

Программный комплекс «АКТРУ»

Описание жизненного цикла, поддержки и обслуживания программного обеспечения

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения о документе	3
2. Общие сведения о программном обеспечении	3
3. Информация о жизненном цикле программного обеспечения.	3
3.1. Процесс разработки	3
3.1.1. Персонал, задействованный в процессе разработки:	3
3.1.2. Основные стеки:	3
3.1.3. Процесс разработки	4
3.2. Процессы поддержки программных средств	5
3.3. Процесс определения направлений развития	7
3.4. Дорожная карта проекта на ближайшие 2 года	8

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДОКУМЕНТЕ

Настоящий документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла комплекса программного обеспечения «АКТРУ» (далее – ПО), в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, а также содержит информацию о персонале.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Комплекс программного обеспечения «АКТРУ» предназначен для осуществления процессов смешанного обучения в рамках единой системы с возможностью интеграции с другими системами обучения

3. ИНФОРМАЦИЯ О ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

3.1. ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ

3.1.1. ПЕРСОНАЛ, ЗАДЕЙСТВОВАННЫЙ В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ:

№	Квалификация/должность	Специализация	Кол-во
1	Руководитель группы разработчиков	Управление разработкой	1
2	Старший программист	Системный программист	1
3	Специалист службы поддержки	Тестировщик + поддержка пользователей	1
4	Программист	Прикладной программист	3
5	Программист	Разработчик сайта видеопортала	1
6	Инженер	Внедрение систем	2

3.1.2. Основные стеки:

- PHP/Javascript/MariaDB/Apache (Moodle плагин, импорт в расписание, видеохостинг)
- Typescript/Nodejs/Express/MariaDB/React/Redux (Основные сервисы)
- Typescript/Electron.js/Sqlire/React/Redux (Рекордер)
- Typescript/Express/Angular (Панель управления контентом)
- C/C++/Nginx (VOD сервер)

Разработка ПО осуществляется с использованием различных решений для совместной работы. Основной адрес разработки – г. Москва, б-р Кронштадтский, д. 7А, стр. 2, эт. 2, пом. I, ком. 1.

3.1.3. ЭТАПЫ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ

Процесс разработки состоит из следующих этапов:

- 1) Руководитель группы ставит перед командой программистов конкретную задачу
- 2) Старший программист оценивает:
 - a. Техническую возможность решения данной задачи
 - b. Временные затраты
 - c. Требования к ресурсам
- 3) Старший программист формирует развернутое определение задачи, включающее в себя план по реализации и выбор готовых компонентов и инструментов для выполнения задачи
- 4) Старший программист делегирует эту задачу одному или нескольким программистам или исполняет самостоятельно, руководствуясь занятостью членов команды другими задачами, их навыками и технической сложностью самой задачи
- 5) Программисты, отвечающие за задачу, самостоятельно выполняют следующие шаги:
 - a. Ознакомление с планом по реализации
 - b. Написание программного кода

- c. Отладка
 - d. Базовое тестирование
 - e. Тестирование командой
 - f. Объединение результатов в программный модуль, пригодный для использования в целевом окружении
- б) Результат работы оценивается старшим программистом. При этом возможны следующие исходы:
- a. Работа выполнена качественно и соответствует поставленной задаче. Процесс разработки переходит на следующий этап
 - b. Требуется доработка. В этом случае процесс разработки возвращается к пункту 5.
- 7) Составляется документация для разработчиков, администраторов и конечных пользователей, в зависимости от требований конкретного программного модуля к поддержанию в функционирующем состоянии
- 8) Готовый программный модуль с пользовательской документацией отправляется заказчику

3.2. ПРОЦЕССЫ ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

3.2.1. ПРОЦЕСС МЕНЕДЖМЕНТА КОНФИГУРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Любой программный модуль, разработанный в рамках системы, проходит через следующие этапы:

- 1) Описание и документирование;
- 2) Введение в систему контроля версий;
- 3) Лицензирование;
- 4) Публикация для заказчиков.

3.2.2. ПРОЦЕСС РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ В ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВАХ

Для информирования команды о проблемах и пожеланиях заказчиков используется тикет-система. Также возможна прямая связь с техподдержкой посредством телефонной связи и электронной почты.

Средства коммуникации со службой поддержки:

- 1) Телефон: +7 499 653 7758
- 2) Email: info@aktru.video

Режим работы службы поддержки: с 10:00 до 18:00 по Московскому времени.

В процессе сопровождения задействован один человек на первой линии поддержки. Техническая поддержка, гарантийное обслуживание и модернизация ПО осуществляются инженером технической поддержки правообладателя. В случае необходимости он подключает программистов-разработчиков.

Адрес, по которому осуществляется сопровождение: г. Москва, б-р Кронштадтский, д. 7А, стр. 2, эт. 2, пом. I, ком. 1.

При возникновении проблем при использовании ПО процесс решения различается в зависимости от того, на каком уровне произошла проблема. Возможные варианты:

1. Заказчик сообщает о трудностях с освоением документации. В этом случае подключается техподдержка и пытается совместно с заказчиком решить проблему. Накопленная информация может быть использована для улучшения пользовательской документации.
2. Заказчик сообщает о технических проблемах с ПО, непосредственно установленном на оборудовании Заказчика. Порядок решения:
 - 1) Техподдержка связывается с Заказчиком для получения дополнительной информации о характере сбоя.
 - 2) Команда разработчиков пытается воспроизвести проблему на основе полученных сведений

- 3) В случае обнаружения действительного дефекта, ПО отправляется на доработку в соответствии с указанным процессом разработки
 - 4) Заказчик информируется о выпуске исправленной версии ПО, ему предоставляется обновленный программный модуль для замены неисправного.
3. Заказчик сообщает о проблеме с доступом или перебоях в функционировании ПО или сервиса, находящегося под управлением команды разработчиков. Порядок решения:
- 1) Техподдержка связывается с Заказчиком для получения дополнительной информации о проблеме.
 - 2) Команда разработчиков оценивает состояние сервисов, с которыми взаимодействовал заказчик
 - 3) В зависимости от серьезности проблемы, сервисы могут быть отключены на время устранения неисправностей
 - 4) В случае если неполадки вызваны нижележащим слоем сервисов или ПО (например, сбой на облачном хостинге), команда разработчиков связывается с представителями техподдержки нижележащего слоя и совместно решают проблему. В противном случае команда пытается решить проблему своими силами.
 - 5) Заказчик информируется о восстановлении работоспособности сервисов или ПО.

3.3. ПРОЦЕСС ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ

- 1) Для сбора информации по перспективным направлениям развития ПО используются следующие данные:

- a. Запросы потенциальных пользователей, поступающие во время переговоров о продаже. Указанные запросы вносятся в список потенциальных направлений развития в трекере задач.
 - b. Запросы зарегистрированных пользователей, поступающие устно либо через трекер задач (тикет систему).
 - c. Рекомендации инженеров по внедрению на основе фактического опыта внедрения системы (ПО).
- 2) Ежедневно руководитель группы программистов проводит встречу с программистами для планирования задач по доработкам ПО, определению наиболее приоритетных и перспективных направлений. На основе принятых решений ставятся конкретные задачи перед программистами.
- 3) Зарегистрированным пользователям, задавшим вопрос через тикет-систему, предоставляется ответ о возможных сроках реализации предложенных доработок.

3.4. ДОРОЖНАЯ КАРТА ПРОЕКТА НА БЛИЖАЙШИЕ 2 ГОДА

Задача	Сроки
1. Организация двунаправленной работы со студентами:	
a. Чат на сайт во время трансляций	1 кв 2022
b. Настройка трансляции через CDN	1 кв 2022
c. Интеграция с Mind (аналог Zoom) для вывода его на сайт и работы по расписанию (чтобы студенты все делали на сайте, а не в отдельной программе)	2 кв. 2022
2. Удобное администрирование для заказчика	
a. Загрузка расписания из файла	1 кв. 2022
b. Мониторинг оборудования в едином интерфейсе	4 кв. 2022

с. Единое управление всеми аудиториями (ключевыми функциями)	4 кв. 2022
d. Статистика использования системы студентами – кто, что смотрел и статистика по студенту/группе/предмету/курсу и т.п.	3 кв. 2022
3. Удобное администрирование для разработчика	
а. Мониторинг расходования ресурсов (в т.ч. в разрезе нескольких партнеров)	2 кв. 2022
б. Оптимизация расходования ресурсов (минимизация расходов на неиспользуемые ресурсы) – настройка автоматического развертывания серверов.	2 кв. 2022
4. Доработка рекордера	
а. Автоматическое начало записи по расписанию	1 кв. 2022
б. Разработка сервера лицензирования для рекордера	2 кв. 2022
с. Доработка рекордера для трансляции в сеть – прорабатываем с учетом увеличения мощности рекордера.	1 кв. 2022
d. Переработка рекордера под Linux для гарантированно устойчивой работы.	3 кв. 2022
5. Документация	
а. Доработка требований к инфраструктуре заказчика и к использованию системы	1 кв. 2022
б. Актуализация пользовательской документации	1 кв. 2022
с. Запись видео инструкций	1 кв. 2022
6. Построение службы технической поддержки	
а. Обновление тикет-системы	1 кв. 2022
7. Снижение затрат на внедрение	
а. Тестирование с удаленным хранилищем	3 кв. 2022
б. Подбор покупных версий ПО распознавания речи.	1 кв. 2023
с. Замена аудиоплатформ на программные решения	2 кв. 2023
8. Интеграция с российскими LMS	2 кв. 2023
9. Улучшение пользовательского опыта	
а. Улучшение поисковой системы	1 кв. 2023

в. Поиск по субтитрам внутри видео	1 кв. 2022
10.Переработка сервиса управления и расписания	1 кв. 2023
11.Работа с SRT и другими протоколами Ethernet (передача с камер)	4 кв. 2022
12.Dual Video – оба окна в едином качестве	4 кв. 2022
13.Разработка железного рекордера на базе софта рекордера	3 кв. 2022
14.Выход на международный рынок	3 кв. 2022