**1. Общие сведения**

**1.1. Наименование системы**

**1.1.1. Полное наименование системы**

**Например:**  
Полное наименование: Веб-Сервис «MelodyBox».

**1.1.2. Краткое наименование системы**

**Например:**  
Краткое наименование: MelodyBox.

**1.2. Основания для проведения работ**

Работа выполняется на основании Учебной практики

**1.3. Наименование организаций – Заказчика и Разработчика**

**1.3.1. Заказчик**

Заказчик: ГАПОУ УКСИВТ  
Адрес фактический: ул. Кирова, 65, 15 офис, Уфа, Респ. Башкортостан, 450005  
Телефон: +7 (347) 228-67-62

**1.3.2. Разработчик**

Разработчик: Смирнов А.A, Тихонов К.A, Гилязетдинов А.Р, Ильина Н.Д, Махмутов Д.Р.  
Адрес фактический: ул. Кирова, 65, 15 офис, Уфа, Респ. Башкортостан, 450005  
Телефон / Факс: +7 (347) 228-67-62

**1.4. Плановые сроки начала и окончания работы**

Начало 18.11.2023 Окончание 16.12.2023

**1.5. Источники и порядок финансирования**

Отсутствует.

**1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ**

Предъявление работы 16.12.2023

**2. Назначение и цели создания системы**

**2.1. Назначение системы**

MelodyBox предназначена для загрузки и прослушивания аудио в браузере через встроенный медиа-плеер.  
Основным назначением MelodyBox является хранение и управление аудио-контентом.

**2.2. Цели создания системы**

MelodyBox создается с целью:  
- предоставления услуг аудио контента пользователю;  
- повышения качества (полноты, точности, достоверности, своевременности, согласованности) информации;  
  
В результате создания MelodyBox должны быть улучшены значения следующих показателей:  
- время сбора и первичной обработки исходной информации.

**3. Характеристика объектов автоматизации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование процесса** | **Возможность автоматизации** | **Решение об автоматизации в ходе проекта** |
| Обмен аудио файлов друг с другом через сетевое подключение | Возможна | Будет автоматизирован |

**4. Требования к системе**

**4.1. Требования к системе в целом**

**4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы**  
Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:  
- Основной режим, в котором подсистемы MelodyBox выполняют все свои основные функции.  
В *основном режиме функционирования* Система MelodyBox должна обеспечивать:  
- работу пользователей в режиме – 24 часов в день, 7 дней в неделю (24х7);  
- выполнение своих функций – сбор, обработка и загрузка данных; хранение данных.

Диагностирование Системы должно осуществляться следующими штатными средствами, входящими в комплект поставки программного обеспечения:  
- СУБД - MySQL

**4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы**

4.1.2.1. Требования к численности персонала

Не предъявляются

**4.1.3. Показатели назначения**

4.1.3.1. Требования к приспособляемости системы к изменениям

Обеспечение приспособляемости системы должно выполняться за счет:  
- своевременности администрирования;  
- модернизации процессов сбора, обработки и загрузки данных в соответствии с новыми требованиями;  
- модификации процедур доступа и представления данных конечным пользователям;  
- наличия настроечных и конфигурационных файлов у ПО подсистем;

**4.1.4. Требования к надежности**

4.1.4.1. Состав показателей надежности для системы в целом

Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

К надежности оборудования предъявляются следующие требования:  
- в качестве аппаратных платформ должны использоваться средства с повышенной надежностью;  
- применение технических средств соответствующих классу решаемых задач;  
- аппаратно-программный комплекс Системы должен иметь возможность восстановления в случаях сбоев.

4.1.4.2. Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности  
Отсутствует.

4.1.4.3. Требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Проверка выполнения требований по надежности должна производиться на этапе проектирования расчетным путем, а на этапах испытаний и эксплуатации - по методике Разработчика, согласованной с Заказчиком.

**4.1.5. Требования к эргономике и технической эстетике**

Подсистема формирования и визуализации отчетности данных должна обеспечивать удобный для конечного пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям.  
В части внешнего оформления:  
- интерфейсы подсистем должен быть типизированы;  
- должно быть обеспечено наличие локализованного (русскоязычного) интерфейса пользователя;  
- должен использоваться шрифт: Inter  
- размер шрифта должен быть: 8-64  
- цветовая палитра должна быть: #0C051E, #000000, #FFFFFF, #F48A6E, #EA5369, #F234F5  
- в шапке отчетов должен использоваться логотип Заказчика.  
В части диалога с пользователем:  
- при возникновении ошибок в работе подсистемы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки на русском языке.

**4.1.6. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы**

Не предъявляются

**4.1.7. Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

4.1.7.1. Требования к информационной безопасности

Обеспечение информационное безопасности Системы должно удовлетворять следующим требованиям:  
- Защита Системы должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер.  
- Защита Системы должна обеспечиваться на всех технологических этапах обработки информации и во всех режимах функционирования, в том числе при проведении ремонтных и регламентных работ.  
- Программно-технические средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики Системы (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации).  
- Разграничение прав доступа пользователей и администраторов Системы должно строиться по принципу "что не разрешено, то запрещено".

4.1.7.2. Требования к антивирусной защите

Не предъявляются

4.1.7.3. Разграничения ответственности ролей при доступе к Веб-приложению

Пользователь (Гость):

* просмотр Авторов;
* прослушивание музыки.

Пользователь (Авторизированный):

* создание своего плейлиста;
* добавление в сохранённые;
* заявка на оформление карты музыканта;
* добавление музыканта в избранные.

Пользователь (Администратор):

* изменение статуса пользователя.

**4.2. Требования к функциям, выполняемым системой**

4.2.1. Подсистема сбора, обработки и загрузки данных  
4.2.1.1 Перечень функций, задач подлежащей автоматизации

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Задача** |
| Управляет процессами сбора, обработки и загрузки данных | Создание, редактирование и удаление процессов сбора, обработки и загрузки данных |
| Выполнение процессов сбора, обработки и загрузки данных из источников в БД | Обработка и преобразование полученных данных |
| Протоколирует результаты сбора, обработки и загрузки данных | Оперативное извещение пользователей о всех нештатных ситуациях в процессе работы подсистемы |

4.2.1.2 Временной регламент реализации каждой функции, задачи

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Требования к временному регламенту** |
| Создание, редактирование и удаление процессов сбора, обработки и загрузки данных | Весь период функционирования системы, при возникновении необходимости изменения процессов сбора, обработки и загрузки данных |
| Обработка и преобразование извлечённых данных | Ежедневно, после появления всех извлечённых данных во временном интервале 00:00 – 06:00 |
| Оперативное извещение пользователей о всех нештатных ситуациях в процессе работы подсистемы | Регулярно, при возникновении нештатной ситуации в процессе работы подсистемы |

**4.3. Требования к видам обеспечения**

**4.3.1 Требования к математическому обеспечению**

Не предъявляются.

**4.3.2. Требования к информационному обеспечению**

Приводятся требования:  
1) к составу, структуре и способам организации данных в системе;  
2) к информационному обмену между компонентами системы;  
3) к информационной совместимости со смежными системами;  
4) по применению систем управления базами данных;  
5) к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных.

4.3.2.1. Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе  
Структура хранения данных в MelodyBox должна состоять из следующих основных областей:  
- область временного хранения данных;  
- область постоянного хранения данных;  
- область витрин данных.  
Области постоянного хранения и витрин данных должны строиться на основе многомерной модели данных, подразумевающей выделение отдельных измерений и фактов с их анализом по выбранным измерениям.  
Многомерная модель данных физически должна быть реализована в реляционной СУБД по схеме «звезда» и/или «снежинка».  
  
4.3.2.2. Требования к информационной совместимости со смежными системами  
Состав данных для осуществления информационного обмена по каждой смежной системе должен быть определен Разработчиком на стадии «Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта» .

4.3.2.3. Требования по применению систем управления базами данных  
Для реализации подсистемы хранения данных должна использоваться промышленная СУБД – MySQL 8.0.  
  
4.3.2.4. Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных  
Требования не предъявляются  
  
4.3.2.5. Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами системы   
Требования не предъявляются.

**4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению**

При реализации системы должны применяться следующие языки высокого уровня: SQL, JavaScript, PHP.

**4.3.4. Требования к программному обеспечению**

СУБД должна иметь возможность установки на ОС Windows XP/Vista/7/8/8.1/10/11.

**4.3.5. Требования к техническому обеспечению**

Система должна быть реализована с использованием специально выделенных серверов Заказчика.  
Сервер базы данных должен быть развернут на HP9000 SuperDome №1, минимальная конфигурация которого должна быть: CPU: 16 (32 core); RAM: 128 Gb; HDD: 500 Gb; Network Card: 2 (2 Gbit); Fiber Channel: 4.  
Сервер сбора, обработки и загрузки данных должен быть развернут на HP9000 SuperDome №2, минимальная конфигурация которого должна быть:  
CPU: 8 (16 core); RAM: 32 Gb; HDD: 100 Gb; Network Card: 2 (1 Gbit); Fiber Channel: 2.  
Сервер приложений должен быть развернут на платформе HP Integrity, минимальная конфигурация которого должна быть: CPU: 6 (12 core); RAM: 64 Gb; HDD: 300 Gb; Network Card: 3 (1 Gbit).  
Приведенные сервера должны быть подключены к дисковому массиву HP XP с организацией сети хранения данных. Минимальный объем свободного пространства для хранения данных на дисковом массиве должен составлять 100 Тб.

**4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению**

Не предъявляются.

**4.3.7. Требования к организационному обеспечению**

Не предъявляются.

**4.3.8. Требования к методическому обеспечению**

ГОСТ 34.602-2020

**4.3.9. Требования к патентной чистоте**

Не предъявляются.

**5. Состав и содержание работ по созданию системы**

Работы по созданию системы выполняются в три этапа:  
Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта (продолжительность — 1 неделя).  
Разработка рабочей документации. Адаптация программ (продолжительность — 1 неделя).  
Ввод в действие (продолжительность — 2 недели).

**6. Порядок контроля и приёмки системы**

6.1. Виды и объем испытаний системы  
Система подвергается испытаниям следующих видов:  
1. Предварительные испытания.  
2. Приемочные испытания.  
  
6.2. Требования к приемке работ по стадиям  
Требования к приемке работ по стадиям приведены в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стадия испытаний** | **Участники испытаний** | **Место и срок проведения** | **Порядок согласования документации** | **Статус приемочной комиссии** |
| Предварительные испытания | Разработчик | На территории Разработчика, с 13.12.2023 по 15.12.2023 | Проведение предварительных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. | Группа тестирования |
| Приемочные испытания | Заказчик и Разработчик | На территории Заказчика, с 18.11.2023 по 16.12.2023 | Проведение приемочных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. | Приемочная комиссия |

**7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие**

7.1. Технические мероприятия  
Силами Исполнителя в срок до начала этапа «Разработка рабочей документации. Адаптация программ» должны быть выполнены следующие работы:  
- организавано необходимое сетевое взаимодействие.  
  
7.2. Организационные мероприятия  
Силами Исполнителя в срок до начала этапа работ «Разработка рабочей документации. Адаптация программ» должны быть решены организационные вопросы по взаимодействию с системами-источниками данных. К данным организационным вопросам относятся:  
- организация доступа к базам данных источников;  
- определение регламента информирования об изменениях структур систем-источников;  
  
7.3. Изменения в информационном обеспечении  
Для организации информационного обеспечения системы должен быть разработан и утвержден регламент подготовки и публикации данных из систем-источников.  
Перечень регламентов может быть изменен на стадии «Разработка рабочей документации. Адаптация программ».

**8. Требования к документированию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Этап** | **Документ** |
| Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта. | Пояснительная записка к техническому проекту |
| Пояснительная записка к эскизному проекту |
| Разработка рабочей документации. Адаптация программ | Пояснительная записка к техническому проекту |
| Ввод в действие | Протокол испытаний |

Вся документация должна быть подготовлена и передана в электронном виде (в формате Microsoft Word).

**9. Источники разработки**

ГОСТ 34.602-2020