

서버 이중화 솔루션
ClusterPlex v5
『 제품 소개서 』



CONTENTS

1 제안 개요

2 제품 소개

3 구축 사례

4 유지 관리

5 회사 소개



CONTENTS

I 제안 개요

1. 제안 배경 및 목적
2. 제안의 필요성
3. 제안 특징점
4. 제안 기대 효과



1. 제안 배경 및 목적

// 365일 24시간 『99.999%』 서비스 가용성 확보

유연하고 직관적인 최적의 HA 솔루션 //

ClusterPlex v5

1 운영 환경 최적화 솔루션

운영 시스템 맞춤형 클러스터

- 다양한 정보 시스템 구축과 다수의 고객사 통합 유지보수 수행 경험 반영된 운영 환경에 최적화된 제품

시스템 구축 및 운영 노하우가 반영된 이중화 솔루션

2 다양한 리소스 등록

HW, NW, SW 등 다양한 리소스

- 다양한 리소스 등록 및 감지
- HW, NW, SW 및 사용자 정의 리소스를 통한 유연하고 다양한 리소스 생성

리소스 별 유연한 구성과 탄력적인 실행 옵션 제공

3 유연한 정책 구성

리소스 정책 및 복합 정책 구성

- 리소스별 상태에 따른 전환 정책 구성
- Failover / Inactive 등 다양한 실행 옵션 제공

정책 베이스의 전환 구성 다양한 환경 적용 제공

4 다양한 복제 타입 지원

다양한 복제 구성 및 연동 지원

- SQL / 파일 동기화 / 백업 제공
- 다양한 3rd party 동기화 연동 지원
- Block Replication 지원

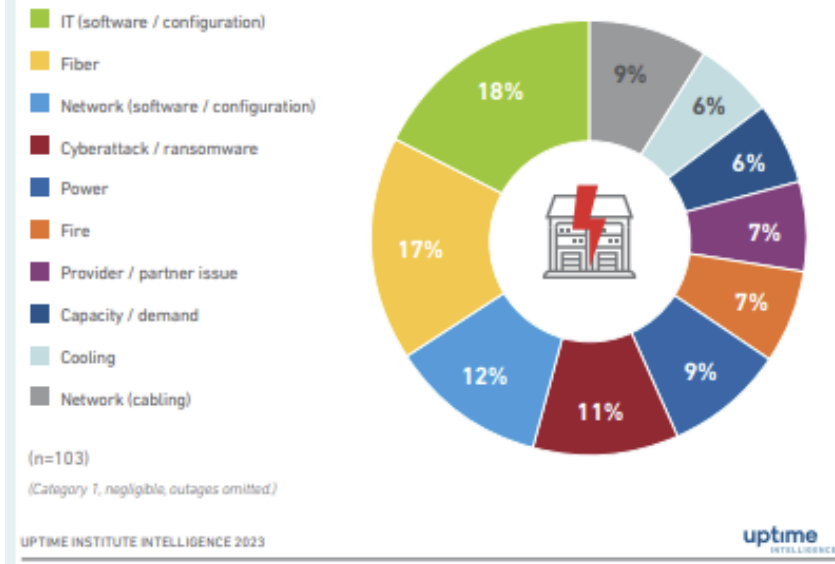
고객 환경에 최적화된 데이터 동기화 제공

※ 고가용성 99.999%(Five nine)은 이중화 전환 기준입니다.

2. 제안의 필요성

업무의 IT 의존도가 높아질 수록 회복 탄력성을 포함한 서비스 운용 가동성은 매우 중요 운용 요소가 됩니다.

Causes of publicly reported outages, 2022



서비스 중단으로 손실 계산하는 방식은 아래와 같습니다.

- ① 기업의 연간 매출
 - ② 기업의 연간 노동 시간
 - ③ 서비스 중단이 기업 매출에 영향을 미치는 비율
 - ④ 가동 중단 시간
- * 서비스 중단 시간으로 인한 매출 손실 = (① / ②) x ③ x ④
이것은 기업의 시간당 매출에 가동 중지 시간을 곱하여 손실 비용을 구하는 방식입니다.

매출 1000억인 기업을 예를 들겠습니다.
주당 근무 시간이 52시간인 기업 시스템에 8시간 장애가 발생했고,
이로 인해 기업이 50%의 손실을 입었다면 서비스 가동 중지에 따른
손실 비용은 1,000억원/(52주 X 52시간) X 0.5 X 8H = 1.47억원으로,
서비스 중단에 따른 손실 비용은 약 1.5억원이 됩니다.

보고서에 의하면 Software, 설정, 인프라로 인한 서비스 장애가 2022년도 기준 39%가 발생

서비스 가동 중단은 매출 서비스 외 실제 고객의 비용 손실이 발생합니다.

발췌 1) Annual outage analysis 2023 / 보고서 작성 : UPTIME INSTITUTE
발췌 2) ITC 보고서 및 설문 조사
발췌 3) WHATAP 서비스 중단 손실 비용 계산하기

3. 제안 제품의 특징점

■ 서비스 연속성, 데이터의 안정성, 데이터의 보호 기능을 통해 신뢰할 수 있는 시스템 운영 환경을 제공합니다.

ClusterPlex v5 특장점

서비스 연속성 보장

안전하고 연속성 있는 이중화 솔루션

- 다양한 리소스 객체 감지와 객체 별 다양한 전환 정책 조건 제공
- 시스템 상태에 따른 다양한 전환 옵션 제공
- 단일 제품 내 데이터 저장소 유형(공유 스토리지 / 복제형) 구성 동시 지원
- 통합 관리 솔루션으로 손쉬운 운영 관리 지원

다양한 데이터 복제

이중화 구성 시 데이터 복제 지원

- Disk Block 복제 지원
- DBMS(MS SQL) 동기화 지원
- File 단위의 동기화 지원
- 기타 다양한 복제 기능 연동 지원

백업 및 DR 구성

재해 복구를 위한 DR 데이터 복제 지원

- MS SQL 및 비정형 데이터 백업 및 복구 지원(Windows)
- DR 구성 지원
- 설정 백업 및 복구 기능 지원

4. 제안 기대 효과

『ClusterPlex v5』는 안정적인 서비스 보장 및 시스템 관리 체계 구성이 손쉬워 집니다.

사전 장애 예방

- 간편한 모니터링 화면을 통해 리소스 별 상태 확인
- 시스템 장애 예방 및 복구 시간 단축, 서비스 가용성 증대

데이터의 안정성 보장

- 트랜잭션 단위의 동기화를 통해 데이터의 안정성 보장
- 커널 IO 모니터링을 통한 파일 동기화
- 디스크 볼륨 단위의 블록 복제 동기화

시스템 관리 체계 구성

- 필수 서비스 구성 요소 및 중 기동 절차를 통한 관리 체계 구성
- 성능 모니터링 운영 상태 확인 관리 지원
- 전환 발생 시 e-mail/SMS 발송 서비스 지원

ClusterPlex v5

서비스 안정성 강화, 업무 연속성 보장, 운영 환경 변화의 유연한 대응

솔루션 안정성 확보

- 다수의 레퍼런스와 다양한 환경에서 검증된 솔루션으로 시스템 운용의 안정성 확보
- 서비스 안정성 확보를 통한 업무 효율성 증대

운영 효율성 확보

- 사용자 친화적인 인터페이스를 통해 장비의 실시간 운영 현황을 직관적으로 파악
- 그룹별 클러스터 통합 관리로 일관된 정책 관리 및 통합 모니터링 가능

운영 환경 변화 대처

- 점차 고도화되고 서비스 연속성을 추구하는 시스템 인프라 환경(이중화 및 DR)에 다양한 구성이 가능한 HA 구성 지원
- 사용자 및 애플리케이션에 대한 식별을 통해 서비스 Flow에 대한 가시성 확보

CONTENTS



제품 소개

1. 제품 라인업
2. 제품 개요
3. 제품 소개
4. 제품 주요 기능



1. 제품 라인업

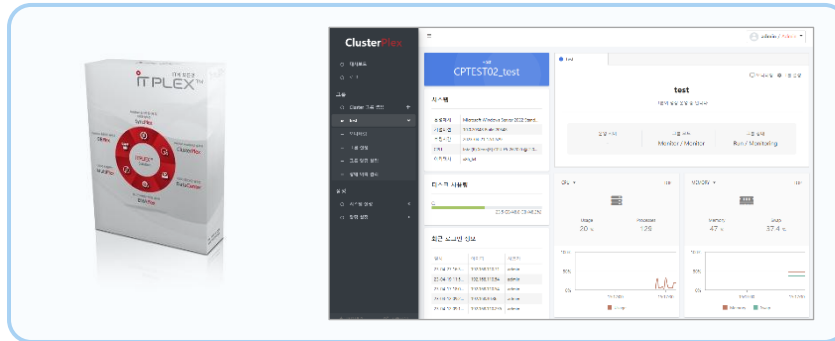
■ 시스템 고가용성 및 데이터 복제, 백업을 중점으로 솔루션을 개발, 공급하고 있습니다.

| 제품 번호 | 제품명 | 라이선스 유형 | 비고 |
|--|---|-----------------|------------------|
| 서버 고가용성 이중화 솔루션 (복제 & 공유 방식, OS 구분 없음) | | | |
| CP5-PM | iTPLEX ClusterPlex v5, per Server | 영구 라이선스, 호스트 단위 | 물리서버용 |
| CP5-VM | iTPLEX ClusterPlex v5, per VM | 영구 라이선스, 게스트 단위 | 가상서버(VM)용 |
| CP5-WS | iTPLEX ClusterPlex v5, per Workstation(PC) | 영구 라이선스, 호스트 단위 | Workstation(PC)용 |
| CP5-VH | iTPLEX ClusterPlex v5, per Hyper-V Host | 영구 라이선스, 호스트 단위 | MS Hyper-V Host용 |
| CP5-PM-MP | iTPLEX ClusterPlex v5, Monthly Payment, per Server | 월 과금 제품 | 월과금 제품 |
| CP5-PM-GOV | ClusterPlex v5.0 (물품식별번호: 24264440) | 영구 라이선스, 호스트 단위 | 조달 제품 |
| 데이터 동기화 솔루션 (OS 구분 없음) | | | |
| CP5-RTB-PM | iTPLEX ClusterPlex v5 Real Time Backup, per Server | 영구 라이선스, 호스트 단위 | 물리서버용 |
| CP5-RTB-VM | iTPLEX ClusterPlex v5 Real Time Backup, per VM | 영구 라이선스, 게스트 단위 | 가상서버(VM)용 |
| CP5-RTB-WS | iTPLEX ClusterPlex v5 Real Time Backup, per Workstation(PC) | 영구 라이선스, 호스트 단위 | Workstation(PC)용 |

2. 제품 개요

『ClusterPlex v5』는 운영 시스템의 장애 발생 시 자동 전환으로 연속적인 서비스 운영을 제공하는 HA 솔루션입니다.

ClusterPlex v5



지원 OS 및 권장 사양

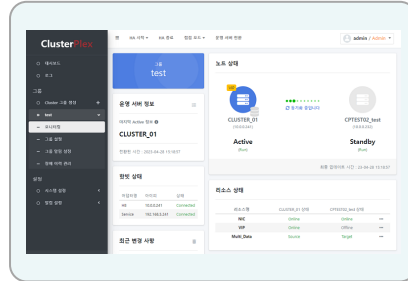
| 항 목 | 요구사항 |
|-------|---|
| 지원 OS | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Windows Server 2016 이상, Windows 10 이상 ✓ Redhat 리눅스 계열 7 이상 ✓ Ubuntu 20.04 이상 ※ 그 외 OS는 데이터 시트 확인 |
| 권장 사양 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ CPU : Intel Pentium4 이상 AMD x86/64 2.0GHz 이상 ✓ Memory: 4GB 이상 ✓ Disk : 10GB 이상 |

ClusterPlex v5 주요 특징점

- ✓ 장애 감지를 통한 서비스 자동 전환 기능 제공
- ✓ 실시간 로그, 모니터링 및 장애 리포팅 제공
- ✓ 1:N, N:N, N:1의 다양한 그룹 형태의 클러스터 기능 지원
- ✓ 정책 베이스의 장애 유형별 유연한 전환 기능 제공
- ✓ 설정 내보내기를 통한 간편한 이중화 설정 백업 기능 제공
- ✓ Tech Support 로그 추출 기능을 통한 손쉬운 기술 문의 제공
- ✓ HA 운영 전 모의 상태 점검 및 리소스 무결성 점검 기능 제공
- ✓ 손쉬운 장애 이력 현황 확인을 위한 이력 조회 기능 제공
- ✓ 구성 방식(복제/공유) 구분 및 OS 구분(Windows/Linux) 없는 단일 SKU(라이선스)로 투자 보호 및 비용 절감
- ✓ GS인증 1등급 획득 / 조달청 나라장터 쇼핑몰 등록 제품
- ✓ 통합 관리 Tool 무료 제공
- ✓ SMS(Short Message Service) 무료 제공

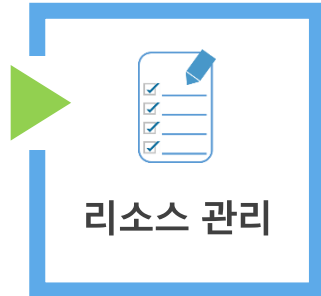
3. 제품 소개

『ClusterPlex v5』는 운영 시스템의 서비스 연속성 / 관리 편의성 / 안정성을 제공합니다.



HA 를 통한 서비스 운영 관리 제공

- ✓ 서비스 중지, 기동, 일부 정지 등의 운영 관리 제공
- ✓ 서비스 구성에 따라 Active/Standby, Active/Active 구성 지원
- ✓ 서비스 장애 시 HA를 통한 자동/수동 전환 제공
- ✓ 그룹 단위의 클러스터링 제공



리소스 감지 및 전환 유연성 제공

- ✓ 다양한 어플리케이션 감지 및 제어 지원
- ✓ 장애 별 상황에 따라 세분화된 Failover 정책 조건 제공
- ✓ 서비스 형태에 따라 관련 있는 리소스를 그룹 형태로 관리
- ✓ 리소스 무결성 체크 및 사전 상태 체크 지원



직관적인 UI 및 운영 지원 기능 제공

- ✓ 직관적인 UI를 통한 리소스 및 HA 상태 실시간 모니터링 제공
- ✓ 호스트 CPU/Mem/Network/Disk 성능에 대한 실시간 모니터링 제공
- ✓ e-mail, SMS 등의 다양한 알람 및 장애 이력 리포트 제공
- ✓ 기술지원 도우미를 통한 손쉬운 이슈 로그 수집 제공

4. 제품 주요 기능 (1/6)

클러스터링 그룹은 단일 또는 다중 그룹을 통해 여러 시스템간의 유연한 클러스터링 구성을 지원합니다.

핵심 기능

- ✓ 그룹 단위의 클러스터 구성을 통해 1:1, N:1, N:N 구성을 제공합니다.
- ✓ 그룹 설정에 따라 SPLIT, Isolation 상황에 유연한 설정 구성을 제공합니다.

그룹 관리

리소스 관리

정책 관리

운영 관리

이력 관리

모니터링

The screenshot displays the '그룹' (Group) management interface. On the left, a sidebar shows options: 'Cluster 그룹 생성' (Create Cluster Group), 'SQL-TEST' (selected), and '모니터링' (Monitoring). The main area shows details for the 'SQL-TEST' group, including '운영 서버 정보' (Operating Server Information) for 'WIN-SQL02' and its last active time. Below this, the '클러스터 그룹 상태' (Cluster Group Status) is shown, featuring a diagram of two nodes: 'WIN-SQL02 (172.19.10.192)' in 'Standby (Run)' state and 'WIN-SQL01 (172.19.10.191)' in 'Active (Run)' state. A green callout box with the text '그룹 단위 클러스터' (Group-level Cluster) points to the cluster diagram. At the bottom, a table lists resources and their status for both nodes.

| 리소스명 | WIN-SQL02 상태 | WIN-SQL01 상태 | |
|----------------------|--------------|--------------|-----|
| 가상아이피 Resource | Offline | Online | *** |
| Data_Mirror Resource | Target | Source | *** |
| MS-SQL서버 Resource | Offline | Online | *** |
| 프로세스 Resource | Offline | Online | *** |

Flexible : 유연하게

다양한 요구 사항을 유연하게 반영 및 적용

- ✓ 서비스 별 클러스터 그룹 구성 가능
- ✓ 그룹 별 리소스 등록을 통해 분리 또는 공용 리소스 적용 가능
- ✓ 클러스터 그룹 별 모니터링과 상태 확인 가능

인프라 및 솔루션 투자의
비용 절감 및 확장성 동시 제공

4. 제품 주요 기능 (2/6)

유연한 리소스 구성과 정확한 상태 감지 통해 신속한 장애 파악 및 전환 수행

핵심 기능

- ✓ 표준적으로 사용되는 상용 어플리케이션 및 리소스를 다양하게 제공합니다.
- ✓ 사용자 정의 리소스 작성과 각 개별 리소스의 제어 기능을 제공합니다.

그룹 관리

리소스 관리 ▶

정책 관리

운영 관리

이력 관리

모니터링

| 리소스 타입 | 설명 | |
|-------------|--------------------------------|----|
| 1. 네트워크 | | |
| 네트워크카드 | 네트워크 인터페이스 상태를 점검합니다 | 선택 |
| 가상 아이피 | 가상 아이피를 등록/해제 및 점검합니다 | 선택 |
| Ping | Ping 응답을 점검합니다 | 선택 |
| TCP | TCP 응답을 점검합니다 | 선택 |
| 2. 어플리케이션 | | |
| 프로세스 | 프로세스 실행을 점검합니다 | 선택 |
| 사용자 정의 프로세스 | 사용자 정의 프로세스 상태를 점검합니다 | 선택 |
| 서비스 | 서비스 상태를 점검합니다 | 선택 |
| 3. 데이터베이스 | | |
| Oracle | Oracle 데이터베이스 상태를 점검합니다 | 선택 |
| PostgreSQL | PostgreSQL 데이터베이스 상태를 점검합니다 | 선택 |
| MySQL | MySQL/MariaDB 데이터베이스 상태를 점검합니다 | 선택 |
| MSSQL | MSSQL 데이터베이스 상태를 점검합니다 | 선택 |
| 4. 응답리소스 | | |
| 웹 응답 상태 | 웹 응답 상태 프로세스를 점검합니다 | 선택 |

다양한 리소스

그룹 > 설정 > 리소스
그룹에 등록되는 리소스를 설정합니다

사용자 정의 프로세스를 실행 종료하여, 상태를 점검합니다

리소스명 *

리소스명을 입력해 주세요

점검 대상

현재 실행 *

백지 또는 스크립트 현재 실행을 입력해 주세요

실행 완료

제어 설정

실행 종료

☐ 사용

커스텀 리소스 작성

Various : 다양하게



다양한 리소스 및 커스텀 구성을 제공

- ✓ 하드웨어 리소스 : 디바이스 상태
- ✓ 어플리케이션 : 서비스 및 프로세스
- ✓ DBMS : DB 서비스 및 DB 쿼리 상태
- ✓ 응답 리소스 : WEB / WAS 응답 상태
- ✓ 각 리소스에 대한 개별 실행 / 중지 제어 버튼 제공

운영 시스템 기동과 관련된
리소스 적용을 완벽하게 제공

4. 제품 주요 기능 (3/6)

리소스 상태 이상 시 룰 베이스의 전환 정책은 조건에 따라 Failover 등 다양한 전환을 수행합니다.

핵심 기능

- ✓ 클러스터 그룹의 리소스 상태에 따른 전환 정책 수립을 제공합니다.
- ✓ 리소스 연관성에 따른 복합 조건의 정책 수립을 제공합니다.

그룹 관리

리소스 관리

정책 관리

운영 관리

이력 관리

모니터링

그룹 > 설정

HA 위한 그룹을 설정 합니다

그룹 정보

그룹 리소스

그룹 스크립트 관리

그룹 시작 관리

그룹 전환 관리

그룹 종료 관리

그룹 정책 관리

그룹 옵션

그룹 리소스 상태를 지정하여 처리할 작업을 실행하는 정책을 등록합니다.

* 드래그 드롭 정책(조건)을 이용하여 정책 구성이 가능합니다.

정책 이름

우선순위

조건

작업

정책 리소스

정책 자동 생성

정책 추가

| 조건 | 작업 | 정책 리소스 | 정책 |
|----|------------------|---------------------|------------|
| 1 | NIC_fault | Failover - 운영 서버... | NIC |
| 2 | VIP_fault | Failover - 운영 서버... | VIP |
| 3 | Multi_Data_fault | Nothing - 작업 없음 | Multi_Data |

그룹 정책 수립

그룹 > 설정 > 정책

정책에 사용될 리소스를 추가 후 실행 작업을 선택하세요

정책명 *

Multi_Data_fault

정책 리소스 설정

리소스명

Multi_Data

상태

장래

실행 설정

실행 작업 *

Nothing - 작업 없음

리소스 선택

실행

정책 조건 실행 설정

Condition : 조건

✓ 상태 정보를 단순 / 복합 조건 정책 제공

- ✓ Top/Down 방식의 정책은 조건 별 우선 순위 정책 제공
- ✓ 정책은 전환 / 종료 / 리부팅 등의 다양한 실행 조건 제공
- ✓ 리소스 별 연관성에 따라 조건 정책 수립 제공

서비스의 다양한 운영 조건에
맞춤형 정책 수립 제공

4. 제품 주요 기능 (4/6)

HA 전환, 실행 제어 및 다양한 알람 및 API 제공으로 관리자가 쉽고 빠르게 제어합니다.

핵심 기능

- ✓ HA 제어 기능을 운영 관리자가 쉽고 빠르게 접근하도록 지원합니다.
- ✓ Restful API를 통한 관리 솔루션과의 연동을 지원합니다.

그룹 관리

리소스 관리

정책 관리

운영 관리

이력 관리

모니터링

The screenshot displays the ClusterPlex v5 web interface. On the left, there's a sidebar with navigation options: 그룹 관리, 리소스 관리, 정책 관리, 운영 관리 (highlighted with a blue bar and a right-pointing triangle), 이력 관리, and 모니터링. The main content area shows the 'HA 실행 제어' (HA Execution Control) section, which includes a table of resources and their states. A green callout box with the text 'HA 실행 제어' is overlaid on this section. Below this, there's a section for '설정 > 알람' (Settings > Alerts), which includes a table for alert services and a checkbox for 'SMS 발송 사용' (Use SMS delivery), which is checked. A green callout box with the text '무제한 SMS 발송' (Unlimited SMS delivery) is overlaid on this section. The interface also shows a '그룹 SQL-TEST' (Group SQL-TEST) section with details about the group and its resources.

Celerity : 민첩한

✓ 쉽게 접근하는 운영 관리는 민첩함 제공

- ✓ HA 전환 / 시작 등의 손쉬운 서비스 기동 및 중지 기능 제공
- ✓ 장애 발생 시 SMS 알람 발송 제공
- ✓ 기술지원 도우미로 손쉬운 로그 수집
- ✓ Restful API를 통한 다양한 운영 솔루션과의 연동 지원

관리자가 쉽게 접근 가능한 직관적인 UI를 통해 민첩한 운영 관리 제공

4. 제품 주요 기능 (5/6)

클러스터링 그룹은 단일 또는 다중 그룹을 통해 여러 시스템간의 유연한 클러스터링 구성을 지원합니다.

핵심 기능

- ✓ 전환 발생 시 시점과 사유 및 리포팅을 보관하여 별도의 로그 분석 없이 쉽게 장애 전환을 확인합니다.
- ✓ 제어 행위를 통한 HA 구동 이력을 보관하여 작업 이력을 확인할 수 있습니다.

그룹 관리

리소스 관리

정책 관리

운영 관리

이력 관리 ▶

모니터링

그룹 > 장애 이력 관리

운영 서버 전환 정보를 확인 합니다

전환 시간

25-03-05 16:59:18

102050100

전환 타입

정책에 의한 상태 전환

장애 이력 관리

장애보고서

작성일자

2025-03-05 17:03:34

노드

WIN-NCMJJIQ15ED

운영 상태 정보

운영 노드

WIN-SQL01

운영 시작

2025-02-21 17:32:35

전환 일자

2025-03-05 16:59:18 (11월 동안 운영 하였습니다)

전환 유형

AutoFailover (정책명: SQL_Ins_fault)

노드 상태 정보

노드명

아이피

그룹 모드

그룹 상태

WIN-SQL02

172.19.10.192

Standby

Run

WIN-SQL01

172.19.10.191

Active

Warning

전환 리포트링 제공

리소스명

WIN-SQL02 상태

WIN-SQL01 상태

가상아이피 Resource

Offline

Online

Data_Mirror Resource

Target

Source

MS-SQL서버 Resource

Offline

Fault

프로세스 Resource

Offline

Online

시스템 로그 정보

시간

1

노드

타입

메세지

25-03-05 16:59:18, 3239

WIN-SQL01

Info

[group] [SQL_Ins_fault] 정책에 따른 프로세스를 실행 합니다 (타입: Failover)

Clarify : 명확히 하다



전환 이력과 보고서로 명확한 장애 파악

- ✓ 전환 시간 / 전환 형태에 대한 확인을 통해 오래된 장애 이력 저장
- ✓ 전환 시 장애 보고서 저장을 통한 이상 상태 리소스와 전환 정책 확인
- ✓ 제어 행위에 대한 로그 관리를 통해 시점 별 HA 서비스 제어 이력 확인

장애 전환에 대한 이력 및 리포팅
HA 제어 행위 저장

4. 제품 주요 기능 (6/6)

시스템 성능 및 HA 상태를 직관적인 UI를 통해 실시간 모니터링이 가능합니다.

핵심 기능

- ✓ One-page 내에서 HA 상태, 상황에 대한 파악하도록 제공합니다.
- ✓ 호스트 정보 및 성능 정보를 실시간으로 확인하도록 제공합니다.

그룹 관리

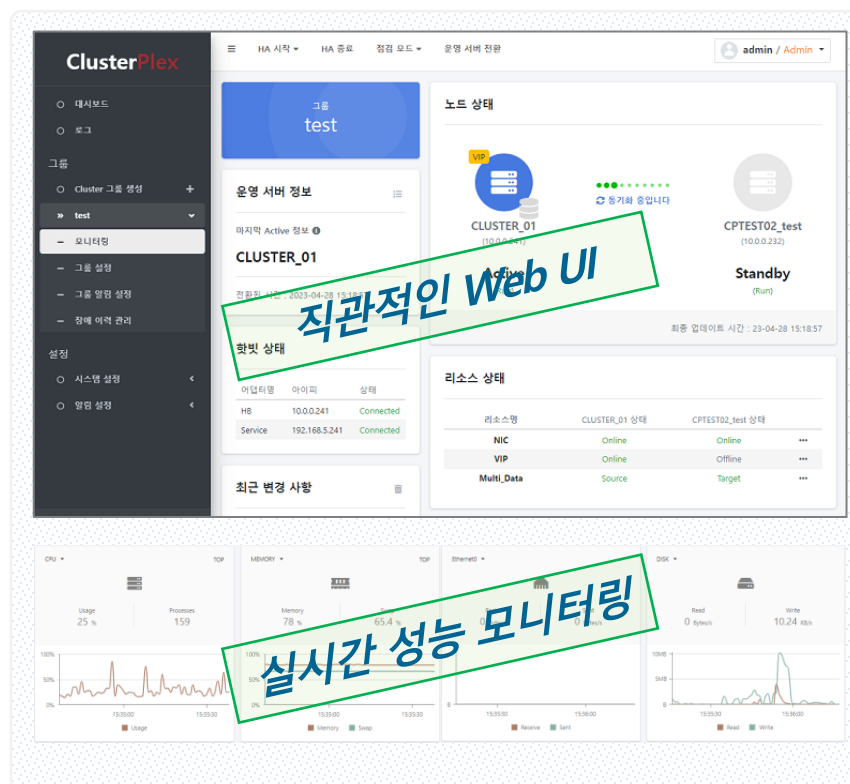
리소스 관리

정책 관리

운영 관리

이력 관리

모니터링



Easy : 쉬운

실시간 모니터링을 직관적인 UI 제공

- ✓ 모든 상태에 대한 직관적인 UI 제공
- ✓ 접근 서버에 대한 성능 상태 실시간 모니터링 제공
- ✓ 분리가 가능한 실시간 로그 모니터링으로 전환 상태와 실시간 로그 비교
- ✓ One-page에 모든 상황 확인 제공

직관적인 Web UI는
모든 상황을 쉽게 확인하게 제공

CONTENTS



구축 사례

1. 구성 방식
2. 구축 사례 소개
3. 구축 계획
4. 구축 방안

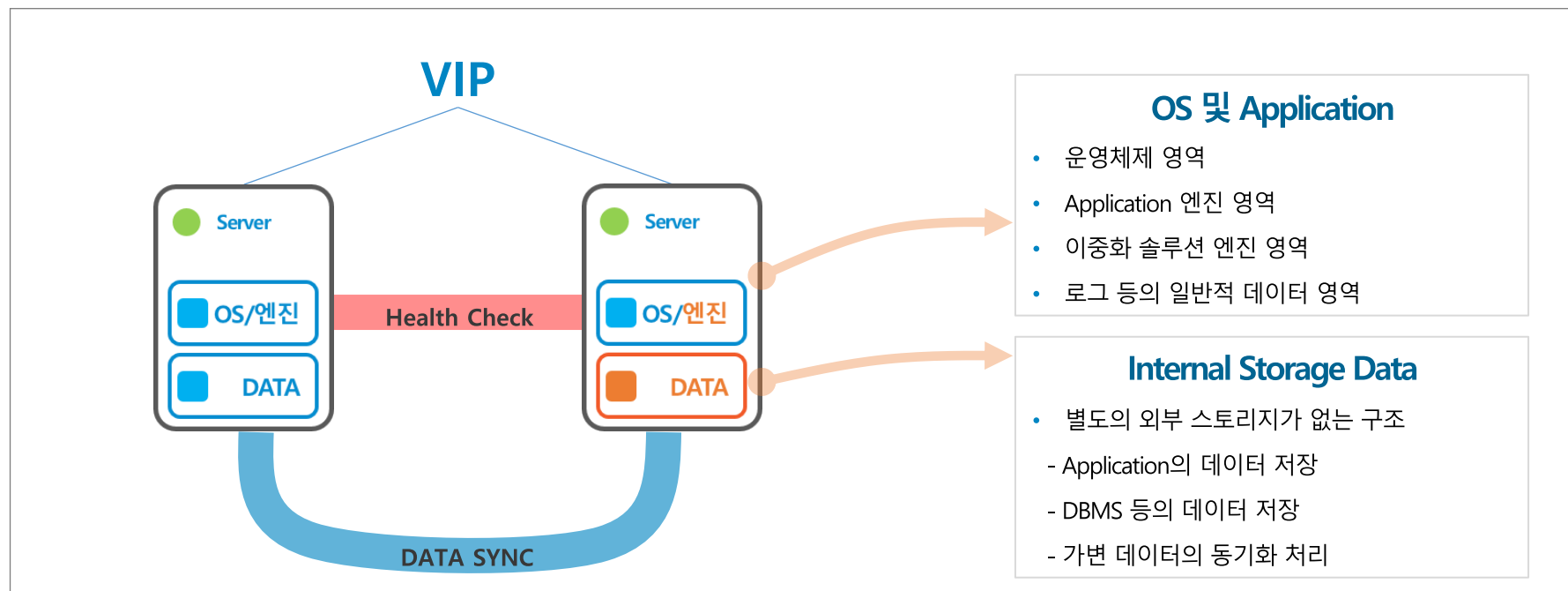


1. 구성 방식 (1/2)

『ClusterPlex v5』는 데이터 저장소 운영 방식에 따라 다양한 서버 이중화 구성을 지원합니다.

동기화 방식

공유 스토리지 방식



장점

- 데이터가 동기화 진행
- 외부 Storage로 DATA 영역 구성 가능
- 자체 데이터를 보유하고 있어 스토리지 장애와 별도

단점

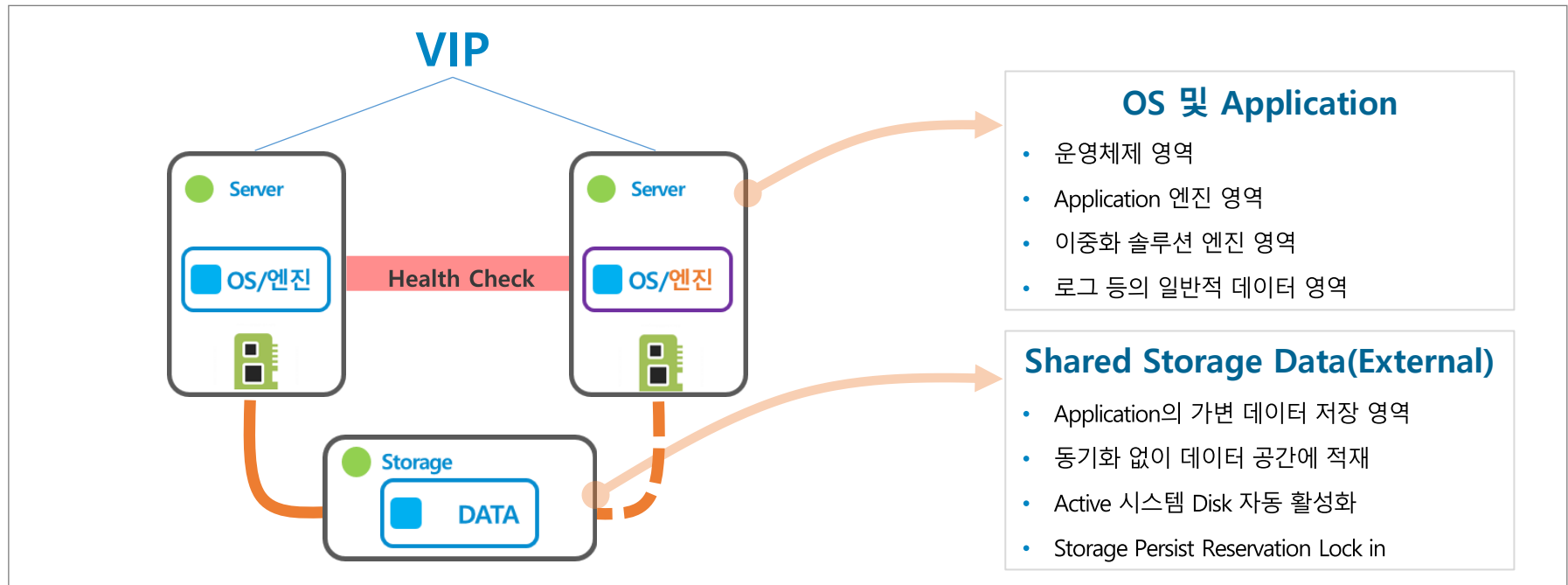
- 각 서버 별 데이터 영역 저장 공간 필요
 - 공유 스토리지 방식 비교 시 저장 공간 두배 필요
- 동기화 장애 시 HA 일시 정지됨

1. 구성 방식 (2/2)

『ClusterPlex v5』는 데이터 저장소 운영 방식에 따라 다양한 서버 이중화 구성을 지원합니다.

동기화 방식

공유 스토리지 방식



장점

- 저장 공간에 대한 비용이 낮음
- 원본 데이터만 보유하고 있어 데이터 정합성 보장

단점

- 고가의 스토리지 필요
- 스토리지 장애 시 복구 시간 소요 많음

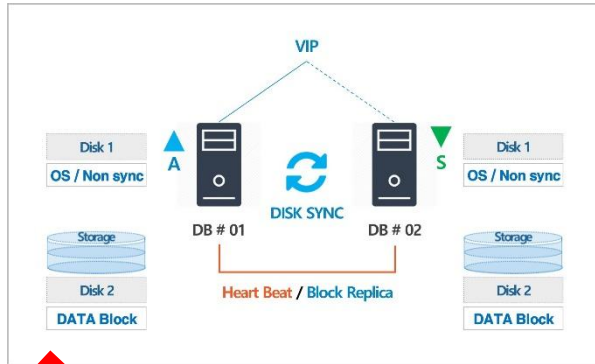
2. 구축 사례 소개 (1/2)

■ 분야별 구축 사례를 통해 시스템 이중화에 적합한 구축 모델을 선정합니다.

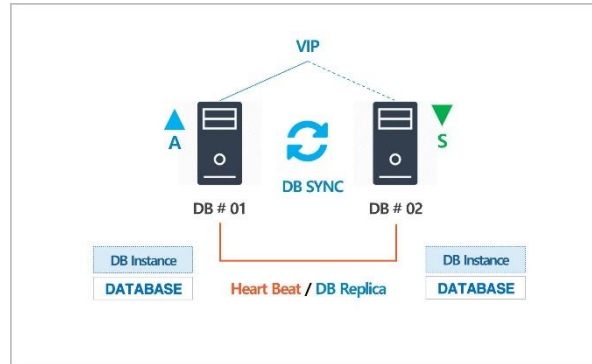
| | | | | | | | |
|---|------------------|---------------------------|------------|-------------|-----------------|--------------------------|----------|
|  System Management | 전산시스템 구축 사례 | 전산 시스템의 다양한 환경에 맞춘 구축 사례 | 6 가지 유형 구축 | 이중화 구성 | 데이터 운영 구성 방식 | 블록 동기화 방식 | 스토리지 방식 |
|  Cloud Management | 클라우드 구축 사례 | 클라우드의 운영 환경에 적합한 구축 사례 | 2 가지 유형 구축 | 이중화 구성 | 데이터 운영 구성 방식 | 블록 동기화 방식 | 스토리지 방식 |
|  Disaster Recovery Center | 재해복구 구축 사례 | 센터 이중화 구성을 통한 재해 복구 구축 사례 | 2 가지 유형 구축 | 이중화 / DR 구성 | 데이터 운영 구성 방식 | 블록 동기화 방식 | DBMS 동기화 |
|  Building Management | 표준화 시스템 구축 사례 | 표준화 시스템 환경에 맞춘 유연한 구축 사례 | 6 가지 유형 구축 | 이중화 구성 | 데이터 운영 구성 방식 | 블록 동기화 / 스토리지 / DBMS 동기화 | |

2. 구축 사례 소개 (2/2)

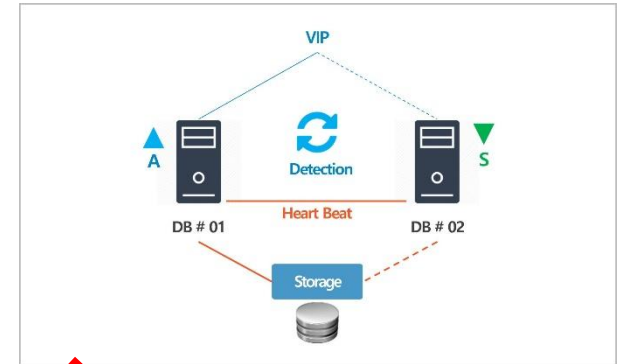
다양한 유형의 구축 사례를 통해 시스템 이중화에 적합한 구축 모델을 선정합니다.



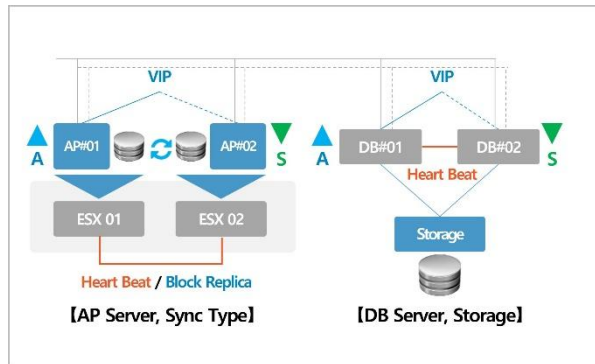
CASE1. 블록 디바이스 복제형 이중화



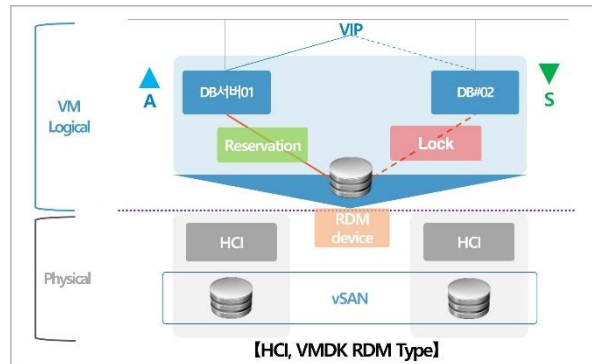
Case2. DBMS 트랜잭션 복제 이중화



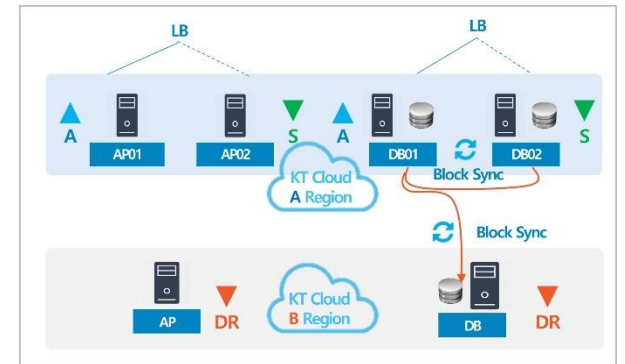
Case3. 공유 스토리지 형 이중화



Case4. 물리 및 가상화 이중화



Case5. HCI 환경의 RDM 스토리지 이중화



Case6. 클라우드 환경의 이중화 / DR

3. 구축 계획

다양한 시스템 구축 경험과 전문인력을 바탕으로 현황 분석, 사전 검증, 구축 실행, 안정화를 수행합니다.



시스템 구축 계획

1 현황 조사 및 분석

- 논리 실사 통한 현황 파악
- 구성 분석을 통한 구축 업무 영향도 분석
- 분석 내용을 토대로 구축 계획 수립

2 구축 수행

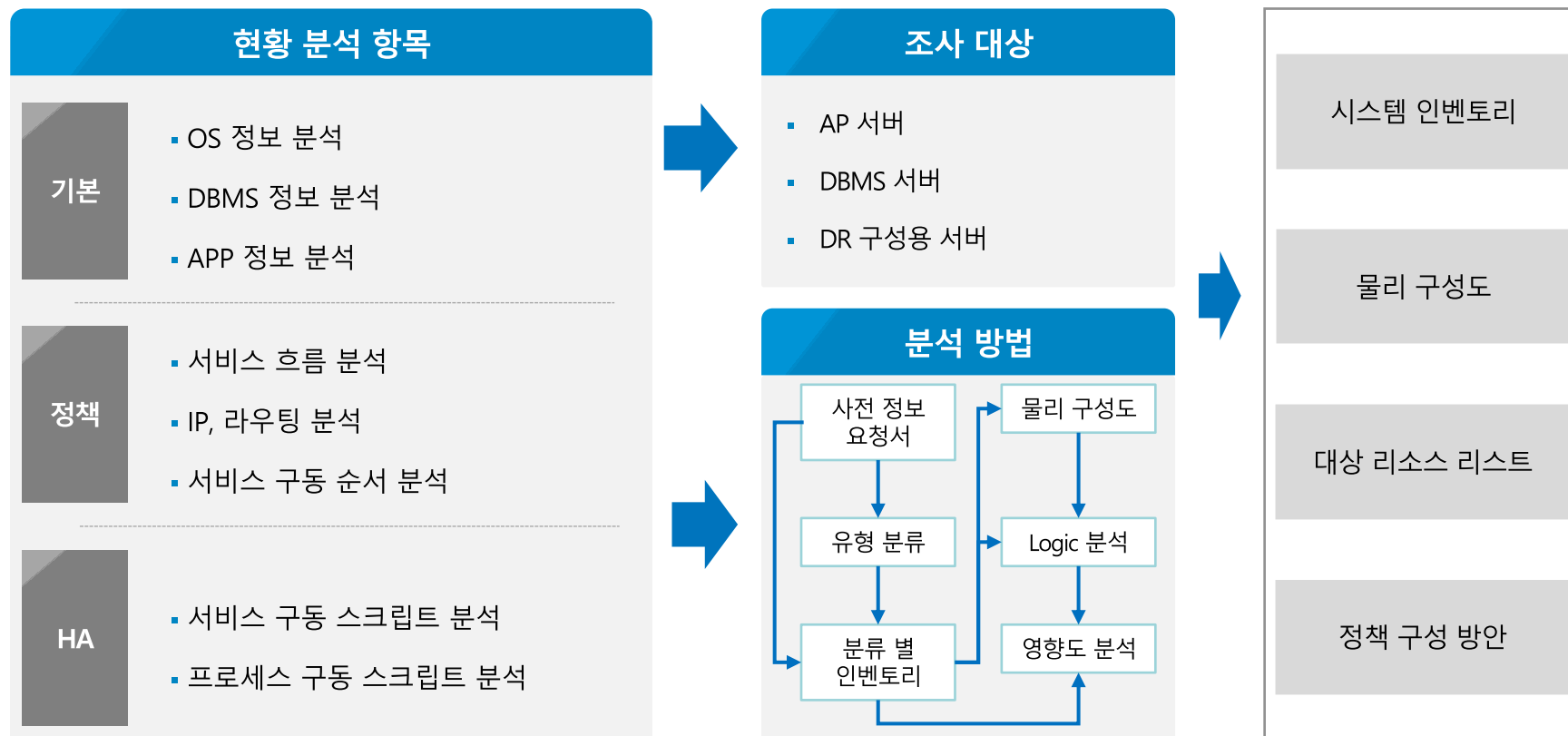
- 사전 솔루션 환경 설정
- 리소스 및 정책 적용 방안 적용
- 환경에 따른 솔루션 구축
- 통합 테스트를 통한 HA 점검
- 구축 및 점검

3 구축 후 안정화

- 모니터링
- 구축 안정화

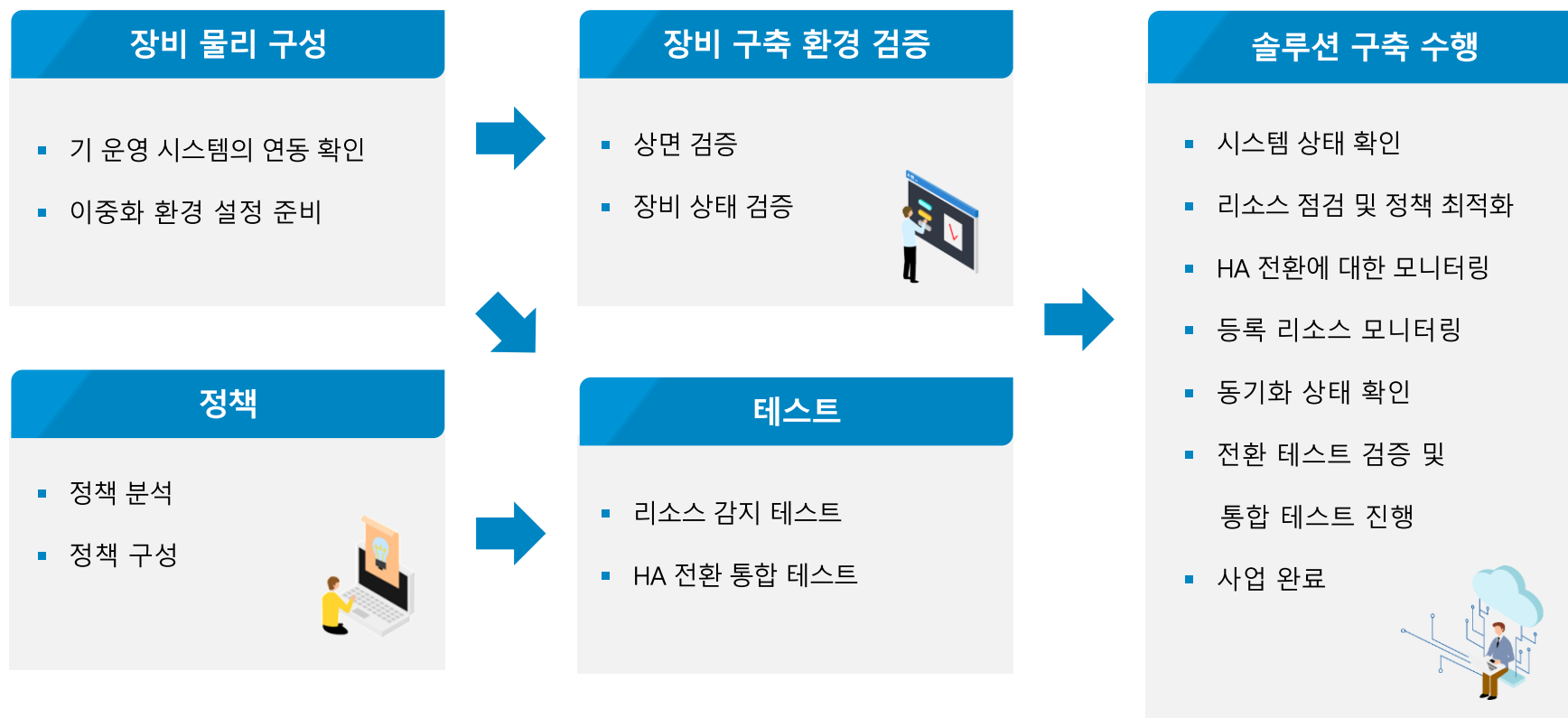
4. 구축 방안 (현황 분석)

- 체계적인 현황 조사 및 분석을 통해 이중화 구성 시 발생 가능한 제약 사항과 위험 요소를 사전에 파악하고 대응 방안을 마련합니다.



4. 구축 방안 (수행 방안)

■ 구축 시 발생 가능한 리스크를 최종 점검 및 보완하고 설치, 테스트와 정합성 검증 및 서비스 점검을 수행합니다.



CONTENTS



유지관리

1. 유지보수 범위 및 체계
2. 교육 훈련 관리
3. 장애 처리 체계



1. 유지보수 범위 및 체계

■ 체계적인 유지관리를 통해 복잡/다양한 문제를 한번의 요청으로 해결할 수 있는 유지관리 지원체계가 제공됩니다.

무상 유지보수

- 검수 완료 후 1년간 무상 유지보수 지원
- 전체 장애 예방 및 장애 처리 총괄 지원
- 솔루션 재 설치 지원 (1회/년)
- 지원 센터 운용을 통한 신속한 장애 지원

유상 유지보수

- 무상기간 만료 후 솔루션 장애 사항에 대한 유지보수
- 솔루션 패치 / 업그레이드 지원
- SLA 수준에 따른 점검 및 기술 지원
- 기타 고객 맞춤형 계약 지원



2. 교육 훈련 관리 (1/2)

고객 맞춤 교육을 통해 기술 이전 및 운영 관리 최적의 교육 지원

교육훈련 추진 방안

교육 프로그램 제공

- 관리자 및 운영자 특성에 맞는 교육체계 제공
 - 솔루션의 동작 방식 및 기술 교육 실시
- 제안 솔루션 특성에 부합하는 다양한 교육 제공

신기술 자료 제공

- IT분야 관련 신기술 동향에 대한 메일링 서비스
- 신기술 교육 기회 제공

on-Site 교육

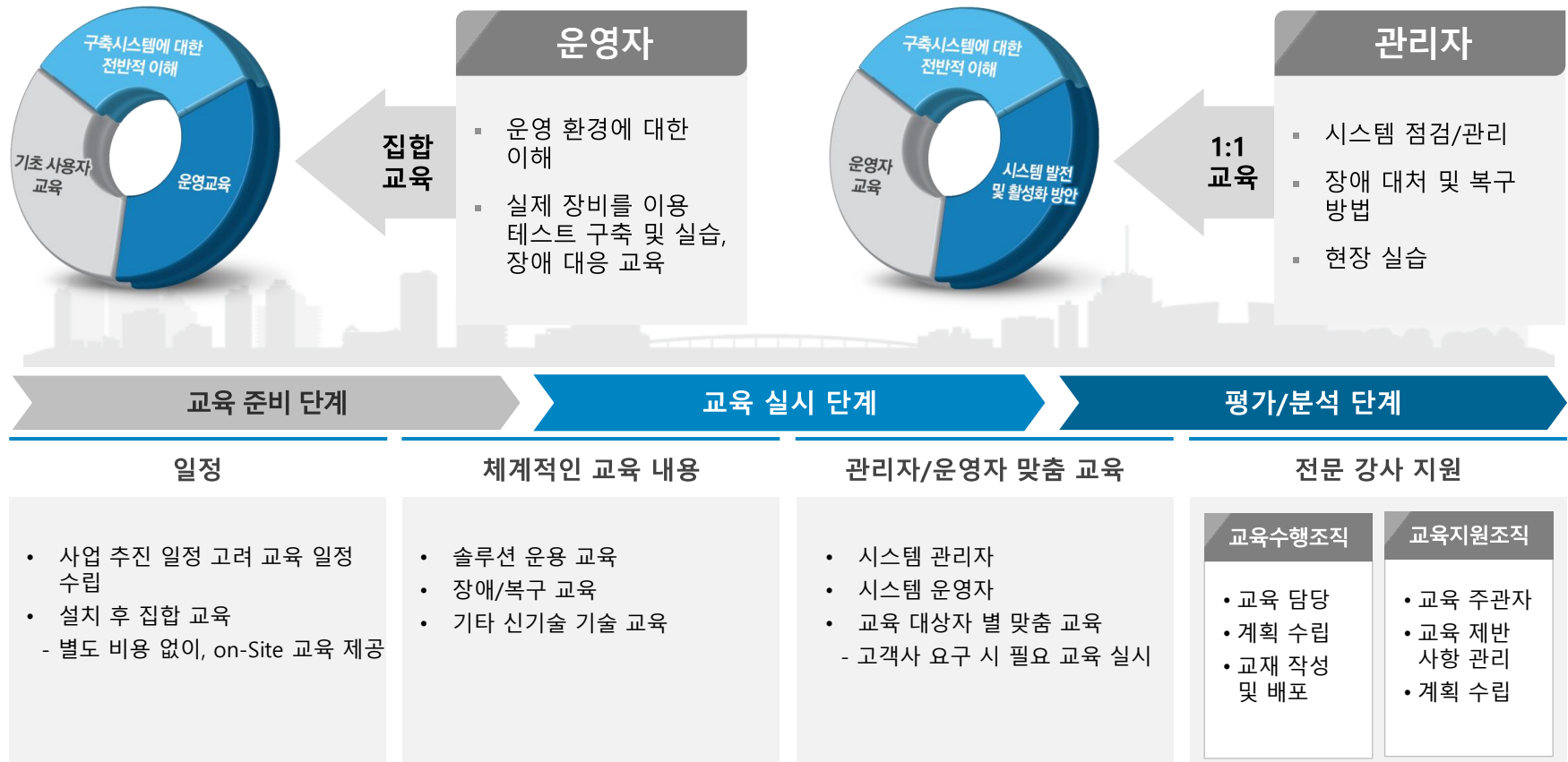
- on-Site 교육 형식으로 실제 구축 및 초기 안정화 단계에서 엔지니어를 배치하여, 단기간에 기술 이전이 가능 하도록 현장 위주 교육 진행
- 제품의 기본 동작 원리 및 핵심 기능에 대한 Q&A 제공
- 운영자를 위한 교육 프로그램 제공

교육훈련 목적 및 일정

| 구분 | 내용 |
|------------|---|
| 교육 목적 | <ul style="list-style-type: none"> 시스템의 이해 및 활용 유지관리 및 운용 능력 숙지 시스템 운영 및 장애 조치 등에 필요한 기술 이전 |
| 교육 대상 | <ul style="list-style-type: none"> 관리자 및 운영자 |
| 교육 인원 | <ul style="list-style-type: none"> 교육 대상 관련 인원 |
| 교육 장소 | <ul style="list-style-type: none"> 발주자 지정 장소 |
| 교육 단계 및 일정 | <ul style="list-style-type: none"> 추후 협의 |
| 교육 방법 | <ul style="list-style-type: none"> 강의식 교육, 실습 교육 |
| 강사진 | <ul style="list-style-type: none"> 제안사(또는 제조사) 강사진 |
| 교육 과정 | <ul style="list-style-type: none"> 단계별 과정 <ul style="list-style-type: none"> - 솔루션 관련 이론 및 실습 - 시스템 관리자를 위한 교육 프로그램 제공 |
| 교육 내용 | <ul style="list-style-type: none"> 구축될 체계에 대한 일반적인 사항을 숙지함으로써 설치 및 운영 절차에 대한 이해 및 설치 시 감독을 용이하게 하고 조기 정상 운영을 가능하게 하기 위한 각 단계별 교육 원활한 운영이 가능하도록 구축될 시스템에 대한 전문기술 습득 및 특성 이해를 위한 내용 |
| 기타 고려사항 | <ul style="list-style-type: none"> 세부 사항은 협의 후 확정 시행 <ul style="list-style-type: none"> - 교육 항목, 시간, 일정, 장소, 인원 등 |

2. 교육 훈련 관리 (2/2)

■ 시스템 구축 후 효율적으로 시스템을 관리, 통합할 수 있도록 도입 단계부터 구축 완료까지 교육을 제공합니다.



3. 장애 처리 체계

■ 전문 전담 인력 및 365일 24시간 운영되는 지원센터를 통해 언제든지 기술지원이 제공됩니다.



CONTENTS

Ⅱ 회사 소개

1. 개요
2. 인력 구성 현황
3. 보유 기술 및 인증서
4. 주요 고객사

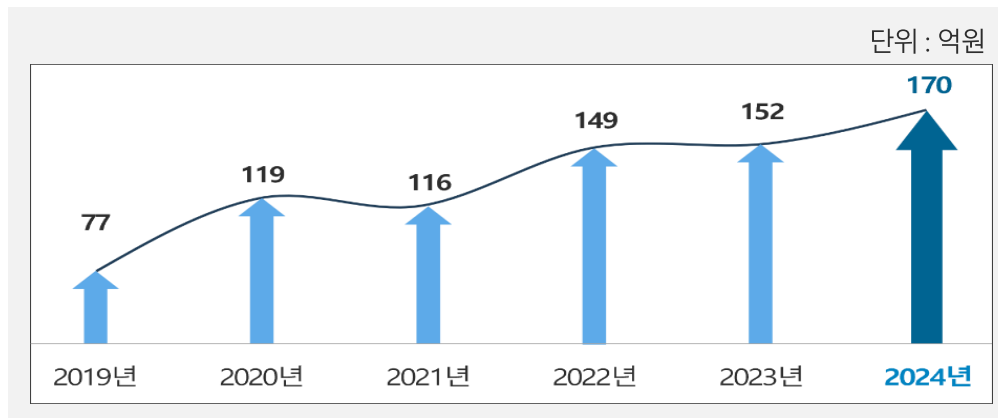


1. 개요

◆ 일반 현황

| | | | |
|-------|--|-----|----------|
| 회사명 | (주)에스엠인포메이션 | 대표자 | 이철환, 김유승 |
| 설립일 | 2001년 4월 1일 | | |
| 주소 | 서울시 성동구 광나루로6길 35, 우림이비즈센터 412호 | | |
| 직원수 | 53명 (2025년 3월 기준) | | |
| 매출액 | 170억원 (2024년 결산 기준) | | |
| 주요 인증 | 벤처기업, 기술혁신형 중소기업, 경영혁신형 중소기업, ISO 9001 품질경영시스템, 강소기업, 성과공유기업 | | |

◆ 매출액 현황



◆ 솔루션 주요 연혁

| 연도 | 주요 사항 |
|---------------|---|
| 2024년 | <ul style="list-style-type: none"> ClusterPlex v5.0 나라장터 디지털서비스물 조달 등록 (다수공급자계약) 아이리스인포테크(주) ClusterPlex v5 조달 총판 계약 |
| 2021년 | <ul style="list-style-type: none"> ClusterPlex v5.0 나라장터 조달 등록 (3자단가계약) (주)에스엔에이 ClusterPlex v5 조달 총판 계약 |
| 2020년 | <ul style="list-style-type: none"> ClusterPlex v5.0 GS 1등급 획득 |
| 2015년 | <ul style="list-style-type: none"> [파일 탐색 시스템 및 방법] 특허 등록 |
| 2014년 | <ul style="list-style-type: none"> 품질경영 시스템 인증 ISO 9001획득 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 인증 경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ) 인증 기업부설연구소 설립 인가 벤처기업 등록 인증 |
| 2009년 ~ 2013년 | <ul style="list-style-type: none"> iTPLEX 특허청 상표 출원 등록 고용노동부 강소기업 선정 iTPLEX 솔루션 제품 출시 (SyncPlex, MultiPlex, ClusterPlex, EMAPlex, DataCenter) |
| 2001년 ~ 2008년 | <ul style="list-style-type: none"> 조달청 업체 등록 SI 사업자 등록 |
| 2001년 | <ul style="list-style-type: none"> (주)에스엠인포메이션 법인 설립 |

2. 인력 구성 현황

에스엠인포메이션의 서비스 경쟁력에 중점은 『연구 및 기술 조직』을 바탕으로 한 기술력입니다.

최적의 서비스 제공

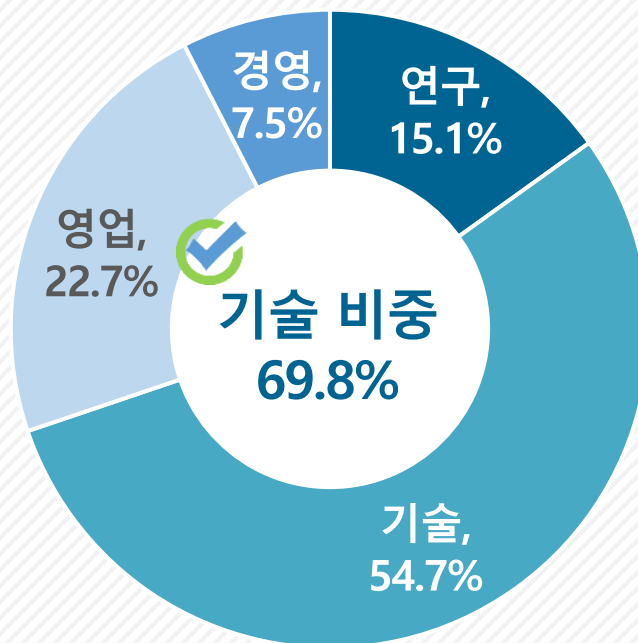
경험
EXPERIENCE

“ SW 개발 및 IT 전문기술
보유사로서 시스템, 통신,
보안, SW 등 IT의 폭넓은
이해와 경험을 통한

다양한 고객 환경에
이중화 솔루션 제공 ”

인력 구성 현황 (2025년 3월 기준)

전체 인원 53명 중, 연구 및 기술인력 37명 보유



| 구분 | 인원수 | 비율 |
|----|-----|-------|
| 연구 | 8 | 15.1% |
| 기술 | 29 | 54.7% |
| 영업 | 12 | 22.7% |
| 경영 | 4 | 7.5% |
| 합계 | 53 | 100% |

3. 보유 기술 및 인증서

『ClusterPlex v5』

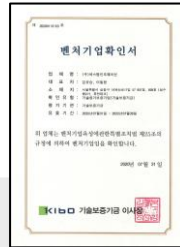
에스엠인포메이션은 정보통신기술의 『다수의 특허 및 인증서』를 보유하고 있습니다.



INNO-BIZ



MAIN-BIZ



벤처기업확인서



소프트웨어품질인증서



저작권등록증



강소기업확인서



중소기업확인서



직접생산확인증명서



소프트웨어사업자



기업부설연구소



파일 탐색 시스템 및 방법 특허증



상표등록증(ITPLEX)



정보통신공사업등록증



응답

일반기업



교육



의료



