

Киберспорт – недорогие трансляции

Сайлас Паннас, JB&A

В компании JB&A мы собственными руками выполняем множество различных проектов. Какие-то из них – крупные, какие-то – небольшие, бывают проекты сложные, а случаются даже простые. Время от времени появляется что-то настолько хорошее, что не поделиться этим с сообществом просто невозможно. Поэтому я и решил написать этот небольшой материал. В нем рассматривается решение для трансляции киберспорта, сформированное для Общественного колледжа Iowa Valley (США) и не разорившее его. Этот проект для меня особенно интересен, потому что я, во-первых, люблю все недорогое, а во-вторых, всецело одержим киберспортом. В этом проекте используется оборудование нескольких разных производителей. Это Kiloview, BirdDog, HuddleCam и JVC. Перечень довольно большой, так что самое время разобраться в нем подробнее.

Если вам довелось побывать на нашем мероприятии в преддверии NAV 2023 (если нет, то определенно должны сделать это в будущем), то вы видели, что мы развернули там полноценный рабочий процесс трансляции киберспорта, который стал основной частью всего мероприятия. Рабочий процесс был довольно обширным, сложным и очень интересным. К сожалению, для многих организаций технологический комплекс такого масштаба выходит далеко за рамки их бюджета. Большинство школ хотели бы заполучить средства вещания киберспорта, но не могут себе позволить такую роскошь, как, например, большая светодиодная стена. Стало быть, как можно уменьшить некоторые расходы, чтобы комплекс стал доступнее? В этом состояла главная идея проекта. Практически каждый компонент сведен к необходимому, и это неплохо. Рабочий процесс остался вполне функциональным, ни один основной компонент не был из него исключен.

Начнем там, где происходит основное действие, а в данном случае это компьютерная игра. Если взглянуть на схему, то по левой ее части можно заключить, что в школе хотели записывать сигналы с игровых консолей Nintendo и с компьютеров. Компьютеры просто и дешево кодируют NDI, поскольку поддерживают NDI-захват экрана, а вот для консолей требуется кодер, в качестве которого мы выбрали устройство Kiloview. Для съемки вдохновенных лиц игроков у нас есть одна камера BirdDog P200, снимающая общим планом, и web-камеры HuddleCamHD 4K NDI EPTZ для съемки крупных планов. Все эти камеры, будучи недорогими, обеспечивают хорошее качество изображения и позволяют снимать именно то, что нужно. Наличие web-камер с поддержкой NDI – это огромный плюс, поскольку можно все выходные сигналы подать сразу в сеть для простого доступа к ним и управления ими.

Далее, взглянем на нижнюю часть схемы и рассмотрим вещательную секцию. В ней располагаются микрофоны и микшер – они слева. Потому что снимать и записывать нужно не только игроков. Ни одно киберспортивное шоу не обходится без нескольких комментаторов, а добавить микрофоны в сочетании с аудиоинтерфейсом или микшером совсем не сложно, даже если бюджет невелик. Аудиомикшер подключается непосредственно к центру видеопроизводства JVC Vmix Connected Cam Studio, потому что эта аппаратная система работает под управлением Windows и поддерживает ввод аудио по USB. Теперь, если вы сообразительны, то уже отметили, что на схеме слишком много входных сигналов, так что микшер Connected Cam не справится со всеми ними сразу. И вы правы, но в данной ситуации школе нужно было исполь-



Комплекс для трансляции киберспорта, развернутый на мероприятии JB&A в преддверии NAV 2023



Привет участникам киберсоревнований!

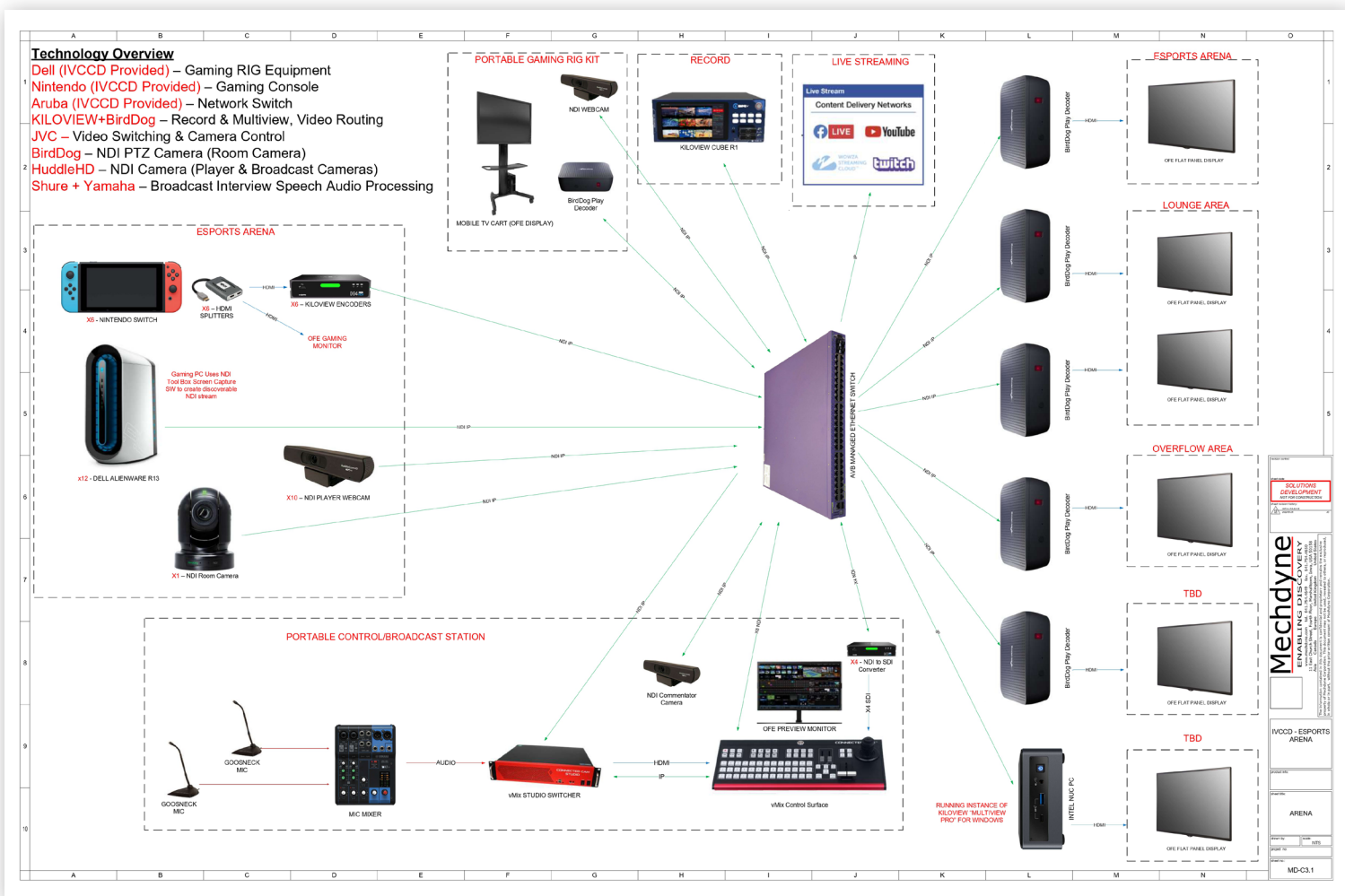


Схема комплекса, созданного для Общественного колледжа Iowa Valley

зывать только несколько входных сигналов одновременно, поскольку, как правило, формат их киберспортивных соревнований был «2 на 2».

Используя несколько конвертеров Kiloview и четыре SDI-входа видеомикшера, можно было задействовать до 12 источников, если была такая необходимость. Для компактного рабочего процесса этого более чем достаточно. Но нередко для систем трансляции киберспорта требуется гораздо больше входных сигналов, так что эта часть рабочего процесса – первый кандидат на модернизацию, если настанет время, когда комплекс надо будет расширить.

Двигаясь вправо по схеме, можно увидеть целый ряд дисплеев, компьютер Intel и декодеры BirdDog Play. В этом заключается большое преимущество применения рабочего процесса NDI для подобной трансляции. Для использования режима широко вещания, мы можем взять выходной сигнал с вещательного микшера и отправить его на несколько дисплеев технологического комплекса. Можно даже, благодаря компьютеру, организовать несколько необычных вариантов полиэкранного отображения. Если бы мы хотели снять немного нагрузки с видеомикшера, то могли бы подать поток живого видео в компьютер и использовать функцию захвата экрана, чтобы отправить видео на декодеры. Очевид-

но, что здесь есть большая гибкость и много вариантов использования комплекса с минимальным физическим перемещением оборудования.

Последняя секция в верхней части схемы во многом говорит сама за себя, но в ней тоже заложены отличные идеи. Там находится Kiloview R1 для записи до 9 каналов от источников NDI, и это еще один способ снять часть нагрузки с вещательного видеомикшера. Большинство вещательных микшеров способны выполнять множество функций, но никогда не вредно иметь оборудование для выполнения решения конкретных задач.

То, что мы рассмотрели, это портативная система для трансляции киберспортивных соревнований, но также и для живого стриминга много чего другого. Вот так выглядит эта система в двух словах. Есть множество вариантов ее модернизации со временем, но и в таком виде она достаточно хороша для начала. Я думаю, что «звездой экрана» здесь можно считать видеомикшер JVC Vmix Connected Cam Studio. Он гораздо дешевле, чем другие NDI-видеомикшеры на рынке, и это позволило заказчику подняться на уровень выше, уйдя от OBS, благодаря чему функционал комплекса стал шире.

Данный проект стал отличным примером того, как можно работать с дистрибьюторами, формируя оптимальное решение, соответствующее задачам и бюджету заказчика. ■