



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

ОТЧЕТ

по практике

на тему: «Организация и проведение салона «Шаг в будущее»»

Студент ИУ7-62Б
(Группа)

(Подпись, дата)

Т. М. Сучкова
(И. О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

Л. Л. Волкова
(И. О. Фамилия)

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Подготовка к проведению конкурса	4
1.1 Установка необходимого ПО	4
2 Основная часть	5
2.1 Работа участника	5
2.1.1 Сведения об участнике и его работе	5
2.1.2 Цель работы	5
2.1.3 Описание ПО участника	5
2.1.4 Поставленные задачи	5
2.1.5 Актуальность темы	7
2.1.6 Формирование базы данных	7
2.1.7 Заключение	9
2.2 Студенческая рецензия	10
2.3 Оценка работ участников на конкурсе	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	13
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А Бланк студенческой рецензии	15

ВВЕДЕНИЕ

Каждый год кафедра ИУ7 проводит конкурс «Шаг в будущее» для абитуриентов в соответствии с положением и регламентом проведения данного конкурса [1; 2]. Обычно он проводится в марте. Организаторы конкурса согласованы в документе состава оргкомитета [3]. В 2022 году данный конкурс был проведен 25 марта. Все организационные материалы олимпиады «Шаг в будущее» утверждены в соответствующем документе [4].

Цель практики – получить навыки по установке стороннего ПО, ознакомиться с ним на примере работ участников.

Для достижения цели практики необходимо решить следующие задачи.

1. Установить ПО, необходимое для демонстрации работы проектов участников.
2. Изучить работу участника.
3. Составить студенческую рецензию.

1 Подготовка к проведению конкурса

1.1 Установка необходимого ПО

В процессе подготовки аудитории к проведению салона «Шаг в будущее» потребовалось установить необходимое ПО. Для этого был произведен обзвон каждого из участников данного конкурса. В результате для участников, нуждающихся в стационарном компьютере, было установлено необходимое для демонстрации работы их проектов ПО.

После обзвона участников был определен следующий список необходимых для их проектов языков программирования.

1. Python3.
2. C++.
3. C#
4. .NET framework.
5. Pascal ABC.NET.

Стационарные компьютеры были проверены на работоспособность. После чего на компьютерах, находящихся в рабочем состоянии, было установлено необходимое ПО. С установкой ПО сложностей не возникло. Стационарных компьютеров, находящихся в рабочем состоянии, хватило всем желающим.

Некоторым участникам для демонстрации работы их проектов был необходим интернет. Это также выяснилось в процессе обзвона участников до проведения конкурса. В том случае, если участнику требовался интернет, ему было предложено авторизироваться через бауманскую сеть. В случае, если участник конкурса заранее предоставил информацию о необходимости использования интернета, ему был выдан доступ под его собственной учетной записью. В случае, если это выяснялось на месте, ему был предоставлен доступ к сети с использованием учетной записи одного из организаторов со стороны студенческого жюри. После проведения конкурса был осуществлен выход из таких учетных записей.

Многие участники конкурса принесли собственные электронные устройства с установленными необходимыми программами.

2 Основная часть

2.1 Работа участника

2.1.1 Сведения об участнике и его работе

Студенческому жюри были представлены работы участников конкурса, после чего была произведена их оценка. Далее будет представлен анализ одной из работ.

Рассматриваемая далее работа была выполнена Сиденко Олегом Генадьевичем, учеником 10-Б класса ГБОУ Школы №1571. Тема работы, представленной им на конкурсе: «Веб-приложение для поиска фильма по цитате». Титульный лист этой работы представлен на рисунке 2.1.

2.1.2 Цель работы

Целью рассматриваемой работы участника является создание сервиса поиска фильмов по фразе из них. Данная работа способствует обобщению знаний, закрепленных на практике. В качестве перспектив развития рассматривается расширение и адаптация программного продукта внутри заинтересованных организаций.

2.1.3 Описание ПО участника

В предоставленной участником конкурса версии программного обеспечения реализован сервис, который может искать фильмы как по полной цитате, так и по ее части. При этом в цитате ликвидируются различия в регистре, неверно расставленные знаки препинания, опечатки и орфографические ошибки. Работа данного сервиса предусмотрена в двух вариантах: веб-сервис и Telegram-бот. Также предусмотрена авторизация пользователя и добавление понравившегося фильма в избранное.

Полученное в результате работы ПО может использоваться как часть веб-сервисов по подбору фильмов, например как Кинопоиск.

2.1.4 Поставленные задачи

Участник конкурса поставил перед собой следующие задачи:

- создать базу данных фильмов и их текстов;

- разработать алгоритм предобработки запроса пользователя и поиска информации по базе данных;
- создать сайт, демонстрирующий работу системы.

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ СОРЕВНОВАНИЕ «ШАГ В БУДУЩЕЕ, МОСКВА»

3376

регистрационный номер

Информатика и системы управления

название факультета

Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии (ИУ7)

название кафедры

Веб-приложение для поиска фильма по цитате.

название работы

Автор:

Сиденко Олег Генадьевич

фамилия, имя, отчество

ГБОУ Школа №1571, 10 Б класс

наименование учебного заведения, класс

Научный руководитель:

фамилия, имя, отчество

место работы

звание, должность

подпись научного руководителя

Москва - 2021

Рисунок 2.1 – Титульный лист рассматриваемой работы участника конкурса

2.1.5 Актуальность темы

Участник утверждает, что «поиск зачастую не затрагивает некоторые ниши, которые бывают нужны при запросах в интернет, например, поиск фильма по звучавшей в нем фразе. Это может быть полезно, когда не удастся вспомнить название фильма, но Вы помните цитату из него. Но если цитата не стала крылатым выражением или просто обсуждаемой фразой, Вы не получите ответа на вопрос, что же это был за фильм. Не даст Вам поиск ответа и в том случае, если цитата оборвана, отложилась в Вашей памяти немного неточно или используется где-то кроме этого фильма, например в книге или статье».

Я считаю, что поставленная участником задача актуальна с учетом того, что обычные поисковики не ищут фильмы по искаженным фразам, но в свете расширения объема данных. Как человеку, способному заинтересоваться в просмотре фильма по нескольким фразам из него, мне была бы интересна версия с более полным набором данных. При тестировании работы участника находилась только часть фильмов, что связано с недостаточно полным, на мой взгляд, объемом фильмов в его базе. Сам он считает также. В дальнейшем планирует расширить базу фильмов для своего ПО.

2.1.6 Формирование базы данных

Перед непосредственным формированием базы данных требовалось определиться с типом базы.

Участник сделал выбор в пользу реляционной базы данных, так как данные имеют четкую структуру и заранее определены. В качестве СУБД была выбрана SQLite. SQLite – компактная встраиваемая реляционная база данных с открытым исходным кодом. Преимуществом SQLite является скорость исполнения, простота кода, встраиваемость в Python.

В базе данных представлены следующие сущности:

- users – пользователи;
- requests – запросы пользователей;
- telegram – телеграм-профили пользователей;
- liked – понравившиеся пользователям фильмы;

- films – фильмы;
- subtitles – субтитры.

Схема базы данных представлена на рисунке 2.2.

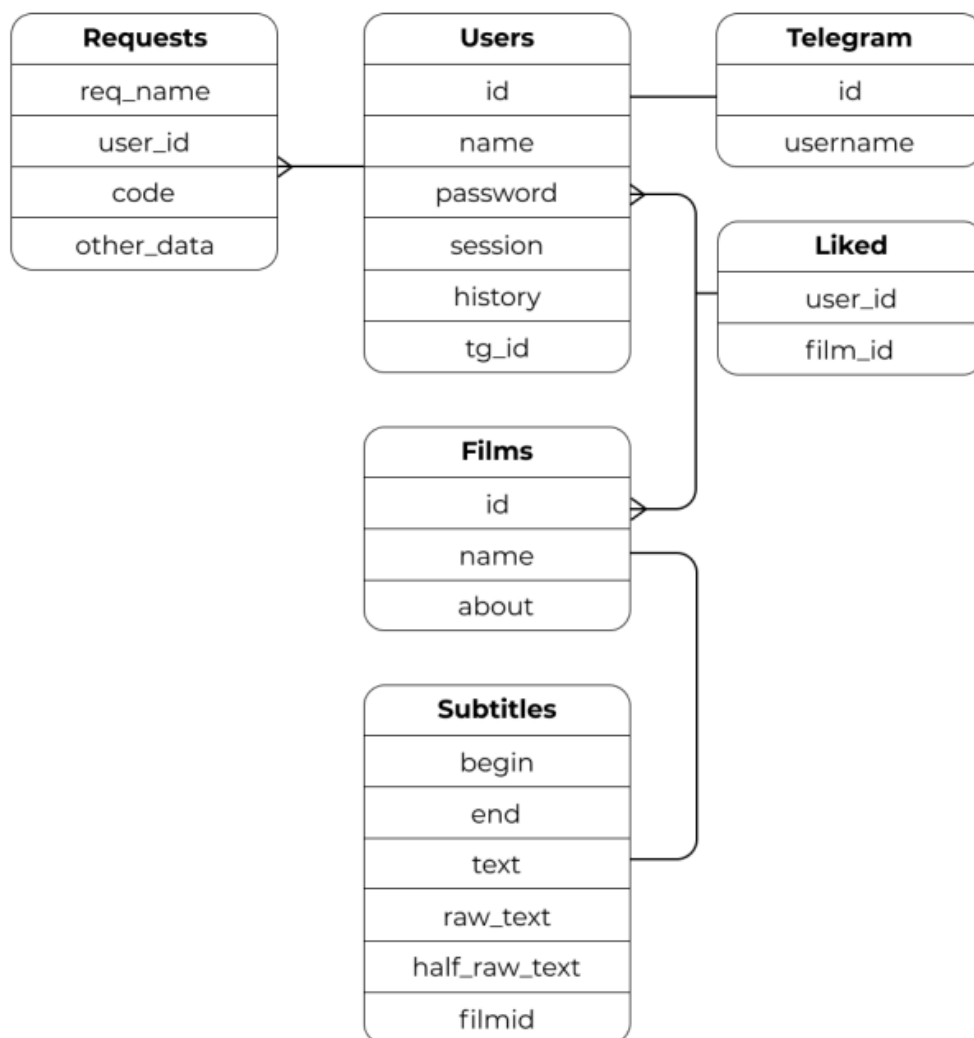


Рисунок 2.2 – Схема базы данных

На момент презентации работы в базе содержалось 535 разных фильмов и 591274 строки с субтитрами. В телеграмм базе организован постраничный вывод по 5 фильмов, из-за ограничений площадки: сообщения обрезаются до 10000 символов.

На рисунке 2.3 приведен пример поиска по фразе «Работал деньги».

На рисунке 2.4 приведен пример по сравнению двух похожих запросов на количество найденных фильмов.

Результаты поиска (страница 1):

Боевой конь

00:43:56,743 → 00:44:00,038

Текст фразы: Да, я добуду денег. Я их заработаю.

О фильме: История о дружбе мальчика по имени Альберт и его коня по кличке Джоуи. После того, как Джоуи продают в конницу и отправляют на поля сражений Первой Мировой Войны, Альберт, несмотря на свой юный возраст, отправляется во Францию, чтобы спасти своего друга.

Добавить в понравившиеся

Боец

00:21:46,280 → 00:21:50,320

Текст фразы: Не думаю, но будем профессионалами. Я хочу, чтобы ты заработал денег.

О фильме: Фильм про известного ирландского боксера в легком весе Микки Уорда и его тренера-брата Дики и их тяжелом восхождении на вершину чемпионства.

Добавить в понравившиеся

В диких условиях

00:41:33,611 → 00:41:35,814

Текст фразы: Заработаешь немного денег, дружок. Мы еще увидимся.

О фильме: Окончив успешно престижный Университет Эмори, Кристофер МакКэндлесс переводит накопленные за время учебы все свои деньги в благотворительный фонд, а это целый 24 тысячи долларов, и автостопом отправляется на Аляску, чтобы почувствовать на себе все прелести дикой природы. В дороге Кристофер встречает много интересных людей, которые так или иначе оказывают влияние на его дальнейшую судьбу.

Добавить в понравившиеся

В поисках приключений

00:39:30,950 → 00:39:33,339

Текст фразы: И даже денег заработаешь.

О фильме: В меру благородный уличный преступник отправляется в увлекательное путешествие, в конце которого он оказывается в легендарном Затерянном Городе в числе участников древнего мифического турнира, участие в котором раз и навсегда изменит его взгляды на жизнь.

Рисунок 2.3 – Запрос «Работать деньги»

Работать деньги	56
Роботал диньги	56

Рисунок 2.4 – Сравнение запросов

2.1.7 Заключение

Цель работы участника была достигнута: разработан сервис поиска фильмов по фразе из них.

Также были выполнены поставленные им задачи:

- создана база данных фильмов и их текстов;
- разработан алгоритм предобработки запроса пользователя и поиска информации по базе данных;
- создан сайт, демонстрирующий работу системы.

2.2 Студенческая рецензия

Работы участников были предоставлены частично в электронном, частично в бумажном виде. Все работы были изучены и оценены членами студенческого жюри. На каждую из работ участников была составлена рецензия.

Для составления рецензии на каждую из работ членам студенческого жюри были выделены специальные бланки. Каждый бланк состоял из двух частей – оценки работы и резюме рецензента. В оценочной части необходимо поставить оценку от 0 до 3 по пяти критериям:

- структура и оформление работы (качество оформления, грамотность содержания, ошибки, опечатки, выводы);
- логика изложения, оригинальность мышления, творческий подход;
- используемые методы (причины использования данных методов, эффективность, точность и простота методов);
- оригинальность тематики проекта;
- научное и практическое значение работы.

В первой части работа оценивается по 5 вышеприведенным критериям, сумма всех баллов не может превышать 15.

Во второй части члену студенческого жюри необходимо сформулировать резюме, а также написать возникшие в ходе прочтения отчета вопросы, высказать свои замечания и обозначить недостатки работы.

Студенческая рецензия на работу Сиденко Олега Геннадьевича приведена на рисунке 2.5.

**НАУЧНЫЙ ТУР ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ
В БУДУЩЕЕ» ПО ПРОФИЛЮ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО»,
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ»**

РЕЦЕНЗИЯ

Фамилия, имя, отчество автора: Сиденко Олег Геннадьевич

Название работы: Веб-приложение для поиска фильмов по цитате

А. Оценка работы

Критерии	Оценочный балл	Мак балл
Структура и оформление работы (качество оформления, грамотность содержания, ошибки, опечатки, выводы)	3	3
Логика изложения, оригинальность мышления, творческий подход	3	3
Используемые методы (причины использования данных методов: эффективность, точность, простота и т.п.)	3	3
Оригинальность тематики проекта	3	3
Научное и практическое значение работы	3	3
ИТОГО:	15	15

Б. Резюме рецензента

Данная тема интересна для любителей фильмов. Реализованное веб-приложение позволяет находить фильмы по интересующей цитате

Возникшие вопросы: самостоятельно ли автор выполнил работу?

Замечания: Много ссылок в использованных источниках.

Недостатки: Ссылки на использованные источники в середине предложения (должны быть в конце предложения).

Рецензент

Сидкова Т.И.

Фамилия И.О.

ТСч

подпись

« 23 » марта 2022 г.

студент

учёная степень / должность рецензента

ИУЗ

кафедра / научное подразделение

МРТУ им. Н.Э. Баумана

ВУЗ, организация

Рисунок 2.5 – Студенческая рецензия на работу Сиденко Олега Геннадьевича

2.3 Оценка работ участников на конкурсе

Для дальнейшей оценки студенческого жюри необходимо внимательно изучить работы участников конкурса и заполнить таблицы с баллами. Для этого все студенты-организаторы разбиваются на группы по 2 человека, чтобы объективно оценить всех абитуриентов.

Сначала происходит ознакомление с докладом автора, опрос по теме выступления. Далее необходимо оценить работу по следующему:

- структуру и оформление работы;

- актуальность тематики работы;
- полноту раскрытия темы;
- логику изложения, оригинальность мышления;
- используемые методы и обоснование их использования;
- наличие в тексте работы заимствований из источников, в том числе из ресурсов сети Интернет;
- наличие предложений по практическому использованию программы;
- вклад автора в выбранную тему.

Также оргкомитетом учитываются и другие критерии:

- грамотность, полнота и четкость изложения проблемы;
- качество доклада, защиты и умение ориентироваться в теме;
- актуальность решаемой проблемы, новизна и достоверность результатов;
- использование современных методов решения проблемы;
- использование знаний внешкольной программы;
- научное и практическое значение работы;
- творческая составляющая в подходе, процессе и защите работы.

После прослушивания каждому участнику были заданы соответствующие вопросы по теме работы. Члены жюри выставили оценки по вышеприведенным критериям.

Работая в группе с Алферовой Ириной, мы просмотрели и оценили 9 работ абитуриентов.

Была составлена результирующая таблица с оценками участников, со стороны как студенческого, так и преподавательского жюри. После подсчета набранных участниками конкурса баллов, были определены три победителя этапа олимпиады «Шаг в будущее» и три участника, выбранных студенческим жюри. Призерам была вручена научная литература, выпущенная в издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во время прохождения практики по проведению программного салона «Шаг в будущее» был организован конкурс, в результате которого был определен победитель конкурса. Руководство кафедры ИУ7 объявило устную благодарность организаторам салона.

Цель практики была достигнута – получены навыки по установке стороннего ПО и произведено знакомство с ним на примере работ участников.

Были выполнены следующие задачи.

1. Установлено ПО, необходимое для демонстрации работы проектов участников.
2. Изучена работа участника.
3. Составлена студенческая рецензия.

Таким образом, цель, поставленная во время прохождения практики, была достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Положение об Олимпиаде школьников «Шаг в будущее» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://olymp.bmstu.ru/sites/default/files/olymp2021-22/docs/Polozhenie%202021-2022.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).
2. Регламент проведения Олимпиады школьников «Шаг в будущее» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://olymp.bmstu.ru/sites/default/files/olymp2021-22/docs/Reglament%202021-2022.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).
3. Состав оргкомитета Олимпиады школьников «Шаг в будущее» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://olymp.bmstu.ru/sites/default/files/olymp2021-22/docs/Orgkomitet%202021-2022.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).
4. Приказ об утверждении организационных материалов Олимпиады школьников «Шаг в будущее» на 2021-2022 учебный год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://olymp.bmstu.ru/sites/default/files/olymp2021-22/docs/Prikaz%202021-2022.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).
5. Состав жюри Олимпиады школьников «Шаг в будущее» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://olymp.bmstu.ru/sites/default/files/olymp2021-22/docs/Xhuri%202021-2022.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Бланк студенческой рецензии

НАУЧНЫЙ ТУР ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ» ПО ПРОФИЛЮ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО», СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ»

РЕЦЕНЗИЯ

Фамилия, имя, отчество автора: _____

Название работы: _____

А. Оценка работы

Критерии	Оценочный балл	Макс балл
Структура и оформление работы (качество оформления, грамотность содержания, ошибки, опечатки, выводы)		3
Логика изложения, оригинальность мышления, творческий подход		3
Используемые методы (причины использования данных методов: эффективность, точность, простота и т.п.)		3
Оригинальность тематики проекта		3
Научное и практическое значение работы		3
ИТОГО:		15

Б. Резюме рецензента

Возникшие вопросы:

Замечания:

Недостатки:

Рецензент

Фамилия И.О.

учёная степень / должность рецензента

подпись

кафедра / научное подразделение

« ____ » ____ 20__ г.

ВУЗ, организация