**ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание системы поиска акций и скидок**

**1. Общие сведения**

**1.1. Наименование системы**

**1.1.1. Полное наименование системы**

Приложение по поиску акций и скидок .

**1.1.2. Краткое наименование системы**

Discount.

**1.2. Основания для проведения работ**

Работа выполняется согласно учебному плану, утвержденному 30 июня 2016 года первым проректором учебной части Е.Е. Чупандиной, подготовки студентов бакалавриата очной формы обучения, факультета компьютерных наук воронежского государственного университета кафедры Теория Обработки и Защиты Информации (направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии).

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

**1.3.1. Заказчик**

Факультет компьютерных наук Воронежского Государственного Университета.

**1.3.2. Разработчик**

Студенты факультета компьютерных наук воронежского государственного университета кафедры Теории Обработки и Защиты Информации (направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии), Гаршин Т.С и Проценко М.А..

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

Сроки начала и окончания работы указаны в учебном плане.

**1.5. Источники и порядок финансирования**

Финансирование не предусмотрено.

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

Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ предусмотрен порядком оформления и сдачи курсовых проектов на кафедре программирования и информационных систем факультета компьютерных наук воронежского государственного университета.

**2. Назначение и цели создания системы**

**2.1. Назначение системы**

Система предназначена для поиска акций и скидок.

Основным назначением является упрощение поиска товаров по скидкам и проходящим акциям , источником которых является несколько платформ сбора и хранения данных. Также предусмотрена сортировка результатов поиска по критериям, выбранным пользователем.

**2.2. Цели создания системы**

Система создается с целью:

* упрощение поиска интересующих товаров по выгодным ценам;
* экономии времени пользователя, затраченного на поиск товаров;

**3. Характеристика объектов автоматизации**

При поиске товаров онлайн следует учитывать следующие возможности:

* добавление нужного товара в закладки, что уменьшает время, затраченное на поиск;
* наличие истории поиска позволяет экономить время;
* возможность сортировки результатов по нескольким критериям повышает комфорт поиска

**4. Требования к системе**

**4.1. Требования к системе в целом**

**4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы**

В Системе предлагается выделить следующие функциональные подсистемы:

* подсистема поиска авиабилетов (запрос к сторонним ресурсам, получение данных и их обработка);
* подсистема отображения пользовательского интерфейса и обработка действий пользователя;
* подсистема хранения данных приложения и его настроек (хранение истории);
* подсистема хранения данных пользователя (хранение закладок).

В режиме функционирования система поиска акций и скидок должна обеспечивать:

* поиск по списку товаров;
* сортировка результатов поиска по нескольким критериям (цена, марка, магазин );
* добавление маршрута в закладки;
* просмотр закладок;
* удаление закладки;
* просмотр истории поиска;
* удаление элемента истории поиска;
* очистка истории поиска;

**4.1.2. Показатели назначения**

4.1.2.1. Требования к приспособляемости системы к изменениям

Обеспечение приспособляемости системы должно выполняться за счет:

* модернизации процессов сбора, обработки и загрузки данных в соответствии с новыми требованиями;
* модификации процедур доступа и представления данных конечным пользователям;

4.1.2.2. Требования сохранению работоспособности системы в различных вероятных условиях.

В случае если один из источников данных (API) не отвечает, существует возможность обратиться к другому источнику.

В случае невозможности установить соединение ни с одним из источников система должна уведомлять об этом.

**4.1.3. Требования к надежности**

4.1.3.1. Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности

Под аварийной ситуацией понимается аварийное завершение процесса, выполняемого подсистемой поиска авиабилетов, а также зависания этого процесса.

При работе системы возможны следующие аварийные ситуации, которые влияют на надежность работы системы:

* отсутствие ответа всех источников данных
* аварийное прерывание работы программы

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

Подсистема отображения пользовательского интерфейса и обработка действий пользователя должна обеспечивать удобный для конечного пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям.

В части внешнего оформления:

* интерфейсы должны быть выполнены в одной цветовой гамме;
* интерфейсы должны быть на русском языке;
* при возникновении ошибок в работе подсистемы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки;

**4.1.6. Требования по стандартизации и унификации**

Разработка системы должна осуществляться с использованием каскадной модели разработки программного обеспечения.

Для работы с базой данных должен использоваться язык запросов SQL.

Для разработки пользовательских интерфейсов должны использоваться встроенные возможности среды разработки Visual Studio.

**4.1.7. Требования к тестированию системы**

Системное тестирование должно осуществляться ручным методом.

Также должно быть проведено

* модульное тестирование;
* интеграционное тестирование.

Процесс тестирования должен быть осуществлен по принципу «белого ящика».

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

4.2.1. Подсистема поиска акций и скидок

4.2.1.1 Перечень функций, задач подлежащей автоматизации

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Задача** |
| Поиск акций и скидок | Сбор данных из нескольких ресурсов |
| Сортировка по цене, марке, магазину |

4.2.1.2 Временной регламент реализации каждой функции, задачи

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Требования** |
| Поиск акций и скидок | Весь период функционирования системы |

4.2.1.3 Требования к качеству реализации функций, задач

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Характеристики точности и времени выполнения** |
| Сбор данных из нескольких ресурсов | Зависит от сторонних ресурсов |
| Сортировка по цене, марке, магазину | По требованию пользователя |

4.2.1.4 Перечень критериев отказа для каждой функции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Функция** | **Критерии отказа** | **Время восстановления** |
| Поиск акций и скидок | Не отвечает один из ресурсов | Зависит от сторонних источников данных |

4.2.2. Подсистема отображения пользовательского интерфейса и обработка действий пользователя  
4.2.2.1 Перечень функций, задач подлежащей автоматизации

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Задача** |
| Отображение результатов поиска | Вывод данных полученных, полученных в результате обработки запроса |
| Добавление фильтров сортировки результатов |
| Отображение формы ввода | Форма для ввода параметров поиска |
| Отображение закладок | Вывод всех закладок, добавленных пользователем |
| Возможность перехода из каждой закладки к поиску билетов по данному маршруту |
| Отображение истории поиска | Отображение истории запросов пользователя |

4.2.2.2 Временной регламент реализации каждой функции, задачи

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Требования** |
| Вывод данных полученных, полученных в результате обработки запроса | Весь период функционирования системы |
| Добавление фильтров сортировки результатов | Весь период функционирования системы |
| Форма для ввода параметров поиска | Весь период функционирования системы |
| Вывод всех закладок, добавленных пользователем | Весь период функционирования системы |
| Возможность перехода из каждой закладки к поиску | Весь период функционирования системы |
| Отображение истории запросов пользователя | Весь период функционирования системы |

4.2.2.3 Требования к качеству реализации функций, задач

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Характеристики точности и времени выполнения** |
| Вывод данных полученных, полученных в результате обработки запроса | После получения ответа от API и его обработки |
| Добавление фильтров сортировки результатов | По требованию пользователя |
| Форма для ввода параметров поиска | По требованию пользователя |
| Вывод всех закладок, добавленных пользователем | По требованию пользователя |
| Возможность перехода из каждой закладки к поиску билетов по данному маршруту | По требованию пользователя |
| Отображение истории запросов пользователя | По требованию пользователя |

4.2.3. Подсистема хранения данных приложения и его настроек (хранение истории)  
4.2.3.1 Перечень функций, задач подлежащей автоматизации

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Задача** |
| Хранение истории поиска | Сохранение истории запросов пользователя |
| Возможность удаление всей истории запросов |
| Возможность удаления элемента истории запросов |
| Возможность отключить сохранение истории запросов |

4.2.2.2 Временной регламент реализации каждой функции, задачи

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Требования** |
| Сохранение истории запросов пользователя | Весь период функционирования системы |
| Возможность удаление всей истории запросов | Весь период функционирования системы |
| Возможность удаления элемента истории запросов | Весь период функционирования системы |
| Возможность отключить сохранение истории запросов | Весь период функционирования системы |

4.2.2.3 Требования к качеству реализации функций, задач

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Характеристики точности и времени выполнения** |
| Сохранение истории запросов пользователя | После каждого запроса по поиску рейсов пользователем |
| Возможность удаление всей истории запросов | По требованию пользователя |
| Возможность удаления элемента истории запросов | По требованию пользователя |
| Возможность отключить сохранение истории запросов | По требованию пользователя |

4.2.3. Подсистема хранения данных пользователя (хранение закладок)  
4.2.3.1 Перечень функций, задач подлежащей автоматизации

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Задача** |
| Хранение закладок | Сохранение информации о товаре , цене и магазине в закладки |
| Возможность удаления закладки |

4.2.2.2 Временной регламент реализации каждой функции, задачи

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Требования** |
| Сохранение информации о товаре , цене и магазине в закладки | Весь период функционирования системы |
| Возможность удаления закладки | Весь период функционирования системы |

4.2.2.3 Требования к качеству реализации функций, задач

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Характеристики точности и времени выполнения** |
| Сохранение информации о товаре, цене и магазине в закладки | По требованию пользователя |
| Возможность удаления закладки | По требованию пользователя |

**4.3. Требования к видам обеспечения**

**4.3.1 Требования к математическому обеспечению**

Не предъявляются.

**4.3.2. Требования к информационному обеспечению**

Требования по применению систем управления базами данных: использование СУБД SQLite

Процесс взаимодействия со сторонними системами (API) осуществляется по протоколу HTTPS

**4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению**

При реализации системы должен использоваться высокоуровневый язык программирования С#.

Для реализации алгоритмов манипулирования данными в системе поиска авиабилетов необходимо использовать стандартный язык запроса к данным SQL.

Для организации диалога системы с пользователем должен применяться графический пользовательский интерфейс

**4.3.4. Требования к техническому обеспечению**

Система должна функционировать на операционной системе Windows.

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

Работы по созданию системы разделяются на следующие этапы:

* Проектирование. (15.02.2019 – 27.03.2019)
* Разработка эскизного проекта. (28.03.2019 – 15.04.2019) Рассматриваются варианты разработки принципиально важных решений.
* Разработка технического проекта. (15.04.2019 – 16.05.2019) Принимаются окончательные проектные решения по изделию (системе), выбираются наиболее актуальные способы решения поставленных задач.
* Разработка рабочей документации. (17.05.2019 – 28.05.2019)
* Адаптация программы. (29.05.2019 – 04.06.2019) Устранение замечаний, выявленных при испытаниях разрабатываемой системы.
* Ввод в действие (05.06.2019 – 12.06.2019).

Перечень организаций - исполнителей работ, определение ответственных за проведение этих работ организаций определяются Договором.

**6. Порядок контроля и приёмки системы**

Осуществляется порядком, предусмотренным учебным планом.

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

Для создания условий, при которых описываемая система будет функционировать согласно требованиям, содержащимся в настоящем техническом задании, и получения возможности эффективного её использования, в организации Заказчика должна предоставить следующие условия:

* Обеспечение полноценного доступа к сторонним ресурсам, указанным в договоре, предоставляющим доступ к информации о доступных акциях и скидках;

**8. Требования к документированию**

Согласно требованиям оформления отчетов по курсовым работам факультета компьютерных наук воронежского государственного университета.  
Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате docx или pdf).

**9. Источники разработки**

Настоящее техническое задание разработано на основе следующих информационных материалов:

* ГОСТ 24.601-86 Автоматизированные системы. Стадии создания.