Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Саратовский государственный технический университет

имени Гагарина Ю. А.

**Безопасность систем баз данных**

**Электронная библиотека**

Техническое задание

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

КФБН.00000 -01 90 01-1-ЛУ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель работы  
\_\_\_\_\_***Ершов А.С.***\_\_.\_\_.2022г.  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
Разработчики:

Студент сИБС-41  
\_\_\_\_\_ ***Катаржин М.А.***  
\_\_.\_\_.2022г.

Нормоконтролер  
\_\_\_\_\_***Ершов А. С.***  
\_\_.\_\_.2022г.

2022

УТВЕРЖДЁНО

КФБН.00000 -01 90 01-1-ЛУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Саратовский государственный технический университет

имени Гагарина Ю. А.

**Безопасность систем баз данных**

**Электронная библиотека**

Техническое задание

КФБН. 00000-01 90 01-1

Листов 8

2022

1. ВВЕДЕНИЕ

Веб-приложение электронная библиотека с возможностью выкладывать произведения и создавать для них энциклопедию об объектах произведения с привязкой событий по временной шкале мира произведения.

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Основанием для разработки данного программного продукта является задание на курсовой проект по дисциплине «Безопасность систем баз данных».

1. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка данной программы ведётся в рамках курсового проекта. Веб-приложение для создания, хранения и обработки произведений авторами, а также чтения любыми пользователями литературных произведений с поддержкой встроенного в текст гиперссылочной энциклопедии по персонажам, объектам и другим объектам произведения с привязкой к временной шкале мира книги. Для каждого персонажа хранятся события с его собственной точки зрения, которую описывает Автор. Разграничение ролей пользователей на «Читатель», «Автор», «Редактор», «Переводчик», «Модератор» и «Администратор».

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ
   1. Требования к функциональным характеристикам.
      1. Регистрация пользователя
         1. Сайт должен реализовывать возможность зарегистрировать нового пользователя. Учётные данные содержат: электронный адрес, логин, пароль. Проверка введенных данных производится на стороне сервера. В случае обнаружения ошибки пользователь о ней уведомляется.
         2. Проверка введённых данных
            1. Электронный адрес. Должен быть уникален (отсутствовать в базе данных).
            2. Пароль. Должен состоять из минимум 8 и максимум 25 символов. Должен содержать минимум одну заглавную букву, минимум одну строчную букву и минимум одну цифру.
            3. Псевдоним. Минимум 3 символа. Только буквенные символы.
      2. Авторизация пользователя
         1. Сайт должен реализовывать возможность авторизовать существующего пользователя по его паролю и логину либо электронному адресу. На стороне сервера попытки авторизации и их результат должны записываться. В случае отсутствия введённых учётных данных в базе данных пользователь уведомляется об этом.
         2. При необходимости пользователь должен иметь возможность восстановить свой пароль через указанный электронный адрес.
      3. Удаление пользователя
         1. При удалении пользователя его статус меняется на «удалён».
      4. Профиль пользователя
         1. В профиле пользователь видит свои учётные данные, за исключением пароля, и может их изменять. Так же в профиле можно просмотреть все добавленные пользователем произведения и их статус прогресса чтения («Запланировано», «Читаю», «Прочитано»). Произведения можно сортировать по статусу прогресса чтения и по циклам, к которым они относятся. Статус прогресса чтения книги можно менять.
         2. В профиле Автора есть вкладка со всеми его произведениями, отсортированными в обратном порядке публикации, и вкладка с циклами произведений, отсортированном по алфавиту, а книги в циклах по порядку публикации.
      5. Поиск
         1. Поиск должен происходить по трём категориям: автор, цикл произведений и произведение. Поисковой запрос делится на слова и поиск происходит, используя каждое слово как подстроку искомого.
         2. В качестве фильтров поиска должны присутствовать: ключевые слова, годы публикации, текстовый объём, прогресс написания произведения («Пишется» и «Закончено»).
      6. Цикл произведения
         1. На странице информации должны присутствовать гиперссылки на: авторов цикла, произведения цикла, энциклопедию цикла произведений.
         2. Несколько циклов произведений могут относиться к одной вселенной с единой точкой отсчёта времени.
      7. Произведение
         1. На странице информации должны присутствовать гиперссылки на: авторов произведения, соответствующий цикл произведений, энциклопедию произведения, главы произведения.
         2. На странице информации должна отображаться информация о годе публикации, текстовом объёме произведения, числе пользователей, начавших читать данное произведение.
         3. Автор произведения может менять ключевые слова, описание книги и статус книги. Автор может назначить или удалить редактора для книги из существующих пользователей по их почте.
      8. Главы
         1. На странице главы отображается название главы, её порядковый номер и сам текст. Должны присутствовать гиперссылки на предыдущую главу, следующую главу и страницу произведения.
         2. При нажатии на гиперссылочные слова в тексте должна открываться страница энциклопедии с соответствующим объектом с отображением информации, соответствующей текущему временному промежутку.
         3. Автор и редактор могут перейти в режим редактора главы.
      9. Редактор главы
         1. Можно менять порядковый номер, название и текст.
         2. В тексте можно выделять слова и назначать им гиперссылку на энциклопедию.
         3. Можно устанавливать начало, конец и длительность временных промежутков на разные блоки текста.
         4. Начало временного промежутка по умолчанию устанавливается на конец последнего существующего временного промежутка.
         5. Можно создавать события с привязкой к указанному временному промежутку с добавлением каких-либо атрибутов различным объектам на странице энциклопедии.
      10. Временная шкала
          1. Является единой прямой летоисчисления для вех циклов произведений, относящихся к одной вселенной. Так достигается удобное сопоставление событий в различных произведениях, относящихся к одной вселенной.
          2. Летоисчисление циклов произведений привязывается к какой-либо точке временной шкалы вселенной.
          3. Летоисчисление произведения привязывается к какой-либо точке временной шкалы цикла произведений.
          4. Различные времяисчисления внутри одного произведения («Календари»), используемые в произведениях, привязываются к соответствующим точкам на временной шкале вселенной. Один календарь может использоваться в нескольких произведениях внутри одной вселенной.
          5. В случае объявления временного промежутка, находящегося ранее уже существующего на текущем уровне летоисчисления, летоисчисление текущего уровня расширяется «назад», о расширении уведомляется более высокий уровень летоисчисления.
      11. События
          1. События привязаны к конкретной точке на временной шкале вселенной. Имеет название, может иметь описание. Могут включать несколько объектов – участников или ни одного. Участники события могут получать различные атрибуты.
      12. Энциклопедия
          1. Содержит страницы с информацией о событиях и объектах.
          2. Страницы с информацией о событиях содержат всю их полную информацию, список участников и предлагает отображение даты для всех возможных летоисчислений внутри одной вселенной.
          3. Страницы с информацией об объектах содержит описание в соответствии с временным промежутком, с которого был совершён переход на страницу объекта. Если переход совершён не из текста, то страница отображает информацию в соответствии с последним посещением. Если объект посещается впервые, то видно только минимальная информация. На странице объекта отображаются гиперссылочные названия событий, в которых участвовал объект в соответствии с текущим временным промежутком.
          4. Страницы с информацией о произведении содержат описание произведении, автора произведения, цикл произведения, список персонажей и список событий.
   2. Требования к надежности.
      1. При возникновении ошибки, пользователю выводится кодовое слово ошибки и создаётся логовая запись с подробным описанием ошибки на сервере.
   3. Требования к составу и параметрам технических средств

Сайт разрабатывается для современных браузеров, сервер разрабатывается для персонального компьютера совместимого с параметрами, удовлетворяющими требованиям современных ОС. Для корректной работы сервера хост-ПК должен иметь как минимум 1 Гб оперативной памяти и процессор с частотой как минимум 2.0 ГГц. Для корректной работы сервера ПК пользователя должен иметь характеристики, удовлетворяющие требованиям используемого на нем браузера.

* 1. Требования к информационной и программной совместимости

Сайт разрабатывается на языке HTML/CSS с использованием JavaScript. ЭВМ пользователя должна работать под управлением любой современной ОС с установленным на нее браузером Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera либо Google Chrome последней версии. Сервер разрабатывается на языке Java с использованием фреймворков Maven и Spring, а также базы данных MySQL. Для запуска сервера потребуется установить на хост-компьютер OpenJDK версии 11 и фреймворк Spring версии 5.3.4, а также установить и настроить любую БД последней версии. Логи работы сервера могут записываться в .txt формате по желанию.

1. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

Контроль и приёмка программы производятся комиссией в составе преподавателя по дисциплине «Безопасность систем баз данных», нормоконтролера и студента, выполнившего работу.