

Программное обеспечение для управления медиаконтентом «KvantDS»

Описание функциональных характеристик

Листов 14

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

2024

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
	30.06.08			

АННОТАЦИЯ

Документ содержит сведения о функциональных характеристиках программного обеспечения «KvantDS» (далее – Система).

Документ предназначен для пользователей, сотрудников организации-разработчика, на которых установлена Система.

Документ разработан с учетом требований следующих нормативных документов:

- ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	5
1.1. Наименование программы.....	5
1.2. Назначение программы.....	5
1.3. Особенности применения.....	6
2. Перечень реализуемых функций	7
3. Функциональные характеристики.....	8
3.1. Программное обеспечение, необходимое для функционирования.....	8
3.2. Требования техническим средствам.....	8
3.3. Соответствие стандартам	8
3.4. Средства разработки	9
3.5. Архитектуры развертывания и применения.....	9
3.6. Форматы медиа-файлов	9
3.7. Пользователи и роли	9
3.8. Режим функционирования	9
3.9. Хранение пользовательских данных	10
3.10. Управление	10
3.11. Сетевое взаимодействие	10
3.12. Легкость использования и сопровождаемость	11
3.13. Эффективность использования ресурсов.....	11
3.14. Надежность	11
3.15. Расширяемость	12
3.16. Переносимость (мобильность).....	12
3.17. Защищенность	13
3.18. Эргономичность	13

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование программы

Полное наименование программы: Программное обеспечение для управления медиаконтентом «KvantDS».

Сокращенное наименование программы: «KvantDS». В рамках настоящего документа употребляется также термин «Система».

Программное обеспечение «KvantDS» 2024681674 – это российское программное обеспечение, организация-разработчик: Обособленное подразделение «Коммерческие Дисплеи» компании ООО «Квант».

Сайт организации-разработчика: <https://tvkvant.ru/>

Организация-правообладатель: ООО «Квант».

Сведения о программном обеспечении не составляют государственную тайну, и программное обеспечение не содержит сведений, составляющих государственную тайну.

Программное обеспечение не имеет принудительного обновления и управления из-за рубежа.

1.2. Назначение программы

1.2.1. Функциональное назначение

Функциональное назначение программы для управления планированием и отображением аудиовизуального контента (информации), размещаемого на облачных серверах и/или электронных устройствах, предназначенных для отображения информации (далее – «Экраны»). Является комплексом клиент-серверных приложений на базе операционных систем Android (AOSP) и UNIX-совместимых ОС.

Программное обеспечение для управления медиаконтентом «KvantDS» имеет следующие функциональные возможности:

- управление контентом (информацией), размещаемым на Экранах, в том числе создание динамического контента (демонстрация видео по расписанию, видео/фото контент, курс валют, прогноз погоды и т.п.);
- веб-кабинет для управления контентом (информацией) и расписаниями с учетом часовых поясов, в которых размещены Экраны;

- формирование отчетов по количеству показов рекламного контента в режиме реального времени;
- мониторинг состояния Экранов;
- удаленное обновление и управление Экранами.

1.2.2. Эксплуатационное назначение

Система предназначена для использования на коммерческих телевизионных устройствах Smart TV с операционной системой (далее – ОС) Android, подключенных к сети Интернет. Система может быть использована в различных устройствах Smart TV: телевизоры Smart TV, а также внешние приставки для IPTV и OTT.

1.3. Особенности применения

Система предназначена для создания шаблонов рекламных кампаний и интерактивных проектов, их передачи в личный кабинет, устанавливается на коммерческие телевизоры Smart TV, установочный пакет (дистрибутив) Системы передается пользователям персонально по запросу посредством электронной почты (e-mail).

Шаблон – это сценарий воспроизведения рекламной кампании/интерактивного проекта. Такой сценарий может включать в себя содержимое, модули, триггеры и направленные связи между элементами сценария. Содержимое – текст, звук, изображения, анимация и видео, может быть как статическим, так и динамическим, получаемым из произвольного внешнего источника. Модули предназначены для сбора, обработки и показа содержимого. Триггеры позволяют настроить связь между наступлением какого-либо события и изменением сценария или содержимого рекламной кампании.

2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕАЛИЗУЕМЫХ ФУНКЦИЙ

Программное обеспечение для управления медиаконтентом «KvantDS» имеет следующие функциональные возможности:

- управление контентом (информацией), размещаемым на Экранах, в том числе создание динамического контента (демонстрация видео по расписанию, видео/фото контент, курс валют, прогноз погоды и т.п.);
- веб-кабинет для управления контентом (информацией) и расписаниями с учетом часовых поясов, в которых размещены Экраны;
- формирование отчетов по количеству показов рекламного контента в режиме реального времени;
- мониторинг состояния Экранов;
- удаленное обновление и управление Экранами.

Состав модулей, библиотек, версии программного обеспечения, архитектура системы и графический интерфейс пользователя может быть изменен производителем в одностороннем порядке.

Конкретный набор функциональных возможностей Системы зависит от устройства конкретного производителя и состава соответствующей сборки.

3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Программное обеспечение, необходимое для функционирования

В качестве операционной системы используется Android версии 7.1.1 и выше. Указанная операционная система должна быть установлена на соответствующем коммерческом телевизионном устройстве Smart TV.

3.2. Требования техническим средствам

Система устанавливается на коммерческие телевизоры Smart TV пользователю персонально по запросу посредством электронной почты (e-mail).

Для нормального функционирования Системы необходима аппаратная платформа, соответствующая следующим минимальным требованиям:

- процессор – ARM Cortex A53 (4 ядра, тактовая частота 1.1 ГГц);
- объем ОЗУ (RAM) – 1,5 ГБ;
- свободный объем дисковой подсистемы – 8 ГБ.

Приведённые выше требования к техническим средствам являются минимально допустимыми. Применение более производительных технических средств улучшает функциональные свойства Системы.

Также система может быть установлена на ПЭВМ с характеристиками не хуже:

- операционная система: Microsoft Windows 7 выше;
- процессор: Intel или AMD;
- объем ОЗУ – 2 ГБ;
- сетевой интерфейс – Ethernet, 100 Мб/с;
- свободный объем дисковой подсистемы – 5 ГБ.

В случае установки Системы на ПЭВМ, необходимо применение эмулятора Android.

3.3. Соответствие стандартам

Система соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению».

3.4. Средства разработки

Система разработана с использованием следующих языков программирования:

Тип ЭВМ или другого компьютерного устройства: ARM совместимые платформы

Язык программирования: Kotlin (основной язык разработки);

Операционная система (ОС): Андроид (AOSP) для клиентских устройств и UNIX-совместимые ОС для серверного программного обеспечения.

Объём программы: 400 мб
(исходного текста)

3.5. Архитектуры развертывания и применения

Система развертывается и эксплуатируется на устройствах Smart TV 2019-2024 годов выпуска, функционирующих под управлением операционной системы Android.

Система реализована в виде системного приложения для коммерческих устройств Smart TV, а также разработан веб-кабинет для управления рекламными кампаниями и устройствами вещания, мониторинга и анализа рекламных кампаний и устройств.

3.6. Форматы медиа-файлов

Медиа-плеер, входящий в состав Системы обеспечивает воспроизведение всех основных форматов медиа-данных (avi, mkv, flv, mp4, wav, mp3, ogg), закодированных наиболее распространенными кодеками (mpeg2, mpeg4, xvid, divx, mp3).

Видео воспроизводится в качестве FullHD (1080p).

3.7. Пользователи и роли

Пользователями Системы являются пользователи коммерческих устройств Smart TV различных производителей, на которых она установлена.

3.8. Режим функционирования

Система функционирует в составе коммерческого устройства Smart TV и ориентирована на режим функционирования устройства. Режим функционирования предполагает длительное функционирование с периодическими выключениями.

3.9. Хранение пользовательских данных

Система использует в качестве хранилища пользовательских данных файловую систему устройства Smart TV, на котором она установлена. Также обеспечивается возможность просмотра контента с внешних устройств, в том числе:

- жестких дисков и Flash-накопителей, подключаемых по USB;
- сетевых дисков, подключаемых по протоколу SAMBA;
- облачных хранилищ (например Яндекс.Диск).

В качестве файловых систем могут быть использованы любые популярные файловые системы, поддерживающие названия файлов в кириллице и поддерживаемые операционной системой Android.

Система обеспечивает возможность запоминания для каждого экземпляра контента, на каком месте пользователь остановил просмотр.

3.10. Управление

Система адаптирована к управлению с использованием стандартного пульта ДУ.

Основные клавиши управления стандартного пульта ДУ:

- навигация: «влево», «вправо», «вверх», «вниз», «ОК», «назад», «главное меню»;

Также Система поддерживает возможность управления с клавиатуры и мыши, которые подключаются к Устройству посредством интерфейса USB.

3.11. Сетевое взаимодействие

Система использует стек протоколов TCP/IP для взаимодействия с сетью Интернет, в том числе с сервисами, предоставляющими контент, а также для обновления версий Системы и сбора анонимной статистики использования Системы конечными пользователями.

На стабильность работы могут влиять запущенные программы или онлайн-игры, которые создают высокую нагрузку на соединение с сетью Интернет, а также некачественное сетевое оборудование. Если Устройство подключено по Wi-Fi, то следует обеспечить наименьшее и беспрепятственное расстояние до маршрутизатора.

Для наилучшего качества воспроизведения контента рекомендуется подключать Устройство, на котором установлена Система, через кабель напрямую к маршрутизатору.

3.12. Легкость использования и сопровождаемость

Эксплуатация Системы не требует специальных знаний от пользователей, кроме общих знаний о работе с приложениями в операционной системе Android. Система не требует специальной настройки и поставляется конечному пользователю посредством электронной почты (e-mail).

Установка, настройка и обновление Системы при производстве Smart TV также не требует специальных глубоких знаний в области системного администрирования.

Сопровождение эксплуатации Системы выполняется силами службы технической поддержки организации-разработчика, посредством регистрации и обработки обращений пользователей.

Для пользователей устройств Smart TV с установленной Системой доступна техническая поддержка с использованием различных каналов связи:

– телефон: 8(800)550-82-01;

– электронная почта: help@tvkvant.ru;

– мессенджер: Telegram - бот;

– Регистрация и отслеживание последующей обработки обращений выполняется в системе учета обращений, развернутой в организации-разработчике.

Также, для пользователей устройств с установленной системой доступен адрес электронной почты для приема пожеланий и предложений: help@tvkvant.ru.

3.13. Эффективность использования ресурсов

При разработке Системы применяются алгоритмы и структуры данных, ориентированные на оптимальное использование вычислительных ресурсов Устройства.

3.14. Надежность

Система разработана с использованием современных технологий, микросервисной архитектуры, стандартных языков программирования и ориентирована на длительный срок эксплуатации.

Система ориентирована на функционирование в составе коммерческих устройства Smart TV и ориентирована на работу в продолжительном режиме с периодическими выключениями, в соответствии с режимом работы устройства Smart TV.

При разработке и развитии Системы используется широкий спектр процедур тестирования (ручное тестирование, Unit-тесты, проверки по чек-листам при подготовке и установке образа и др.), что обеспечивает высокую надежность Системы.

Система обеспечивает надежное функционирование за счет реализации встроенных процедур восстановления в случае сбоев, в том числе:

- Система создает необходимые папки, если они были удалены или повреждены;
- Система создает необходимые файлы конфигурации со значениями «по умолчанию», если они были удалены или повреждены;
- Система обеспечивает автоматическое восстановление работоспособности после сбоев.

3.15. Расширяемость

Система построена с применением принципов микросервисной архитектуры и позволяет расширять перечень предоставляемых пользователю сервисов.

Система имеет открытый программный интерфейс взаимодействия (API), что позволяет, при необходимости, реализовать ее взаимодействие с другими системами и приложениями.

3.16. Переносимость (мобильность)

Система имеет возможность функционирования под управлением различных версий операционной системы Android (Android 7.1.1 и выше) и с использованием различных чипсетов, применяемых производителями устройств Smart TV. Таким образом, Система может быть использована на широком спектре устройств, обеспечивающих соблюдение следующих ключевых требований:

- достаточная производительность;
- поддержка функционирования операционной системы Android 7.1.1 и выше.

Система имеет встроенную возможность обновления. Предусмотрены следующие варианты обновления:

- обновление версии вручную (производителями устройств Smart TV, техническим специалистом в ходе решения проблем);

При обновлении Системы, настройки пользователя сохраняются.

3.17. Защищенность

Система разрабатывается с применением ключевых принципов безопасной разработки программного обеспечения.

Система поддерживает механизмы защиты, предоставляемые операционной системой.

Аутентификация пользователя в Системе и вход в нее осуществляется посредством ввода уникального имени пользователя и пароля в веб-кабинете.

3.18. Эргономичность

Система разработана с использованием принципов обеспечения высокой эргономичности для пользователей и имеет интуитивно понятный графический интерфейс.

Система обеспечивает быстрое время отклика на действия пользователя.

