Медведева Алексея Вячеславовича

Система микширования видеопотоков для работы с видео высокого разрешения

Цель работы - создание программного комплекса, позволяющего на обычном ПК реализовать основные функции видеостудии: организовать микширование видеопотоков от множества источников и трансляцию формируемой передачи в формате HD.

Архитектура и идеология работы программы повторяет структуру типичной видеостудии. Она содержит возможности для получения видеопотока с USB-вебкамер, камер, подключенным по HDMI, Firewier, видеофайлов в форматах MP4, JPEG и MJPEG потоков, с любых плат и устройств, которые определяются операционной системой, как “Звуковые, игровые и видеоустройства”. Программа позволяет переподключать источники в процессе работы, микшировать видеопотоки, создавать эффект картинка в картинке, транслировать изображение в сеть по таким протоколам, как http, httpproxy, https, rtp, srtp, tcp, udp,rtmp, записывать видеопоток в файл.

Программа написана с использованием объектно-ориентированного подхода, что облегчит ее модернизацию в дальнейшем, и сформирована в виде полноценного программного продукта, включающего документацию и установочный пакет со всеми необходимыми программными модулями.

Такой программный комплекс, работающий на обычном компьютере или ноутбуке и не требующий дорогостоящего дополнительного оборудования, может быть полезен любым лицам или небольшим организациям, желающий проводить онлайн трансляцию через сеть интернет, например, при проведении каких-либо праздничных или обучающих мероприятий.