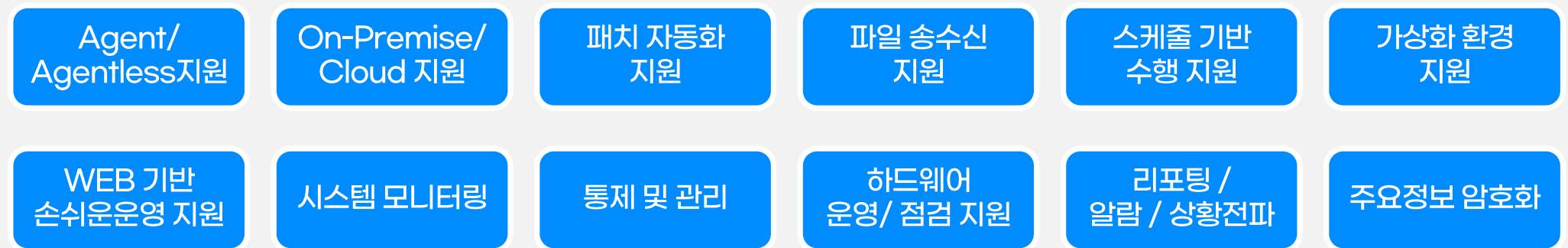


✓ aimerm 주요 기능 소개



*IPL(Initial Program Load) : 초기 프로그램 적재, 시스템 재기동을 의미

✓ 지원 기능

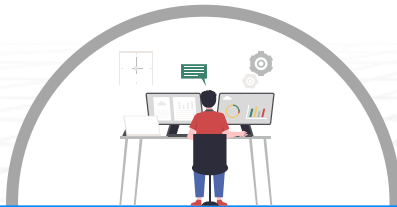


제품소개 - 주요기능



☑ 운영시스템의 업무별 수행 요건과 특성을 고려하여 구분하고, 분류에 따라 자동화를 운영할 수 있도록 지원합니다.

업무별 운영수행 요건 및 특성 분류

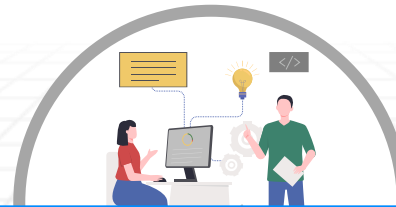


계획업무

정기PM

OS패치

재해복구 (모의훈련)



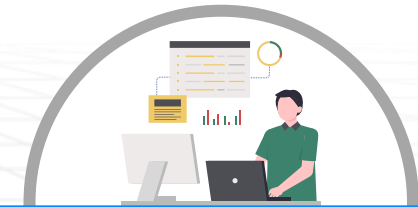
정기업무

일상점검

조기점검

보안점검

하드웨어점검



수시업무

일상작업

각종 테스트

프로젝트 지원

수시점검

장애전환

제품소개 - 기능개요



aimerm (에이멤) 자동화 운영관리 기능 개요

IPL / 점검 자동화

- 다양한 유형(IPL, 정기/비정기)의 점검 자동화
- 스케줄(운영계획) 기반 자동 일일점검 지원
- 프로세스 점검 절차 자동 수행
- 동시수행 기능 지원
(작업 실행시간 단축 효과 극대화)

재해복구 운영 자동화

- 재해복구 모의훈련 및 실제 운영 관리 기능 제공
- 수행이력 및 상세내역 관리 가능
- 시나리오 기반 복구 자동화 수행 기능
- 비상대응 절차, 상황전파 관리 진행 상황 대시보드

반복/수시 수행 업무 자동화

- 수작업 효율화 및 동시수행을 통한 작업 시간 단축
- 스크립트 통합관리와 연계된 운영절차 구성 및 관리
- 서버에 접속(로그인) 및 명령 조작 없이 운영 지원
- 임의수행 통제(사전결재) 및 수행이력, 수행결과보고서

스크립트 중앙화/표준화

- 체계적이고 심플한 스크립트 표준화 도구
- 스크립트 중앙 관리 및 다수지정 사전 배포 기능
- 워크플로우 실행 시 스크립트 자동 배포 지원
- 스크립트 변경사항 자동감지 및 이력 제공

실행결과 자동 식별 및 조치

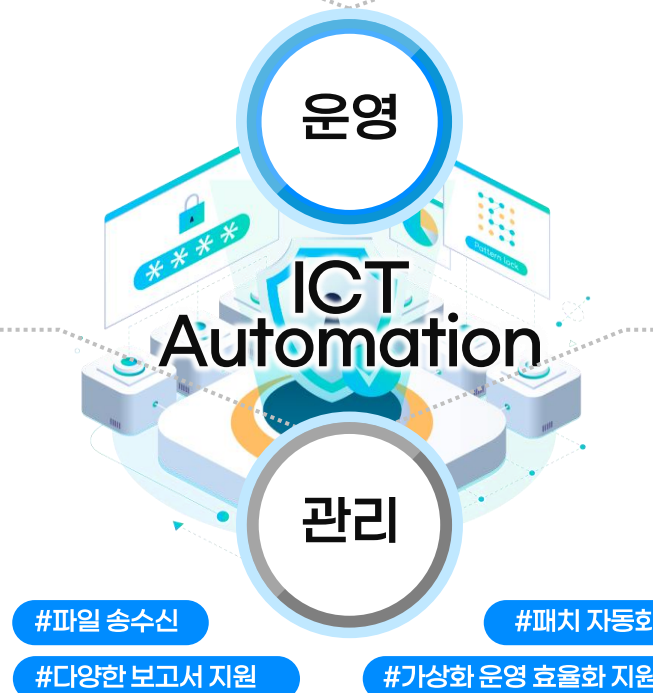
- 고급 워크플로우를 기반으로 실행결과 체크
- 체크된 결과를 기준으로 자동 분기하여 예외사항 처리
- 실행 실패 발생 시 지정된 자동조치 정의 지원

워크플로우 기반 자동수행

- 서비스 관점의 운영 절차 도식화
(손쉬운 Drag&Drop 지원)
- 운영 시나리오에 필요한 다양한 등록기능 지원
- 다중 오브젝트 등록을 통한 구축기간 단축 지원
- 운영절차 시각화 관리,엑셀 다운로드 (운영 매뉴얼 대체)
- 동시 수행 기능 지원

통제 및 보호

- 권한별 기능 접근 제한
- 실행 금지명령 제한 기능
- 사용자별 결재선 관리 및 전자결재 기능 제공
- 기능별 사용권한 통제 기능 제공
- 디컴파일 불가한 보호된 Agent
- 통신 구간 데이터 암호화 처리



제품소개 - 상세기능



✓ IPL / 점검 자동화

- KEY POINT : 한 개의 서비스를 구성하는 요소는 다양하고 복잡 ➔ 안정적인 기동/중지를 위하여 절차 준수 필요
- aimerm(에이머)은 IPL 점검자동화 뿐만 아니라, 일상적으로 수행하는 다양한 점검 자동화에 필요한 모든 기능을 지원합니다.

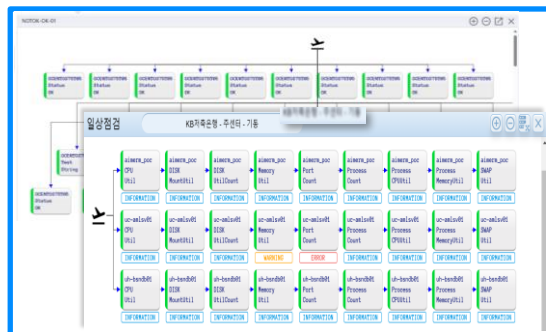
▶ 실제 운영환경에서 요구하는 다양한 점검 자동화 기능을 사용하십시오



IPL, 점검 자동화 개별 및 전체 실행상태 모니터링



점검 시작부터 종료 까지 간편한 워크플로우 정의



병렬 점검 실행 지원

점검 실행결과에 대한 리포트 제공



주/요/기/능 IPL / 점검 자동화

- IPL 자동화 지원
(초기 프로그램 시작과정을 의미하며, 시스템 재기동 등 정기PM 지원)
- 스케줄링 기반 일상점검, 조기점검, 보안점검 등 점검 업무 자동화 지원
- 점검업무 자동/수동 수행 및 수행이력, 수행결과(내역) 정보 제공
- IPL/ 점검 수행상태 및 진행상황에 대한 가시화 제공
- IPL 및 점검 실행결과에 대한 실행 결과 Log 등 상세 리포트 제공
- GUI기반의 단계별 중지 / 재기동 /스킵 등 다양한 원격제어 기능 제공
- 동시(병렬)수행 기능 지원
(작업 실행시간 단축 효과 극대화)

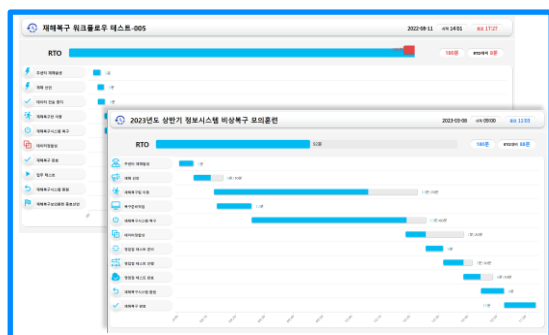
제품소개 - 상세기능



☑ 재해복구 운영 자동화

- 주센터의 장애 발생 시 신속한 서비스 복구를 위한 필요한 모든 절차를 자동화할 수 있는 기능을 지원합니다.
- 서비스 복구 시 상시 준비상태를 유지하기 위한 제반 운영자동화 기능을 지원합니다.

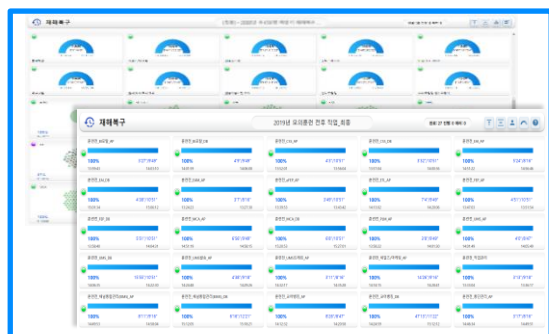
▶ 재해복구 센터에서 신속한 서비스 복구 자동화에 필요한 다양한 기능을 사용하십시오



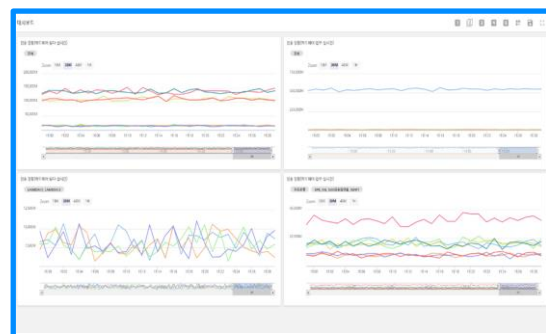
재해복구/모의훈련 상황판



재해복구/모의훈련 진행 콘솔



재해복구/모의훈련 진행상태 상황판



스토리지 복제 채널 상태 감시



주/요/기/능 재해복구 운영 자동화

- 재해복구 유형별 시나리오 수립 및 관리를 지원하며, 시나리오를 기반으로 상황전파 등 재해복구 모의훈련 수행
- 모의훈련별/ 진행단계별 RTO 측정 및 상황판 정보 연동 지원
- 모의훈련을 진행 하면서, 시스템 기동/ 환원 단계에서 시스템 자동기동/ 자동환원
- 재해복구 자동화를 통한 RTO 축소 및 효율성 향상, 안정성 강화
- 재해복구 자동화 수행 상태 및 진행 상황 가시화 제공
- GUI기반의 중지/재기동/스킵 등 다양한 원격제어 기능 제공
- 모의훈련 개요, 절차별 RTO, 시스템 자동 복구 및 환원 수행내역 및 결과 보고서
- 평시, 재해복구 일상점검,보안점검 자동화

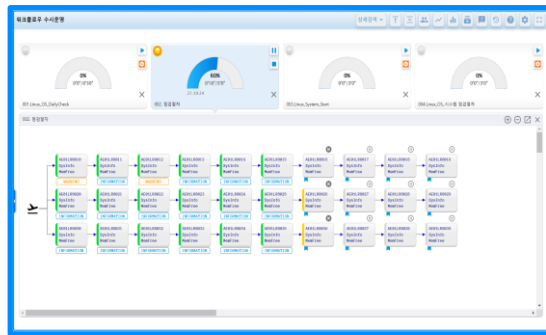
제품소개 - 상세기능



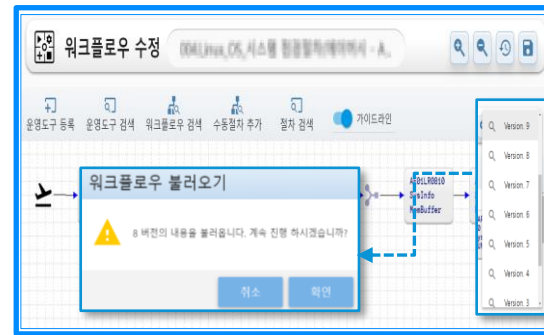
반복/수시 수행 업무 자동화

- 운영관리 업무 중 계획된 정기점검 이외에도 반복 또는 수시적으로 수행해야 하는 관리업무들이 존재합니다.
- 프로세스 점검부터 개별적으로 수행해야 하는 작업들을 체계적으로 관리하여 생산성을 향상시킬 수 있습니다.

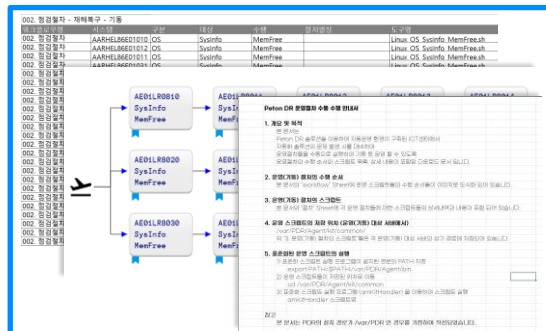
반복되는 단위 수행업무의 규칙 및 절차를 정의하여 효과적으로 운영하십시오



업무 자동화 실행상태 모니터링



수행 시작부터 종료 까지 간편한 워크플로우 정의 및 재사용



반복 수행 절차(워크플로우) 저장지원 및 메뉴얼화

점검 실행결과에 대한 리포트 제공



주/요/기/능

반복/수시 수행 업무 자동화

- 일상 업무 자동화 지원
(운영 시스템 간 파일 송수신 지원, 운영시스템들의 특정 현황/데이터들을 수집하여 편집/가공하는 업무 등 일상 업무 자동화 지원)
- 프로젝트 지원 등 각종 테스트 시 반복/수시 수행 자동화 지원
- 일상작업 수행이력 및 수행결과(내역) 정보 제공
- 일상작업 수행상태 및 진행상황에 대한 가시화 제공
- 일상작업 실행내역 및 실행결과 Log 등 상세 리포트 제공
- GUI기반의 재수행/ 부분수행/ 특정절차 재수행/ 초기화 수행 등 다양한 원격수행 제어 기능 제공
- 동시(병렬)수행 기능 지원
(작업 효율 극대화)

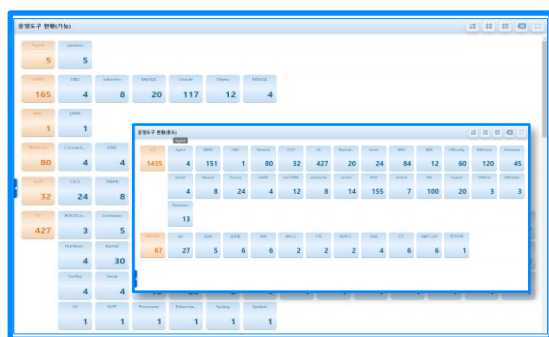
제품소개 - 상세기능



☑ 스크립트 중앙화/표준화

- 시스템 및 서비스 관련 다수의 스크립트의 손쉬운 운용 및 관리를 위한 체계적이고 편리한 중앙관리 기능을 제공합니다.
- 기동/중지 시 가장 핵심이 되는 스크립트에서 스크립트리스로 진화된 유연한 관리기능을 사용할 수 있습니다.

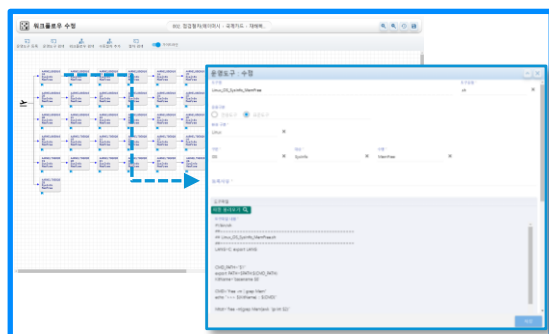
▶ 이제 비전문가도 스크립트에 대한 부담 없이 손쉽게 자동화로 운영하십시오



스크립트 표준화 현황 통계 대시보드

스크립트 이름	종류	실행권	수정권	수정일자	Ver.	Actions
Linux_Monitoring_COMMON_CHECK	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-17 17:40	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script001	JS	ADMIN	ADMIN	19-12-24 10:55	1.02	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script002	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:12	1.01	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script003	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.01	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script004	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.02	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script005	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script006	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script007	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script008	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script009	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script010	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script011	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script012	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script013	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script014	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script015	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script016	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script017	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script018	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script019	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]
Linux_CHECK_Test_script020	JS	ADMIN	ADMIN	19-11-21 22:11	1.00	[Icons]

사전 정의된 스크립트리스 템플릿 및 스크립트 관리



스크립트를 손쉽게 워크로드에 맵핑 지원

스크립트 이름	종류	실행권	수정권	수정일자	Ver.	상태
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상
Common_APP_StatusCheck	JS	ADMIN	ADMIN	2020-01-21 17:40	1.00	정상

변경이력 관리



주/요/기/능

스크립트 중앙화/표준화

- ICT 운영에 필요한 모든 스크립트들을 중앙에서 관리하고 자동으로 배포하여 실행
- 중앙에서 스크립트 버전관리 및 비교, 복원 기능 지원
- 변경된 스크립트는 수행 시, 자동으로 감지하여 배포 후 실행
- 스크립트의 구분별/종류별 통계 및 필터 기능 지원
- 스크립트의 명명규칙을 체계적으로 표준화 하고, 표준화가 반영된 파일명으로 배포하여 실행
- 운영 대상서버내에 명명규칙이 반영된 스크립트 배포 (저장) 및 실행에 따라 자동화 솔루션 문제 등 운영 대상 서버에서 직접 수행 시에도 탁월한 식별성

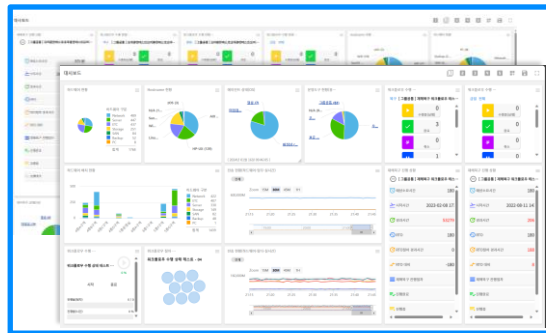
제품소개 - 상세기능



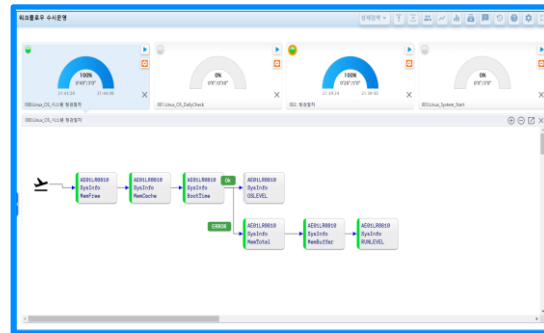
✓ 실행결과 자동 식별 및 조치 (Remediation)

- 시스템의 운영관리 시 일반적인 자동화 운영만으로는 대응할 수 없는 예기치 못한 문제가 발생할 수 있습니다.
- 운영자/관리자의 개입을 최소화 할 수 있는 고급화된 자동 식별 및 조치 기능을 제공합니다.

▶ 비정상 실행결과를 효과적으로 대응 할 수 있는 유연한 조치기능들을 적용하십시오



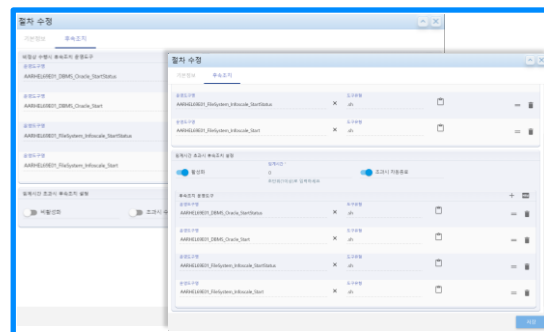
IPL, 점검 자동화 개별 및 전체 실행상태 모니터링



실행 결과에 대한 자동 분기처리



병렬 점검 시 개별 처리조건 설정 및 수행 지원



절차 실행결과에 대한 실패 시 자동 후속조치 지원



주/요/기/능

실행결과 자동 식별 및 조치

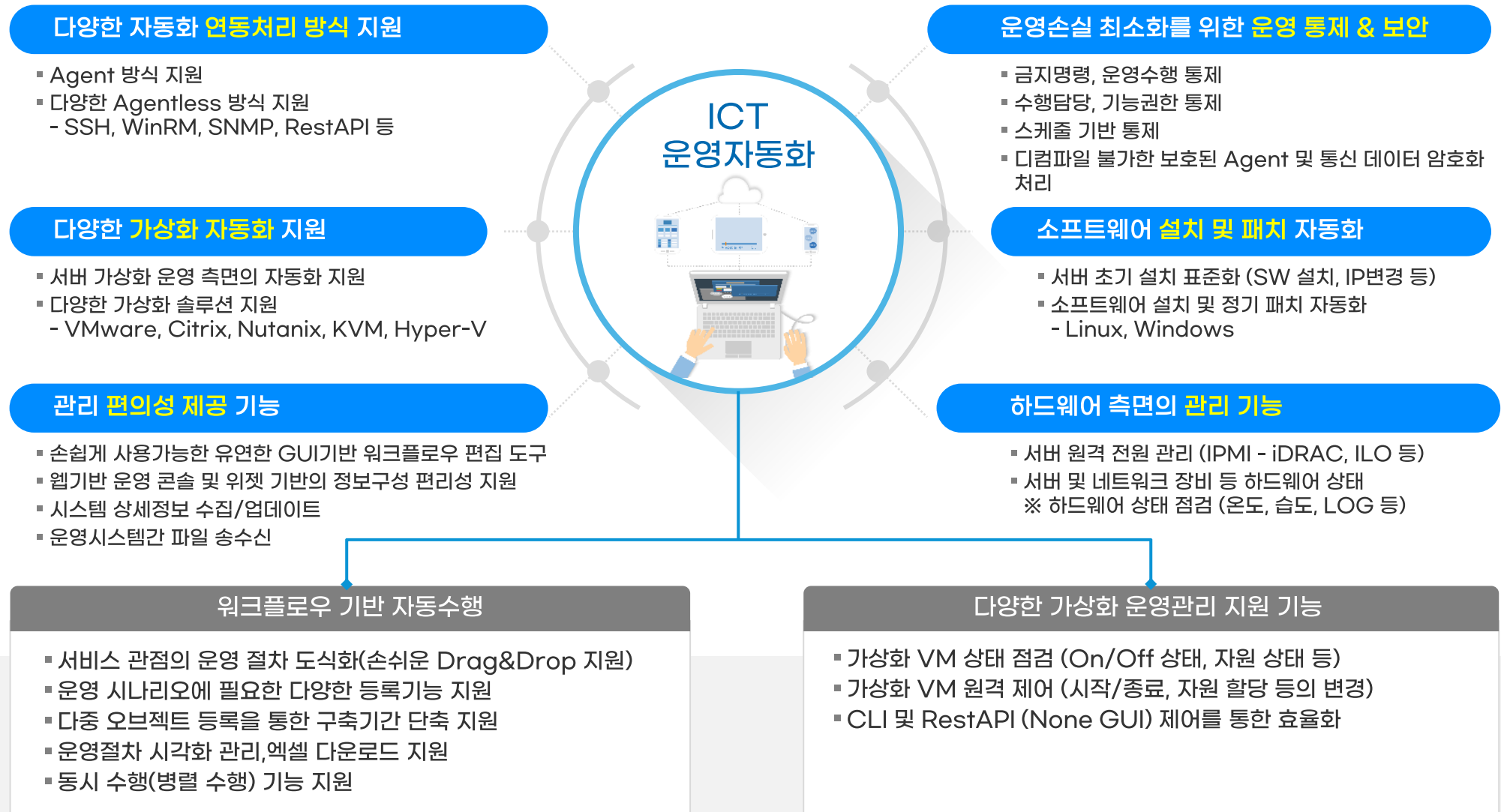
- 자동수행 시 운영자/관리자의 개입을 최소화 할 수 있는 고급 기능 지원
- 워크플로우 실행 전/후에 대한 정상 운영환경 여부 체크 및 실행 가능
- 자동실행 실패 시, 자동으로 재시도 가능한 기능 제공
- 고급 워크플로우를 기반으로 실행결과 체크하여 결과에 따라 자동 분기하여 예외사항 처리
- 실행 실패, 장시간 미완료 등 비정상 상황 발생 시 지정된 자동조치 정의 지원

제품소개 - 상세기능



기타 기능

- 주요 기능 이외에도 운영자동화가 필요한 다양한 요소를 폭넓게 지원합니다.



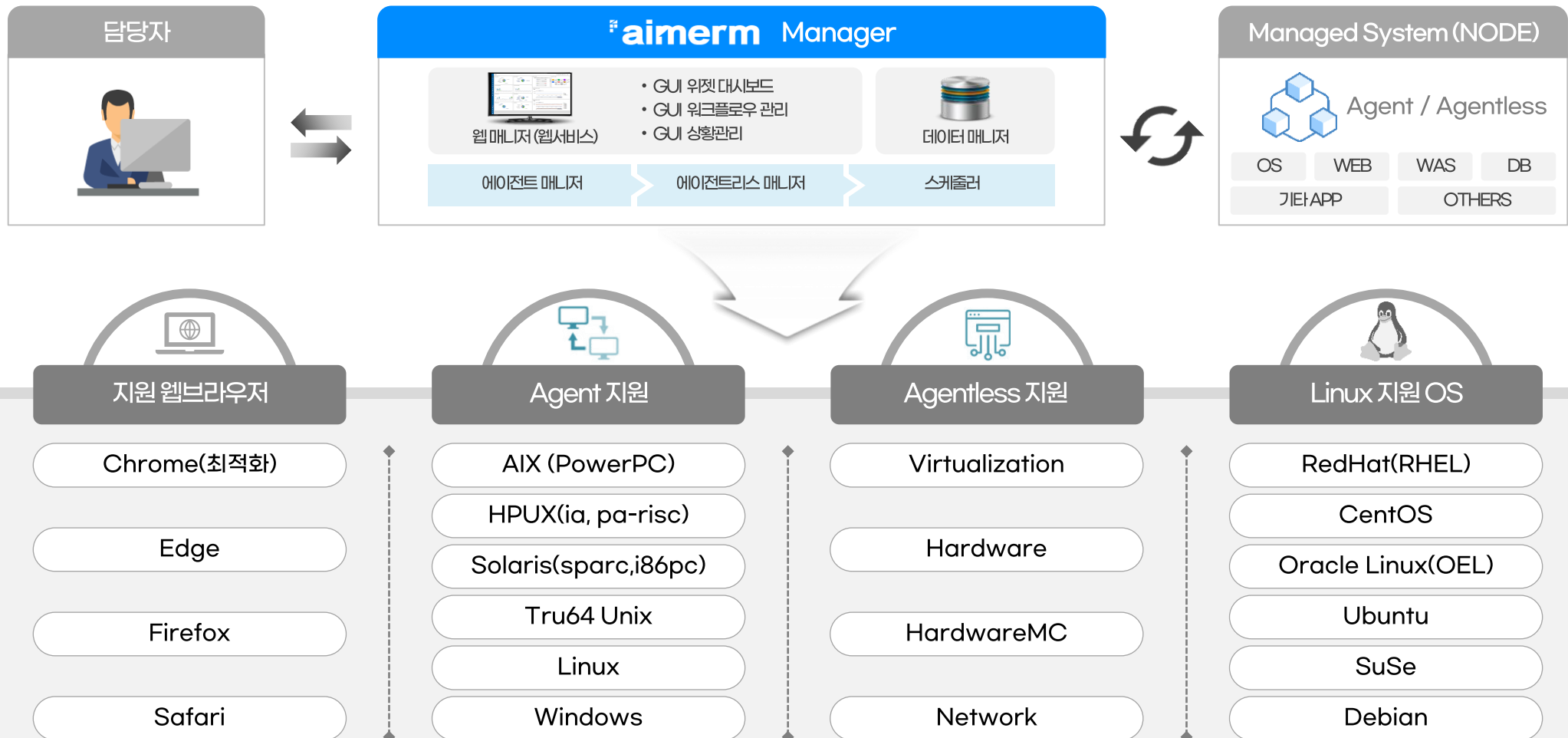
제품소개 - 상세기능



✓ 폭넓은 자동화 지원 대상 범위

- Linux, Windows 계열은 물론, 하드웨어까지. CLI 혹은 RestAPI 를 제공하는 모든 대상들을 자동화로 운영가능 합니다.

aimerm 아키텍처



주요 활용사례



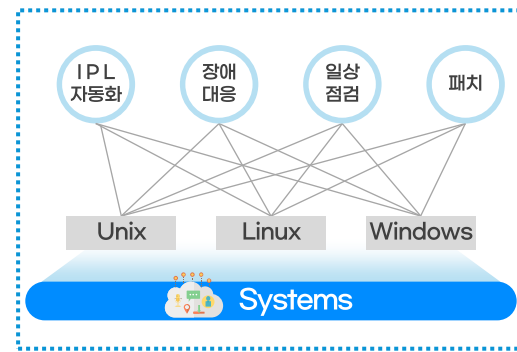
☑ 안정적이고 효율적인 운영관리가 가능한 스마트한 운영자동화, 재해복구센터 자동화 대표 활용 사례



주센터 운영자동화 도입환경

주요 반영 사항

- 조기점검/일상점검 자동화
- Windows 서버 Patch 자동화
- On/Off-Line 정기PM 자동화
- 단위업무별 업무전환 자동화



도입 효과

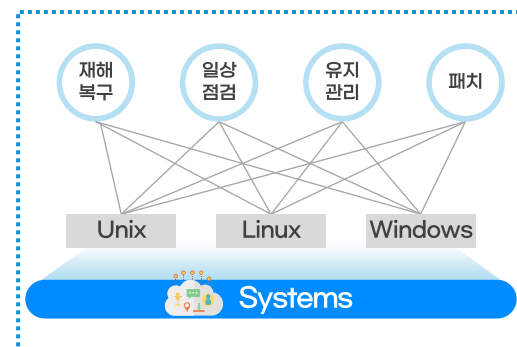
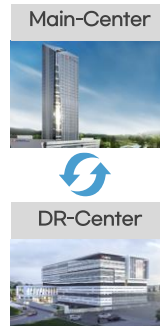
- 일상점검 자동화 구현으로 반복업무 효율성 향상
- 원격접속 기반 수행하는 Windows 서버 패치작업의 효율화 실현
- On/Off-Line 정기PM 효율성 향상 (작업환경 개선)
- 단위업무 장애 시 업무전환 자동화



재해복구센터 운영자동화 도입 환경

주요 반영 사항

- 시스템 복구 수행 자동화
- 데이터 복제상태 점검
- 재해복구(모의훈련) 진행/상황/전파 자동화
- 복구절차 관리
- 복구 스크립트 중앙관리



도입 효과

- 모의훈련(RTO 포함) 관리체계 강화
→ 도입 후 50% RTO 개선 효과 달성
- 신속하고 안정된 시스템 복구 환경 마련
- 복구절차 정형화 및 자동화 실현
- 상면 및 전용회선 등 운영비용 적정성 제고
- 상위기관 재해복구 유지실태 관리 수검 대응

제반 사항



✓ 라이선스 정책

상세 정보

CPU	12Core	RAM	64G
OS	RHEL Linux	DB	Maria DB
DISK	#1 : 480GB * 2EA / #2 : 960GB * 2EA		
유형	요구 사양에 준하는 물리서버 또는 가상서버 구성 가능		

※ 기능 또는 성능개선을 위하여 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

라이선스 구성요소

ICT 운영자동화 솔루션	
Manager	솔루션 엔진 x 1식
Node License	관리대상 노드 - 관리되는 OS시스템 수량 기준 - Agent 및 Agentless 방식 포함 - 가상OS는 각각을 하나의 노드로 산정

✓ PDR (aimerm ODM) 조달식별 정보

세부품명번호	물품식별번호	품 명	품 목 명
4323300101	25151928	파일시스템소프트웨어	시스템관리소프트웨어, 모아데이터, PETAON DR v1.0, 재해복구운영자동화, 1Server, Manager
4323300101	25151927	파일시스템소프트웨어	시스템관리소프트웨어, 모아데이터, PETAON DR v1.0, 재해복구운영자동화, 1Node



주요 레퍼런스



☑ 주센터 및 재해복구센터 자동화 주요 레퍼런스

고객명	센터구분	사업명	구축 기간
KB저축은행	주센터, DR센터	서버 운영 자동화 구축 (주센터 및 재해복구)	24.01 ~ 24.03 (03개월)
한국은행	주센터	회계시스템 서버운영자동화 구축	23.08 ~ 23.10 (03개월)
한국전력공사	DR센터	재해복구시스템 자동화 구축	22.04 ~ 22.08 (05개월)
우리카드	주센터	콜센터 서버운영자동화 구축	21.11 ~ 22.02 (04개월)
이베스트투자증권	DR센터	재해복구시스템 자동화 구축	20.12 ~ 21.05 (06개월)
AIA생명	주센터	운영인프라 자동화 관리 구축	19.12 ~ 20.02 (03개월)
스마트로	DR센터	재해복구시스템 자동화 통합관리 구축	18.12 ~ 19.01 (02개월)
우리카드	주센터	서버 운영 자동화 구축	18.07 ~ 18.12 (06개월)
BNK 부산은행	DR센터	BNK 부산은행 재해복구시스템 자동화 구축	17.06 ~ 17.08 (03개월)
BNK 경남은행	DR센터	BNK 경남은행 재해복구시스템 자동화 구축	17.05 ~ 17.07 (03개월)
우리은행	주센터	우리은행 IT 운영관리 고도화 (서버 운영 자동화)	17.04 ~ 18.03 (12개월)
우리금융그룹	DR센터	우리금융그룹 재해복구 자동화 통합관리 시스템 구축	13.01 ~ 13.05 (05개월)

감사합니다



 **aimacy**

(주)에이머시

서울본사 : 서울시 마포구 신촌로 40, 3층 (동교동)
나주사무소 : 전라남도 나주시 상야3길 8, A동 669호
TEL : +82 2 2135 1474
HP : +82 10 4751 1141

담당자 : 대표 한준성