

연결된 실험실이 가져다 주는 비즈니스 가치

아직도 클라이언트-서버 모델의 이점에 대해 확신하지 못하시나요? 자세히 살펴보고 전체적인 이점과 고립된 워크스테이션 모델의 실제 비용을 확인하세요.

소개

클라이언트-서버 모델은 수십 년 동안 실험실 환경에서 그 가치가 입증되었습니다. 그렇다면 일부 실험실이 여전히 고립된 워크스테이션에서 연결된 실험실로의 전환을 꺼리는 이유는 무엇일까요?

많은 실험실 관리자들에게 중요한 것은 비용 절감입니다. 그들은 클라이언트-서버 모델로의 전환에 많은 비용이 들고 잠재적으로 운영이 방해받을 것이라고 생각합니다. 전환 과정에서 단기적인 비용은 들겠지만 실험실과 직원들에게 제공되는 다양한 이점을 간과하기 쉽습니다. 이러한 이점들은 다음과 같습니다.

- **실험실 생산성 향상** - 확장성과 워크플로에 영향을 미치는 문제를 식별하고 해결하는 능력 덕분에 테스트 속도를 높이고 정확도를 개선할 수 있습니다.
- **총 비용 절감** - 보다 효율적이고, 덜 반복적이며, 실수가 더 적은 유지보수와 지원 프로세스가 뒷받침합니다.
- **장기적인 비용 절감** - 실험실 직원 간 협업이 늘어나 결과의 질과 사기가 진작되고, 경쟁사보다 빠르게 제품을 공급할 수 있어 브랜드 이미지와 고객 충성도에 긍정적인 영향을 미칩니다.



그림 1. 클라이언트-서버 모델은 워크스테이션, 기기 및 기타 장치를 상호 연결하여 중앙 집중식 관리, 향상된 커뮤니케이션 및 협업, 그리고 실험실 전체에서 향상된 생산성과 비용 효율성을 실현합니다.

그뿐 아니라 클라이언트-서버 모델은 보안 침해, 데이터 손실, 규정 미준수의 위험을 줄여 이러한 문제로 인한 많은 비용 지출과 불이익을 막아줍니다.

본 백서에서는 워크스테이션과 클라이언트-서버 모델을 비교하고, 클라이언트-서버가 실험실 내 고립된 워크스테이션의 비효율성을 어떻게 극복하는지 보여주며, OpenLab CDS Client-Server 시스템이 비즈니스 가치를 극대화하는 데 최적의 솔루션인 이유를 설명합니다. 또한 클라이언트-서버 모델을 구현하기 위한 주요 전략과 고려 사항을 요약하여 설명하고, 전환 후 측정 가능한 결과를 실현한 실제 고객 사례를 소개합니다.

고립된 개별 워크스테이션의 한계

개별 워크스테이션 모델을 유지할 때의 결과를 충분히 이해하려면, 이 모델과 클라이언트-서버 간의 차이점을 간략히 살펴보는 것이 좋습니다.

특징	개별 워크스테이션	클라이언트-서버 모델
데이터 저장	각 시스템에 로컬로 데이터 저장; 각 워크스테이션이 고립된 섬으로 존재	네트워크 연결된 서버를 통한 중앙 집중식 데이터 저장과 공유
사용자 및 기기 관리	시스템 단위로 개별 사용자/기기 설정; 각 워크스테이션에서 개별적으로 관리	사용자 및 기기의 통합 관리; 분석법 및 시퀀스의 중앙 제어
보안	워크스테이션별로 보안을 개별적으로 관리	중앙 집중식 보안 관리 및 모니터링
접근 권한	실험실 내 워크스테이션에 물리적으로 존재해야 함	리소스에 원격 액세스; 현장에서, 또는 원격으로 작업할 수 있는 유연성
협력	제한된 협업만 가능; 고립된 작업 환경	팀 협업 및 워크플로 개선; 직원 간 협업이 가능
관리	각 시스템을 개별적으로 관리해야 함	모든 주요 요소에 대한 중앙 집중식 모니터링 및 제어

표 1. 워크스테이션과 클라이언트-서버 모델 비교.

많은 실험실 관리자들은 IT 문제를 피하기 위해 고립된 워크스테이션 모델을 유지하기로 결정합니다. 즉, 클라이언트-서버로 전환하면 IT 운영 비용이 증가하고, 구현 속도가 느려지고, IT 부서에서 서버를 관리해야 하는 등의 문제를 우려합니다. 그러나 많은 경우 이러한 우려는 클라이언트-서버 모델에 대한 완전하고 철저한 평가에 근거하지 않습니다.

개별 워크스테이션에서 클라이언트-서버 아키텍처로의 전환은 실험실 운영의 근본적인 변화를 의미합니다. 비용 절감과 생산성 개선의 즉각적인 이점도 충분히 매력적이지만 클라이언트-서버 모델은 실험실 운영 방식을 변화시키는 추가적인 전략적 이점을 제공합니다.

1. 운영 효율성

클라이언트-서버 모델을 원격 접근성과 통제력을 통해 실험실 운영을 혁신합니다. 팀이 어디에서나 기기와 데이터에 안전하게 접근할 수 있으므로 워크스테이션에 물리적으로 얽매어야 하는 제약이 사라집니다. 이 모델을 사용하면 한 분석자가 시료를 실행하는 동안 다른 분석자는 데이터를 검토하고 처리할 수 있는 다중 사용자 작업이 가능해져 워크플로 병목 현상이 크게 줄어듭니다. 중앙 집중식 모니터링 기능을 통해 실험실 환경 전반의 기기 상태를 간단히 추적할 수 있습니다.

2. IT 관리 및 보안

클라이언트-서버 모델을 통해 중앙에서 관리하면 중요한 IT 과제가 해결됩니다. 소프트웨어 업데이트를 모든 컴퓨터에 체계적으로 배포하여 버전 일관성을 보장하고 오래된 소프트웨어로 인한 위험을 없앨 수 있습니다. 실험실을 회사 네트워크 인프라 내로 가져올 수 있어 보안 프로토콜을 유지하면서 고립 위험을 제거합니다. 이러한 통합으로 조직 전체에서 표준화된 IT 지원과 관리가 가능합니다.

3. 리소스 최적화

이전에 활용도가 낮았던 기기가 연결된 생태 환경에 통합되면 새로운 효율성을 얻게 됩니다. 클라이언트-서버 모델을 통해 실험실은 거의 사용되지 않는 기기를 완벽하게 작동하는 자산으로 탈바꿈시켜 투자 수익을 극대화할 수 있습니다. 이러한 연결성 덕분에 실험실 전체 기기에 대한 유지보수 일정이 간소화되고 작업 관리가 용이해집니다.

4. 설치/검증 효율성

OpenLab CDS 클라이언트/서버 시스템이 설치되고 검증되면 (필요한 경우) 더 많은 기기를 추가하기가 원활해집니다. 어떤 경우에는 새로운 AIC가 필요하지도 않습니다. 새로운 기기나 새로운 실험실 전체의 시스템 확장도 개별 워크스테이션을 구매, 설치, 검증할 필요가 없으므로 간소화되고 효율적입니다.

5. 클라우드 통합 및 접근성

클라이언트-서버 모델은 회사 내의 승인된 사용자만 액세스할 수 있는 프라이빗 클라우드와 여러 회사의 사용자가 공간을 공유하고 리소스를 안전하게 배포하는 Google Cloud Platform(GCP) 또는 Amazon Web Services(AWS)와 같은 퍼블릭 플랫폼을 모두 지원합니다. 이러한 유연성을 통해 전 세계적 액세스가 필요한 글로벌 기업부터 아웃소싱 IT를 활용하는 소규모 실험실에 이르기까지 모든 규모의 조직이 운영을 최적화할 수 있습니다. 클라우드 통합은 보안을 강화하고, 운영 민첩성을 높이며, 유지보수 프로세스를 간소화합니다.

6. 직원 유지

분석자는 생산적이기를 원합니다. 즉, 빠르고 정확하게 업무를 수행하고 동료와 협력하여 분석법을 개선하고 결과의 질을 지속적으로 개선하기를 원합니다. 클라이언트-서버 모델은 팀의 작업을 원활하게 연결하여 바로 이러한 이점을 제공합니다. 이로 인해 직무 만족도가 높아지고, 뛰어난 인재를 찾아 유지하기가 쉬워지며, 결과적으로 실험실의 평판이 향상되고 연구 결과의 신뢰성도 높아집니다.

클라이언트-서버 아키텍처의 이러한 이점은 실험실의 효율성과 생산성에 대한 새로운 기준을 제시합니다. 그러나 이러한 이점을 실현하려면 분석 실험실 환경에 맞게 특별히 설계된 견고한 플랫폼이 필요합니다.

OpenLab CDS Client-Server: 연결을 통한 비즈니스 가치 확대

OpenLab CDS는 실험실에서 애질런트 LC, GC, SQ LC/MS, GC/MS는 물론 다른 공급업체의 기기에 대한 접근, 제어 및 유지보수를 통합하고 중앙화하는 크로마토그래피 데이터 시스템입니다. 워크스테이션 구성 대신 클라이언트-서버 구성으로 배포하는 실험실은 분석, 해석 및 보고 워크플로에서 시간, 비용, 오류율을 획기적으로 줄이는 것은 물론, 기술적 통제를 통해 결과의 품질을 개선하고 기록을 효과적으로 관리하며 데이터 보안을 강화할 수 있습니다.

클라이언트-서버 아키텍처로 전환하면 실험실의 효율성과 생산성에 새로운 기준이 마련됩니다. 그러나 이러한 이점을 실현하려면 분석 실험실 환경에 맞게 특별히 설계된 견고한 플랫폼이 필요합니다. OpenLab CDS Client-Server는 이러한 이점을 제공하는 동시에 분석 실험실의 고유한 요구 사항을 충족하도록 설계되었습니다. 이 플랫폼은 개별 워크스테이션의 한계를 직접적으로 해결하는 포괄적인 기능 세트를 제공합니다.

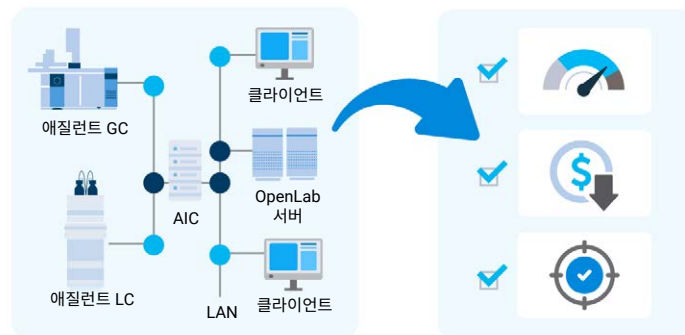


그림 2. OpenLab CDS Client-Server는 워크스테이션과 기타 실험실 장치를 통합하고 중앙 집중식 관리와 유지보수를 제공하여 시간을 절약하고, 생산성을 높이며, 중복, 오류를 및 총 비용을 줄여줍니다.

• 중앙화된 실험실 관리 및 IT 운영

OpenLab CDS Client-Server는 구성 가능한 전자 서명 워크플로와 역할 기반 권한을 통해 사용자, 기기 및 데이터 관리를 단일 시스템으로 통합합니다. 이 플랫폼은 프로젝트 전반의 기기 상태, 구성 세부 정보, 활동 로그 및 사용자 권한을 모니터링하기 위한 포괄적인 실험실 대시보드를 제공합니다. 또한, 이러한 중앙 집중화는 통합 시스템을 통해 중앙 집중식 소프트웨어 업데이트, 자동화된 백업, 보안 제어를 구현함으로써 개별 워크스테이션 관리를 없애고, IT 운영 부담을 크게 줄이며 정보 접근과 소프트웨어 관리를 효율적으로 개선합니다.

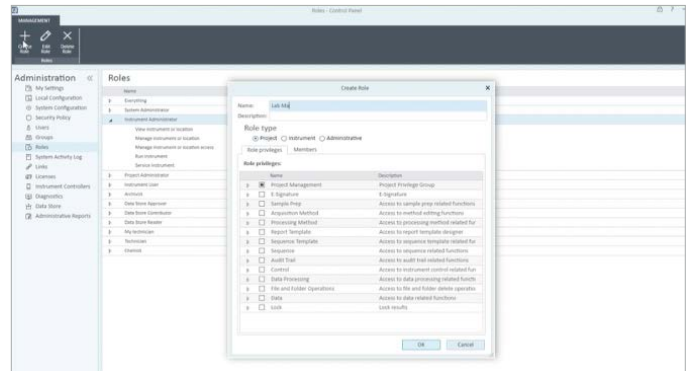


그림 3. OpenLab CDS Client-Server는 기기 상태, 구성 세부 정보, 활동 로그, 사용자 역할 및 권한 등을 한 눈에 볼 수 있는 중앙 집중식 실험실 대시보드를 제공합니다.

• 원격 모니터링 및 액세스

클라이언트-서버 모델을 사용하면 기기와 데이터에 원격으로 액세스할 수 있어, 직원이 모든 네트워크 위치에서 기기를 제어하고 상태를 검토할 수 있습니다. 직원은 실험실에 가지 않고도 기기 문제를 신속하게 감지하고 대응할 수 있습니다. 네트워크상의 어떤 PC에서든 접속할 수 있으므로 각 기기에 전용 워크스테이션이 필요 없습니다.

• 규제 준수 및 데이터 무결성

데이터 무결성 및 규제 준수를 위한 기술적 제어 설정을 중앙에서 관리하면 조직이 엄격한 규제 표준을 충족하는 데 도움이 될 수 있습니다. 주요 기능으로는 사용자 계정, 역할 및 권한에 대한 중앙 관리, 중앙 전자 서명 워크플로, 활동 로깅, 감사 추적 검토 및 문서화가 있습니다. 이러한 중앙 집중식 관리를 통해 FDA 21 CFR Part 11, EU Annex 11, GAMP5, ISO/IEC 17025, EPA 40 CFR Part 160 등의 지침을 준수하기가 용이해집니다.

• 확장성 및 비용 효율성

현재 시스템에 새로운 기기를 빠르게 추가하고, 기존 실험실 및 IT 인프라와 원활하게 통합할 수 있게 되면 실험실 확장이 더욱 쉬워집니다. 또한, 추가 클라이언트를 연결하는 것만으로 실험실의 기기와 데이터에 액세스할 새로운 사용자를 추가할 수 있습니다. 이러한 기능을 통해 시간이 지남에 따라 실험실을 비용 효율적인 방식으로 확장할 수 있습니다.

• 연결된 SDMS 활용

클라이언트-서버 구성의 통합 백엔드로 OpenLab ECM XT를 사용하면 애질런트 이외 업체 기기까지 포함해 실험실 내 모든 시스템의 데이터를 가져와서 효율성을 더욱 높일 수 있습니다. 단일 보안 SDMS 내에서 이러한 데이터의 수집과 저장을 예약할 수 있습니다. 이 백업 방법은 변경 사항과 버전 파일을 자동으로 기록합니다.

• 애드온 소프트웨어를 사용하여 추가 기능 이용

OpenLab CDS Client-Server의 이점은 여기서 끝나지 않습니다. 클라이언트-서버 구성에서는 강력한 추가 소프트웨어를 이용하여 가치를 더욱 높일 수 있습니다.

- 연결된 기기 장치(CID)

CID는 CID Hub(SaaS 관리 웹 애플리케이션)와 함께 작동하여 OpenLab 분석 기기 컨트롤러(AIC)의 배포 프로세스를 간소화하는 IoT 장치입니다. CID는 소프트웨어 업데이트, 문제 해결 워크플로 및 원격 액세스를 간소화하여 관리 리소스와 기기 가동 중단을 줄여줍니다.

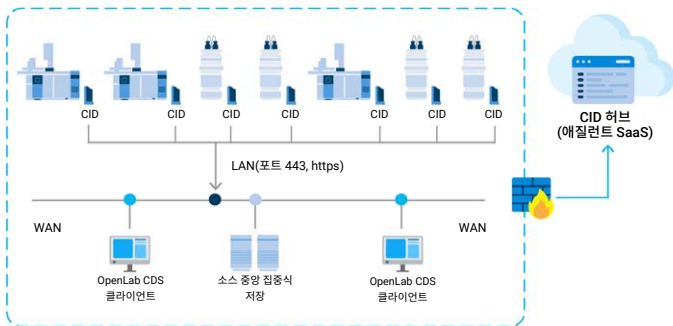


그림 4. QR 코드를 사용하여 쉽게 배포할 수 있는 CID는 OpenLab AIC의 배포 프로세스를 간소화하는 IoT 장치입니다.

- OpenLab 상태 보드

이 운영 대시보드는 실험실의 데이터 시스템 환경을 지속적으로 모니터링하여 문제를 사전에 식별하여 가동 중단을 방지하고 원활한 운영을 유지합니다. 쿼리 및 보고를 통해 최신 기록과 뷰를 유지하고 데이터 시스템 환경을 지속적으로 모니터링하여 문제나 잠재적 침해를 사전에 발견함으로써 가동 중단을 방지하고 원활한 운영을 유지합니다.

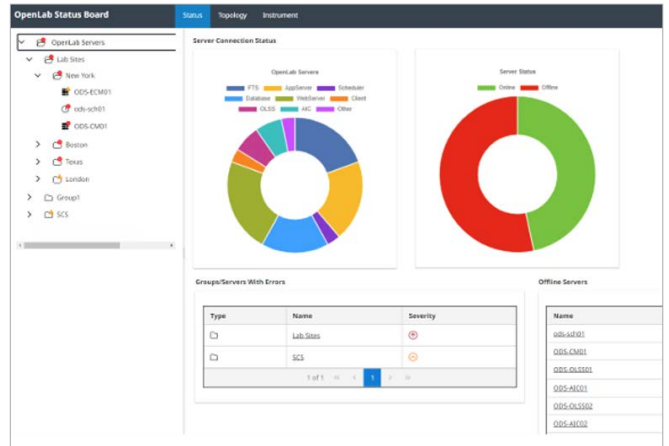


그림 5. Status Board는 설치하기 쉽고 전체 소프트웨어 환경을 한눈에 볼 수 있도록 하여 시스템 유지보수에 드는 노력을 최소화하고, 지원 가능성을 높이며, 가동 시간과 안정성을 극대화하는 데 도움을 줍니다.

- 데이터 접근성 도구

이 도구를 사용하면 OpenLab CDS 데이터를 대화형으로 탐색하고 시각화할 수 있습니다. 사용자는 심층 분석을 위한 맞춤형 대시보드와 보고서를 만들어 기존 보고서를 수정하지 않고도 처리된 크로마토그래피 데이터에 유연하게 액세스할 수 있습니다.

- 고급 시료 연결

이 솔루션은 Infinity III 하드웨어와 Sample Linking 소프트웨어를 결합하여 혁신적인 바코드 기술을 통해 실험실 프로세스를 간소화합니다. 효율적인 데이터 전송, 정확한 샘플 추적이 보장되고, 수동 필사에 따른 오류가 없으며, 시료 추적성도 보장됩니다.

• CDS 그 이상

통합된 OpenLab 생태 환경은 단순히 LC, GC, SQ MS 시스템만을 연결하는 것이 아닙니다. 네트워크 솔루션은 Cary 3500 UV, 다수의 TQ 및 TOF/QTOF와 같은 기기를 LC 또는 GC, ICP-MS와 연결할 수도 있습니다.

클라이언트-서버의 가치 측정: 개요 및 사례

클라이언트-서버로 전환하는 데 따르는 비즈니스 가치는 내부 조사와 고객 경험을 통해 명확히 입증되었습니다. OpenLab CDS Client-Server의 정확한 ROI 계산은 실험실마다 다르고 여러 변수에 따라 달라지지만, 여러 가지 방법으로 전반적인 가치를 측정할 수 있습니다.

네트워크 및 워크스테이션 모델에 대한 최근 비용 분석에서 중요한 사실이 드러났는데, 손익분기점이 단 3대의 기기에 불과하다는 것입니다. 네트워크 시스템을 통해 3대 이상의 기기를 제어하는 실험실은 개별 워크스테이션에 비해 총 비용이 낮고, 네트워크에 연결된 기기가 늘어날수록 비용 효율성은 더욱 증가합니다.

클라이언트-서버 모델로의 전환은 비용 최적화 및 운영 효율성을 높이는 중요한 기회를 제공합니다. 실험실의 비용-효율성 계산을 수행할 때 즉각적인 하드웨어 절감을 넘어 다음과 같은 주요 요소도 고려해야 합니다.

- **인적 비용 절감** - 클라이언트-서버 모델의 효율성이 높기 때문입니다. 분석자와 IT 직원 모두 연결된 리소스에 들이는 시간과 노력이 더 적습니다. 시간은 돈이며, 사용자가 더 이상 “스니커웨어”와 썸 드라이브를 이용해 데이터와 분석법을 공유할 필요가 없다면 실험실 시간과 비용이 절약됩니다.
- **지원 비용 절감**: 중앙 집중식 관리를 통해 가능합니다. IT 부서는 개별 기기를 관리하는 데 소요되는 시간을 줄이고 더 가치 있는 활동에 더 많은 시간을 할애할 수 있습니다.
- **인력 모집/채용 비용 절감**: 최고의 인력은 클라이언트-서버 모델로 생산성과 협업 능력이 극대화된 실험실에서 일하기를 원합니다. 긴 시간을 들여 우수한 직원을 찾을 필요가 없습니다.
- **높은 확장성을 통해 더 높은 비용 효율성 달성**: 클라이언트-서버 모델에서 실험실 직원은 모든 PC에서 실험실 전반의 기기를 제어하고 상태를 확인할 수 있으므로, 각 기기마다 전용 워크스테이션을 구매하고 설정할 필요가 없습니다.
- **클라우드의 비용 효율성 확보**: 고립된 워크스테이션 모델에서는 클라우드 모델의 경제성, 확장성 및 효율성 이점이 제공되지 않습니다.
- **낮은 보안 침해 위험**: 침해를 해결하는 데 드는 비용이 줄어들고, 불이행에 대한 벌금/과태료 부과 위험이 낮아지며, 실험실의 가동 중단이 줄어듭니다.

- **경쟁 우위**: 클라이언트-서버 방식으로 전환한 실험실은 경쟁사보다 주어진 기간 내에 더 많은 테스트를 수행할 수 있어 궁극적으로 제품을 더 빨리 출시함으로써 더 높은 수익을 올릴 수 있습니다.

애질런트 고객 경험을 통해 이러한 이점의 실질적 영향이 입증되었습니다. 다음 사례 연구는 성공적인 전환으로 드러난 세 가지 주요 패턴을 보여줍니다.

1. 상당한 생산성 향상(경우에 따라 40-50% 증가)
2. 대응 시간과 오류율이 극적으로 감소
3. 향상된 협업 및 리소스 활용

각 조직은 서로 다른 해결 과제를 가지고 있지만 실험실 운영에서 측정 가능한 개선을 실현했습니다.

Ajanta Pharma Ltd.: 실험실 생산성 40%-50% 증가

인도 뭄바이에 본사를 둔 Ajanta는 전 세계 30개국에 우수한 품질의 의약품을 공급하는 특수 제약회사입니다. 인도 전역에 첨단 시설 7곳을 갖추고 미국 FDA, MHRA, WHO 등의 엄격한 규정을 준수하는 Ajanta는 고품질 제품을 고객에게 더 빠르게 제공하기 위해 디지털화된 클라이언트-서버 환경으로 전환하기로 결정했습니다. 이 회사는 현재 OpenLab CDS Client-Server와 Sample Scheduler를 사용하여 크로마토그래피 워크플로를 더욱 자동화 및 전산화하고 있습니다.

“실시간 기기 작동 상태를 보여주는 기기 대시보드를 통해 실험실 팀은 시료 분석을 위한 기기를 효율적으로 할당할 수 있으며, 모든 데이터에 실시간으로 액세스할 수 있으므로 검토자와 실험실 관리자는 어디에 있든 빠르게 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있습니다. 그 결과 생산성이 40-50% 증가했습니다.” 예전에는 며칠 또는 몇 시간이 걸리던 분석이 이제는 몇 분 만에 끝납니다.”

--Jayakumar AV, 기업 품질 담당 부사장
Ajanta Pharma Ltd.

Ajanta 사례 연구 비디오 시청하기

APC Microbiome Ireland: 생산성 향상, 오류 감소, 관리 편리성 증대

APC Microbiome Ireland는 재능 있는 연구자, 임상의 및 업계 리더를 한자리에 모아 삶을 바꿀 수 있는 의약품을 개발합니다. APC는 OpenLab CDS를 활용하여 워크스테이션을 네트워크 시스템으로 통합함으로써 비용 효율성, 생산성 향상, 확장성을 높여 실험실 성과를 더욱 개선했습니다.

“네트워크 시스템을 운영하는 것이 확실히 훨씬 더 비용 효율적입니다. 특히 생산성 측면에서는 처음부터 그 효과가 체감되었습니다. 분석자에게도 이점이 있었습니다. 구체적으로,

사용자 정의 계산 루틴 덕분에 더 이상 Excel을 사용할 필요가 없고, 필사 오류도 발생하지 않으며, 시스템 관리자는 특정 분석자의 액세스 권한을 제한하거나 부여할 수 있습니다. IT 관점에서 볼 때 자동화된 데이터 백업을 통해 확실한 이점을 얻을 수 있으며, 장비 및 인력 가동률을 모니터링할 수 있습니다. 저는 망설임 없이 동료들에게 OpenLab CDS를 추천합니다. 이 제품은 지속적으로 성장하는 실험실에 새 장비를 무리 없이 통합합니다. IT 부서는 실험실에서 보내는 시간을 줄이고 훌륭한 연구에 투입하는 시간은 더 늘릴 수 있습니다.”

—Damien Connolly, 수석 분석 과학자, APC Ltd.

APC 사례 연구 비디오 시청하기

Siegwerk: 대응 시간 80% 단축, 시료 처리량 2배 개선

독일 쾰른에 본사를 둔 Siegwerk는 포장, 라벨, 카탈로그 솔루션 및 인쇄 잉크를 생산하는 세계적인 선두 기업입니다. Siegwerk의 분석 실험실은 신제품 개발, 생산 문제 해결 등을 지원하는 데 핵심적인 역할을 하며, 원재료와 최종 제품이 탁월한 품질과 안전성을 유지하도록 합니다. 그러나 실험실에 여러 제조사의 기기가 있는 경우 이와 같은 목표의 달성은 생각보다 어려운 일이 될 수 있습니다. Siegwerk는 네트워크 연결된 OpenLab 크로마토그래피 데이터 시스템으로 전환함으로써 여러 기기를 제어하고 생성된 데이터를 중앙에서 저장, 처리 및 액세스할 수 있었습니다. 최종 결과: Siegwerk는 완료된 시료 수를 두 배로 늘리고 고객 대응 시간을 80% 단축했습니다.

"애질런트의 솔루션은 성공적입니다. 모든 데이터를 OpenLab 시스템으로 처리할 수 있습니다. 우리는 오래된 기기를 계속해서 사용하거나 원하는 새 기기를 구매할 수 있습니다."

— Dieter Franke 박사, Siegwerk 분석 서비스 책임자

"OpenLab 덕분에 사무실 또는 실험실에서 시퀀스를 프로그래밍하고 계산을 하고, 어디에서든 나의 태블릿을 이용해 계산과 해석을 할 수 있습니다. 정말로 빠릅니다. 그리고 멋진 일입니다."

--Alexander Lichtenberg 분석 서비스 실험실의 팀 매니저, Siegwerk

Siegwerk 사례 연구 읽기

구현 전략 및 주요 고려 사항

클라이언트-서버로의 성공적인 전환을 위해서는 비즈니스 요소와 기술적 요소를 모두 신중하게 평가해야 합니다. 전략적 계획은 비용 효율성을 최적화할 뿐만 아니라, 프로세스 전반에 걸쳐 이해 관계자의 신뢰를 보장합니다. 주요 고려 사항:

- **예산 책정 및 경영진의 지지:** 경영진의 지지를 얻으려면 포괄적인 비용-효용성 분석이 필수적입니다. 새로운 하드웨어, 소프트웨어 업그레이드, 지원/컨설팅 서비스 등 모든 자본 요건을 정확히 파악하고 분류하는 것부터 시작하고 필요한 지불 시기와 예상 수익도 파악하세요. 이를 통해 고위 경영진에게 단기 비용과 장기적 이점을 모두 쉽게 이해시켜 예산 승인을 확보하고 전체 전환 과정에서 지지를 얻어내기가 더 쉬워집니다.
- **실험실 가동 중단 최소화:** 클라이언트-서버로의 전환으로 인해 실험실 운영이 크게 중단되지는 않으며, 적절한 계획을 통해 가동 중단을 최소화할 수 있습니다. 계획은 전환 과정에서 가장 중요하고 시간이 많이 걸리는 단계입니다. 무엇을, 언제, 어떻게 전환할지 충분히 미리 결정하고, 전환 작업을 진행하기 전에 모든 이해 관계자에게 효과적으로 전달해야 합니다.
- **IT 참여:** IT 부서는 전환 과정에서 중심적인 역할을 하게 되며, 주된 지원자가 될 수도 있고, 주된 방해자가 될 수도 있습니다. IT 부서가 비즈니스, IT, 최종 고객 관점에서 클라이언트-서버 모델의 장점을 완벽히 이해하도록 하고, IT가 모든 계획 프로세스에 필수적인 부분임을 인지시키세요.
- **IT 비용 증가에 따른 예산을 확보하는 것도 중요합니다.** 예를 들어, IT 부서는 일반적으로 프로덕션 환경으로 돌아오기 전에 “샌드박스” 배포가 필요하므로 투자에 대한 고려가 필요한지 확인하세요. 또한 IT 부서에 회사의 서버 구매 요구 사항을 알리고, IT 부서가 서버 토폴로지를 지원하고 온프레미스 또는 클라우드의 중앙 데이터베이스로 데이터를 마이그레이션할 수 있는 준비를 마치도록 하는 것이 좋습니다.
- **소프트웨어/펌웨어 업그레이드 요구 사항:** 실험실의 기존 기기가 최신 버전의 OpenLab CDS Client-Server 소프트웨어에서 지원되는지, 그리고 기기에 펌웨어 업데이트가 필요한지 미리 확인하는 것이 중요합니다.
- **교육:** 실험실에서 워크스테이션으로 Agilent ChemStation 또는 OpenLab CDS를 사용하는지에 따라 분석자에게 새로운 OpenLab CDS Client-Server 소프트웨어에 대한 교육을 실시해야 할지 고려해야 합니다. 다음 섹션에서는 애질런트가 고객을 지원하기 위해 제공하는 다양한 교육 옵션을 요약합니다.

애질런트가 제공하는 지원: 계획, 도구 및 교육

애질런트는 고객이 비용, 가동 중단 및 혼란을 최소화하면서 클라이언트-서버로의 전환을 준비하고 완료할 수 있도록 다양한 지원 서비스와 역량을 제공합니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- **애질런트 전문 서비스:** 전문 서비스를 이용하면 클라이언트-서버로의 전환에 대한 모든 측면을 고려하여 효과적인 전환 계획을 원활하게 수립하고 그 과정을 간소화할 수 있으며, 여기에 모든 이해 관계자를 참여시킬 수 있습니다. 전문 서비스 팀은 실험실을 새로운 토폴로지로 이전시킨 많은 경험을 바탕으로 전체 프로세스를 안내해 드립니다.
- **애질런트 프로젝트 사무소(PMO):** 애질런트의 PMO는 시작부터 완료까지 클라이언트-서버로의 전환 과정에서 가동 중단을 피하기 위한 모든 측면을 능숙하게 도와줍니다. PMO는 데이터 마이그레이션 및 분석법 검증에 대한 고급 도구를 이용할 수 있도록 하여 빠른 마이그레이션과 적은 오류율을 보장합니다. PMO는 또한 전환을 준비하는 데 도움이 되는 기기 호환성 검증, 각 단계의 문서화, 그리고 모든 회의 추적, 진행 상황 보고서, 새로운 클라이언트-서버 모델로의 전환 관리를 도와줄 수 있습니다.
- **교육 지원:** 애질런트는 다양한 소스를 통해 다양한 형태의 교육을 제공합니다. 이러한 교육은 설치 서비스와 함께 제공되거나 특정 주제를 다루는 맞춤형 서비스로 제공됩니다. 다음과 같은 형태의 교육을 제공합니다.
 - **입문 교육:** 설치 시 사용자에게 클라이언트-서버 모델과 사용할 수 있는 새로운 기능을 소개합니다.
 - **Agilent University:** 고객 현장, 애질런트 시설 또는 원격으로 고급 교육을 제공합니다.
 - **도움말 및 학습:** 온라인과 CDS에서 튜토리얼과 가이드를 통해 제공합니다.
 - **Agilent Community:** 검색 가능한 자주 묻는 질문과 답변이 들어 있는 데이터베이스 등 사용자가 정보를 찾아볼 수 있는 곳입니다.
 - **맞춤형 컨설팅 서비스:** 고급 주제 또는 실험실별 프로세스에 대한 교육을 제공합니다.

실험실을 변화시킬 준비가 되셨습니까?

OpenLab CDS Client-Server를 사용하여 실험실의 효율성을 극대화하는 방법에 대해 자세히 알아보려면 다음 주요 리소스를 살펴보세요.

OpenLab CDS 개요: 제품 특징, 성능 및 이점에 대한 중요 정보는 웹페이지를 방문하여 확인하세요.

OpenLab CDS Client-Server 개요: 클라이언트-서버가 개별 워크스테이션 모델의 한계와 오해를 어떻게 극복하는지 간략하게 알아봅니다.

클라이언트-서버 FAQ: 클라이언트-서버 모델로의 전환과 관련된 주요 질문과 우려 사항에 대한 해답을 받아보세요.

클라이언트-서버 장점 비디오: 클라이언트-서버 모델의 주요 특징과 이점을 개괄적으로 알아봅니다.

클라이언트-서버로의 전환은 장기적으로 비용을 절감하는 동시에 실험실의 역량을 혁신할 수 있는 중요한 기회를 제공합니다. 지금 **애질런트에 연락**해 귀하 실험실의 특정 요구 사항을 논의하고 맞춤형 전환 계획을 세워보세요.

애질런트 고객 센터 찾기:

www.agilent.com/chem/contactus

미국 및 캐나다

1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

유럽

info_agilent@agilent.com

아시아 태평양

inquiry_lsca@agilent.com

DE-003388

이 정보는 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

© Agilent Technologies, Inc. 2025

2025년 1월 23일, 한국에서 발행

5994-8021KO

한국애질런트테크놀로지스(주)

대한민국 서울특별시 서초구 강남대로 369,

DF타워 9층, 06621

전화: 82-80-004-5090(고객지원센터)

팩스: 82-2-3452-2451

이메일: korea-inquiry_lsca@agilent.com

