

# RNTier™ 구축사례

## 포스코 도입 효과

### · 투자 효율화

- 그룹 단위 운영에서 연구원 전체의 통합 운영으로 전환하여 매년 15억원의 중복 투자 비용 절감

### · R&D 생산성 향상

- 최고 20배까지 해석 시간 및 대기 시간 단축

### · 보안 강화 및 협업 확대

- 연구결과의 개인 PC 저장 방지, 웹기반 프로젝트 협업 확대

### · 인터넷으로 언제 어디서든 손쉬운 R&D 환경 구현

## 에너지관련 공사 도입 효과

### · 업무 환경 개선

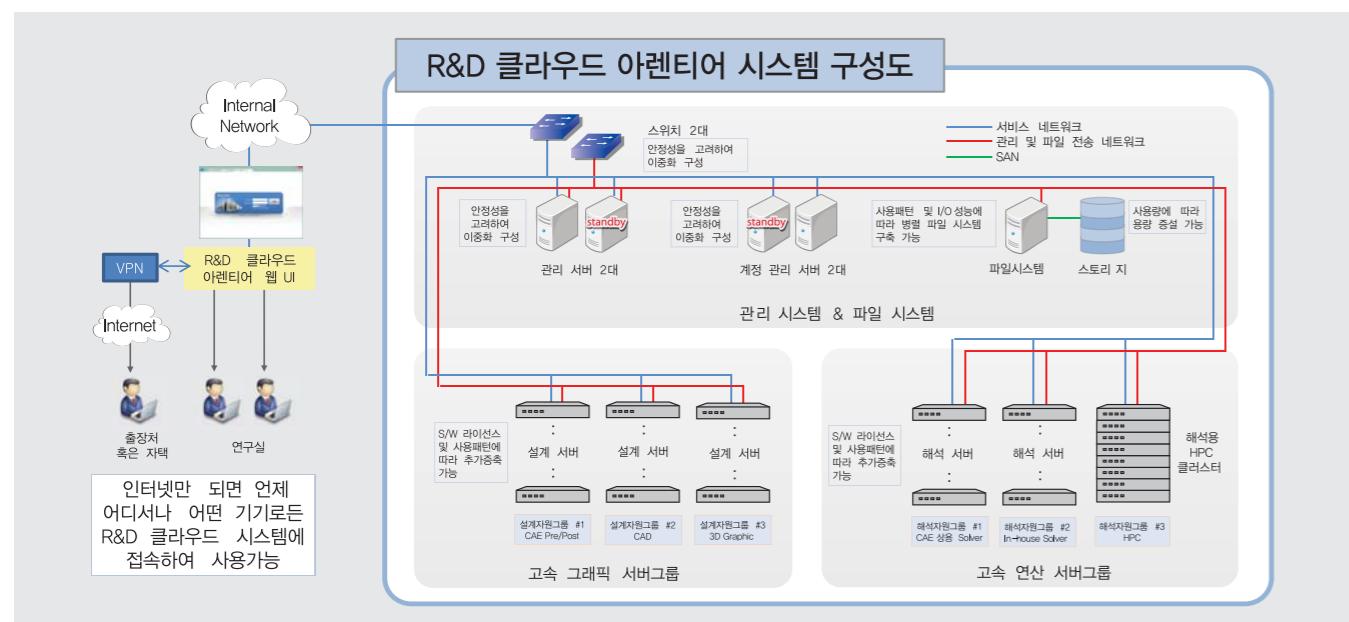
- 자원탐사를 위한 통합 인프라 구성
- 웹기반의 업무 시스템 구축을 통해 기존 업무 환경의 효율적인 개선

### · 자원 탐사 Big Data 운영 가능

- 개별 시스템에서 운영되던 Data들을 통합하여 Data 서비스 제공

### · 투자 효율화

- 개별 구매되던 고가의 자원 탐사 S/W를 공동 활용하여 효율성 향상
- S/W 사용량 측정이 가능해져 적절한 구매 가능



## R&D 자원 통합 클라우드 솔루션

# RNTier

## 아렌티어

고객명	프로젝트
POSCO	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품 개발을 위한 연구 개발 자원 통합 시스템</li> <li>연구기술원 전체 대상 서비스</li> </ul>
한국석유공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>석유 자원 탐사 S/W운용 및 탄성파 자료처리를 위한 통합 R&amp;D 시스템</li> <li>전사 자원탐사 부서 대상 서비스</li> </ul>
국방과학연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>국방 무기 연구 개발용 고성능 R&amp;D 시스템</li> <li>연구소 전체 대상 서비스</li> </ul>
한국가스공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>가스 자원 탐사 S/W 운용을 위한 통합 R&amp;D 시스템</li> <li>전사 가스탐사 부서 대상 서비스</li> </ul>
한국선급	<ul style="list-style-type: none"> <li>함정설계 / 운용지원 시스템 개발을 위한 통합 R&amp;D 시스템</li> <li>자체 서비스 개발 및 평가 부서 대상 서비스</li> <li>대학 및 고객 대상 서비스</li> </ul>

고객명	프로젝트
LG화학	차세대 디스플레이 소재 연구용 시스템
LS전선	고강도 전선 시뮬레이션 연구용 시스템
한국타이어	타이어 구조, 유동 시뮬레이션 최적화용 시스템
삼성중공업	의장 기술 연구, 풍동 해석용 시스템
한국수력원자력	원자로 안전 설계용 시스템
한국지질자원연구원	해저탐사 시뮬레이션용 시스템
현대로템	고속철 안전성 해석용 시스템
디엔디이	ANSYS 시뮬레이션용 시스템
헬켈	자동차 부품연구용 시스템
두산중공업	유동해석 및 코드 개발용 시스템
포항금속소재산업기술연구원	유동해석 및 해석 기술 지원용 시스템
원자력연구원	SMART 원자로 시뮬레이터 개발용 시스템
만도	자동차 부품 연구용 시스템
알카텔-루슨트	통신 연구용 시스템
덕산하이메탈	OLED 분자구조 해석용 시스템

# RNTier™ 아렌티어

개인별, 부서별로 도입되던 CAD/CAE 소프트웨어 및 하드웨어와, 장비별로 분산되어 보관되던 데이터를 R&D 전용 클라우드 시스템에 통합하고, 웹을 통해 누구든지, 언제, 어디서든, 어떤 기기로든 공유, 사용하게 함으로써 구입/유지비용을 절감하고, 제품 개발 업무의 유연성을 향상시켜주는 CAD, CAE 클라우드 솔루션입니다.

아렌티어를 통해 소프트웨어 구입비용은 30%이상 절감되고, 개발기간은 20%이상 단축됩니다.

## 적용 분야

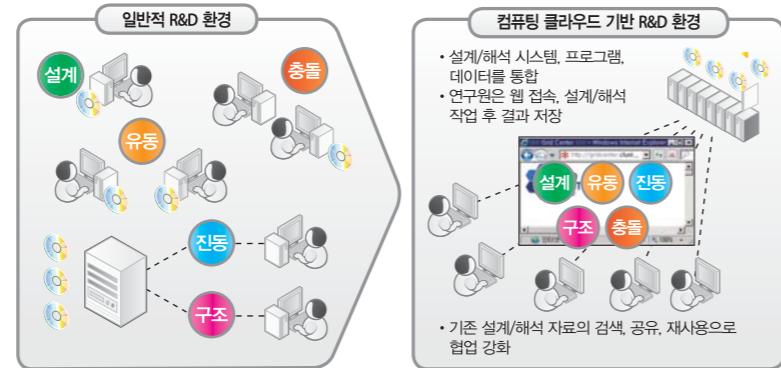
- 자동차, 선박, 항공, 에너지, 국방, 화학, 바이오 분야 기업 연구소
- 고가의 CAD/CAE/CAM등 공학 과학 분석용 S/W를 다수 운영하는 연구실
- 대규모의 연구개발을 수행하는 연구기관
- 수십 개 이상 연구실로 구성된 대학교, 대학원



기계, 자동차, 선박



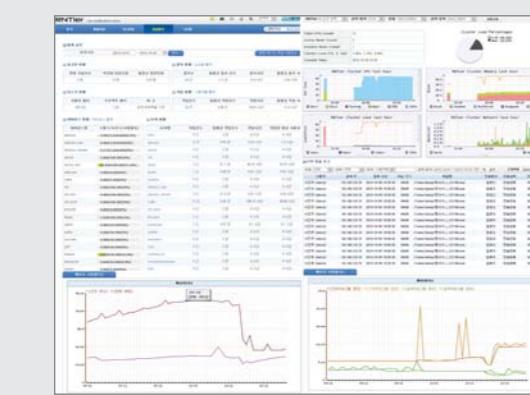
항공, 국방



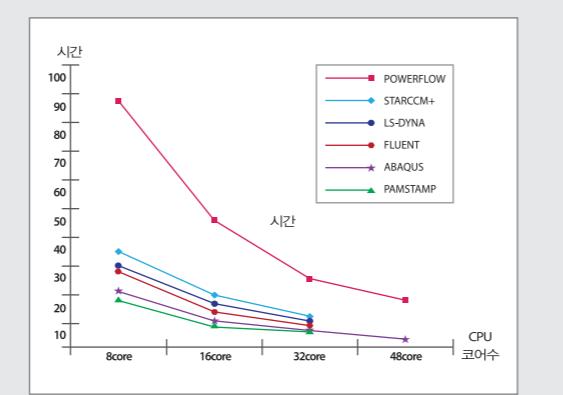
[사내 R&amp;D 클라우드 개념도]

## 도입 효과

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>+ 자원 통합, TCO 절감</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구자원 (H/W,S/W,라이선스)의 전사적 통합 운영 관리로 중복 투자 해소 및 TCO 절감</li> <li>· 강력한 사용통계 기능으로 보유 현황 및 사용률 현황 파악 용이</li> <li>· R&amp;D 자원의 효율적 확장 가능</li> </ul> | <b>+ 편리한 고속 원격 R&amp;D 환경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 고속 원격 그래픽 작업으로 워크스테이션에 맞먹는 성능</li> <li>· 다양한 연구용 S/W의 사용자 맞춤형 웹 UI 제공으로 누구나 손쉽게 사용</li> </ul> | <b>+ R&amp;D 통합 운영으로 개발기간 단축</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 부서별 보유 자원보다 더 많은 자원 공유로 대규모 해석의 고속 처리기능 (병렬 슈퍼컴 기반 최적화)</li> <li>· 지능적, 자동적 자원 스케줄링으로 대기 시간 단축, 관리 부담 경감</li> </ul> | <b>+ 보안강화, 공유 / 협업 확대</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구데이터 통합관리로 대외 유출 원천 차단</li> <li>· 연구 데이터들에 대한 공유와 재사용 확대로, 동일 프로젝트에 대해 연구원들의 협업 가능</li> </ul> |
|--|--|---|---|



[통합 IT 관리가 가능한 웹기반 UI]



[작업 대기 시간 단축 효과]

\*본 자료에 표기된 모든 소프트웨어 명칭은 각 제조사의 등록상표입니다.

## 구성 요소

### 클라우드 구축 솔루션 '아렌티어 RNTier'

- 다양한 R&D 소프트웨어를 병렬 서버 컴퓨터에 설치하고 웹을 통해 언제 어디서든 어떤 기기로든 사용하게 하는 솔루션
- CAD, CAE 소프트웨어별 연동 모듈, 프로젝트 협업 모듈, 웹서비스 모듈, 자원관리 모듈 등 제공

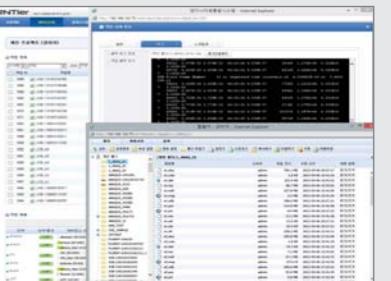


### 클러스터 기반 슈퍼컴퓨팅 클라우드 시스템 인프라

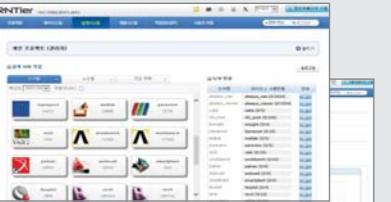
- DELL, HP, IBM 등의 범용 서버 컴퓨터를 수십~수백대 연결하여 고속 R&D 작업을 가능케 하는 초고성능 컴퓨터
- 운영체제, 병렬 라이브러리, 스케줄러, 관리 S/W 등을 포함

## 주요 기능

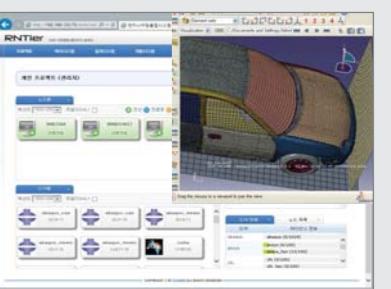
<b>웹 기반 사용자 작업 환경 통합 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 웹기반 User Workspace 제공으로 누구든지, 언제, 어디서나, 어떤 기기로든 웹을 통해 시스템에 접속하여 필요한 S/W와 Data를 사용 가능</li> <li>· 기용 소프트웨어 및 라이선스 자동 탐색 기능</li> <li>· 최적 서버 자동 연결 기능</li> </ul>
<b>고속 원격 그래픽 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· CAD와 Heavy Graphic S/W 사용자를 위한 고속 원격그래픽 작업 환경 제공</li> <li>· 연구원 PC에서 작업하던 그대로 Cloud 시스템에서 작업 가능</li> </ul>
<b>고속 병렬 처리 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 상용 CAE S/W, In-house S/W 사용자를 위한 HPC (High Performance Cluster Computing) 기능 제공</li> <li>· S/W별 최적의 스케줄링과 병렬처리를 통해 해석 시간 단축</li> </ul>
<b>데이터 통합 관리 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 공용 스토리지에 저장되어 있는 데이터의 손쉬운 사용을 위해 윈도우 탐색기와 유사한 웹폴더 기능</li> <li>· 데이터별 카테고리 속성을 부여하고, 카테고리를 기준으로 사용자가 원하는 속성을 이용하여 자유자재로 데이터를 정렬하는 기능</li> <li>· 프로그램 생성 결과물의 통합 저장, DB화 및 과거 해석 작업 공유, 입출력 결과 데이터 공유, 재사용 가능</li> </ul>
<b>프로젝트 기반 통합 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 프로젝트 생성 및 관리 기능</li> <li>· 포털 사이트 내에서 전문임무간 협업 기능</li> <li>· 프로젝트별 투입자원 관리 기능</li> </ul>
<b>고가 S/W 자원 통합 관제 &amp; 공유 활용 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사내 보유 라이선스 통합 운영 관리 및 활용</li> <li>· S/W 사용 현황 파악, 사용 요청 및 할당 기능</li> <li>· S/W 보유 현황 파악, 배포, 라이선스 이력 관리</li> </ul>
<b>자원 현황 파악 &amp; 사용률 보고 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 시스템 사용 현황 모니터링</li> <li>· 소프트웨어 사용 현황 모니터링</li> <li>· Excel 형식의 리포트 제작 기능</li> <li>· S/W별 평균 사용률, 평균 대기시간</li> <li>· 병목 자원 및 유류 자원 발견</li> <li>· 사용 패턴 및 자원 사용 추세 보고</li> </ul>



[데이터 통합 관리 기능]



[고가의 S/W 자원 통합 관제 기능 / 모니터링 기능]



[CAE S/W 원격 실행 기능]