**Лицей №1533 (информационных технологий)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускного проекта**

Расширение функциональности системы микширования видеопотоков для работы с видео высокого разрешения

**по специальности** программирование

1. Исполнитель:

Медведев Алесей Вячеславович, П-10-3

1. Краткая аннотация темы выпускного проекта:

Результатом данного проекта является система для проведения видеотрансляций или записи различных мероприятий с нескольких источников видео в высоком разрешении. Данная система должна иметь возможность микширования видеопотоков в формате HD. Предполагается возможность захвата видео с таких источников, как HDMI и FireWire (IEEE 1394)

1. Проект является частью группового проекта:

Нет

1. Заказчик проекта: Сумин Денис (ЛИТ)
2. Руководитель: Сумин Денис (ЛИТ)
3. Консультант(ы):

*Фамилия, имя, отчество сотрудника ЛИТ | Наименование организации, фамилия, имя, отчество сотрудника*

*Фамилия, имя, отчество сотрудника ЛИТ | Наименование организации, фамилия, имя, отчество сотрудника*

1. Актуальность выполнения проекта:

*a.* Существующая система онлайн трансляций и микширования видео работает с видео стандартного разрешения SD, но в настоящее время актуальным является стандарт видео высокого разрешения. С появлением новых мониторов с HD разрешением, вырос спрос на просмотр видео в высоком разрешении. В связи с этим важно производить запись и трансляцию в актуальных на сегодняшний день форматах.

b. Цели проекта

1. Повышения качества записи и вещания видео (использование формата HD)
2. Реализация захвата и обработки видео в формате HD с имеющихся в видеостудии видеокамер.
3. Увеличение количества поддерживаемых программным комплексом устройств захвата видео.

*c.* Аналоги проекта

1. Wirecast for youtube
2. Система Webinarus
3. Система видеоконференций ViDiNG

*d. Заинтересованность заказчика в развитии направления работы, представленного в проекте (заполняется после выполнения работ, указанных в пункте 10 настоящего ТЗ).*

1. Состав и условия выполнения работ по проекту:

*e. Основные задачи проекта*

1. Знакомство с архитектурой существующей системы.
2. Добавление возможности работы с потоками видео в формате HDV.
3. Организация обработки и сжатия потоков видео для корректной работы в реальном времени.
4. Добавление возможности работы с потоками видео в произвольном формате.

*f. Условия, необходимые для решения поставленных задач*

1. Существующая архитектура должна позволять изменять ее
2. Существующие в Linux кодировщики должны давать возможность работать с видео в нужном формате
3. Описание конечного результата выпускной работы:

*Объем – 10-15 строк, подробное описание формы и содержания документов, составляющих результат выполнения проекта.*

1. Общий план разработки:

*Перечень основных взаимосвязанных работ, которые предстоит выполнить автору или авторам (с персональным распределением отдельных работ) с обязательным указанием дат их начала и окончания.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Форма отчёта по этапу** | **Сроки выполнения этапа (с проведением / без проведения предзащит)** |
| Анализ предметной области (подготовка вводного раздела пояснительной записки к проекту) | Текст вводного раздела пояснительной записки к проекту |  |
| Сбор исходных материалов для выполнения проекта | Перечень собранных материалов, начальный вариант списка используемых источников информации |  |
| Разработка модели предметной области (сценария, структуры аналитической записки и т.п.) | Описание модели предметной области, используемой в работе над проектом |  |
| Этапы, специфические для профиля группы | Формы отчетов, специфические для профиля группы |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Этапы, специфические для автора (авторов) проекта | Формы отчетов, специфические для автора (авторов) проекта |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Завершение предварительной версии проекта | Предварительная версия проекта и пояснительной записки | До окончания летней практики |
| Защита проекта | Сдача проекта, текста выступления и комплекта документации | За неделю до защиты проекта |

**«Техническое задание разработано»: «Техническое задание утверждено»:**

Исполнители \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(подписи)* Научный директор ЛИТ

Заказчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(подпись)* А.В. Гиглавый *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись)*

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(подпись)*

Консультанты\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(подписи)*

Заполнение всех пунктов «Технического задания» обязательно.