

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Программа по нахождению ответа на вопрос на тематику
"Спорт" на английском языке из базы данных размером 1000
строк, расположенной на сайте

Куратор проект: _____/ Филлипович Ю.Н. _____/
подпись *ФИО, уч. звание и степень*

Студент: _____/ Двоеглазов Г.И., 171-331 _____/
подпись *ФИО, группа*

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	3
Назначение документа	3
Наименование исполнителя и заказчика	3
Основание для разработки	3
Плановые сроки проведения работ	3
Назначение и цель разработки	3
Требования к функциональным характеристикам	4
Требования к отображению сайта в браузерах	4
Требования к техническим средствам	4
Требования к информационной и программной совместимости	5
Состав и содержание работ	5
Порядок оформления и предъявления результатов работ	7
РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА	8
Назначение программы.	8
Функция программы.	8
Условия выполнения программы.	8
Выполнение программы.	8
Сообщения оператору.	8
РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА	11
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ	11
Требования к персоналу.	11
СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ	11
Сведения о структуре программы	11
Сведения о составных частях программы	11
Сведения о связях между составными частями программы	11
Сведения о связях с другими программами	11
НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ	12
Настройка на состав технических средств	12
Настройка на состав программных средств	12
ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ	12
Методы прогона	12
ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ	13
Используемые платформы, языки программирования и внешние сервисы:	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	14

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Назначение документа

Документ определяет порядок разработки и требования к разрабатываемому сайту и программе.

Наименование исполнителя и заказчика

ИСПОЛНИТЕЛЬ: Двоеглазов Григорий Иванович - студент группы 171-331.

ЗАКАЗЧИК: Филиппович Юрий Николаевич.

Основание для разработки

Учебный план группы 171-331; Рабочая программа дисциплины «Инженерное проектирование»;

Плановые сроки проведения работ

НАЧАЛО РАБОТ: 15 сентября 2019 г.

ОКОНЧАНИЕ РАБОТ: 25 января 2020 г.

Назначение и цель разработки

НАЗНАЧЕНИЕ ПРОДУКТА: Поиск ответа на вопросы на тематику "Спорт" на английском языке

ЦЕЛЬ РАЗРАБОТКИ: Целью данного проекта является создание программы для поиска ответа на вопросы на тематику "Спорт" на английском языке

Сайт должен обеспечивать реализацию следующих функций :

1. Информационная.

Сайт должен предоставлять доступ к базе данных

1. Коммерческая

Свободное использование программы и базы данных.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ:

Составители кроссвордов, разработчики, нуждающиеся в подобной базе данных и программе.

Требования к функциональным характеристикам

1. Пользователь может просматривать базу данных.
2. Пользователь может искать ответ на вопрос через программу.

Требования к отображению сайта в браузерах

Адаптивное отображение под мобильные устройства.

Корректное визуальное отображение в актуальных, т.е. поддерживаемых их разработчиками, версиях следующих браузеров:

- Google Chrome.
- Firefox.
- Safari.
- Opera.
- Яндекс Браузер.

Требования к техническим средствам

СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ:

Процессор: Xeon E3-1230 2.2 ГГц 2 ядра
Оперативная память: 1гб (DDR3 или DDR4)
Объём накопителя: не менее 5Гб свободного пространства
Интернет соединение: не менее 10 мбит/с.
Программные средства: Node JS >8.0

КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ:

Диагональ экрана: 10.1"
Разрешение экрана: 1024x600
Операционная система: Windows 7 или более новая.
Процессор: Intel Atom

Оперативная память: 1024 Мб

Объём накопителя: 3 Гб

Интернет соединение: 1 мбит/с.

Клавиатура и мышь. Мобильные устройства:

Диагональ экрана: "3.5"

Разрешение экрана: 480x360

Оперативная память: 1024 Мб

Интернет соединение: 1 мбит/с.

Требования к информационной и программной совместимости

Операционная система: Microsoft Windows 7 или более новая.

Браузер: Google Chrome 31.0.1650.63 Stable или более новая версия, Microsoft Edge 41.16299.371.0 или более новая версия.

Состав и содержание работ

№	Название	Состав и описание	Дата окончания
1	Консультация с куратором	Разъяснение состава проекта и получение информации об основных этапах работы	
2	Определение темы проекта	Проведение анализа актуальных тем, и выделение наиболее подходящей.	
3	Консультация с заказчиком и Подготовка документов	Разработка и заполнение документов, описывающих проект	
4	Проверка документации куратором	Предоставление разработанных документов куратору проекта, проверка их	

		правильности и внесение правок	
5	Разработка сайта	Начало разработки сайта и программы	
6	Консультация с куратором	Создание макета веб-страницы в редакторе Моqups	
7	Консультация с куратором	Предоставление куратору промежуточных итогов работы	
8	Согласование пользовательского интерфейса с куратором	Предоставление куратору макетов для проверки, выявления недостатков, и их последующая правка	
9	Разработка сайта	Создание сайта и программы по ранее разработанному макету	
10	Внедрение адаптивности на сайт	Модификация кода страниц таким образом, чтобы сайт нормально отображался на устройствах с различным размером экранов	
11	Подтверждение адаптивности страниц	Предоставление адаптивных страниц.	
12	Программирование программных модулей	Разработка используемых на сайте алгоритмов программных модулей.	
13	Демонстрация куратору работоспособных модулей.	Отладка и проверка работоспособности кода	

15	Финальные замечания и внесение правок.	Проверка качества выполнения работ, внесение правок	
----	--	---	--

Порядок оформления и предъявления результатов работ

Работы по созданию приложения производятся и принимаются поэтапно. По окончании каждого из этапов работ, перечисленных в п. 10 настоящего ТЗ, Исполнитель представляет Заказчику соответствующие результаты. В ходе работы над проектами должны быть выполнены все указанные в п. 10 работы.

Результат работы должен соответствовать требованиям к курсовому проекту, указанным в п. 5 назначению и цели разработки, а также указанным в п. 6-9 требованиям.

Сдача и оценка работы происходят согласно утвержденным критериям оценки проекта по результатам работы Комиссии.

РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

Назначение программы.

Главное назначение сайта заключается в том, чтобы пользователь мог просматривать базу данных фигур знания на тематику "Спорт" на английском языке и пользоваться программой для нахождения ответа на вопросы на тематику "Спорт" на английском языке

Функция программы.

Сайт несет информационную функцию – предоставляя свежую базу данных фигур знания на тематику "Спорт" на английском языке и помогая найти ответы на вопросы на тематику "Спорт" на английском языке.

Условия выполнения программы.

Программа будет выполняться при наличии браузера (например, Internet Explorer, Opera, Google Chrome) и установленного nodejs. Также необходим модем для выхода в Интернет. Для обеспечения нормальной работы программы должна быть использована следующая конфигурация компьютера: центральный процессор класса Pentium III 433 МГц; объем оперативной памяти не менее 128 Mb (потому как при меньшем объеме скорость загрузки страниц будет меньше); стандартный манипулятор «мышь»; стандартный VGA монитор; операционная система типа Windows 2000, XP, 7.

Выполнение программы.

Доступ к Сайту осуществляется интерактивно через сеть Интернет посредством обычного web-браузера. При открытии появляется главная страница сайта. Для работы программы необходим установленный nodejs

Сообщения оператору.

1) Для получения программы необходимо перейти по <https://github.com/Dvoegor/Knowledge-Base> и скачать программу. Для установки дополнительных пакетов для программы используется команда терминала `npm install` (с установленным Node JS на компьютере) и настраивается доступ к базе данных. При запуске программы через терминал командой `npm start` оператор видит сообщение о том, что сервер запущен и осуществлено подключение к базе данных:


```
...Server started on port 80...
MySQL is connected!
```

2) При проблемах с доступом к базе данных, в терминале будет отображаться ошибки, например

```
Error: ER_NO_DB_ERROR: No database selected
```

```
Error: ER_DBACCESS_DENIED_ERROR: Access denied for user
```

3) Если есть доступ к базе данных, то по ссылке <http://localhost/> будет доступна вся база данных в формате JSON

```
1 // 20200120012559
2 // http://localhost/
3
4 [
5   {
6     "question": "Another word for soccer",
7     "answer": "Football"
8   },
9   {
10    "question": "What do tennis players hit the ball over?",
11    "answer": "Line"
12  },
```

4) При переходе на <http://localhost/> активируется скрипт запуска программы по нахождению ответа на вопрос на тематику "Спорт" на английском языке из базы данных размером 1000 строк, расположенной на сайте. В терминале надо ввести вопрос, на который программа попытается ответить правильно.

Ваш вопрос:

Например, берем первый вопрос из базы данных и получаем правильный ответ:

```
Ваш вопрос: Another word for soccer
Another word for soccer
Ответ: Football
Релевантность: 100%
```

Теперь берем вопрос, которого нет в базе данных:

```
Ваш вопрос: What footballers wear on their feet  
What footballers wear on their feet  
Ответ: Sneakers  
Релевантность: 50%
```

Правильный ответ: Boots

Учитывая, что оба ответа относятся к спортивному типу обуви, можно судить, что базе данных не хватает объема данных для правильного ответа

РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Требования к персоналу.

Минимальное количество персонала, требуемого для поддержания работоспособности сайта, должно составлять не менее 2 единиц – web-разработчик и наполнитель базы данных.

Web-разработчик должен иметь среднее-высшее образование и минимум год опыта разработки под nodejs. В перечень задач, выполняемых Web-разработчиком, должны входить: задача поддержания работоспособности сайта и программы в целом; Наполнитель базы данных - должен знать английский язык и быть осведомленным в сфере спорта.

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Сведения о структуре программы

Сайт состоит из доступа к базе данных в формате JSON, программа состоит из набора скриптов и алгоритмов, которые взаимодействуют с БД и выдает ответ на вопрос на тематику "Спорт" на английском языке

Сведения о составных частях программы

Программа состоит из нескольких частей: подключения к базе данных, вывод БД в формате JSON, алгоритма поиска ответа на поставленный вопрос

Сведения о связях между составными частями программы

Подключение к БД влияет на работу алгоритма, т.к. без этой БД алгоритм не может работать

Сведения о связях с другими программами

Программа в ходе своей работы отправляет и принимает запросы от базы данных, которая находится в phpmyadmin разработчика.

НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Настройка на состав технических средств

Скачивание программы по <https://github.com/Dvoegor/Knowledge-Base>

Установка Node.js (все способы установки доступны по [ссылке](#))

Установка пакетных файлов в терминале: npm i

Соединение со своей БД: нужно вписать данные от своего phpmyadmin в местах с “process.env.”, скачать БД можно по ссылке: <http://english.std-242.ist.mospolytech.ru/>

Настройка на состав программных средств

Программа не требует каких-либо настроек на состав программных средств.

ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

Работоспособность программы проверяется описанными ниже способами:

1. Открываем терминал и следим за ошибками программы.

Методы прогона

1. Проверка работоспособности программы (обратитесь к пункту «Проверка программы»).
2. Проверка на сообщение об ошибке через терминал.

ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

№	Наименование этапа	Проверяемая функция	Описание действий пользователя	Входные данные	Ожидаемый результат
1	Проверка доступа к скачиванию программы через GitHub	Работоспособность ссылки	Нажатие по ссылке	https://github.com/Dvoego-r/Knowledge-Base	Переход на сайт GitHub
2	Проверка доступа к БД в формате JSON на http://localhost/	Работоспособность ссылки	Нажатие по ссылке	-	БД в формате JSON
3	Проверка работы программы	Выдача ответа на вопрос	Ввод данных в форму вопроса	Вопрос на английском языке	Получение желаемого результата алгоритма

Используемые платформы, языки программирования и внешние сервисы:

- Используемые языки программирования: HTML, CSS, JS;
- Используемые внешние сервисы: среда разработки VS Code;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате реализации проекта была разработана программа по нахождению ответа на вопрос на тематику "Спорт" на английском языке из базы данных размером 1000 строк, расположенной на сайте

Ссылка на проект: <https://github.com/Dvoegor/Knowledge-Base>

Проект только зарождается, поэтому ему не хватает объема базы данных для поиска лучших ответов. Данная разработка будет улучшаться на программном уровне (переписывание программы на более подходящий язык программирования и создание веб-сайта для удобного взаимодействия с пользователем) и расширяться на уровне базы данных.

Проект рассчитан на два семестра для наработки большой базы данных