

RNTier Engineering Design Solution Brief

아렌티어 엔지니어링 디자인
제품소개서

(주)클루닉스 Clunix, Inc.
#1206-1207, Building 1,
775 Gyeongin-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul

02.3486.5896
mktg@clunix.com
www.clunix.com

We are Clunix

클루닉스 소개

클루닉스는 앞선 기술과 새로운 가치 창조로 고객의 내일을 함께 만들어가는 HPC 솔루션 전문 기업입니다.

클루닉스는 CAE, Pre-Post 작업, CAD, EDA, 3D 모델링, AI 모델 개발 등 고성능 컴퓨팅이 요구되는 모든 최첨단 기업을 위해 HPC의 복잡성을 해결하고, HPC 업무 환경을 자동화 · 간소화 · 가속화하는 솔루션과 서비스를 제공합니다.

Vision

Create Innovation
Together
Dream Tomorrow
Together

앞선 기술과 새로운 가치 창조로 고객의 내일을 함께 만들어가는 HPC 솔루션 전문 기업 - 클루닉스

클루닉스는 다양한 산업 분야에서 고성능 컴퓨팅(HPC) 환경을 최적화하고,
효율적으로 운영 및 관리할 수 있는 선도적인 HPC 통합 솔루션 ‘아렌티어’를 개발 및 서비스하고 있습니다.
‘아렌티어’는 고객의 업무 환경에 따라 컴퓨팅 자원을 최적화하고,
하드웨어, 소프트웨어, 데이터 등을 통합적으로 관리할 수 있는 기능을 제공합니다.
이를 통해 사용자는 업무에 더욱 몰입할 수 있고,
관리자는 IT 관리 프로세스를 전략적으로 수행할 수 있습니다.

| | |
|-------|---|
| 회사명 | (주) 클루닉스 |
| 설립연도 | 2000년 1월 |
| 임직원수 | 2024년 12월 기준 57명 (기술연구직 63%) |
| 대표이사 | 서진우 |
| 자본금 | 12.9억 원 |
| 사업 분야 | HPC 통합 솔루션 개발 및 공급 - 시뮬레이션, CAD, AI 전용 솔루션 개발 공급 등 HPC 통합 시스템 구축 - 온프레미스 / 하이브리드 클라우드 / 퍼블릭 클라우드 |
| 소재지 | 본사 서울특별시 영등포구 경인로 775, 1동 1206호 대구센터 대구시 북구 경대로 17길 47 308호 |

Automate Simplify Accelerate

CPU, GPU, 메모리, 라이선스, 데이터 등 모든 고성능 컴퓨팅(HPC) 자원을
통합 서비스하는 아렌티어는 고객의 HPC 사용 환경을 자동화하여 업무 효율성을 높이고
사용자 친화적인 인터페이스와 관리 프로세스를 제공하여 사용자 경험을 개선하고 업무 편의성을 높입니다.
무엇보다 아렌티어 기반의 HPC 환경은 빠른 처리 속도로 업무 시간을 단축하고, 생산성을 극대화합니다.

400여 고객사의 HPC 및 AI 업무 환경을 자동화하고, 간편하며 가속화합니다.



All in One HPC Solution RNTier

Solution Portfolio 모든 솔루션은 단독 구성 및 통합 구성이 가능합니다.

RNTier Simulation

CAE·해석 전용 솔루션

CAE 소프트웨어의 해석 성능과 처리 속도를 향상시키는 솔루션으로, 개별 컴퓨터에서 운영되던 다양한 CAE 소프트웨어를 HPC에 통합 설치하여 제공합니다. 이를 통해 사용자는 웹 환경에서 쉽게 HPC를 활용할 수 있습니다.

RNTier Engineering Design

CAD·3D 설계 전용 솔루션

GPU 및 가상화 기술을 활용하여 공용으로 설계된 3D 가상머신(VM)을 생성합니다. 이는 엔지니어링 설계에 맞춰져 있어 VM을 통한 고성능 그래픽 작업 및 고성능 GUI 해석 작업을 원격으로 실행할 수 있습니다.

RNTier Deep Learning

AI·딥러닝 개발 전용 솔루션

Docker, K8s, VM 등 다양한 개발 환경과 함께 LLM, DNN 등 기타 AI 모델 개발을 위한 자원을 통합 관리합니다. 또한 AI 모델 개발 워크플로를 단순화 및 자동화하는 동시에 편리한 운영 관리 기능을 제공합니다.

Service Portfolio 모든 서비스는 전문가 컨설팅을 통해 최적의 방법론을 제안합니다.

On-Premise

HPC 시스템 구축 서비스

24년간 축적된 현장 경험과 전문 지식을 바탕으로 최적의 HPC 시스템을 제공합니다. PoC, BMT 등의 전문 컨설팅과 철저한 기술 검증을 통해 각 워크플로에 최적화된 시스템을 보장합니다.

Hybrid HPC Cloud

하이브리드 HPC 클라우드 서비스

자원 확장성은 초격차 기술의 기본입니다. 막힘 없이 원활한 연구 개발 환경을 보장하기 위해 퍼블릭 HPC 클라우드와 온프레미스 자원을 통합하여 유연한 하이브리드 HPC 클라우드 서비스를 제공합니다

RNTier Cloud

퍼블릭 HPC 클라우드 서비스

아렌티어 클라우드는 다양한 연구개발에 최적화된 인스턴스를 사전 구현하여 추가 개발이나 테스트 없이 즉각 사용할 수 있습니다. 온디맨드 요금제를 통해 비용 효율적인 운영이 가능합니다.

Why is HPC & RNTier?

지금 기업에 고성능 컴퓨팅(HPC)과 HPC 솔루션이 필요한 이유

급속히 발전하는 기술 환경과 글로벌 패러다임의 변화 속에서 고성능 컴퓨팅(HPC)은 조직의 경쟁력을 결정짓는 중요한 자산으로 부상했습니다.

HPC는 단순한 계산 성능을 넘어, 데이터 처리부터 고급 프로그래밍, 인공지능까지 다양한 기술적 요구를 통합적으로 지원합니다.

과학기술과 산업 전반에서 필수적인 역할을 수행하는 HPC 통합 환경을 위해 클루닉스는 조직별 최적화된 HPC 솔루션을 제공합니다.

What is HPC?

고성능 컴퓨팅(HPC)의 정의와 중요성

고성능 컴퓨팅(HPC)이란 무엇인가?

고성능 컴퓨팅(HPC: High Performance Computing)은 슈퍼컴퓨터와 병렬 분산 처리 기술을 활용하여 복잡한 계산 문제를 고속으로 해결하는 것을 의미합니다. 이를 통해 방대한 데이터를 빠르게 처리하고, 고속 시뮬레이션을 수행하여 연구 개발 과정을 가속화할 수 있습니다.



Supercomputing

슈퍼컴퓨팅



Parallel Processing

병렬 처리 기술



Distributed Processing

분산 처리 기술



Data processing

데이터 처리 기술


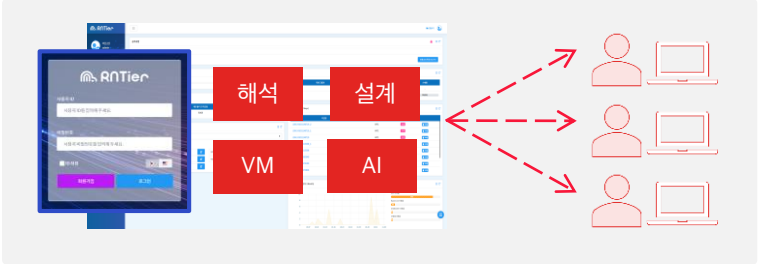
고성능 컴퓨팅(HPC)은 왜 필요할까?

HPC를 활용하는 조직은 대규모 데이터 세트를 효율적으로 처리 및 분석하고, 복잡한 시뮬레이션을 원활하게 수행할 수 있습니다. 이로써 고도의 컴퓨팅 성능이 필요한 작업을 효과적으로 처리하여 더 빠른 의사 결정과 혁신을 촉진할 수 있습니다.



기존 HPC 환경의
한계점을 극복한 아렌티어

기존 환경과 HPC 통합 솔루션 ‘아렌티어’ 도입 환경의 차이

| 일반적인 HPC 환경 | | 아렌티어 도입 후 HPC 환경 | |
|--|--------|---|--|
|  | |  | |
| 대형 모델 해석 시 시스템 자원 제약으로 정확한 결과값 도출 어려움 | 성능 | 고성능 클러스터 기반으로 대규모 해석 작업 가능 | |
| 성능 한계 시 높은 교체 비용 | 투자 비용 | 통합 운영으로 성능 대비 투자 비용 감소 사용 현황 파악으로 전략적 투자 예측 가능 | |
| 지정된 장소의 해당 워크스테이션에서만 작업 가능 | 작업 환경 | 온프레미스부터 클라우드까지 확장하여 언제 어디서나 작업 가능 | |
| 연구 결과를 개인이 보관, 공유/재사용의 어려움 및 보안 취약 | 데이터 관리 | 중앙 스토리지에 통합 관리함으로써 협업 및 보안 강화 | |

What is RNTier?

HPC 통합 솔루션 아렌티어

아렌티어는 중앙 리소스 통합을 기반으로
웹 UI 환경에서 각자가 필요한 HPC 자원을 선택하여
스케줄러를 통해 대규모 계산/해석 작업을 효과적으로
수행할 수 있도록 지원합니다.



아렌티어 엔지니어링 디자인 소개 자료

Overview

아렌티어는 고성능 컴퓨팅 리소스를 통합하여 웹 UI 기반의 효율적인 작업 일정 관리, 리소스 관리는 물론
HPC 시스템 성능 향상을 위해 구축된 **HPC 통합 솔루션**입니다.

HPC 운영 : 간소화 및 자동화

효율적인 작업 관리

최적화된 리소스 관리

HPC 시스템 성능 향상



Major Target



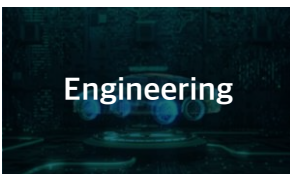
광범위한 연구 분야에
핵심 역할을 수행합니다.

기업 연구기관
공공기관 연구기관



과학적 발견을 가속화하고
학제간 연구를 촉진합니다.

과학 연구
데이터 집약적 연구



안전을 위한 설계·해석을
최적화합니다.

제조 엔지니어링
반도체 엔지니어링 등



유전 및 역학 연구를
수행합니다.

신약 개발
분자 모델링 등



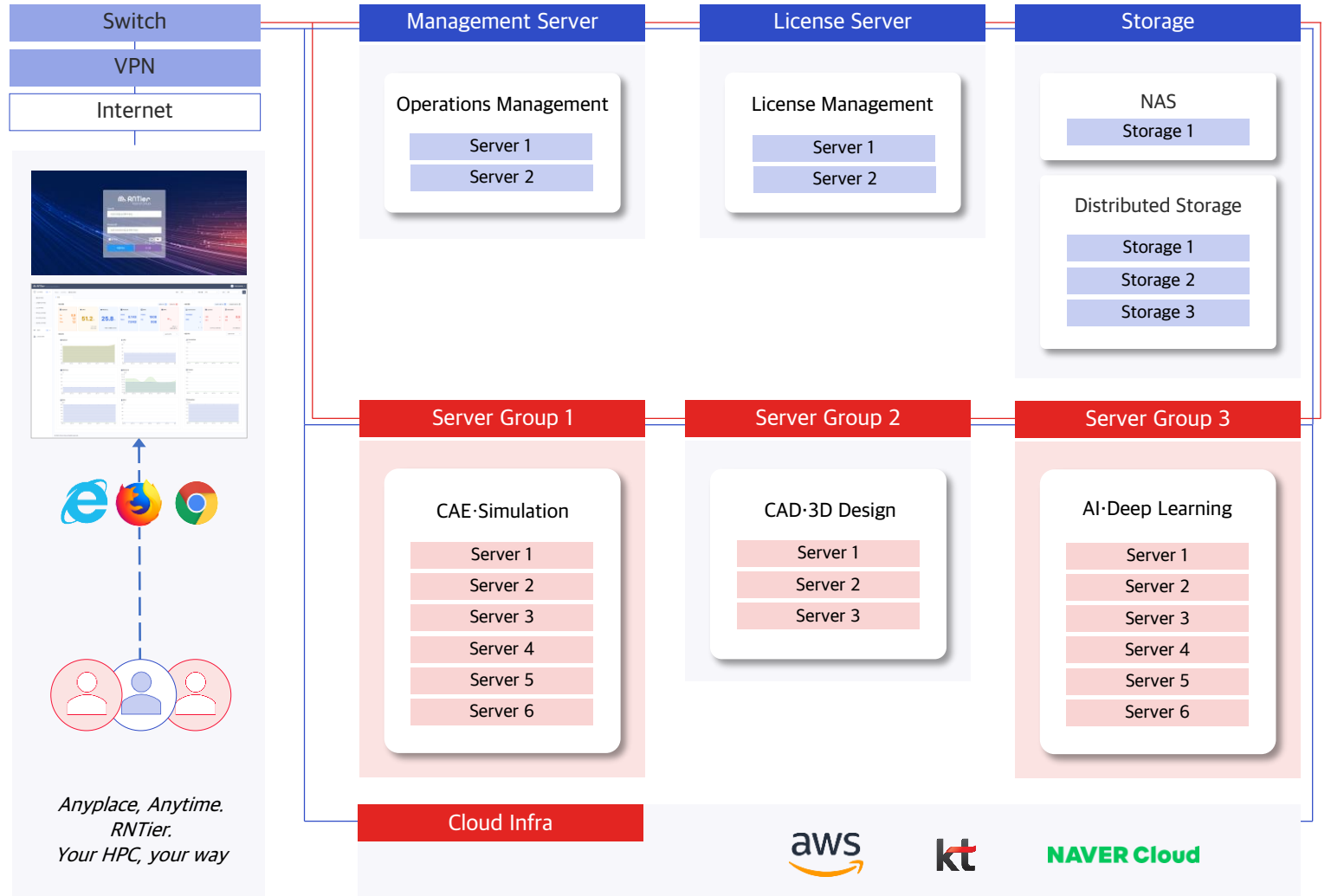
연구기관에서의 HPC는
필수 핵심 자원입니다.

재무 시뮬레이션
경제 모델링

HPC System Hardware Infra

하드웨어 인프라는 모든 계산 작업의 기반입니다.
HPC 시스템의 성능과 기능은 하드웨어 인프라 품질과 구성에 따라 크게 달라집니다. 클루닉스는 HPC 시스템에 대한 오랜 업무 노하우를 기반으로 컨설팅 기반의 최적화된 하드웨어 인프라 구성을 제안합니다.

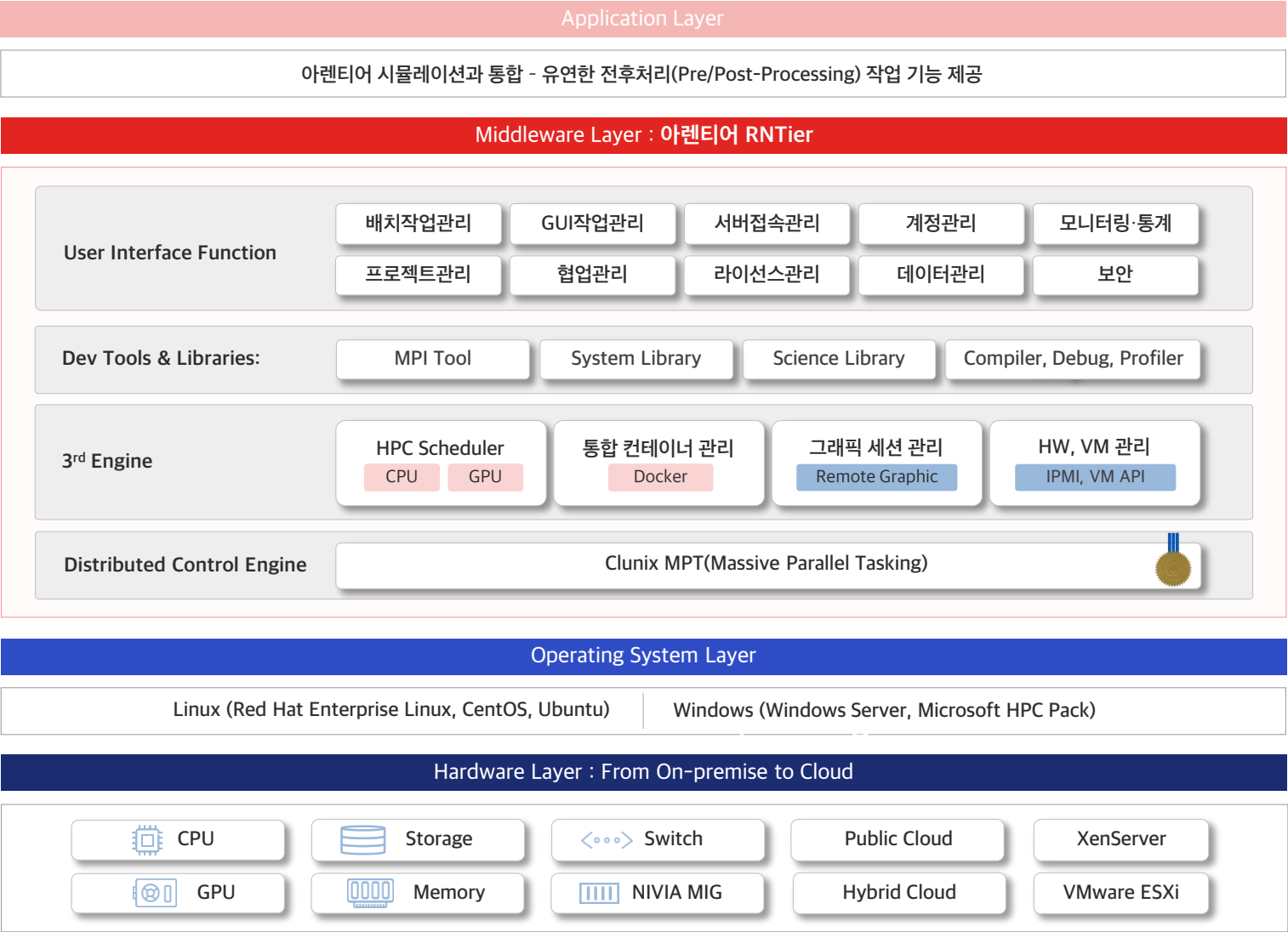
HPC System - Hardware Infra



HPC System Software Stack

소프트웨어 스택은 사용자, 애플리케이션, 하드웨어 간의 상호 작용을 관리하는 역할을 합니다. 이를 통해 복잡한 계산을 여러 노드에 분산시키고, 리소스를 효율적으로 할당하며 사용자가 HPC 시스템에서 특정 애플리케이션을 더욱 효과적으로 실행하도록 합니다.

HPC System - Software Stack



Introduction Outcomes

아렌티어는
기업의 혁신을 도울 수 있도록
편리한 HPC 환경을 구현합니다.

아렌티어 도입 효과

라이선스 통합 관리로
IT 관련 비용 절감

(국가연구소 도입 효과)

50%

데이터 공유 · 재사용으로
초기 개발 기간 단축

(P사 도입 효과)

40%

사용자 만족도 조사 결과
매우 만족 달성 비율

(L사 도입 효과)

70%

신제품 · 신기술
연구개발 생산성 향상

(P사 도입 효과)

4.5x

개별 워크스테이션에 설치돼 있던
CAE S/W가 필요 없게 되어
라이선스 비용이 절약됐어요.

-H사 IT관리자-

여러 사용자가 한 노드에
몰리지 않아서
쾌적하고 빠르게 이용할 수 있게 되었어요.

-H사 연구원-

RNTier Engineering Design

아렌티어 엔지니어링 디자인 소개

아렌티어 엔지니어링 디자인은 고성능 3D 가상머신(VM)에 원격으로 접속할 수 있도록 Xenserver, KVM, VMware 등의 가상화 기술을 통합하여 제공합니다. 이를 통해 복잡하고 리소스가 많이 소모되는 3D 그래픽 설계 작업을 원활하고 효율적으로 수행할 수 있도록 지원하며 사용자는 언제 어디서나 성능 저하 없이 매끄럽게 작업을 진행할 수 있습니다.

Overview

가상화 기술 통합부터
해석 작업 결과 연동까지

고성능 3D 모델링 및 CAD 작업 위한
HPC 혁신 플랫폼

아렌티어 엔지니어링 디자인

RNTier Engineering Design



사용자 작업 간편화

고성능 원격 접속과 개인 맞춤형
업무 환경을 위한 기능을 제공합니다.

- 사용자 맞춤형 위젯 기능
- 통합 GUI SW 원격 실행
- 로밍프로필 관리 기능 제공
- 해석 작업과 연동 기능 제공



VM 및 리소스 등 관리 자동화

GPU, CPU, S/W 라이선스, 데이터 등
다양한 리소스와 VM 관리 기능을 제공합니다.

- 통합 VM 관리 기능 제공
- 모니터링 대시보드 및 통계 기능 제공
- 작업 이력 DB 자동 저장 기능 제공
- 자원 그룹 관리 기능 제공



인프라 성능 가속화

검증된 기술력과 20년 이상의 노하우를
기반으로 HPC 성능을 보장합니다.

- 가상화 기술 통합 지원(XenServer, KVM, VMware 등)
- 통합 프로토콜 적용
- 자체 개발 병렬 분산 처리 기술 탑재

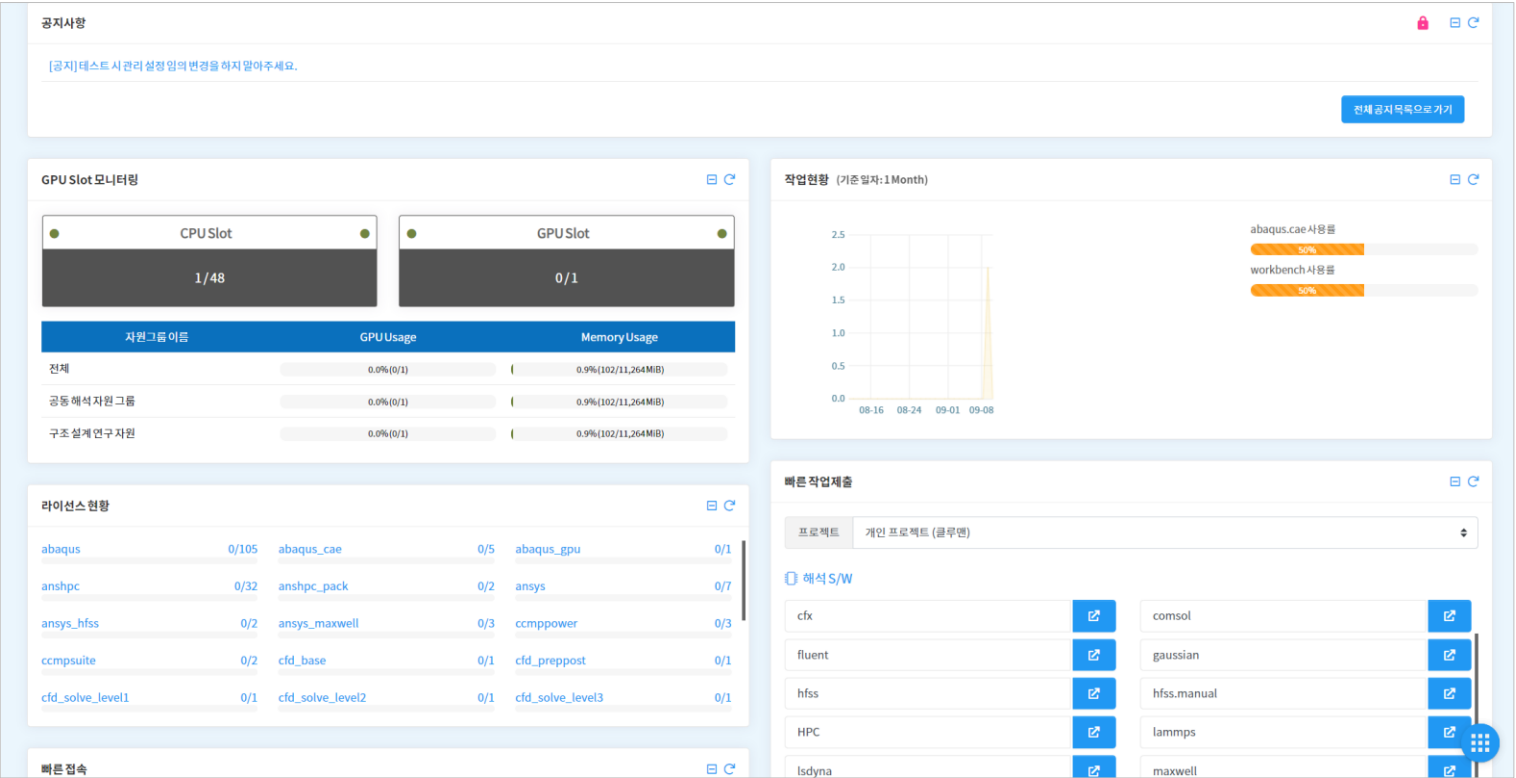
Key Function

빠른 업무 환경 접속을 위한
맞춤형 위젯 기능

사용자 작업 간편화

- 1. 맞춤형 위젯
- 2. GUI 기반 S/W 실행
- 3. 로밍프로필
- 4. 해석 설계 업무 연동

CPU, GPU, 라이선스 등의 자원 모니터링 뿐 아니라, 작업을 확인하거나 작업에 접속할 수 있는 간편한 위젯이 제공되며, 위젯의 배치를 사용자의 편의에 맞춰 변경할 수 있어 사용자별 환경 구성이 가능합니다.



| 리소스 확인 | 작업 확인 | 작업 접속 | 공지사항 |
|---------------|-------|-------------|------|
| 디스크 사용량 | 작업 목록 | 설계시스템 빠른 접속 | |
| GPU Slot 모니터링 | 작업 현황 | 개발시스템 빠른 접속 | |
| 라이선스 현황 | | 빠른 작업 제출 | |
| 노드 현황 | | | |

Key Function

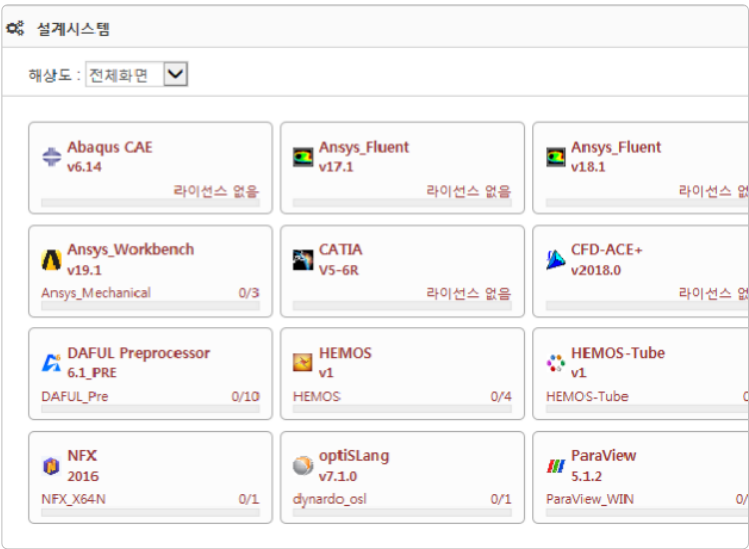
성능 저하 없이 원격으로
GUI 기반 S/W 실행

사용자 작업 간편화

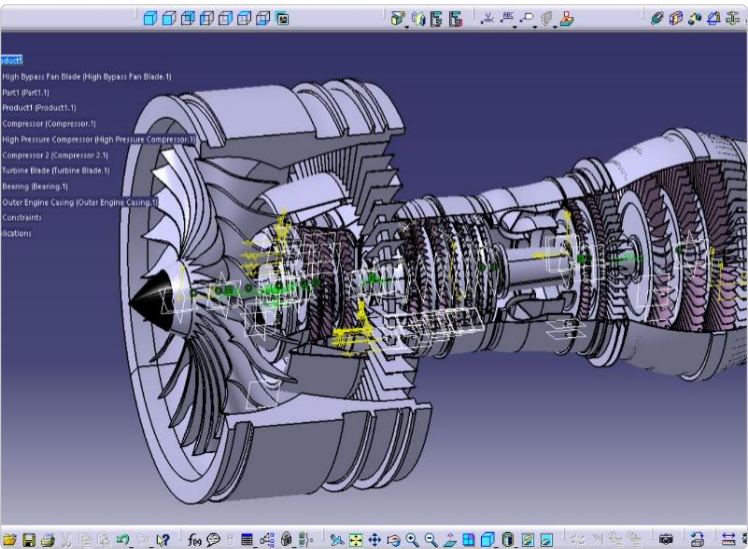
- 1. 맞춤형 위젯
- 2. GUI 기반 S/W 실행
- 3. 로밍프로필
- 4. 해석 설계 업무 연동

CAE, 2D CAD, 고성능 3D CAD 등 다양한 어플리케이션을 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)로 확인할 수 있어, 클릭 한 번으로 실행할 수 있습니다. 이는 원격 위치에서 이용 가능하며 원격 액세스 프로토콜을 사용하여 성능 저하가 발생하지 않습니다.

GUI 기반 SW 선택



GUI 기반 고성능 그래픽 작업



| SaaS 방식 S/W 구동 | 로컬과 동일한 원격 접속 | Data 이동 없음 |
|----------------|---------------|------------|
|----------------|---------------|------------|

사용하고자 하는 S/W를
클릭 한 번으로 구동하는
SaaS 방식의 클라우드 환경 구현

원격 접속 환경에서 로컬과 동일한
Full 3D 그래픽 작업
수행 가능

통합 스토리지 활용을 통해
Data 전송·이동 없이
공유 및 재사용 가능

• 용어 설명 원격 액세스 프로토콜이란? 네트워크 외부에서 내부 시스템에 안전하게 접근할 수 있도록 하는 통신 규칙 및 기술을 뜻한다. 이를 사용하여 그래픽 프레임 또는 애플리케이션의 품질 저하를 최소화하고 고성능을 보장한다.

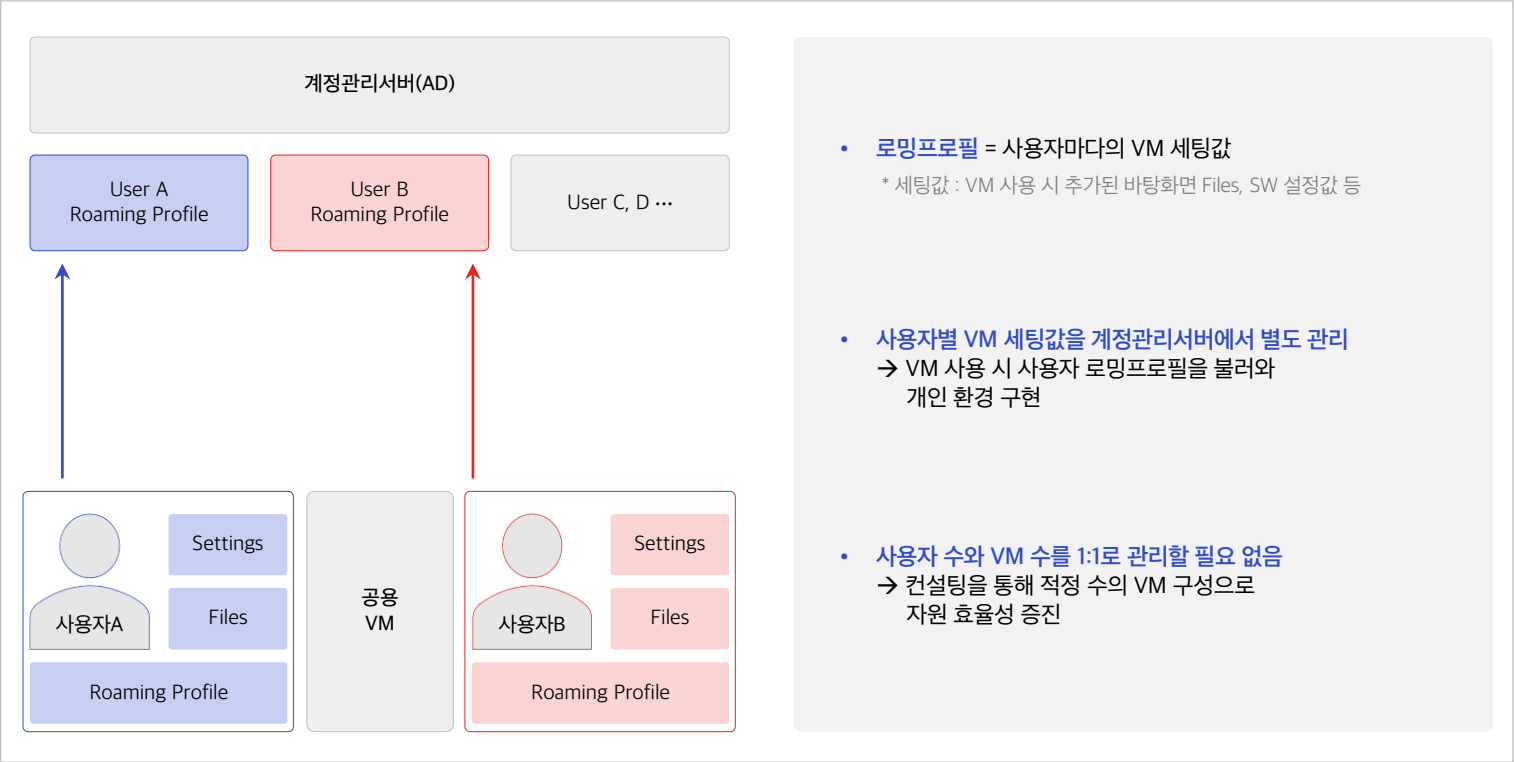
Key Function

개인화된 업무 환경을 위한
로밍프로필 설정 및 관리 기능

사용자 작업 간편화

- 1. 맞춤형 위젯
- 2. GUI 기반 S/W 실행
- 3. 로밍프로필
- 4. 해석 설계 업무 연동

로밍프로필 기능은 사용자가 네트워크 내의 여러 컴퓨터에서 일관된 데스크톱 환경을 유지할 수 있도록 합니다. 계정관리서버에 사용자 프로필이 저장되면 사용하는 가상환경에 관계 없이 개인 설정 및 파일에 액세스할 수 있습니다.



| 일관성 유지 | 중앙 집중 관리 | 데이터 손실 위험 최소화 | 유연한 작업 방식 |
|--|---|---|---|
| 네트워크에 연결된 모든 컴퓨터에서 동일한 데스크탑 환경, 애플리케이션 설정, 개인 파일 확인 가능 | 관리자는 중앙 위치에서 프로필을 효율적으로 관리하여 백업, 업데이트, 정책 시행 등의 작업 단순화 가능 | 중요한 데이터는 중앙 서버에 저장되어 로컬 하드웨어 오류로 인한 데이터 손실 위험 최소화 | 사용자는 네트워크 내 승인된 모든 장치에서 개인화된 환경에 접속하여 유연한 작업 방식 활용 가능 |

단일 플랫폼 내 해석 설계 업무 연동

1. 맞춤형 위젯
2. GUI 기반 S/W 실행
3. 로밍프로필
4. 해석 설계 업무 연동

ANSYS Workbench screenshot showing a 3D stress analysis of a mechanical part. The part is a blue L-shaped beam with a central hole, supported by a red base. A green mesh is applied to the top surface. A color-coded stress scale on the left ranges from 0 MPa (blue) to 100 MPa (red). The top surface shows high stress concentrations (red/yellow) near the hole and the base. A coordinate system (X, Y, Z) and a scale bar (0 to 100 mm) are visible at the bottom.

[illegible]

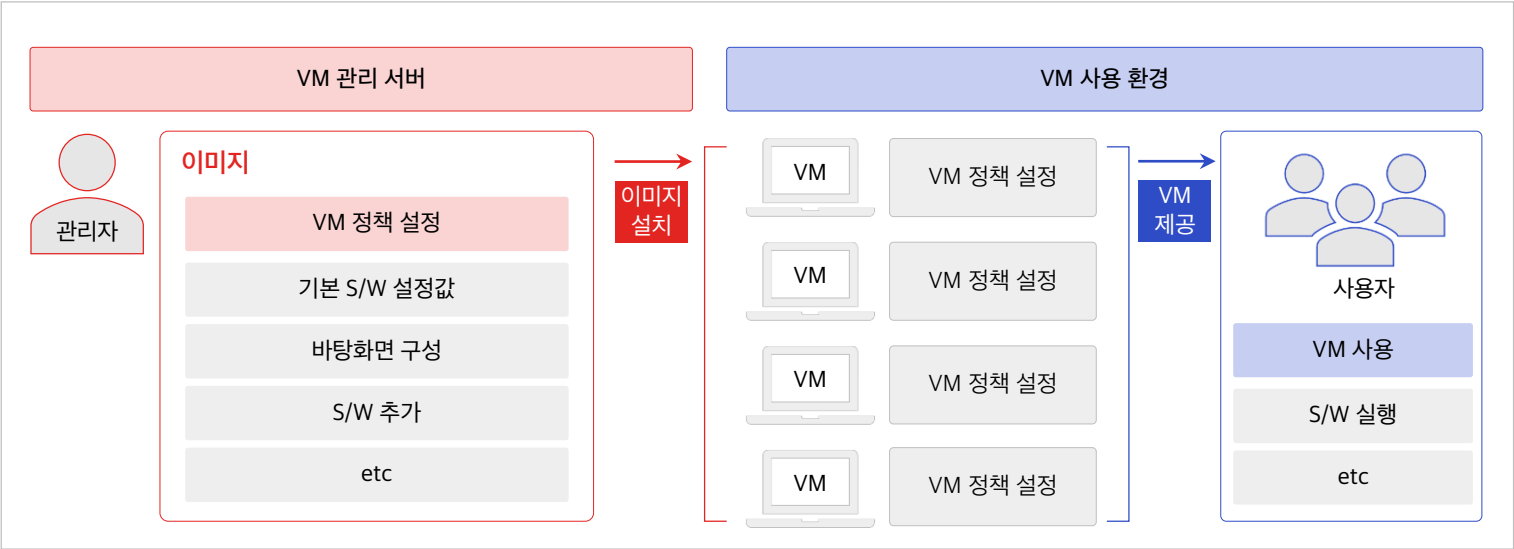
Key Function

일관된 업무 환경을 위한
통합 VM 이미지 관리

VM 및 리소스 등 관리 자동화

- 1. 통합 VM 관리
- 2. 모니터링 및 통계
- 3. 작업 이력 DB 자동 저장
- 4. 자원 그룹 관리

관리자는 가상머신(VM) 관리 서버에서 기본 VM 값을 구성할 수 있으며, 이는 특정 이미지로 관리되므로 여러 VM에 걸쳐 배포 및 업데이트 프로세스가 단순화됩니다. 이외에도 VM을 관리할 수 있는 다양한 기능을 제공합니다.



| | | |
|--|--|--|
| 정책 설정 | 이미지 기반 관리 | 중앙 집중식 업데이트 |
| 관리자는 기본 소프트웨어 구성, 화면 설정, 추가 소프트웨어 설치 등 VM 기반 정책 설정 가능 | 구성은 관리서버에 이미지로 저장되며 해당 이미지는 여러 VM에 균일하게 적용되어 개별 VM 조정할 필요 없음 | 중앙에서 이미지 업데이트 실행이 가능하므로, 연결된 모든 VM에서 일관된 업데이트 가능 |
| VM 리소스 그룹화 및 제한 | VM 할당 리소스 스케줄링 | 관리자 원격 접속 |
| 프로젝트, 부서 또는 워크로드를 기반으로 효율적인 리소스 배포 및 격리를 보장하기 위해 논리적 리소스 그룹으로 구성 | 관리노드는 지능형 스케줄링 알고리즘을 통합하여 리소스 가용성 및 워크로드 수요에 따라 물리적 호스트에 VM 할당 | 관리자는 원격으로 VM에 액세스하여 제어 및 구성할 수 있어 효율적 운영 보장 |

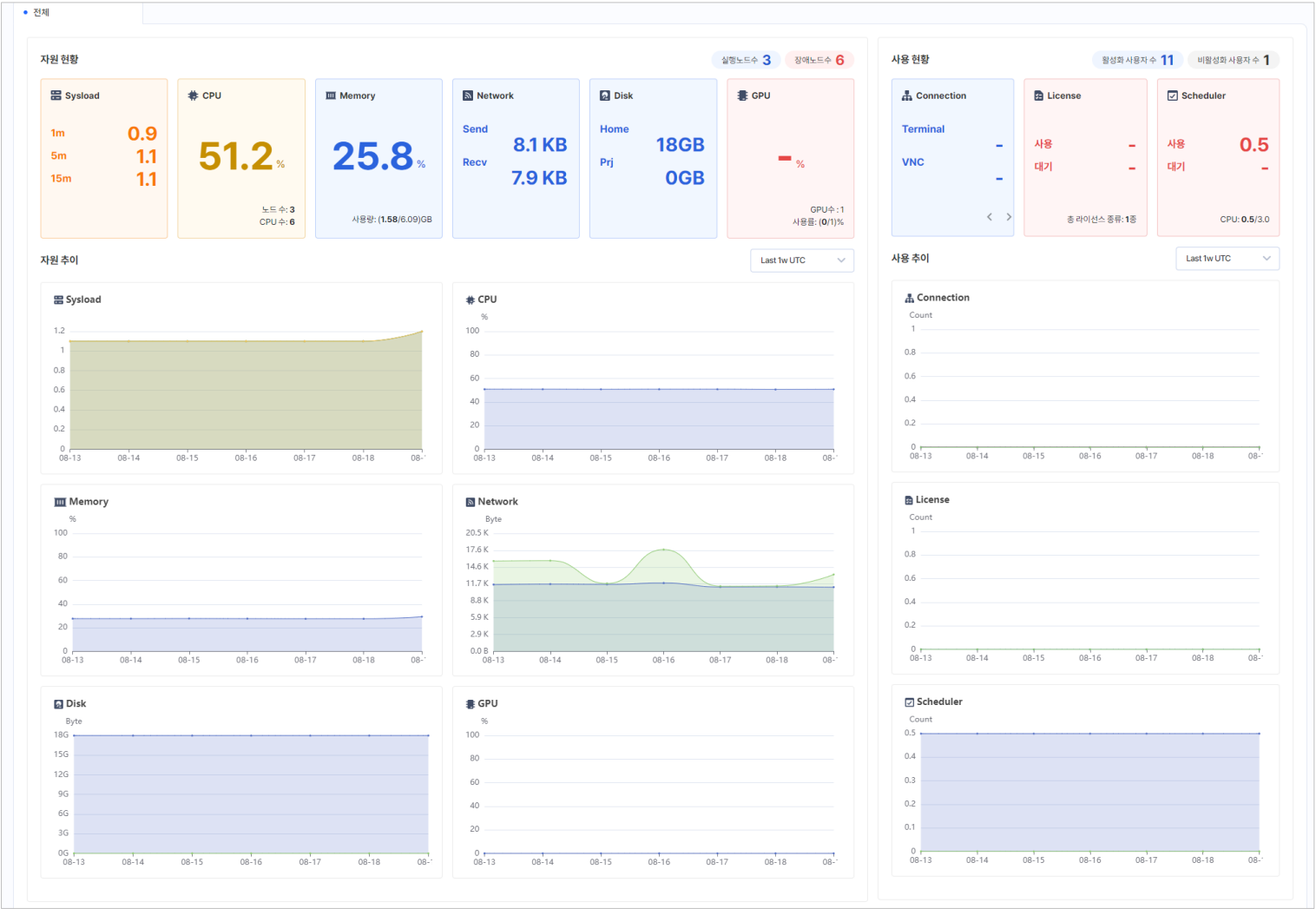
Key Function

자원의 전략적 운영을 위한
모니터링 및 통계

VM 및 리소스 등 관리 자동화

- 1. 통합 VM 관리
- 2. 모니터링 및 통계
- 3. 작업 이력 DB 자동 저장
- 4. 자원 그룹 관리

H/W 및 S/W, 라이선스 등의 자원과 스케줄러 등의 현황을 모니터링하여 작업 진행의 효율성을 극대화할 수 있으며
기간별 통계 확인을 통해 자원의 전략적 운영이 가능합니다.



Key Function

작업 이력 DB 자동 저장으로
확실한 데이터 관리

VM 및 리소스 등 관리 자동화

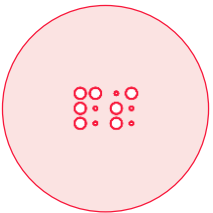
- 1. 통합 VM 관리
- 2. 모니터링 및 통계
- 3. 작업 이력 DB 자동 저장
- 4. 자원 그룹 관리

작업하는 내용이 모두 DB화되어 저장되고, 폴더 형식으로 확인할 수 있어 검색 및 공유, 재사용이 용이합니다. 이를 통해 연구원 상호 협업 효율이 향상되며, 연구원이 부서를 옮기거나 퇴사한 이후에도 데이터를 사용할 수 있습니다.



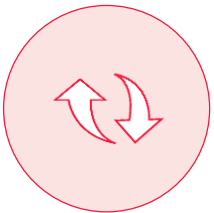
연구 데이터 통합 저장

중앙 스토리지에 연구 데이터를
통합 저장 및 관리하여
데이터 보관 및 운영이 용이함



초기 개발 시간 단축

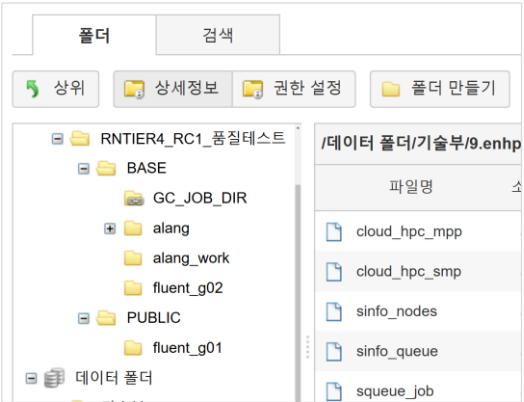
연구 데이터 축적으로
과거 유사 작업에 대한 결과 재사용이
가능하여 초기 개발 시간 단축



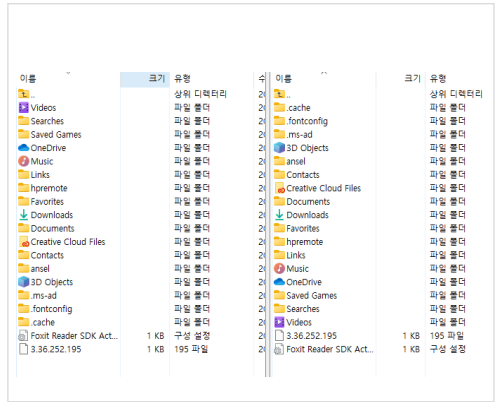
데이터 공유 원활

사내 연구원 간의 협업은 물론
협력사와의 원활한 협업이 가능하며
동시 작업 능력 향상

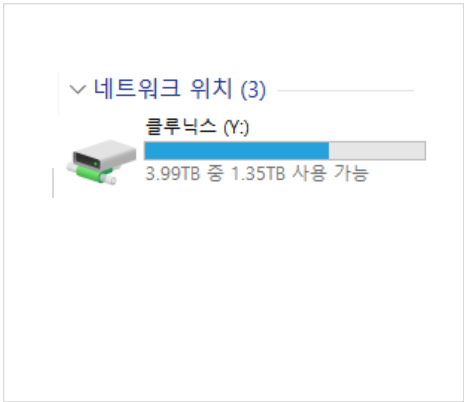
웹폴더



FTP



NET Drive



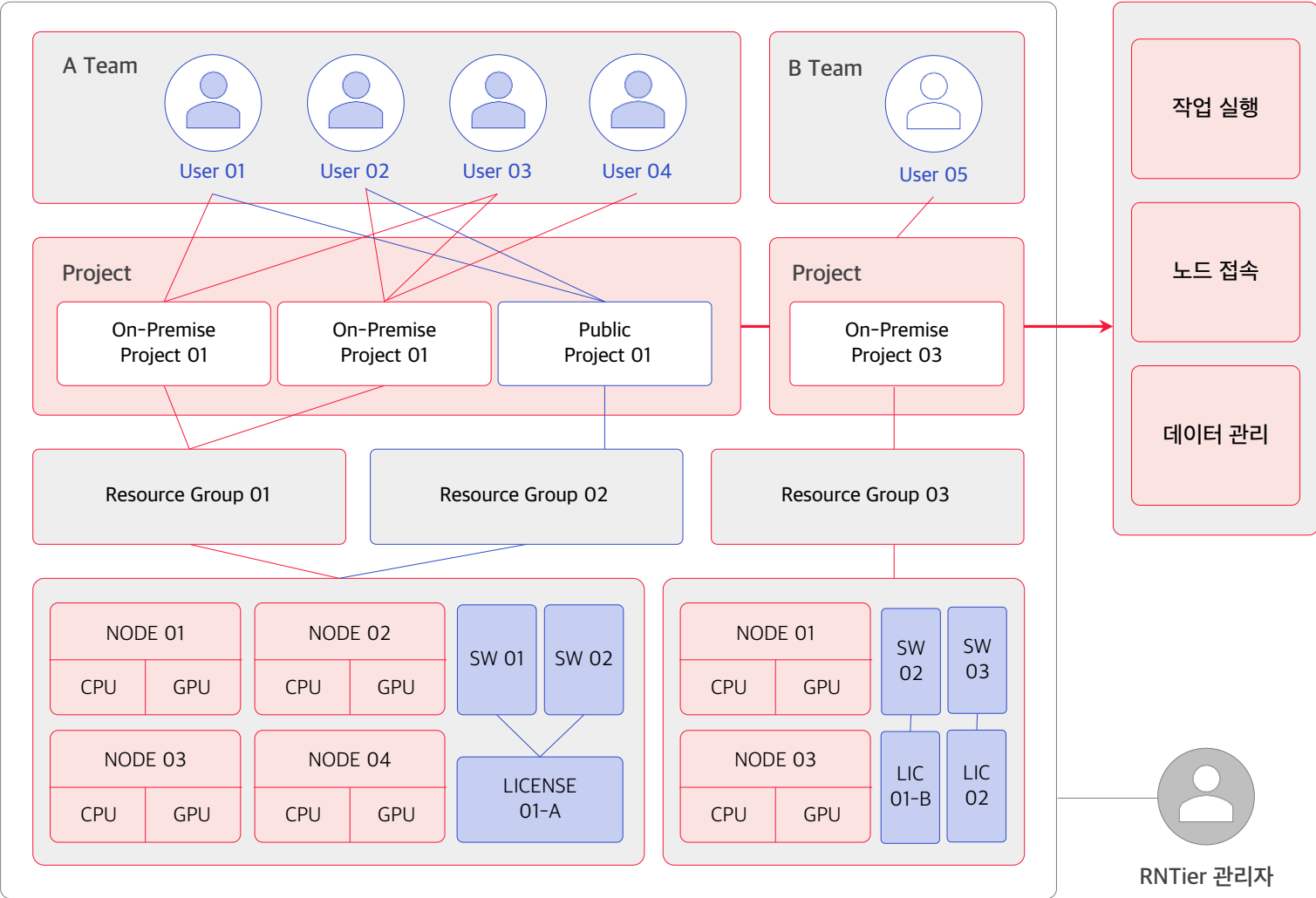
Key Function

독립적 사용성을 보장하는
프로젝트별 자원 그룹 관리

VM 및 리소스 등 관리 자동화

- 1. 통합 VM 관리
- 2. 모니터링 및 통계
- 3. 작업 이력 DB 자동 저장
- 4. 자원 그룹 관리

관리자가 사용자, 사용 부서 또는 프로젝트 단위로 H/W, S/W, 라이선스 등의 자원을 유동적으로 그룹화하여 할당할 수 있으며, 허용된 사용자, 사용 부서만 접근이 가능하여 보다 독립적인 사용성을 보장합니다.



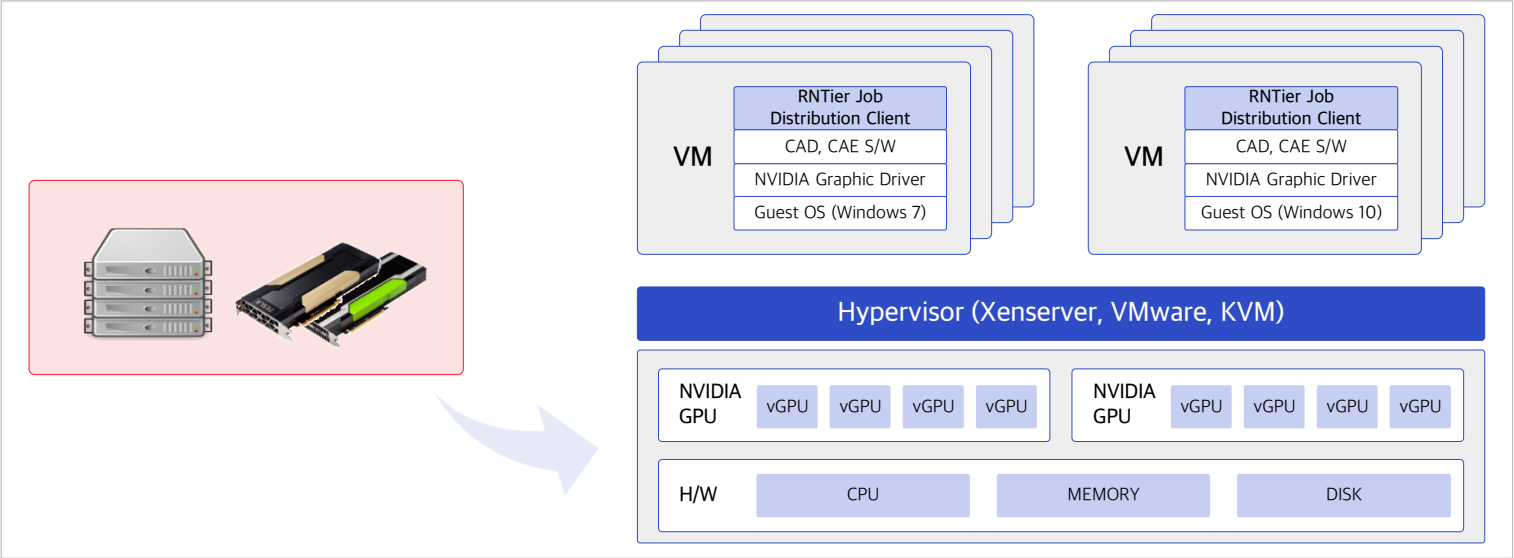
Key Function

가상화 기술 통합 지원으로
각 하이퍼바이저 이점 제공

인프라 성능 가속화

- 1. 가상화 기술 통합 지원
- 2. 통합 프로토콜 적용
- 3. 병렬 분산 처리 기술 탑재

XenServer, KVM, VMware 등의 가상화 기술을 통합하여 제공함으로써 하이퍼바이저 전반에 걸쳐 가상화된 환경의 원활한 관리, 상호 운용성 및 최적화를 제공합니다. 이를 통해 조직은 IT 인프라를 단순화하며 각 하이퍼바이저의 고유한 이점을 활용할 수 있습니다.



| 구분 | VMware | KVM(커널 기반 가상 머신) | XenServer |
|-------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| 유형 | 하이퍼바이저 (VMware ESXi 하이퍼바이저) | 하이퍼바이저 (Linux OS 필요) | 하이퍼바이저 (독립 실행형 및 Xen 기반) |
| 라이선스 | 연간 구독형 / 프리미엄 패키지 필요 | 오픈소스, 무료 | 오픈소스 및 상용 버전 제공 (Citrix Hypervisor 상용 지원) |
| 관리도구 | vCenter, vSphere (상용화) | 오픈소스 libvirt, Virt-Manager, oVirt | XenCenter, Xen Orchestra (오픈소스 및 상용 지원) |
| 성능 | 기업 성능에 최적화됨 | Linux에서 높은 성능 | 높은 확장성 및 효율적 리소스 관리 |
| OS 지원 | Windows, Linux 등 광범위한 호환성 | Linux, Windows(VirtIO 드라이버 필요 - 오픈소스) | Windows, Linux, FreeBSD 등 다양한 OS 지원 |
| 기술 지원 | VMware 유료 지원 | 당사 KVM 기술 지원 책임 및 정책 마련 | Citrix 및 커뮤니티 기반 지원, 상용 버전의 경우 유료 지원 |

Key Function

폭넓은 요구 충족을 위한
다양한 프로토콜 통합 적용

인프라 성능 가속화

- 1. 가상화 기술 통합 지원
- 2. 통합 프로토콜 적용
- 3. 병렬 분산 처리 기술 탑재

다양한 프로토콜을 통합 적용하여 각각의 장점을 살릴 수 있는 선택적 활용이 가능하며, 이를 통해 그래픽 집약적인 작업, 협업, 일반적인 데스크톱 환경까지 폭넓은 요구를 충족할 수 있습니다.

통합 적용 프로토콜 리스트

| 프로토콜 | 주요 장점 | 프로토콜 | 주요 장점 |
|---|--|--|---|
| HP RGS (Remote Graphics Software) | <ul style="list-style-type: none">고성능 3D 애플리케이션에 최적화낮은 대기 시간과 높은 해상도 지원CAD, 3D 렌더링 작업에 이상적 | VMware PCoIP (PC-over-IP) | <ul style="list-style-type: none">그래픽 품질에 중점을 둔 원격 프로토콜256비트 암호화를 통한 보안 제공멀티모니터와 GPU 가속 지원 |
| HP Anyware (formerly Teradici PCoIP) | <ul style="list-style-type: none">PCoIP 기반으로 높은 보안과 안정성 제공픽셀 단위 데이터 전송으로 높은 그래픽 품질협업 기능으로 다중 사용자가 동일 세션에 참여 가능 | NICE DCV (Desktop Cloud Visualization) | <ul style="list-style-type: none">HPC 및 그래픽 중심 작업을 위한 경량화 프로토콜AWS와 통합된 원격 작업 지원3D 렌더링 및 과학적 시뮬레이션에 적합 |
| TGX Protocol | <ul style="list-style-type: none">4K 60FPS 고화질 그래픽 지원낮은 대역폭에서도 뛰어난 성능그래픽 중심 작업 및 원격 시뮬레이션에 적합 | Microsoft RDP (Remote Desktop Protocol) | <ul style="list-style-type: none">Windows 환경 기본 제공되는 비용 효율적 프로토콜간단한 설정 및 사용법일반적인 데스크톱 작업에 적합 |
| VMware Blast Extreme | <ul style="list-style-type: none">H.264 기반 비디오 압축으로 멀티미디어 성능 최적화대역폭이 제한된 환경에서도 효율적VMware Horizon과 긴밀한 통합 | VNC (Virtual Network Computing) | <ul style="list-style-type: none">오픈소스 기반으로 유연성과 호환성 높음간단한 설정으로 다양한 플랫폼에서 사용 가능리소스 요구가 적고 저 사양 환경에 적합 |

| 유연성 보장 | 다양한 맞춤형 환경 | SSO 지원 | 보안 강화 |
|---|---|--|--|
| 워크로드/사용자 요구 사항에 따라 적절한 프로토콜을 선택적으로 배포하여 특정 작업에 맞는 유연한 환경 제공 | 고성능 그래픽 워크플로부터 원활한 협업 및 일반 데스크탑 액세스에 이르기까지 광범위한 맞춤형 환경 제공 | 모든 프로토콜에 대해 포괄적인 SSO (Single Sign-On; 자동 로그인) 지원 | 각 프로토콜의 강력한 보안 기능을 활용하여 시스템은 향상된 데이터 보호 및 네트워크 보안 보장 |

Key Function

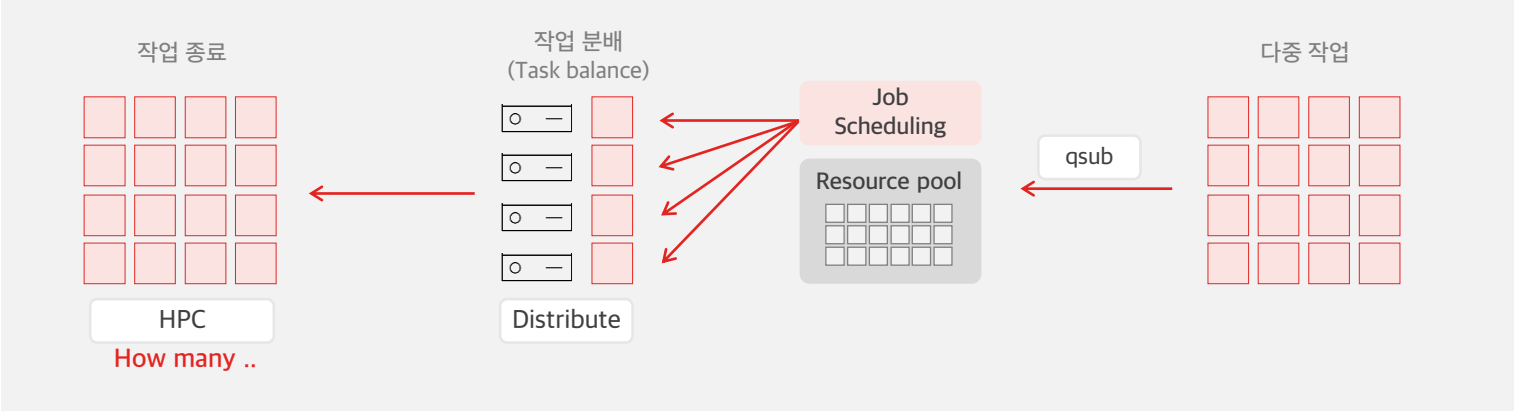
병렬 분산 처리 기술 탑재로 같은 작업을 더 빠르게

인프라 성능 가속화

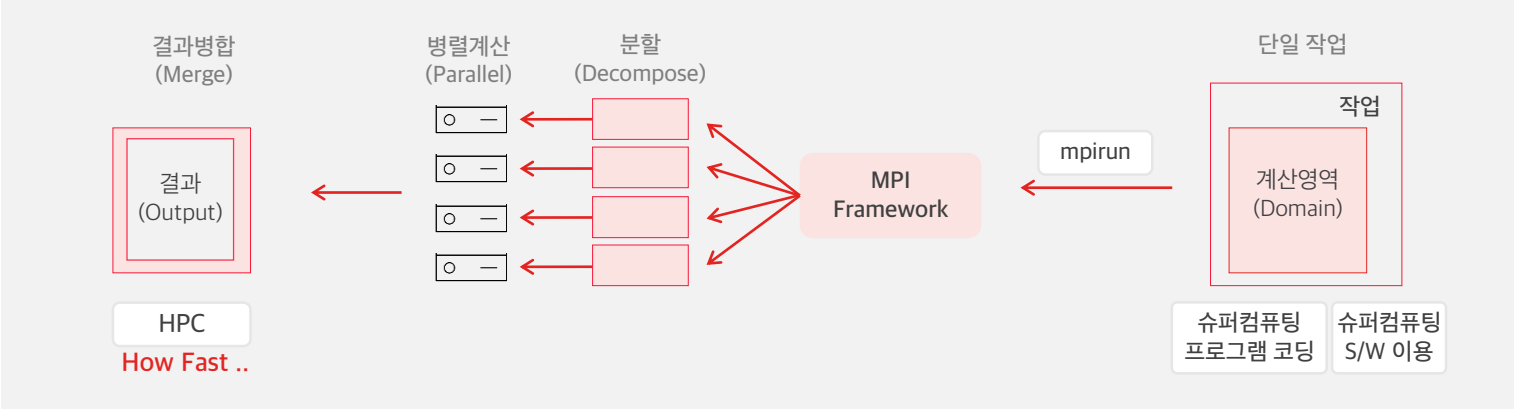
- 1. 가상화 기술 통합 지원
- 2. 통합 프로토콜 적용
- 3. 병렬 분산 처리 기술 탑재

대규모 데이터를 처리하기 위해 GPU, CPU, S/W, 메모리 등 고성능 컴퓨팅 자원을 중앙 집중화하여 병렬 분산 처리 환경을 제공하고 이를 통제할 수 있는 기능을 제공합니다.

HPC 분산 컴퓨팅 (Distributed Computing)



HPC 병렬 컴퓨팅 (Parallel Computing)



• 용어 설명 HPC 분산 컴퓨팅이란? 같은 시간에 더 많은 작업을 수행하며, CAD 설계, 가시화, 다중 시뮬레이션 작업에 용이하다.
HPC 병렬 컴퓨팅이란? 같은 작업을 더 빨리 수행하며, 시뮬레이션 작업에 용이하다.

전체 기능 요약

고객 요구에 맞춰 사전 개발된
기능 설정 및 구현 가능

다양한 산업 분야의 HPC 요구 사항을 충족하도록
설계된 사전 구현 기능을 개발 및 보유하고 있습니다.
이러한 기능들은 고객 컨설팅 과정을 통해
상세 조정되어 고성능과 적응성을 모두 충족합니다.

아렌티어 엔지니어링 디자인 전체 기능 요약표

추가 기능 및 상세 기능 설명은 담당 영업대표에게 문의해주시기 바랍니다.

설계 시스템

| 분류 | 항목 |
|-----------|----------------------------|
| 프로젝트 목록 | 프로젝트 목록 조회 |
| | 프로젝트 목록 정렬 |
| | 프로젝트 목록 수 설정 |
| | 프로젝트 검색 |
| S/W 목록 | S/W 목록 조회 |
| | 자주 쓰는 S/W 설정 및 목록 조회 |
| S/W 정보 | 라이선스 사용 현황 주화 |
| | 라이선스 사용 상세정보 조회 |
| | S/W가 설치된 노드 목록 조회 |
| 시스템 접속 설정 | 접속 해상도 설정 |
| S/W 수행 | 설계시스템 선택 노드 접속 및 S/W 수행 |
| | 설계시스템 자동 노드 선택 접속 및 S/W 수행 |
| 노드 목록 | 설계 노드 목록 조회 |
| | 자원 그룹 내 설계 노드 목록 조회 |
| 접속 현황 | 나의 설계시스템 접속 현황 조회 |
| 접속 관리 | 설계 노드 접속 |
| | 설계 노드 재접속 |
| | 설계 노드 접속 강제 로그오프 및 종료 |

설계 시스템 - 에이전트

| 분류 | 항목 |
|------------|--------------------|
| 세션 정보 및 관리 | 시스템 접속 세션 정보 조회 |
| | 로그오프 |
| S/W 목록 | S/W 목록 조회 |
| | 자주 쓰는 S/W 목록 조회 |
| S/W 수행 | S/W 수행 |
| 작업 목록 | 작업 목록 조회 |
| | 작업 검색 |
| 작업 상세정보 | 작업 일반 정보 조회 |
| 작업 삭제 | 작업 삭제 |
| | 작업 정보 및 작업 디렉토리 삭제 |

타사 솔루션 대비 탁월한 성능과 확장성 보장

아렌티어 엔지니어링 디자인은
모든 하이퍼바이저 가상화 기술을 통합 제공함으로써
확장 가능하고 효율적인 고성능의 원격 3D 그래픽 작업을
지원합니다. 이러한 기술력은 타사와 비교할 수 없는
탁월한 성능과 확장성을 보장합니다.

| 핵심 요구 기능 | 클루닉스 | N사 | T사 | C사 |
|---------------|------|----|----|----|
| XenServer 기반 | O | △ | X | O |
| VMware 기반 | O | △ | X | X |
| KVM 기반 | O | X | X | X |
| 자체 솔루션 기반 | O | X | O | O |
| 해석 작업 결과 연동 | O | X | X | X |
| 모든 데이터 통합 운영 | O | X | X | X |
| 모든 리소스 통합 운영 | O | X | X | X |
| 작업 및 리소스 모니터링 | O | O | O | O |
| 웹 GUI 제공 | O | O | O | O |

타사 솔루션 대비 차별성

| | | |
|---|--|---|
| <h3>해석 작업과의 연동</h3> <p>해석 작업의 결과 및 데이터와 연동되어 전체 업무의 목적을 연계하고 데이터의 일관성을 유지합니다.</p> | <h3>가상화 환경 통합 지원</h3> <p>XenServer, VMware, KVM 등의 다양한 가상화 기술을 통합 지원하여 조직 인프라의 최적화를 제공합니다.</p> | <h3>통합 플랫폼 제공</h3> <p>AI 모델 개발을 포함한 R&D 전 분야의 통합 플랫폼을 제공함으로써 사용 편의성과 관리 효율성을 보장합니다.</p> |
|---|--|---|

Use Cases

사용자 만족도
70% 이상 만족

모든 자원을 통합 운영함으로써 HPC 자원 부족, 보안, 협업 등의 문제를 해결하고 엔지니어링 디자인 업무 프로세스를 간소화 및 자동화하여 업무 혁신을 가속화합니다.

사용자 만족도 70% 이상 만족 (L사 기준)



총 IT 관리 비용 75% 절감 (P사 기준)



아렌티어 엔지니어링 디자인 소개 자료



아렌티어 기반 'Cloud C4'는 조직 내 사용자 만족도 조사에서 70% 이상이 만족하는 것으로 확인되었으며 그룹 내 우수 레퍼런스로 인정받아, **LG 계열사로 동일한 업무 환경을 확대**했습니다.



도입 배경

- 개별 워크스테이션 사용으로 인한 보안 및 기업위험관리 위험
- 만성적인 자원 부족 이슈
- S/W, H/W 중복 투자 이슈

도입 효과

- 모든 자원 중앙 통합
- HPC 시뮬레이션 성능 40% 향상
- 자원 부족 및 중복 투자 문제 해결
- R&D 운영 프로세스 고도화



아렌티어를 기반으로 한 'R&D Workspace'를 도입하여 언제 어디서나 CAD, CAE, AI 등의 업무가 가능한 **통합 R&D 업무 플랫폼**을 구축했습니다.



도입 배경

- 설계 기간 단축 필요
- 더욱 정밀한 설계를 위해 HPC 기술 활용 업무 비중 증가
- 원격 업무 대응 필요

도입 효과

- 10초 이내 가상 환경 접속 가능
- 기존 GPU 서버 내 품질 저하 현상 해결
- 단일 플랫폼 내 CAD, CAE, AI 업무 가능
- 온프레미스 및 퍼블릭 클라우드 통합 이용

㈜클루닉스 Clunix, Inc.

#1206-1207, Building 1,
775 Gyeongin-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul

02.3486.5896
mktg@clunix.com
www.clunix.com

