

УДК 004.415.538

**СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОТОКОЛА ПЕРЕДАЧИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ  
ДАННЫХ DISPLAY PORT**

**Широков И.С.** (Университет ИТМО)

**Научный руководитель – старший преподаватель Береснев А.Д.**  
(Университет ИТМО)

**Аннотация.** Существующие аппаратные и программные решения для отладки и тестирования мультимедийной техники, осуществляющих передачу данных по протоколу Display Port, требуют постоянного участия человека. Дороговизна оборудования, а также большие затраты человеческих ресурсов делают обязательный процесс тестирования мультимедийной техники очень неэффективным и затратным, как с временной и финансовой точки зрения, так и не надежным ввиду человеческого фактора. Использование автоматизированной системы с минимальным участием человека позволит существенно ускорить, удешевить, а также повысить точность и охват тестирования мультимедийной техники.

**Введение.** В настоящее время мультимедийная техника стала важной частью жизни человека. Для разработки новой и подтверждения качества производимой техники, производители используют специальное дорогостоящее оборудование. Компании, разрабатывающие это оборудование, предлагают как аппаратные, так и программные решения, но все они требуют постоянного нахождения рядом оператора. Все это делает невозможным даже частичную автоматизацию процесса тестирования мультимедийной техники. Как следствие, это повышает как финансовые, так и временные затраты на тестирование мультимедийной техники, а наличие оператора вносит риск человеческой ошибки. Решение, которое сможет провести тестирование с минимальным участием человека и по его выполнению сформировать отчет, сможет решить существующие проблемы.

**Основная часть.** Разрабатываемая система тестирования протокола Display Port будет состоять из двух функциональных блоков. Первый из них – парсер. Ввиду того, что поток данных между двумя устройствами закодирован с помощью заранее определенных «символов», необходимо предварительно его декодировать и выделить логические блоки в передаваемом потоке данных: видео, звук и служебные данные. При парсинге данных также будет выполняться проверка правильности кодирования символов. При обнаружении ошибки в кодировании эта информация будет отражена в отчете о тестировании. Второй компонент системы — это анализатор. В его задачи входит сверка передаваемого видео- и аудиосигнала со служебной информацией, которая сопровождает их. Данная служебная информация строго определена в стандарте и может быть проверена программными средствами. После проверки потока данных формируется отчет, который будет использован в качестве артефакта тестирования и источника информации при последующем устранении ошибки.

**Выводы.** Данная система сможет достичь существенных результатов в области тестирования протокола передачи данных DisplayPort, используемого в мультимедийной технике. Разрабатываемая система может применяться: на фабриках при массовом производстве мультимедийной техники; в R&D отделах компаний, разрабатывающих соответствующую технику и аксессуары к ней, а также в сертификационных центрах, которые осуществляют обязательную сертификацию новой техники до того, как она сможет продаваться на мировом рынке.

Широков И.С. (автор)

Подпись

Береснев А.Д. (научный руководитель)

Подпись