Звуковые IP-решения Lawo в берлинском Форуме Гумбольта

Вольфганг Хюберт

Форум Гумбольта (Humboldt Forum) со своими музеями, площадками для проведения разных мероприятий, выставочными пространствами и комплексами для культурного просвещения находится в известном Берлинском дворце на острове посреди реки Шпрее в историческом центре Берлина. И хотя реконструированные фасады дворца имеют вид, близкий к оригиналу, внутреннее пространство комплекса оборудовано в соответствии с современными технологиями, отвечающими нынешним потребностям. И сделано это на базе решений Lawo.

Системный интегратор Digitech развернул здесь высококлассную сетевую IP-инфраструктуру для передачи и обработки аудиосигналов, сделав ее ядром коммутатор Lawo Nova73 HD. Кроме того, в комплексе, являющемся гибким и масштабируемым, установлены три новейших вещательных микшера Lawo mc²56 и 11 систем ввода/вывода DALLIS I/O. Все зоны для проведения событий и звуковых шоу подключены с помощью коммутационных блоков Lawo, каждый из которых оснащен всем необходимым в соответствии со спецификой той или иной зоны. Все сигналы, передаваемые внутри здания, проходят через центральный коммутатор.

Фойе с Космографом – Медиабашней (фото Дэвида фон Бекера)

Основные площадки в Форуме Гумбольта обширно оснащены звуковым оборудованием. Сюда входят два больших зала площадью 500 и 461 м², главное фойе и различные залы для проведения семинаров. Schlüterhof Yard, Passage и другие зоны, используемые для проведения мероприятий и активного отдыха, арендуются такими организациями, как Stiftung Stadtmuseum (Фонд музея города), Фонд Форума Гумбольта, Staatliche Museen zu Berlin (Государственные музеи Берлина) и берлинским Университетом Гумбольта.

В каждом из двух залов есть аппаратная с микшерной консолью mc²56 (MKIII) (32- и 48-фейдерная соответственно), а также центральный машинный зал. Коммутационная панель каждого из залов соединена с коммутационными блоками, которые установлены в разных местах на территории комплекса. Эти блоки оснащены интерфейсами для сигналов звука, видео, конференцсвязи и управления.

Klangwerkstatt (звуковая мастерская), принадлежащая Национальным музеям Берлина, отвечает за выполнение такой важной работы, как обслуживание звукового архива – собрания исторических аудиозаписей. Этот известный архив – один из самых ранних в Европе. Он содержит собрание из примерно 7,5 тыс. шеллачных грампластинок, восковых цилиндров и рулонов магнитной ленты с историческими записями, некоторым из которых уже более 120 лет. Архив дает посетителям и исследователям бесценную фонетическую и лингвистическую информацию, начиная со времен Германской империи и Веймарской республики.

В дополнение к техническим комплексам для реставрации звуковых носителей, звуковая мастерская обслуживает и студию звукозаписи, основой которой

Западный фасад Форума Губольта (фото Кристофа Музиоля)

50 YEARS ENGINEERING THE FUTURE.

LAWO

A__UHD Core

ULTRA-HIGH DENSITY IP AUDIO ENGINE

NEXT-GENERATION FOOTPRINT

SIZE	WEIGHT	POWER CONSUMPTION
-90%	-70%	-78%

KEY FEATURES

- 1,024 Lawo-grade DSP Channels on 1RU (512 channels in 96 kHz mode)
- IP network processor based on open standards (ST2110-30/-31, AES67, RAVENNA)
- IP Easy – IP setup as simple as analog
- Full redundancy: SPS stream redundancy (ST2022-7) with 8x 1/10*GbE-capable independent SFP network interfaces plus hardware redundancy via hot-spare redundancy unit
- DSP resources shareable amongst multiple consoles
- Scalable DSP performance via licensing system
- Designed for mc² 56 and mc² 96 consoles
- Futureproof, software-defined hardware

bit.ly/A__UHDCore_Video

PDF brochure

* future release

www.lawo.com

служит третий микшер Lawo mc²56, оснащенный 48 фейдерами, обеспечивающий до 600 полнофункциональных вещательных DSP-каналов и обладающий коммутационной емкостью в 5120×5120 моноканалов. Аппаратная и средства коммутации звука обеспечивают интеграцию всего здания и реализацию исторических и художественных проектов.

«*Требования к проведению широкого спектра событий, ожидаемых в будущем, как в смысле пространства, так и с художественно-технической точки зрения, и необходимость сетевых соединений между ними – все это склонило весы в пользу системы Lawo,* – сказал Биргер Гросс (Birger Gross), глава технического департамента видео и звука Форума Гумбольта. – *Вещательный микшер Lawo mc²56, известный и признанный в основном в вещательном секторе, а теперь еще и в больших и малых оперных и драматических театрах, выигрывает по многим позициям. В дополнение к эффективности и гибкости, он интуитивно понятен в эксплуатации. Это касается как обработки звука, так и функций измерений и мониторинга, а также возможностей дистанционного управления через mxGUI. И, наконец, его опции подключения через систему управления Crestron, например, позволяют проводить более простые мероприятия и управлять ими виртуально, без личного присутствия специалистов.*

11 шасси DALLIS распределены по всему зданию и установлены в соответствующих комплексах, так что сигнальные тракты к точкам подключения микрофонов поддерживаются довольно короткими. Как технических операторов, нас радует тот факт, что сигналы от отдельных комплексов можно подать на каждую из микшерных консолей через коммутатор, а защита вещательного уровня обеспечивается настраиваемой системой пользовательских прав. Такой обмен сигналами между всеми комплексами с применением фирменного резервирования Lawo, существенно расширяет творческие возможности».

Микшеры Lawo mc²56, установленные в разных аппаратных здания (фото Марселя Пфенига и Биргера Гросса)

В дополнение к основной системе звукоусиления Kling&Freitag зал 2 оснащен системой реверберации Vivace с 62 отдельными акустическими системами на стенах и потолке. А зал 1 получил 12 дополнительных акустических систем. Такая вариативность, особенно большое количество дополнительных акустических систем, которыми можно управлять напрямую из системы Lawo, также будет использована в композиторской платформе Instrument на базе искусственного интеллекта. Платформа имеет доступ к звуковому архиву и «сочиняет» произведения по результатам оценки этнологического, географического и музыкально-теоретического параметров. Как только платформа будет создана, она также получит пять вариантов реакции аудитории, чтобы воспроизводить их спонтанно по всему зданию, создавая звуковой эффект события и реакции на него. Это последнее звено в цепи объединения сигналов звука и управления в Форуме Гумбольта.

«*Мы увидели, что система Lawo – это очень гибкое решение в целом. Оно позволяет нам быстро и эффективно реагировать на краткосрочные необычные задачи. В сочетании с системой связи Riedel инфраструктура Lawo дает нам уверенность в том, что мы решим любые перспективные задачи, будь то конференции, звуковые инсталляции, театральные постановки или камерные концерты, кинопоказы или тематические дни. Мы сможем делать все максимально оперативно и с привлечением большой аудитории*», – заключил Гросс.

КОММУТАТОРЫ РЕЗЕРВА SMART – АВТОНОМНЫЕ И МОДУЛЬНЫЕ

ASI

PAC-4220 – *двухканальный коммутатор резерва ASI T2-MI бесшовный*

- Выравнивание входных синхронных (идентичных) сигналов и их бесшовная пакетная коммутация при возникновении ошибок в основном канале.

PAC-4212 – *двухканальный коммутатор резерва ASI T2-MI*

- Два независимых коммутатора в одном корпусе
- Ручной и автоматический режимы коммутации

PN-CAS-326 – *коммутатор резерва ASI T2-MI бесшовный, выполненный в виде модуля для модульной системы PROFNEXT*

Все коммутаторы резерва ASI выполняют оценку качества сигналов в соответствии с ESI TR 101-290

SDI

PRSD-4069 – *вещательный коммутатор резерва сигналов HD/SD-SDI*

Переход на резерв при обнаружении отсутствия движения в изображении, ошибки EDH и при потере сигнала

PN-CSE-055 (M,F) – *коммутатор резерва 3G/HD/SD-SDI бесподрывный с электрическими и оптическими входами для модульной системы PROFNEXT*

PCOS-7376 – *коммутатор резерва HD/SD-SDI бесподрывный для модульной системы PROFLEX*

Все коммутаторы резерва SDI выполняют анализ движения в кадре

Аудио аналоговые

реклама

PRAA-4065ME – *вещательный аудиокоммутатор резерва*

- Анализ уровней сигнала
- Переход на резерв при уменьшении уровня сигнала основного канала относительно резервного и/или ниже установленного порога молчания. Допускается рассогласование до 600 мс

AES

PCOA-7105 – *блок резервирования аудио AES для модульной системы PROFLEX*

PN-COA-305 – *блок резервирования аудио AES для модульной системы PROFNEXT*

- Анализ тишины
- Регулировка порога и длительности паузы

Все резерваторы поддерживают горячий резерв и замену блоков питания

ПРОФИТТ

www.profitt.ru E-mail: info@profitt.ru

Тел./факс: (812) 297-7032, 297-7120/22/23, 297-5193