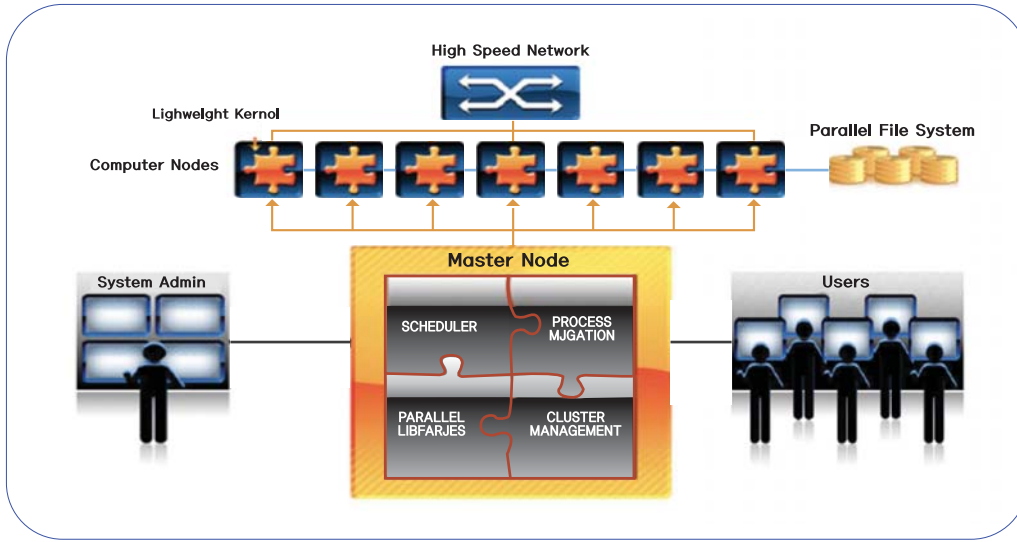


Scyld ClusterWare®

HPC Cluster Solution

Scyld ClusterWare®는 리눅스 클러스터의 배포, 구성, 관리를 마치 하나의 리눅스 시스템인 것처럼 간편하게 할 수 있도록 설계된 HPC 클러스터 관리 솔루션이다.

Scyld ClusterWare® 사용자는 HPC 소프트웨어 및 하드웨어 스택의 모든 layer들간 검증된 호환성을 활용할 수 있다. 현재 Scyld ClusterWare®는 최신 Web 2.0 기능을 포함하는 5세대 제품이다.



Scyld ClusterWare®는 Red Hat Enterprise Linux 및 CentOS와 완전 호환되며 Mechanical CAE, 생명과학, CFD, 금융서비스, 에너지 서비스, EDA 시장에서 사용되는 많은 오픈소스 및 상용 어플리케이션들을 지원한다.

Scyld ClusterWare®는 TORQUE 리소스 관리 및 job submission 솔루션을 포함하며 Grid Engine, Altair PBS Pro, Platform LSF와 호환된다.

HPC 전문가들에 의해 최적화된 다양한 라이브러리와 툴들을 포함하며 Intel, Pathscale, PGI 컴파일러를 지원한다.

GPGPU 어플리케이션 개발을 간편하게 하기 위해 NVIDIA의 CUDA 개발 및 관리 라이브러리를 제공한다.

● 장점

- 데이터와 워크플로우의 remote submission
- 컴퓨팅 노드는 단순히 네트워크에 연결하여 전원을 켜기만 하면 클러스터에 추가되어 클러스터 전체의 설정을 단순화하고 일관성을 보장
- 설치하기 쉽고 완전한 통합 클러스터 관리 솔루션
- Scyld ClusterWare는 diskless와 로컬 OS 설치 모두를 지원하여 혼합 클러스터 구성 가능
- 단일 시스템 이미지를 통한 일관된 클러스터 설정 제공
- Insight 웹 인터페이스 접속
- 안전한 remote 클러스터 관리
- 웹사이트를 통한 상태 모니터링
- 유저 셋업, 라이브러리 설치, 공유 네트워크 마운트, 리소스 모니터링은 오직 마스터 노드에서 실행
- HPC 클러스터 배포, 관리, 사용의 복잡성을 단일 시스템 뷰를 통해 효과적으로 관리

● 적용 분야

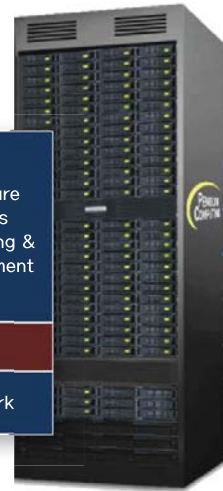
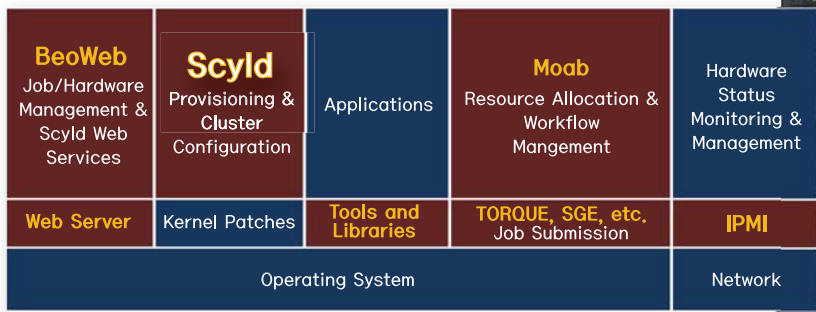
- | | | | |
|-------|-------|-----------|----------|
| • HPC | • 국방 | • 해양 | • 생명과학 |
| • 금융 | • 유통 | • 연구소 | • 데이터 센터 |
| • 기상 | • 교육 | • CAE/CFD | • 반도체 설계 |
| • 지질 | • EDA | • 금융서비스 | • 에너지서비스 |

HPC Cluster Solution

Scyld ClusterWare®는 Red Hat Enterprise Linux 버전 4, 5, 6와 완전히 호환된다. 많이 사용되는 컴파일러, Beoweb을 통한 웹 서비스 인터페이스, IPMI와 웹 기반 모니터링 툴인 Ganglia의 자체 버전을 통한 클러스터 노드들의 모니터링 및 제어를 포함한 완전한 HPC 소프트웨어 툴들과 함께 제공된다. Scyld ClusterWare®는 또한 Lustre와 Panasas의 PanFS와 같은 고성능 병렬 파일 시스템을 지원한다. 고객의 요구에 맞춰 상용 어플리케이션들이 미리 설치된 'out of the box' 시스템 제공이 가능하다.

특징

- Stateless 또는 stateful 컴퓨팅 노드 중 선택
- 관리를 간편하게 하는 단일 통합 프로세스 공간
- 최적화된 Ganglia 클러스터 모니터링
- Red Hat Enterprise Linux 4, 5, 6 지원
- 클러스터의 일관성을 보장하는 단일 시스템 이미지
- 가벼운 diskless 프로비저닝
- MPICH, MVAPICH, MPI 툴 포함
- Panasas PanFS 와 Lustre 같은 고성능 병렬 파일 시스템 지원
- 모든 상용 하드웨어 플랫폼에 실행



기능	설명
빠른 컴퓨팅 노드 프로비저닝	컴퓨팅 노드들은 네트워크를 통해 마스터 노드로부터 클러스터를 인식하는 운영 환경을 모두 메모리에 올려 프로비저닝 된다.
단일 시스템 이미지	마스터 노드는 클러스터 전체를 중앙 제어하는 곳이다. Scyld ClusterWare는 마스터 노드에서 하나의 설정 파일세트만을 사용한다. 컴퓨팅 노드는 마스터에 있는 소프트웨어 이미지를 사용하여 프로비저닝 되고 라이브러리와 디바이스 드라이버들은 필요에 따라 로드 된다.
디렉토리 서비스	Scyld ClusterWare는 클러스터 전용 유저 및 호스트 이름 resolution 서비스와 일반적인 디렉토리 서비스를 같이 사용한다
통합된 워크로드 관리	TORQUE 리소스 관리자 및 스케줄러가 이미 설정되어 있고 Grid Engine과 같은 다른 스케줄러들이 모두 지원된다.
웹서비스 API	웹 서비스 API는 Beoweb과 같이 사용되어 기존 어플리케이션들과 job, 클러스터 관리 기능을 통합한다.
단일 지점 보안 관리 및 인증	클러스터 전체와 private 네트워크에서 인증이 생성되어 컴퓨팅 노드에 credential의 복사본이나 캐시를 관리할 필요나 네트워크 인증의 과부하가 없다.
실행 시간 프로세스 마이그레이션	Scyld ClusterWare는 마스터 노드에 어플리케이션들을 저장하여, 실행될 때 마스터의 프로세스들은 컴퓨팅 노드들로 마이그레이션 되어 컴퓨팅 노드들에서의 버전 문제가 제거되며 하드 디스크가 필요하지않다.