

Grass Valley

Grass Valley, 신개념 클라우드 기반의 라이브 제작 솔루션 AMPP

글. 윤현동 삼아디엠에스㈜ 전문



Agile Media Processing Platform

GV Media Universe와 AMPP 솔루션 개요

Grass Valley社は 방송 제작, 미디어 편집, 모니터링 및 송출 등의 모든 방송 분야의 제작 솔루션에 필요한 하드웨어와 소프트웨어 솔루션들을 선도하는 제조사로서, 급속도로 변화하는 미디어 시장에서 새로이 요청되는 워크플로우와 제작 현장의 요구 사항들을 수용할 수 있는 클라우드 기반의 라이브 제작 솔루션을 출시하였습니다.

GV Media Universe는 다양한 제작 환경의 워크플로들을 수용할 수 있도록 유연성을 확보한 미래 지향적 라이브 원격 제작 플랫폼으로서 *'Produce Anywhere & Distribute Everywhere'*라는 슬로건을 필두로 아래와 같은 특징점을 클라우드 기반으로 구현하였습니다.

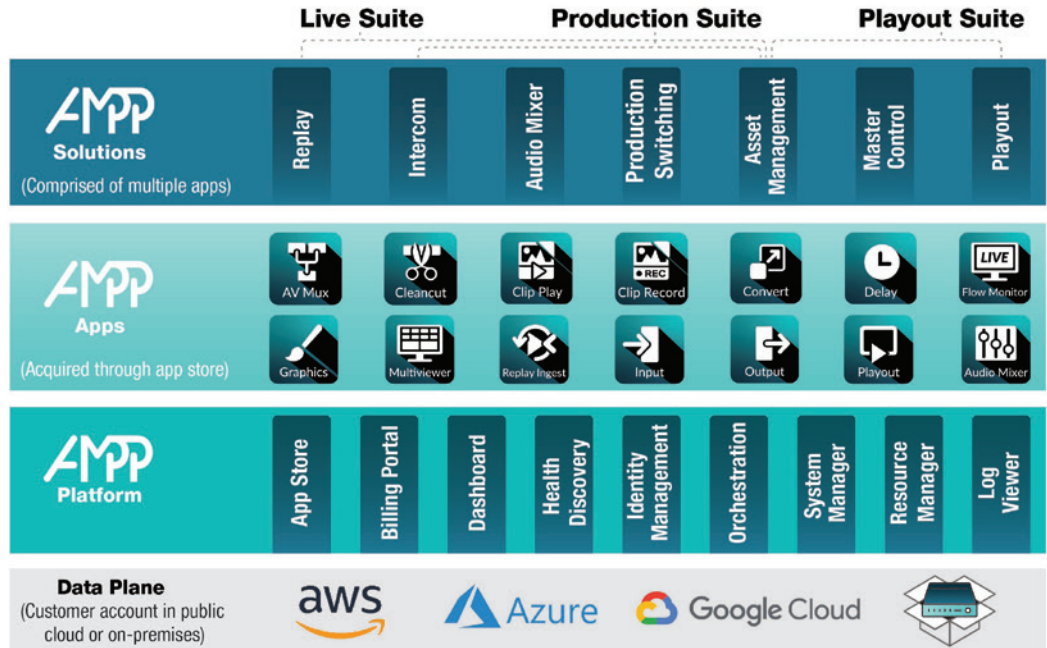
- 현장 요구 사항에 맞는 제작 워크플로우의 신속한 형성, 재구성 및 확장 지원
- 제작 시설을 위한 고정 비용을 줄이고 콘텐츠 제작에 집중하여 향상된 수익성 확보
- 프로덕션을 위한 단일 통합 에코시스템으로 미디어 배포 및 운영 워크플로우의 간소화
- 수익성 대비 적절한 콘텐츠 생산 비용의 분배

GV Media Universe의 주요 구성 요소로는 사용자가 방송 제작에서 통상적으로 사용하던 친숙한 운영자 환경의 원활한 지원(Universal User Experience), 운영자의 특성별로 탄력적으로 선택 사용할 수 있는 애플리케이션(Elastic Applications), 기존 사용하던 하드웨어 운영 패널들의 연동(Connected Devices) 및 Grass Valley에서 지원하지 못하는 외부 솔루션들과의 연동(Ecosystem Marketplace) 등으로 구별할 수 있으며, 이러한 구성 요소들은 AMPP(Agile Media Processing Platform)라고 칭하는 SaaS 기반의 Grass Valley 코어 솔루션을 중심으로 운영됩니다.



GV AMPP 솔루션 구성

AMPP 솔루션은 Grass Valley社에서 출시한 클라우드 기반의 라이브 제작 솔루션으로써, 아마존이나 구글 클라우드 서비스와 같은 상용 서비스를 통하여 원격으로 라이브 방송 제작을 지원하는 솔루션이며, 라이브 방송 제작에 필요한 다양한 애플리케이션들을 제공하고, 운영하고자 하는 워크플로우에 적합하게 제작용 스위처, 마스터 스위처, 송출시스템 등의 복합 솔루션들을 제공합니다. 직접적인 제작시스템의 시설 투자 없이 Grass Valley의 AMPP 솔루션에서 제공하는 애플리케이션들을 조합하여 사용하면서, 사용량과 사용 앱의 수량에 맞는 저렴한 사용량 기반의 과금을 통하여 하드웨어의 투자를 줄이면서 경제적인 제작이 가능하도록 지원합니다.



라이브 방송 제작과 송출과 같은 솔루션들을 제공하기 위한 다양한 운영자 앱들을 지원하며, 운영자들은 제작하고자 하는 프로그램에 적합한 앱들을 선택하여 사용할 수 있습니다.

AMPP 솔루션의 핵심은 실시간 라이브 방송 제작을 지원하는 것에 있습니다. 클라우드 기반에서도 다양한 신호들의 프레임 에큐리시 기반의 제작이 가능하고, 실시간 모니터링, 녹화 및 재생 등의 탁월한 기능을 제공할 수 있는 근본적인 요인은 Grass Valley에서 특허를 보유하고 있는 아래의 5가지 핵심 프로세싱 기술을 AMPP 솔루션에 접목하였기 때문입니다.



- **GV Intelligent Media Fabric** - 디지털 미디어(비디오, 이미지, 오디오 및 메타데이터) 배포를 위한 네트워크 특별 관리
- **GV Intelligent Media Connect** - 디지털 미디어를 배포하고 처리하는 장치 간의 연결을 위한 고유한 관리
- **GV Intelligent Media Timing** - 디지털 미디어의 타이밍에 대한 특별한 관리
- **GV Intelligent Media Identity** - 연결된 기기의 관리와 디지털 미디어의 아이덴티티 관리
- **GV Intelligent Media Streams** - 미디어 자체를 기반으로 디지털 미디어를 프로세싱하는 고유한 관리

GV AMPP의 다양한 운영 애플리케이션

GV AMPP를 사용하면 완전히 개인화되고 커스터마이징이 된 워크플로우를 가능하게 하는 기능을 지속해서 추가할 수 있습니다. GV AMPP 애플리케이션 컬렉션은 기존 방송국이나 라이브 프로덕션 환경에서 사용하는 것과 같은 워크플로우를 구축하는 데 필요한 다양한 서비스를 제공합니다.

간단한 입력 및 출력에서 정교한 라이브 마스터 제어 스위칭에 이르기까지 GV AMPP의 애플리케이션 컬렉션은 지금까지 시간과 비용이 많이 드는 사내 소프트웨어 개발이 필요했던 세분화된 사용자 기능들을 제공합니다.

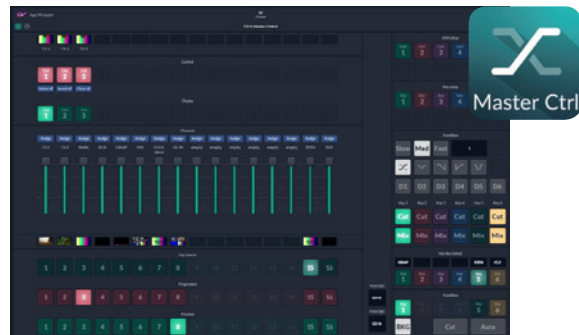


Grass Valley의 GV Media Universe 포털에 있는 앱스토어에서 각각의 앱들의 설정이나 사용하고자 하는 앱들을 선택할 수 있으며, 운영자의 워크플로우에 맞는 다양한 종류의 앱들을 복합적으로 활용할 수 있습니다. 각각의 앱들은 단일 사용 또는 여러 개의 앱을 동시에 구성하여 운영할 수 있으며, 몇 가지 대표적인 앱의 내용을 살펴보면 다음과 같습니다.

마스터 컨트롤 스위칭

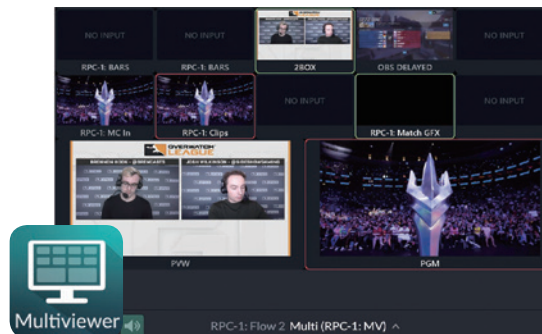
GV AMPP 마스터 컨트롤은 단일 사용자 인터페이스에서 여러 출력을 구동하고 단 하나의 M/E로 최대 16개의 다른 언어 또는 브랜딩 피드들을 지원합니다.

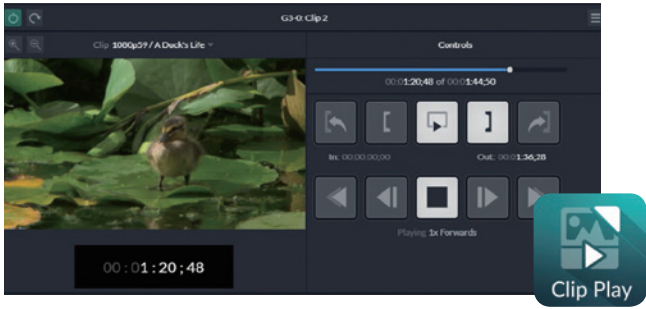
AMPP 앱스토어에서는 16x1, 16x4 및 16x8 규모의 마스터 컨트롤 스위처의 앱을 제공하고 있으며, HTML5 그래픽을 지원하며 자동 그래픽 트리거와 함께 간편한 방송 피드 선택을 허용합니다.



멀티뷰어

GV AMPP 멀티뷰어는 한 번의 클릭으로 다양한 레이아웃을 생성할 수 있는 커스터마이징이 가능한 멀티뷰어이며, 각 타일의 소스는 몇 초 만에 전환할 수 있으며 멀티뷰어 편집기를 사용하여 새로운 레이아웃을 만들 수 있습니다. Multiviewer와 플로우 모니터를 함께 사용하면 모든 사람이 프로덕션의 모든 신호를 공유할 수 있으며 멀티뷰어의 출력은 어디로든 배포가 가능합니다.



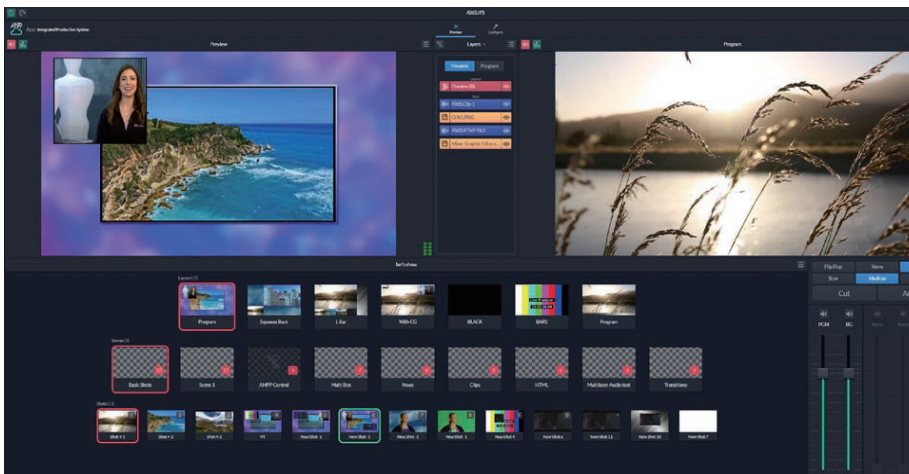


클립 플레이어

GV AMPP 클립 플레이어를 사용하면 비디오 서버의 모든 작업을 수행할 수 있습니다. 클립을 쉽게 로드, 재생, 중지 및 시작, 조그 및 셔틀, 루프 또는 트리밍합니다. 또한 한 번의 클릭으로 형식을 변경하고 간단한 재생을 실행할 수 있으므로 이 도구를 프로덕션에 사용하기 쉬운 응용 프로그램으로 만들 수 있습니다.

오디오 믹서

현장 제작 인력이 감소된 이벤트 환경에서는 종종 사용자가 원격으로 작업하기를 원합니다. AMPP 오디오 믹서는 사용자 경험을 손상시키지 않으면서 어떤 거리에서도 원격 프로덕션을 지원합니다. 라이브 이벤트와의 거리에 관계 없이 시스템 작동은 즉시 반응하며, 시스템의 완벽하게 정렬된 모니터링 및 제어 기능을 통해 작업자는 시간 지연 없이 쉽게 프레임 에큐리시를 유지하면서 작업할 수 있습니다. 64채널, 32채널 또는 16채널의 다양한 믹서 시스템을 제공하며, 최대 16개의 출력과 8개의 서브 그룹을 지원합니다.



라이브 프로듀서 / 프로덕션 스위치

AMPP에서는 비디오 스위처 기능을 제공하는 앱으로 다양한 시스템 규모와 운영 형식의 비디오 스위처 기능을 제공합니다.

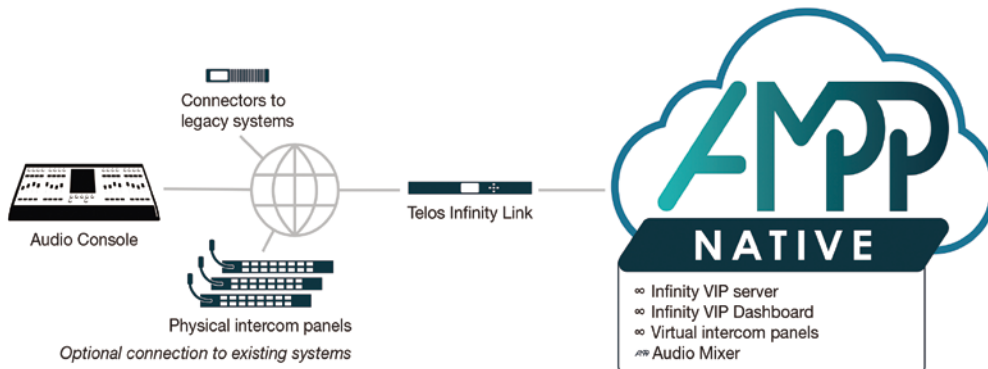
라이브 프로듀서 앱은 모든 기능을 클라우드 상에서 운영하는 비디오 스위처로서 기존의 컨트롤 패널을 간소화한 사용자 패널을 제공하면서 Kahuna 스위처의 MAV 패널들과 연동을 지원합니다.

Grass Valley에서 판매중인 K-Frame 스위처의 하드웨어 컨트롤러와 모양과 기능을 동일하게 지원하는 스위처 앱들도 1ME부터 3ME까지 다양한 입출력 수량으로 구별하여 지원하고 있으며, 사용자의 필요에 따라 선택 사용이 가능합니다.

GV AMPP 연결 솔루션

클라우드 기반의 라이브 제작에서 운영자가 가장 민감하게 느낄 수 있는 부분 중 하나인 비디오 스위칭의 운영에 대하여는 터치 모니터의 사용으로 적응하기가 어려울 수도 있으므로 Grass Valley에서는 기존의 사용 중인 하드웨어 스위치의 컨트롤 패널을 AMPP 제작 솔루션과 연동하는 기술을 제공하고 있습니다.

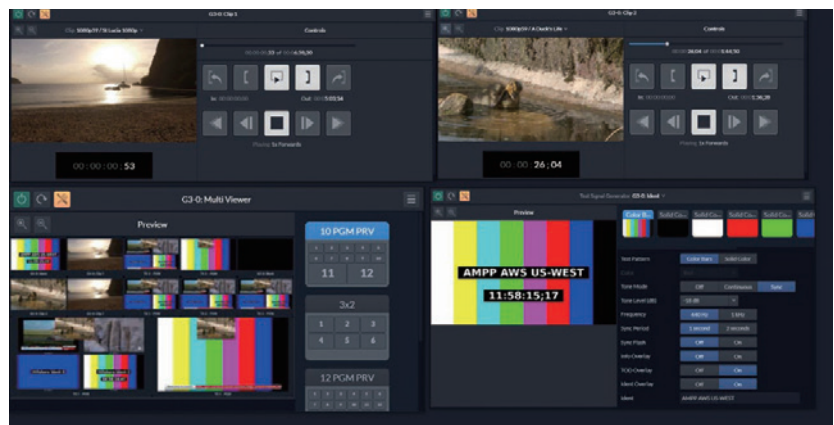
모든 소스들은 클라우드 기반으로 원격지의 신호를 사용하면서 운영자는 하드웨어 스위치 패널을 이용하여 제작하는 환경을 지원합니다. 부조정실의 기술감독은 AMPP 멀티뷰어 앱을 실행하여 입출력 신호들을 모니터링하면서 실시간 비디오 제작 스위칭을 진행할 수 있습니다. 또한 라이브 제작에서 가장 민감한 다른 부분 중 하나인 인터컴 시스템의 경우에도 AMPP와 연동하여 하드웨어 패널들을 운영할 수 있습니다.



GV AMPP 사용자 화면 앱

GV UI 앱은 모든 GV AMPP 응용 프로그램을 한 눈에 볼 수 있도록 여러 HTML5 웹 구성 요소를 호스팅할 수 있는 직관적인 사용자 인터페이스입니다.

고유한 인터페이스를 쉽게 정의 및 구축한 다음 모든 프로덕션 및 사용자에게 적합한 다양한 레이아웃을 생성, 로드 및 저장할 수 있습니다. 화면 크기에 따라 마스터 컨트롤 스위치 옆에 멀티뷰어를 추가하거나, 여러 개의 클립 플레이어 추가하거나, 하나의 디스플레이에서 다양한 GV AMPP 애플리케이션들을 실행할 수 있습니다.



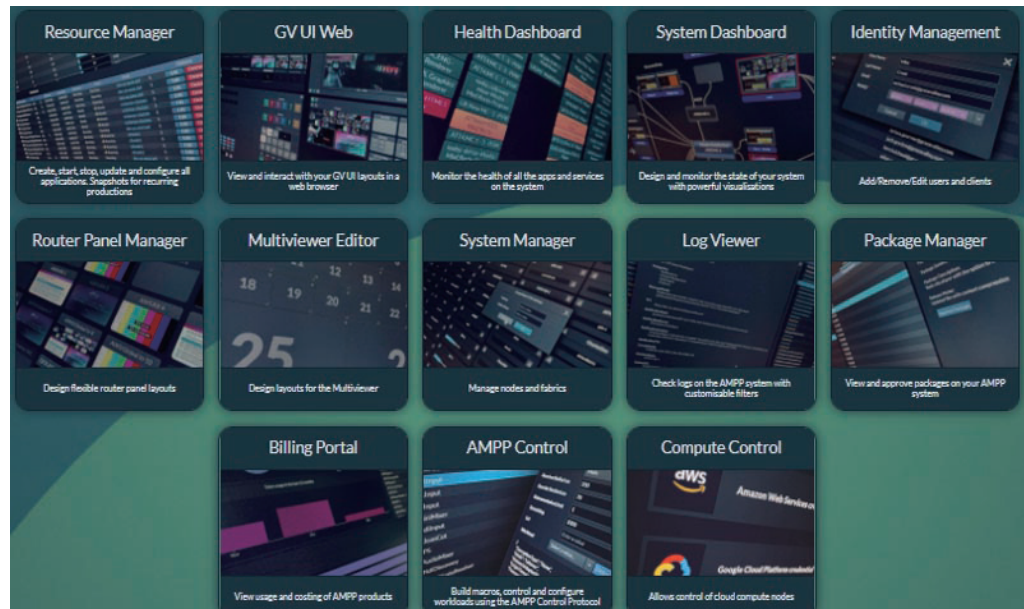


GV AMPP 플랫폼 톨

AMPP 운영자는 GV Universe 웹에 접속하여 운영 중인 AMPP 솔루션의 모든 기능 및 운영 상황을 설정할 수 있습니다.

모든 시스템의 설정과 운영 상황을 모니터링할 수 있는 플랫폼 톨, 다양한 앱을 선택할 수 있는 앱스토어, 사용자의 하드웨어를 AMPP 솔루션과 연동하여 운영하는 AMPP Connected 등의 창을 운영할 수 있습니다.

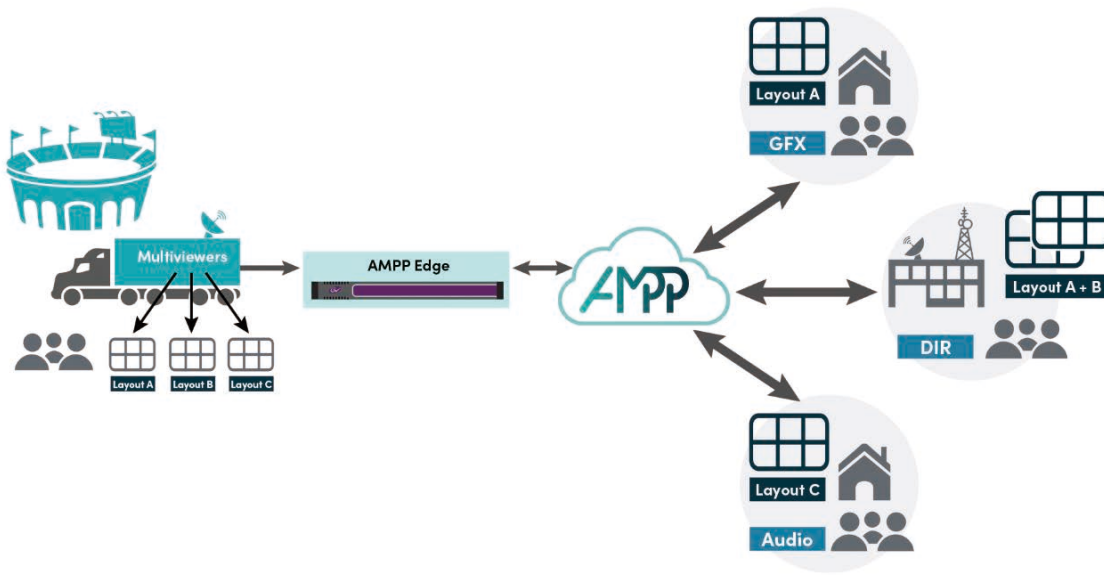
미디어 관리(Media Asset Management) 기능들과 채널 송출 운영 관련 솔루션들은 곧 추가될 예정입니다. AMPP 솔루션 전체를 관리하는 플랫폼 관리 기능으로는 아래의 그림과 같은 다양한 관리 톨들을 지원하고 있습니다. 방송 운영 관리자 기능들과 미디어 운영 관리 및 시스템 유지 관리 등의 다양한 관리 기능들을 이용하여 보다 안정적이면서 경제적인 시스템 운영을 확보할 수 있습니다.



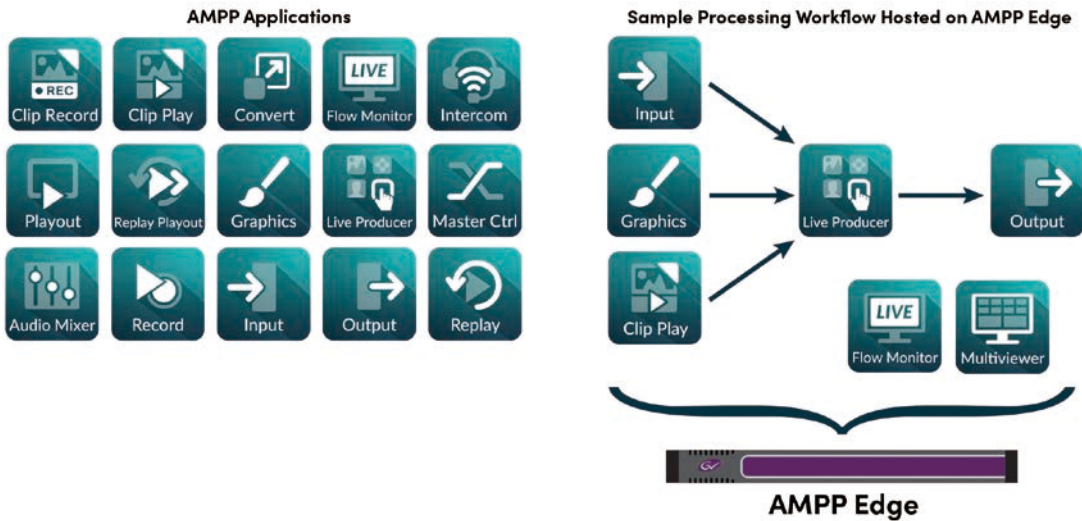
AMPP Edge Agile Compute Node 소개

AMPP Edge는 GV Media Universe 워크플로의 일부로 AMPP 애플리케이션을 위한 미디어의 입출력 및 컴퓨팅 리소스를 제공합니다. AMPP Edge는 모든 네트워크에서 완벽한 보안을 제공하여 안전하고 작은 레이턴시를 구현하는 AMPP SaaS 플랫폼에서 신호의 입출력 및 전송을 지원하는 턴키 서버입니다.

AMPP Edge 서버는 1RU 하드웨어 시스템으로서 SDI 신호의 입출력 및 IP 미디어 들의 입출력을 지원하며, 여러 지역의 AMPP Edge 서버들을 연동하거나 다양한 NDI, SRT, RIST 및 RTMP 신호들을 네트워크상에서 수신하여 운영이 가능하도록 지원합니다.

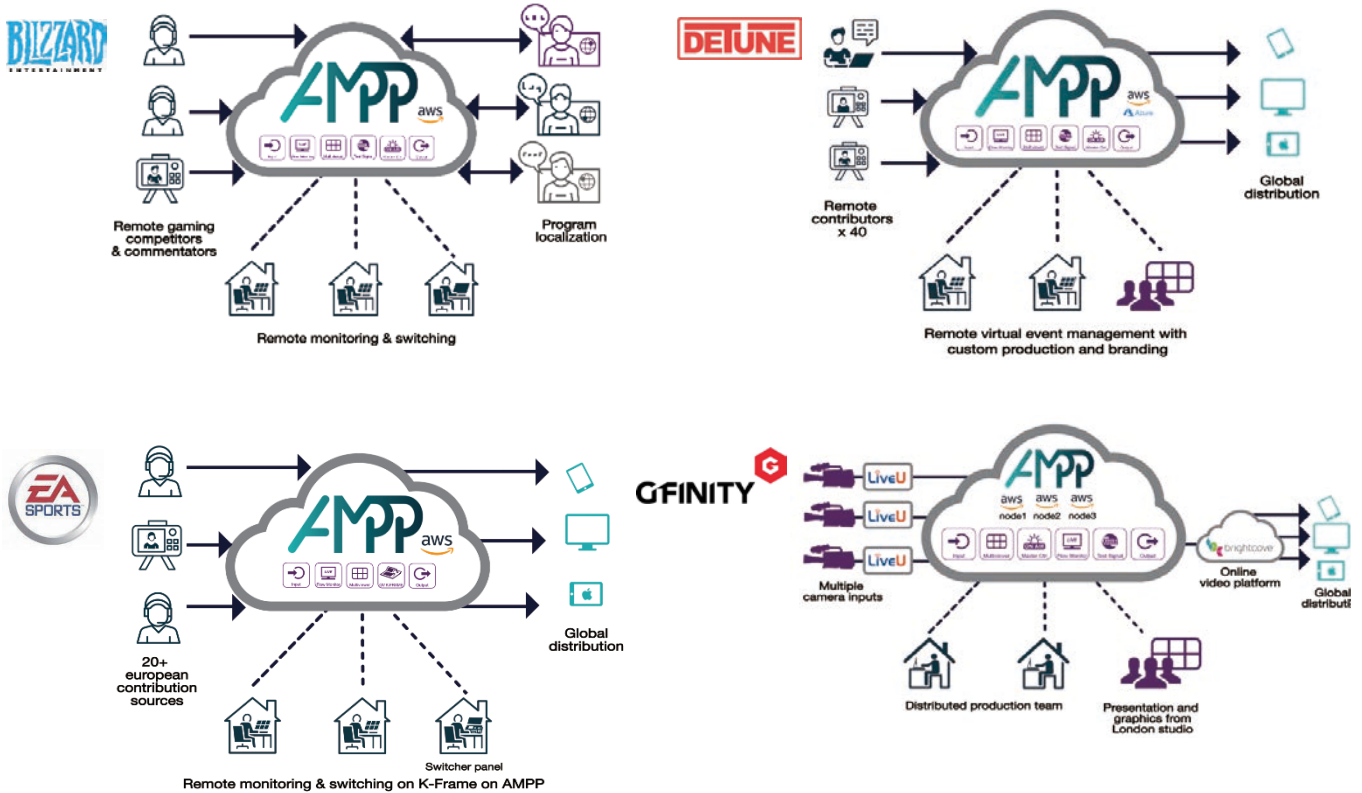


또한 AMPP Edge 서버는 사용자가 선택하여 사용하는 마스터 컨트롤 또는 라이브 프로덕션 스위처, 오디오 믹서, 그래픽 등 AMPP 애플리케이션을 실행하기 위한 온프레미스 컴퓨팅 리소스를 제공합니다. 플로우 모니터 및 멀티뷰어로 내장된 라이브 모니터링을 포함하여 완전한 미디어 워크플로우를 쉽게 구성하고 가동할 수 있습니다.



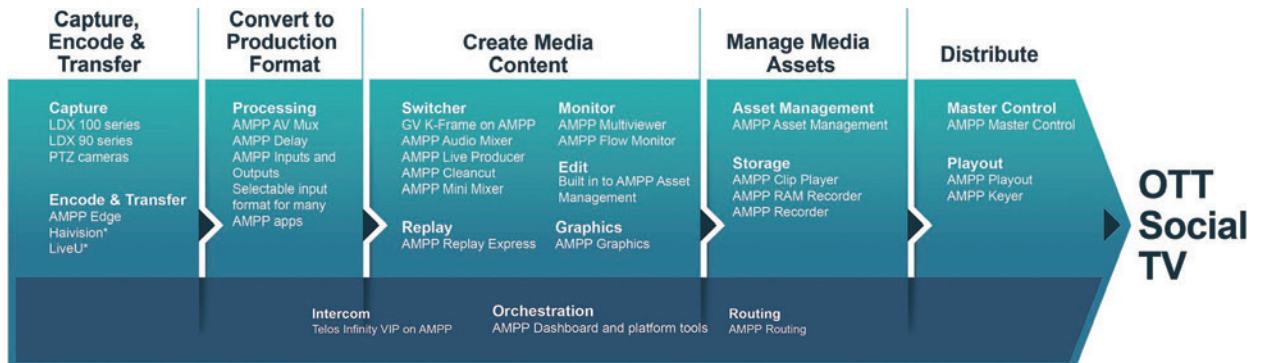
AMPP 솔루션의 운영 사례

Grass Valley의 AMPP 클라우드 기반의 라이브 제작 솔루션은 이미 다양한 방송사에서 사용하여 그 우수성을 확인한 바 있으며, 도쿄올림픽에서는 유로 스포츠 등의 제작사에서 일본의 방송 소스들을 유럽에서 원격으로 제작하는 운영을 진행한 바 있습니다. 또한 2021년 12월 초에 싱가포르에서 진행된 Asian Academy Creative Awards 시상식을 진행하면서 싱가포르 시상식 현장의 방송 제작은 호주 시드니에 있는 부조정실에서 AMPP 라이브 제작 솔루션을 이용하여 생방송 제작을 진행한 바 있습니다.



Grass Valley의 AMPP 솔루션은 기존의 정형화된 제작 워크플로우를 개선하면서 새로운 제작 환경의 구축과 경제적인 시설 투자를 가능하게 함과 동시에, 새로운 미디어 제작 방향으로 떠오르는 클라우드 기반의 제작을 프레임 에큐리시 기반으로 라이브 방송 제작이 가능하도록 지원합니다. 또한 기존 제작 시설에서 사용 중인 주요 방송 제작 시스템들을 AMPP 솔루션과 연동하여, 운영자들이 기존 워크플로와 동일한 편안함을 느끼면서도 원격지의 모든 미디어들을 클라우드 기반으로 운영할 수 있도록 지원하고 있으며, 지속해서 새로운 앱과 운영자 환경 개선을 위한 툴들을 추가하여 효율적 방송 제작이 가능하도록 지원하고 있습니다.

Grass Valley의 AMPP 솔루션은 라이브 방송 제작에 최적화된 지속해서 성장하는 지능형 클라우드 기반의 제작 솔루션입니다. 🌐



Grass Valley의 AMPP 솔루션 워크플로우