

УДК 004.415.538

**МЕТОД ТЕСТИРОВАНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ПОТОКОВОГО ВИДЕО,
ПЕРЕДАННОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОТОКОЛА DISPLAY PORT**

Широков И.С. (Университет ИТМО)

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

Введение. Современные тенденции в тестировании мультимедийной техники стремятся к автоматизации и удешевлению процесса тестирования. Из-за этого при разработке нового оборудования, особенно с использованием еще не полностью изученного стандарта, производители хотят получить приемлемое качество, при этом свести к минимуму затраты на дорогостоящее тестирование. Для источников видеосигнала одним из классических тестов является проверка стабильности передаваемых кадров. В настоящее время для таких проверок используются внешние эталонные приемники, что является неоправданными тратами при разработке новых продуктов. Решением этой проблемы может стать перенос процесса анализа данных на этап постобработки.

Основная часть. Предлагаемый метод тестирования стабильности передаваемого видео для протокола Display Port требует от разработчиков оборудования выполнить захват данных с основного высокоскоростного канала и сохранить их в сыром виде для дальнейшей обработки. Сохраненная информация будет содержать в себе полную информацию о переданном видео: видеокдры и пакеты с метаданными о них. Для дальнейшей обработки необходимо задать количественно длину повторяющейся цепочки кадров. Минимальное значение цепочки 1, то есть один и тот же кадр проигрывается без остановки. Вторым необходимым компонентом для анализа является контрольная сумма CRC16 по каждой цветовой компоненте для каждого кадра в цепочке. Для осуществления постобработки необходим модуль, состоящий из двух элементов: парсер, способный вычлениить видеокдр из сохраненного массива данных, и калькулятор контрольной суммы. Благодаря тому, что проверка осуществляется не в реальном времени, результаты тестирования можно анализировать, принимая во внимание другие, ранее сохраненные данные, например, при тестировании в других внешних условиях.

Выводы. Данный подход к тестированию стабильности передачи видео позволит существенно удешевить тестирование источников потокового видео на ранних этапах разработки и предоставит разработчикам намного больше информации о том, как ведет себя источник видеосигнала в различных условиях. Разрабатываемый подход в основном ориентирован на R&D отделы компаний, разрабатывающие и экспериментирующие с новым оборудованием.

Список использованных источников:

1. VESA Display Port Standard // Стандарт. – 2010. – Версия 1 Ревизия 2. – С. 312–318.
2. VESA Display Port Link Layer Compliance Test Standard // Стандарт. – 2007. – Версия 1. Ревизия 0. – С. 76–78.

Широков И.С. (автор)

Подпись

Береснев А.Д. (научный руководитель)

Подпись