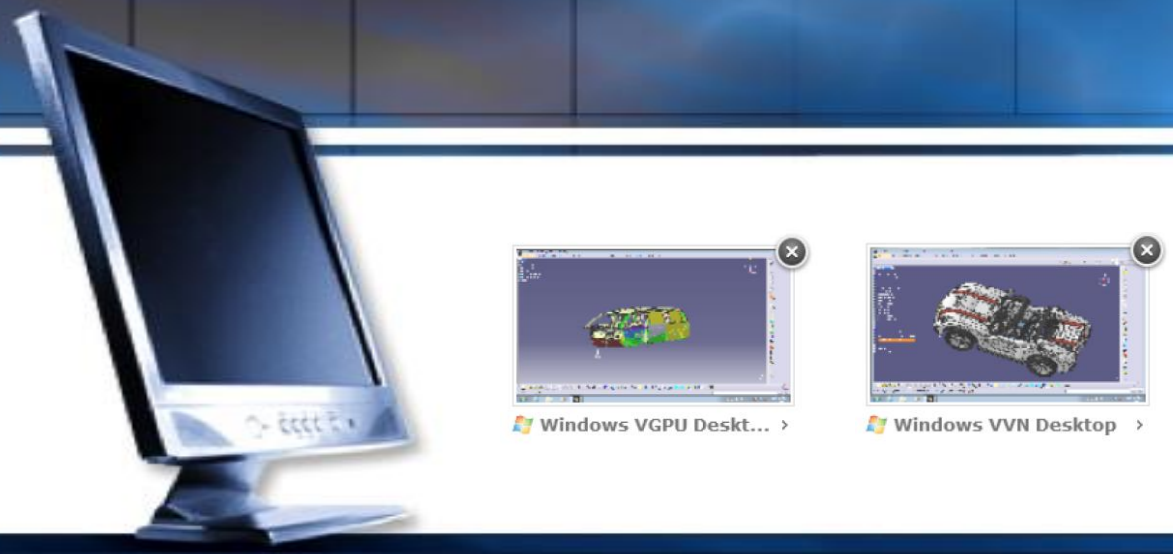


ISBC Engineering Cloud Services : NICE DCV and EnginFrame

WanHee, Kim | kimwh@isbc.co.kr | ISBC Inc 2023

2023-03-03

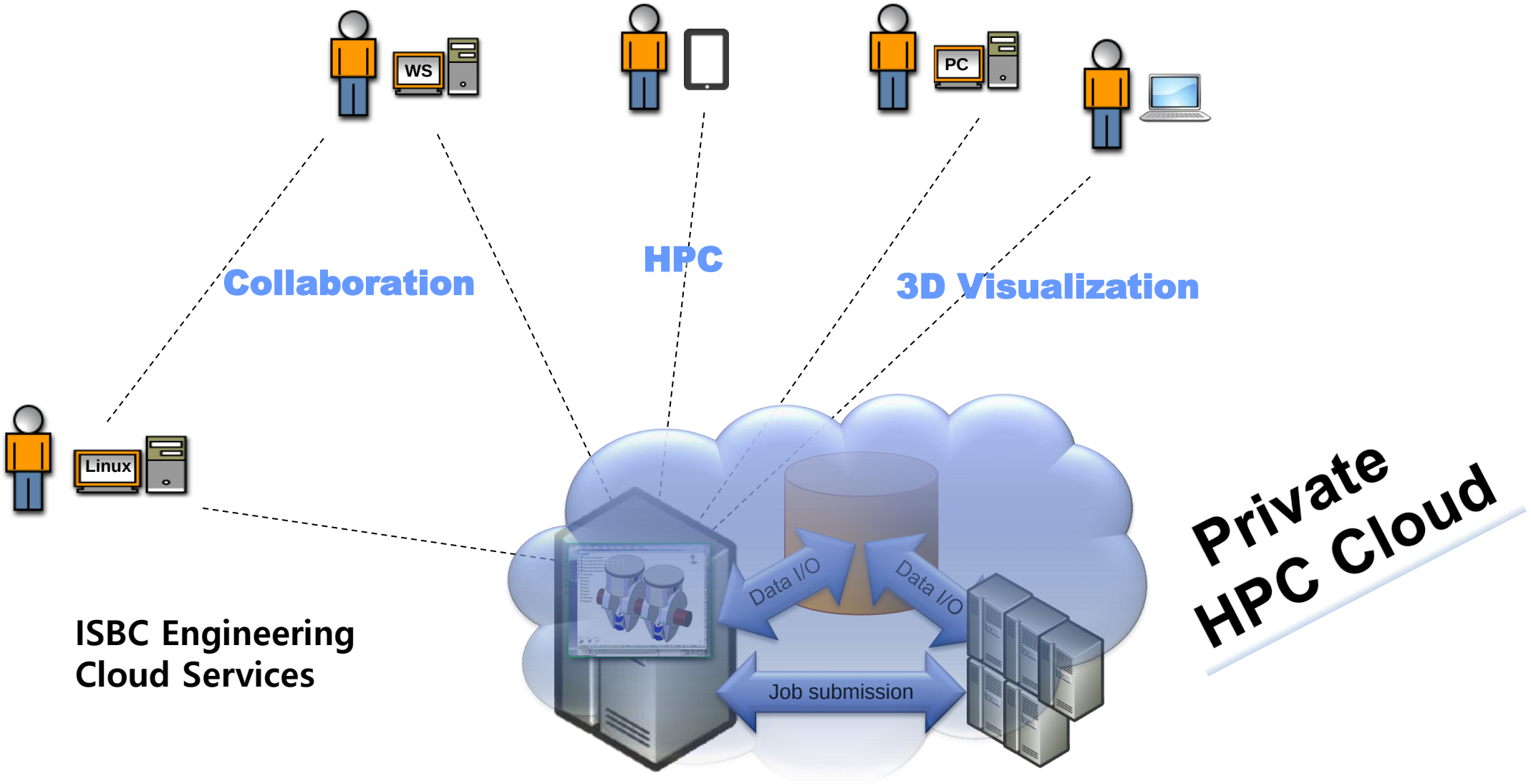
1.0 ISBC 소개

- **Leading integrated IT Solution for Business**
- **Providing High Quality Services**
- **Collaboration with Global Community**

Founded in 2011 by a team of HPC & Open source experts who have wide experience of various H/W and S/W. We focus on providing best effective solution to customer. And We are competent to consult and implement IT solution for customer business. With strong partnership with industry leading product providers, We convinced that our products and services offer tremendous value to customer business.

Company	ISBC (International Solution Business Consulting)
CEO	WanHee, Kim
Homepage	https://www.isbc.co.kr
Demo	eVDI , HPC (AWS Standard Component)
Established	2011.07

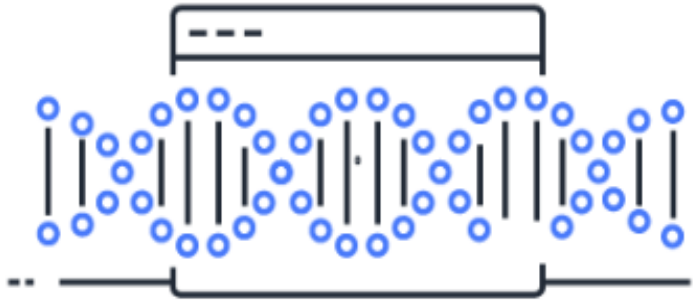
2.0 고성능 워크스테이션 통합 솔루션 – 설계/연구/영상/일반 업무 작업을 원격에서 하실 수 있습니다.



2.1 DCV는 다양한 Industry 영역에서 사용 가능합니다!

미디어 & 엔터테인먼트

DCC & Rendering



헬스케어

Medical Imaging

석유/지질탐사

Reservoir Simulation

일반 비지니스

Remote Desktop &

App Streaming

제조

Engineering Simulation

교육

Collaborative Sessions

2.1 Pre/Post 노드와 해석 노드 설계 구성

하나의 노드에서 모두 수행

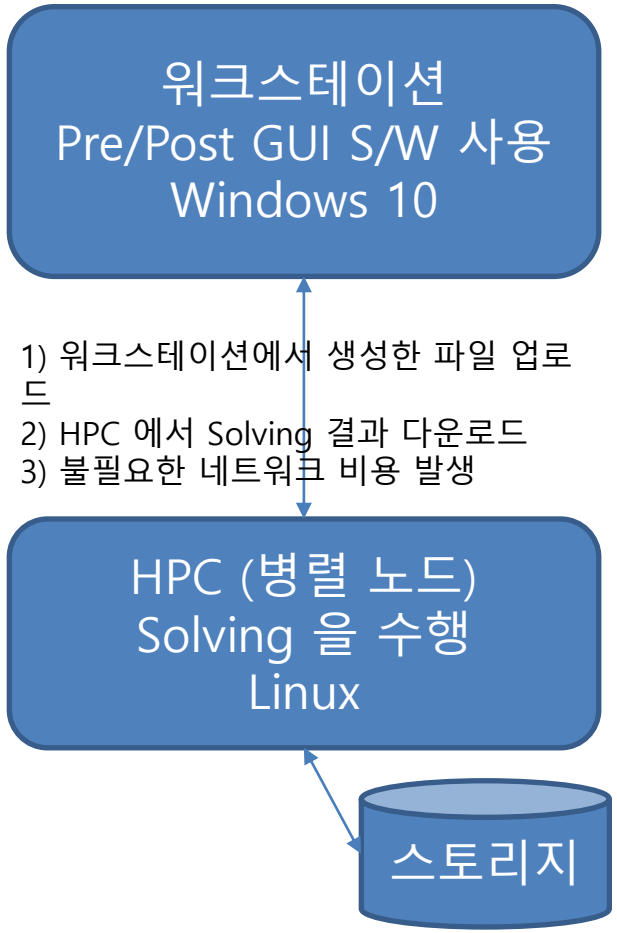
워크스테이션
Pre/Post GUI S/W 사용
Solving 역활 수행
Windows 10

1) 확장성에 제한이 있습니다.

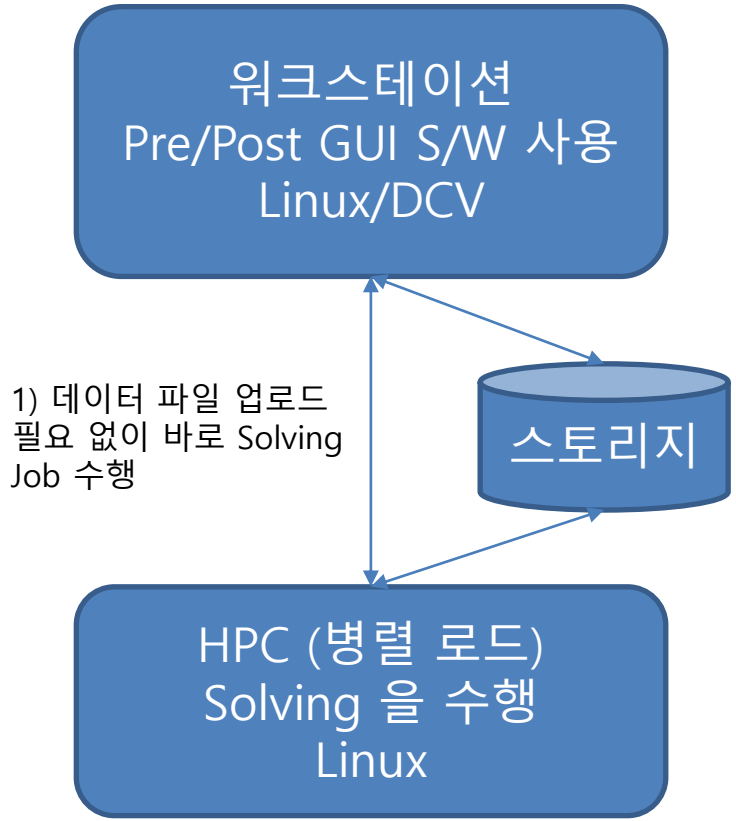
CAE Software의 고려 사항

- Pre/post GUI 부문의 라이선스
- Solving 수행하기 위한 라이선스
- 추가적으로 필요한 Feature 관련 라이선스
- 사용 가능한 라이선스 수량에 따라서, HPC 노드 환경 규모가 확정 됩니다.
- 기본적으로 Network License 필요

Pre/post 와 Solving 을 분리 하는 구성 On-Prem



Pre/post 와 Solving 을 분리 하는 구성 eVDI + HPC 연동



2.2 What is DCV?

DCV

원격에서 고성능 2D/3D 그래픽 처리가 가능한 스트리밍 프로토콜
렌더링된 이미지를 지오메트리 및 장면 정보 대신 암호화된 픽셀로 전송

솔루션 특장점

Video Performance

- H.264 기반 비디오 압축 및 인코딩을 수행함으로써 **대역폭 소비 절감**
- **네트워크의 가용 대역폭과 지연 시간을 기반으로** 비디오 압축 수준을 자동 조정
- 네트워크 및 프로세서가 허용하는 한계 내에서 **무손실 품질 비디오 압축**
- 서버의 화면 해상도와 디스플레이 레이아웃을 **클라이언트 창 크기에 맞게 자동 조정**
- Session Desktop을 **최대 4대의 모니터로 확장** 가능

Session Management

- **다중 클라이언트의 공동 작업을 지원**하는 동적 세션 관리 (클라이언트는 세션 중 언제든 연결 및 해제 가능)
- Linux 서버 구성의 경우 **다중 가상 세션**을 지원함으로써 비용 절감 효과
- Linux 서버 구성에서 복수개의 가상 세션 간에 하나 이상의 **물리적 GPU 공유** 가능

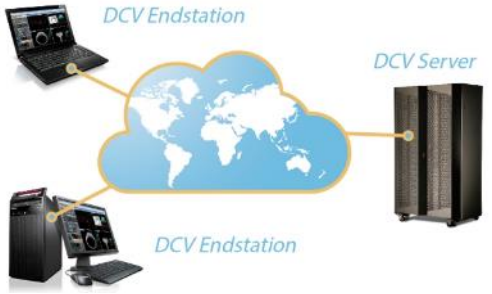
External I/O

- 사용자 단말에 연결된 터치 입력, 스타일러스 입력 및 게임패드 등의 입력 장치가 DCV 세션과 상호작용 가능
- DCV 세션의 오디오 입출력을 사용자 단말을 통해 수행 가능

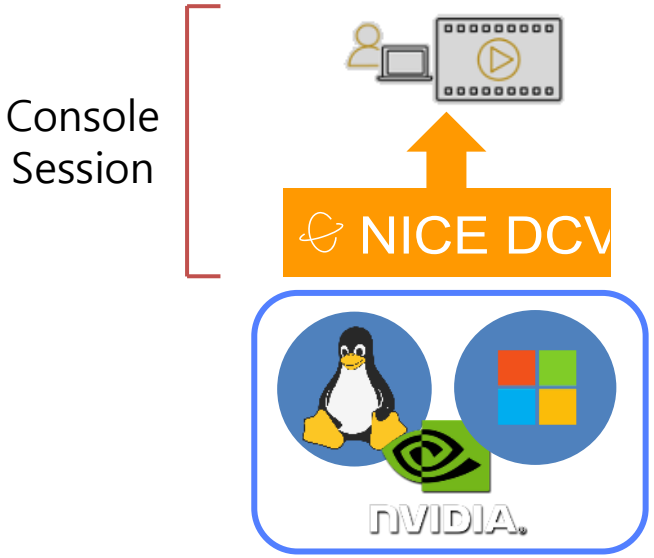
2.3 DCV 서버 접근 및 GPU 활용 방식

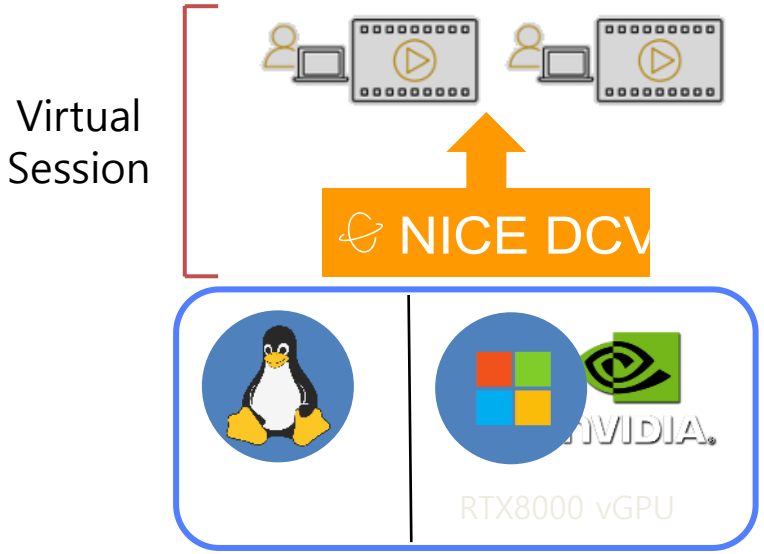
DCV 서버 접근을 위한 Client S/W

- Native Client (OS별 전용 S/W 기반)
- Web Browser (Firefox, Chrome, Edge, Safari)



GPU 할당 및 공유 방식

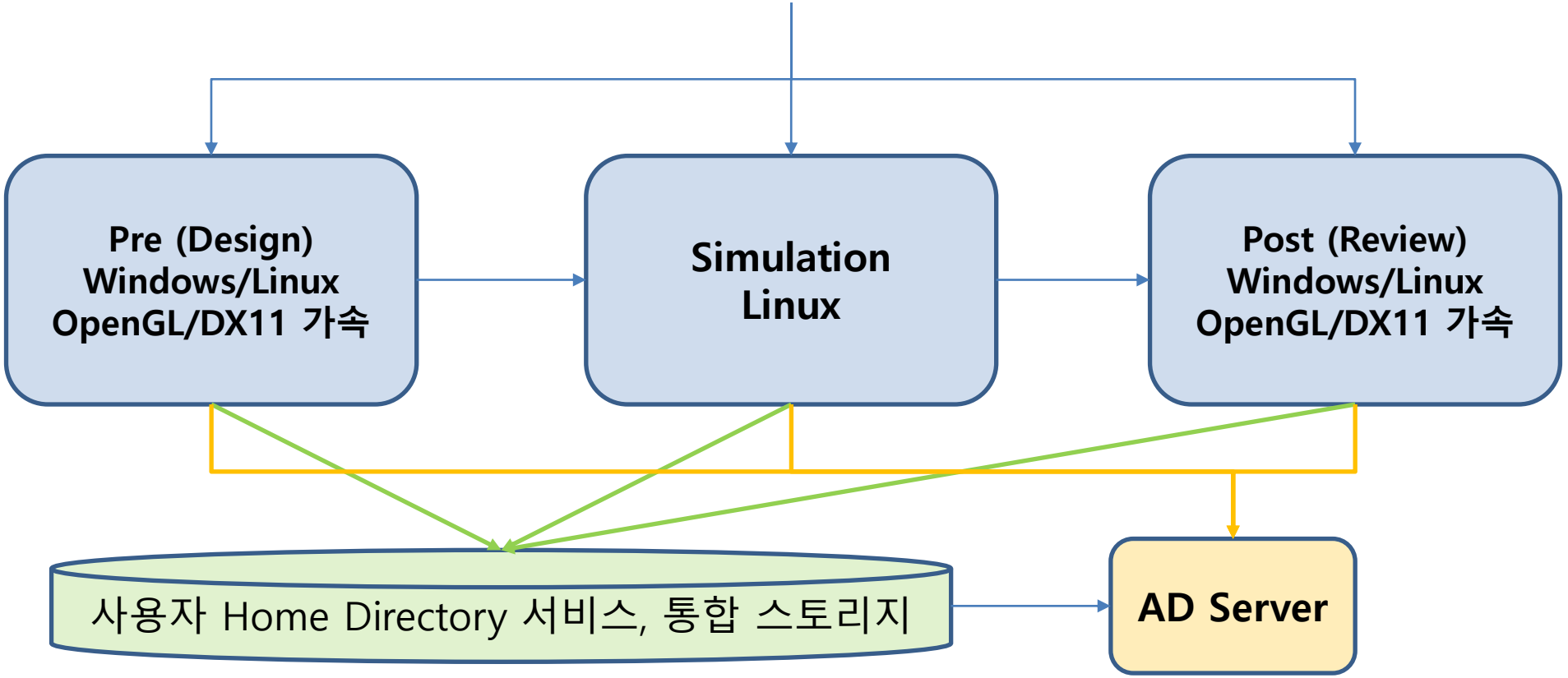




2.4 편리한 Pre/Post HPC RnD 연구 작업

One Stop HPC Job Submit

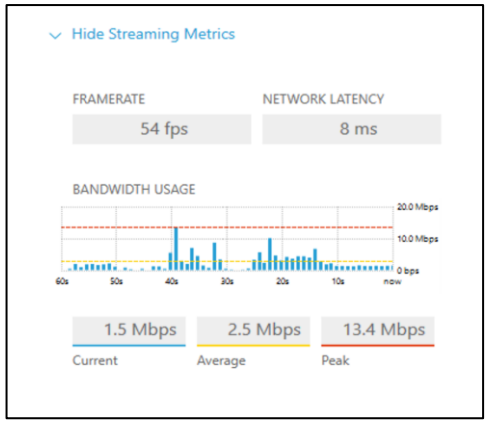
Windows/Linux Platform 관계 없이,
동일한 Home Directory에서 OpenGL
Application 통합해서 사용가능



2.5 NICE DCV Bandwidth – HW 기반의 H.264 인코딩

원격 에서 고성능 2D/3D 그래픽 처리가 가능한 스트리밍 프로토콜 인 DCV

로컬 사용자



원격 서버

데이터가 아닌 픽셀 전송!

DCV Protocol

사용자는 LAN 또는 WAN을 통해, 위치와 관계없이 비지니스와 밀접한 정보들을 공유하거나 핸들링 할 수 있습니다.

DCV DESIGN (고성능 원격 화면 서비스)

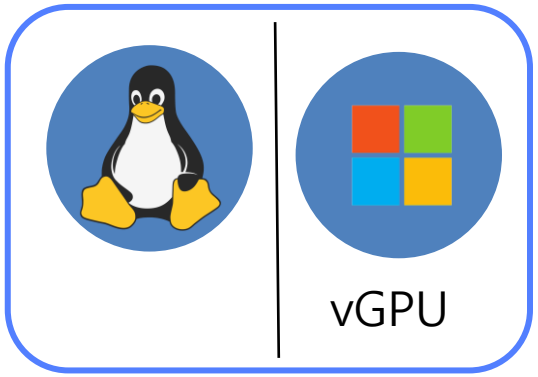
3.0 On-Premise 환경에서의 DCV 설계 (GPU 1장에 사용자 1명)

3.1 On-Premise 환경에서의 DCV 설계 (GPU 1장에 사용자 여러명)

Virtual Session

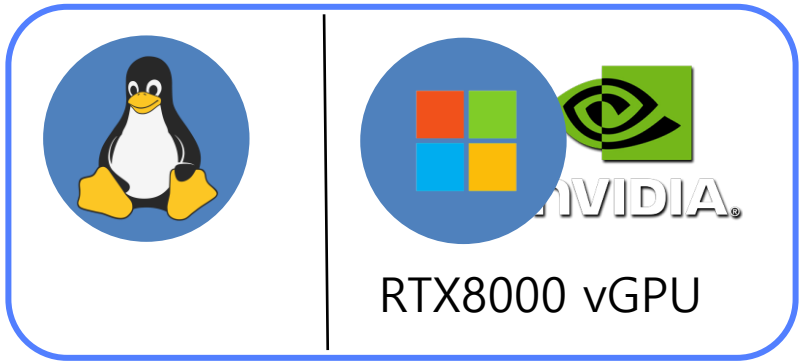
일반 비지니스 유저

NICE DCV

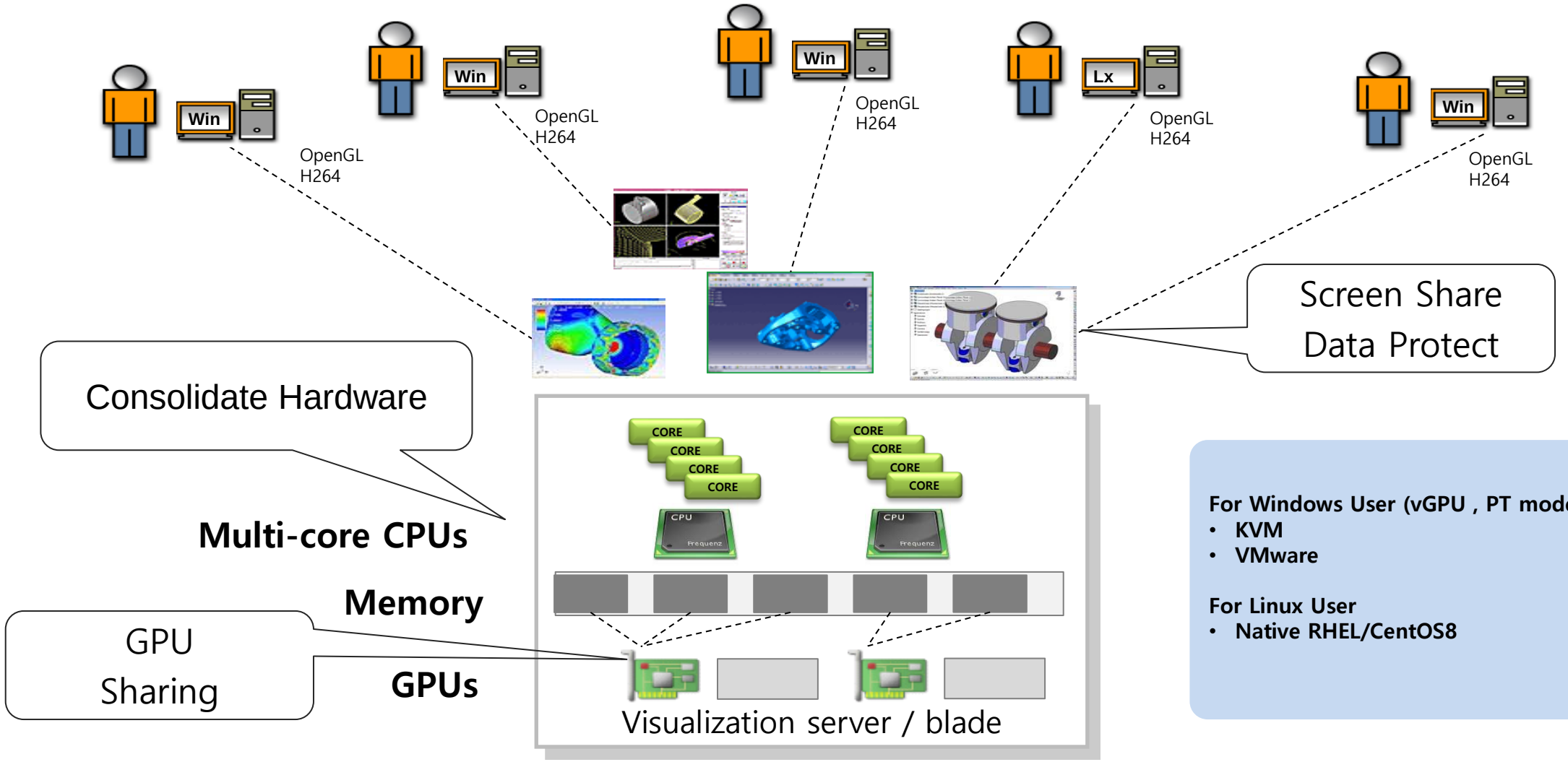


파워 유저 (CAD/CAE/EDA)

NICE DCV



3.2 OpenGL Application 통합하여, GPU 자원을 공유하여 운용



For Windows User (vGPU , PT mode)
- **KVM**
- **VMware**

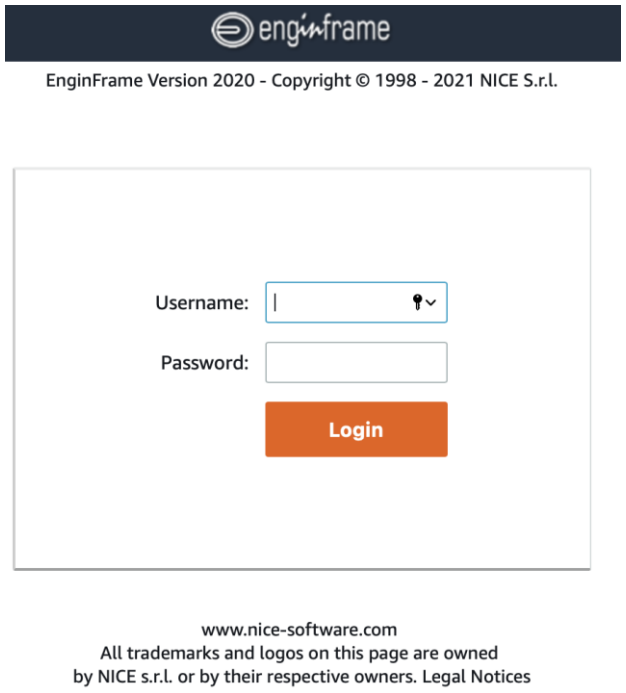
For Linux User
- **Native RHEL/CentOS8**

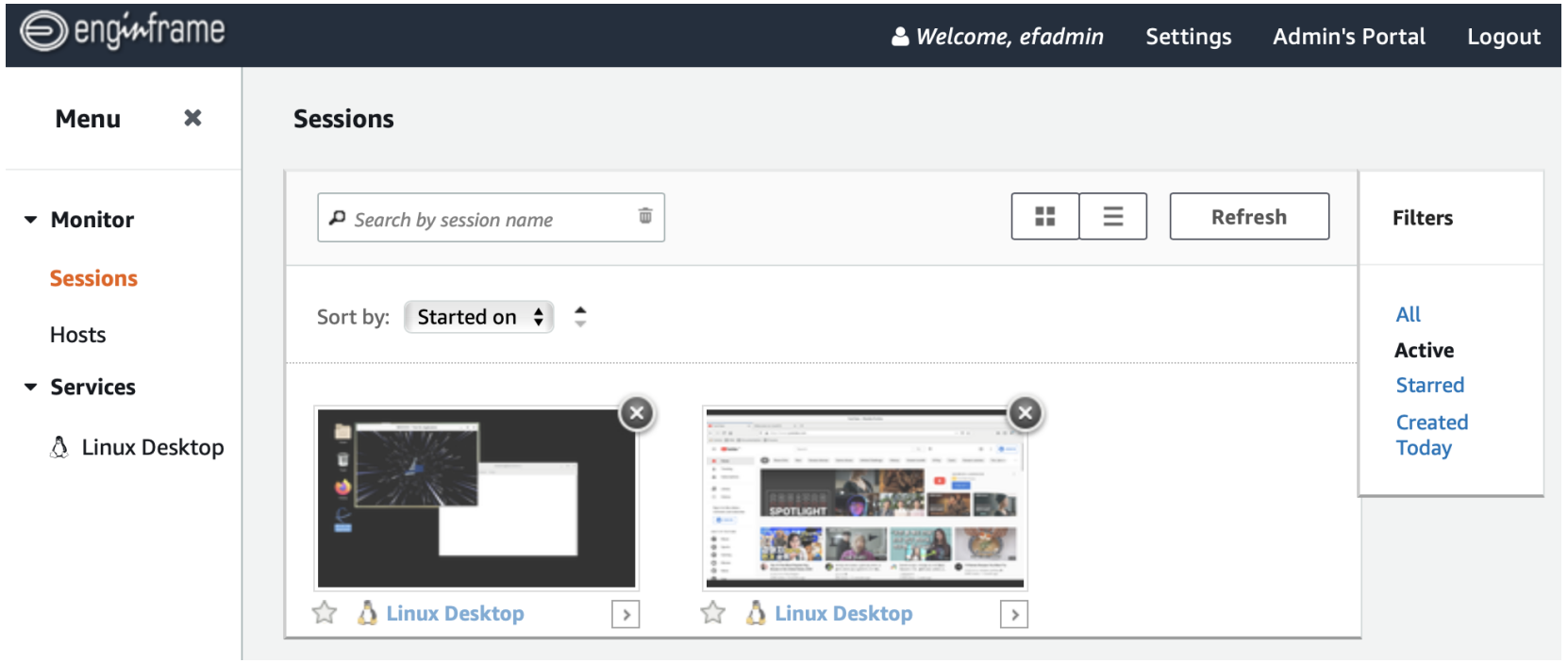
ENGINFRAME (통합 세션 관리 웹 포탈)

4.1 DCV 세션 통합 관리 및 사용자 포털

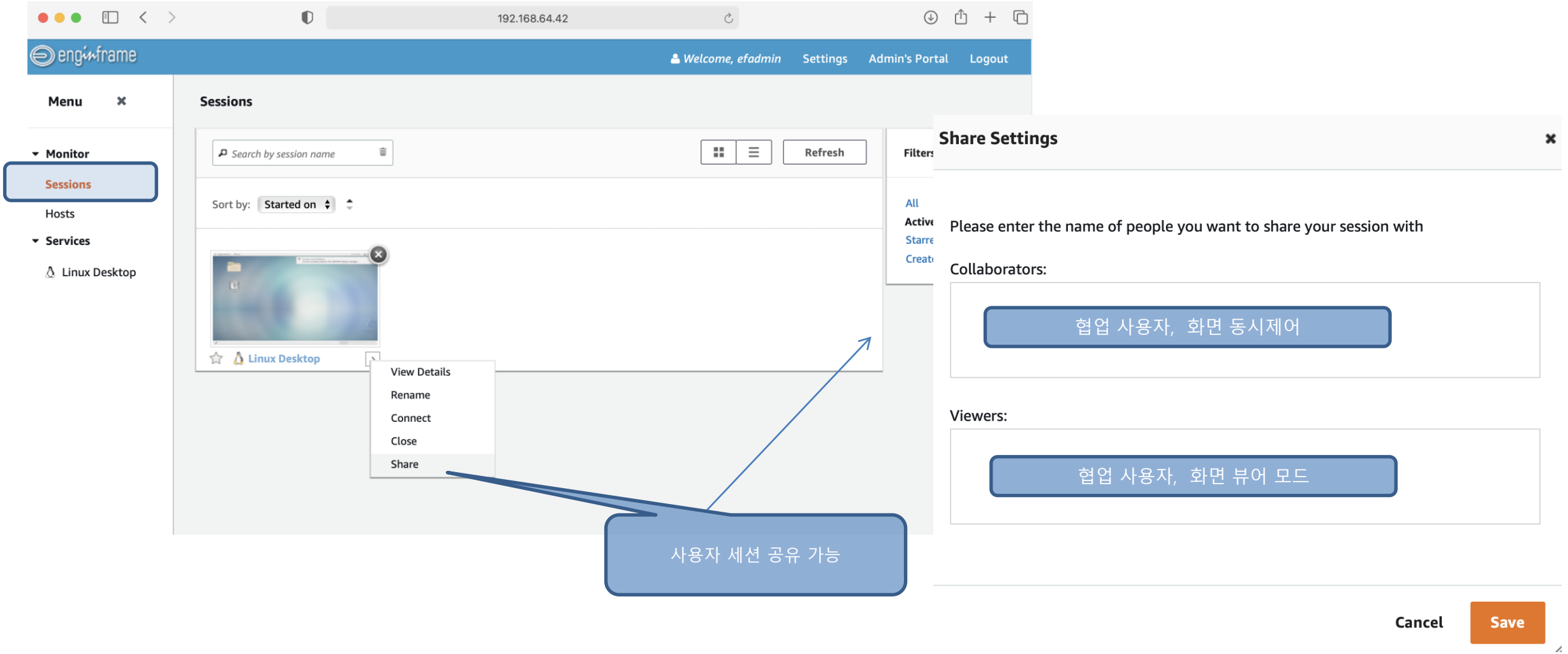
주요 기능 요소

- 사용자 접속 환경 제공 (예: Linux 서버에 2개의 세션 생성)
- 사용자가 원격 3D Terminal 을 요청 및 사용 후 자원 반납
- 사용자 세션을 다른 지정된 사용자와 함께 공동 작업 가능
- 관리자는 모든 사용자 세션 제어 가능



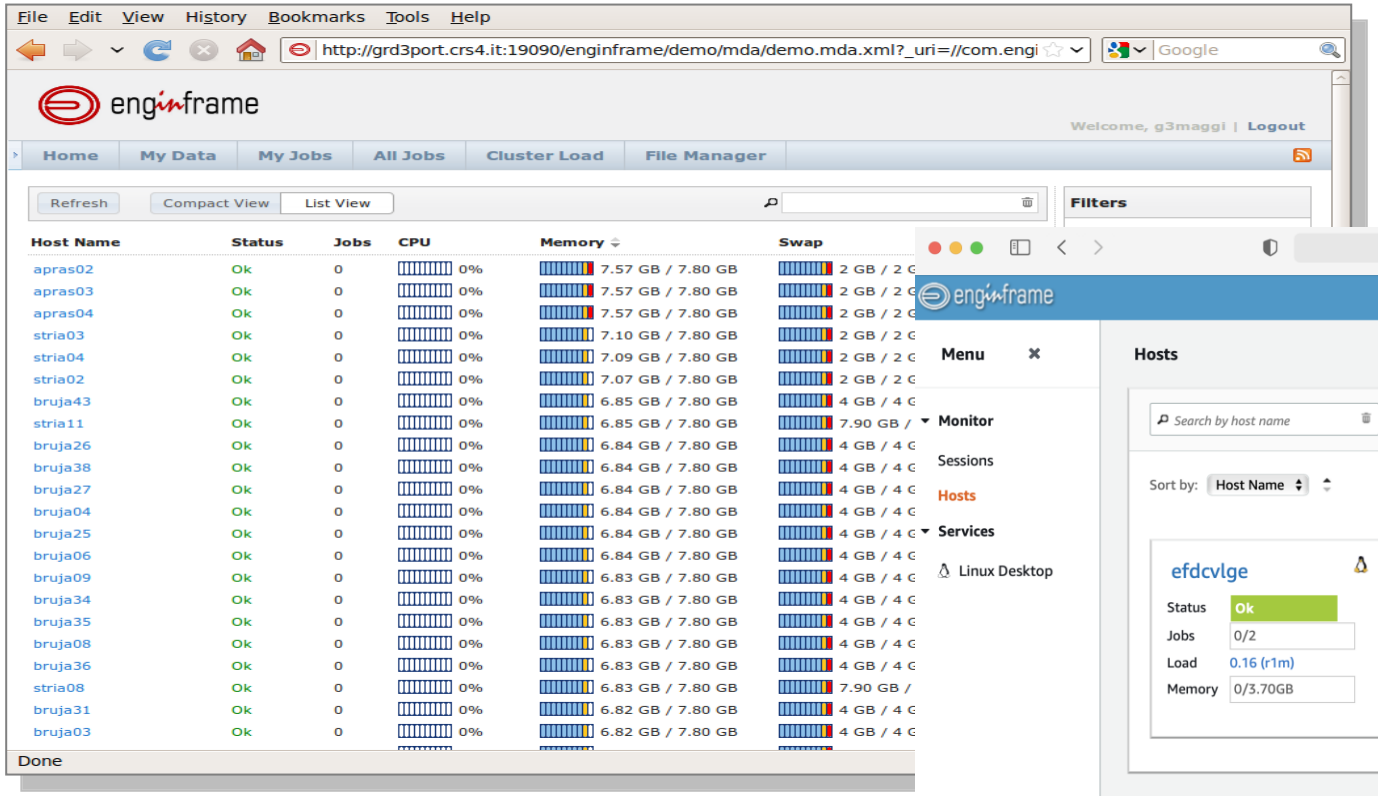


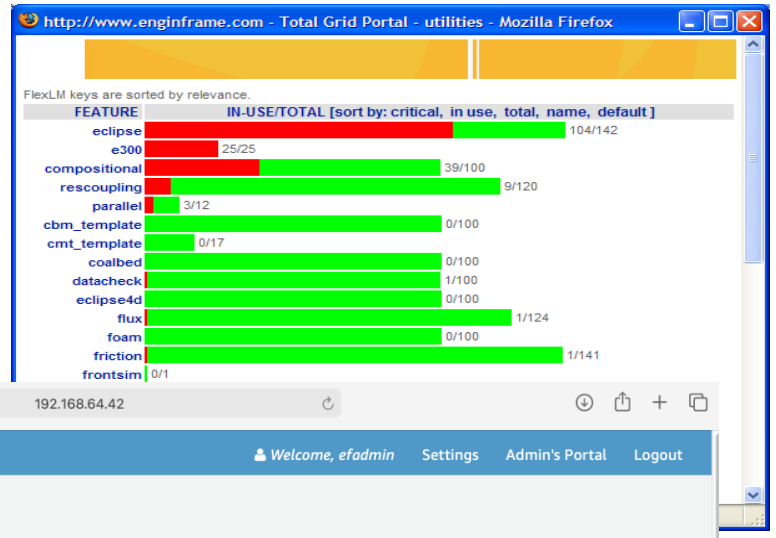
4.2 협업기능

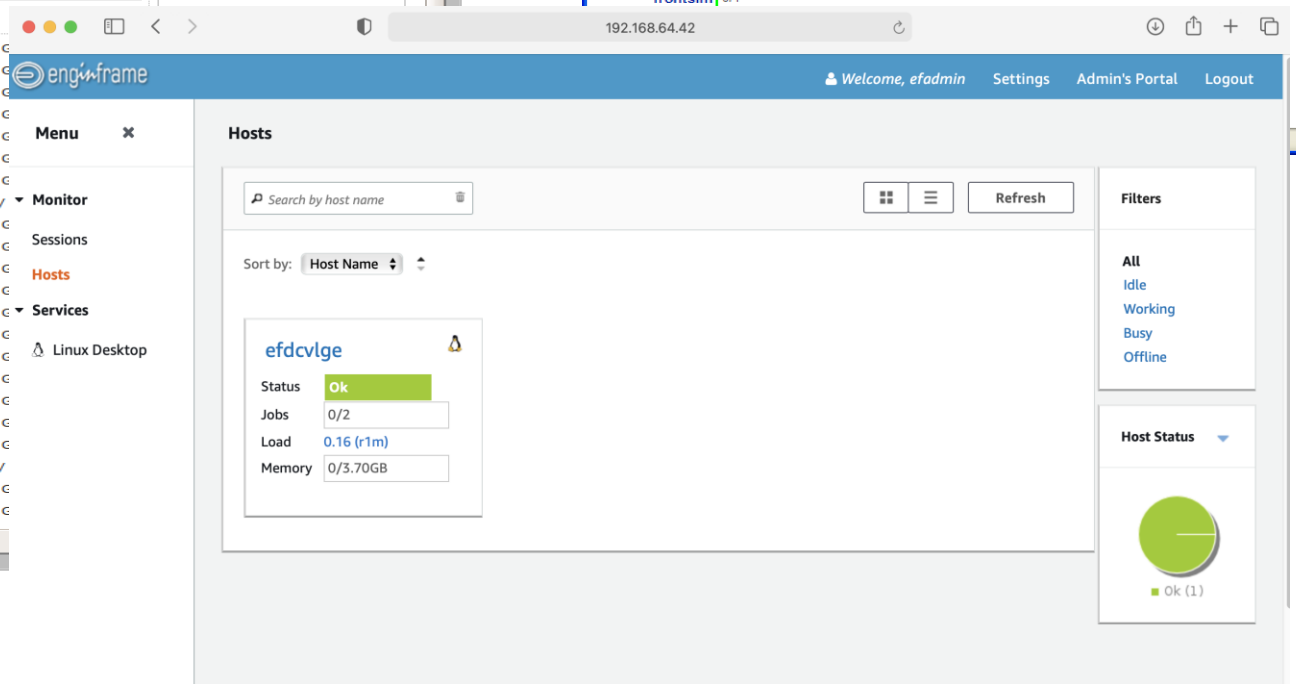

192.168.64.42
engineframe
Welcome, efadmin
Settings
Admin's Portal
Logout
Menu
Sessions
Monitor
Sessions
Hosts
Services
Linux Desktop
Search by session name
Refresh
Sort by:
Started on
Linux Desktop
View Details
Rename
Connect
Close
Share
사용자 세션 공유 가능
Share Settings
Please enter the name of people you want to share your session with
Collaborators:
협업 사용자, 화면 동시제어
Viewers:
협업 사용자, 화면 뷰어 모드
Cancel
Save

4.3 EnginFrame HPC Portal + 자원 Monitoring

Jobs, Hosts, Queues, Licenses, …







Q&A

THANK
YOU
MERCI
DANKE
GRAZIE
BEDANKEN
¡GRACIAS!