Министерство образования Российской Федерации

Московский государственный институт электронной техники

 (технический университет)

Кафедра Информатики и программного обеспечения вычислительных систем

УТВЕРЖДАЮ

Зав.института СПИНТЕХ,

д.т.н., проф.\_\_\_\_\_\_\_Гагарина Л.Г.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

Лабораторная работа № 8

Приемка программного обеспечения

Руководитель, к.т.н., \_\_\_\_\_\_\_\_Федоров А.Р.

Исполнители, студенты гр. ПИН-34:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Орехов Е.А.

\_\_\_\_\_\_\_Агафонова Е.И.

\_\_\_\_\_\_\_Филиппов Д.Д.

\_\_\_\_\_\_\_\_Карпухин Е.П.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Яськов М.С.

  Москва, 2020

1. **Объект испытаний**

Наименование

«Wander»

Область применения

Данное приложение используется при планировании маршрута путешествия,  также его можно использовать в познавательных целях (узнать историю города)

Обозначение программы

Наименование темы разработки – «Wander». Условное обозначение темы разработки (шифр темы) – «W-001».

1. **Цель испытаний**

Испытания проводятся на основании задания 8 лабораторной работы по курсу «Конструирование программного обеспечения».

Приемосдаточные испытания должны проводиться на объекте заказчика 15.12.2020

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной (не позднее 01.12.2020) исполнителем и согласованной с заказчиком программы, и методики испытаний.

1. **Требования к программе**

3.1.Требования к функциональным характеристикам

Программа рассчитана на устойчивую работу в сети Интернет

3.1.1. Программа должна иметь возможность добавление места модератором.

3.2.Требования к надежности

3.2.1. Программа должна отслеживать целостность файлов при открытии приложения, в противном случае выдать ошибку.

3.2.2. Программа должна корректно отображать данные в русской кодировке.

3.2.3 Вся информация проверяется модератором.

3.3. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации приложения соответствуют условиям эксплуатации носителя информации

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

Для функционирования приложения необходимо программное устройство с выходом в сеть Интернет, и следующие технические средства:

* процессор с тактовой частотой 1,6 ГГц или большей;
* объем свободной оперативной памяти 512 Мб;
* объем необходимой памяти на карте памяти/внутренней памяти устройства 512 Мб;

3.5. Требования к информационной и программной совместимости

Для корректного функционирования приложения необходимо наличие операционной системы с доступом в сеть Интернет и наличием браузера для выхода в сеть Интернет. Язык интерфейса – русский.

3.6 Технико-экономические показатели

Эффективность системы определяется удобством использования системы при выборе места или мероприятия для посещения, а также экономической выгодой, полученной от внедрения приложения.

1. **Требования к программной документации**

4.1   Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т. е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.

4.2  Разрабатываемая программа должна включать справочную информацию о разработчиках.

4.3  В состав сопровождающей документации должны входить:

* + 1. Пояснительная записка, содержащая описание разработки.

4.3.2 Руководство пользователя.

1. **Средства и порядок испытаний**

Технические средства, используемые во время испытаний

В состав технических средств должен входить IBM-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ), включающий в себя:

* процессор Pentium-1000 с тактовой частотой, ГГц – 10, не менее;
* материнскую плату с FSB, ГГц – 5, не менее;
* оперативную память объемом, Тб – 10, не менее;

Испытания должны проводиться в нормальных климатических условиях по ГОСТ 22261-94. Пример условий проведения испытаний приведены ниже:

* температура окружающего воздуха, °С – 20 ± 5;
* относительная влажность, % – от 30 до 80;
* атмосферное давление, кПа – от 84 до 106;
* частота питающей электросети, Гц – 50 ± 0,5;
* напряжение питающей сети переменного тока, В – 220 ± 4,4.

1. **Методы испытаний**

* Методы проведения проверки комплектности программной документации.

*Комплектность программной документации соответствует (не соответствует) требованиям предъявляемых на испытания».*

*Загрузилась операционная система, высветился логотип, версия – соответствует (не соответствует) заявленной в техническом задании.*

* Методы проведения функциональности программного обеспечения

Тестирование различными техниками тест-дизайна

**Прецедент 1: Регистрация пользователя**

*Основной успешный сценарий:*

1. Незарегистрированный пользователь заходит в приложение.
2. Пользователь нажимает на кнопку регистрации
3. Пользователь вводит данные для регистрации.
4. Если все введено корректно, система сохраняет нового пользователя.

*Альтернативные потоки.*

1а. Пользователь выбирает другой пункт меню

1а1. См. соответствующий прецедент

1а2. Прецедент завершается.

1б. Пользователь выходит из приложения

1б1. Пользователь нажимает на кнопку выхода.

1б2. Прецедент завершается.

**Прецедент 2: Выбор мероприятия для посещения**

*Основной успешный сценарий:*

1. Пользователь заходит в приложение. При желании он может авторизоваться.
2. В меню пользователь выбирает пункт «Афиша».
3. В списке мероприятий пользователь выбирает то, которое хотел бы посетить. При желании добавляет его в «Избранное»

*Альтернативные потоки.*

2а. Пользователь выбирает другой пункт меню

2а1. См. соответствующий прецедент

2а2. Прецедент завершается.

2б. Пользователь выходит из приложения

2б1. Пользователь нажимает на кнопку выхода.

21б2. Прецедент завершается.

**Прецедент 3: Просмотр достопримечательностей**

1. Пользователь заходит в приложение. При желании он может авторизоваться.
2. В меню пользователь выбирает пункт «Достопримечательности».
3. Пользователь просматривает необходимую информацию. При желании добавляет в «Избранное»

*Альтернативные потоки.*

3а. Пользователь выбирает другой пункт меню

3а1. См. соответствующий прецедент

3а2. Прецедент завершается.

3б. Пользователь выходит из приложения

3б1. Пользователь нажимает на кнопку выхода.

3б2. Прецедент завершается.

**Прецедент 4: «Пользователь выбирает кафе/ресторан»**

1. Пользователь заходит в приложение. При желании он может авторизоваться.
2. В меню пользователь выбирает пункт «Еда».
3. Пользователь просматривает необходимую информацию. При желании добавляет ее в «Избранное»

*Альтернативные потоки.*

3а. Пользователь выбирает другой пункт меню

4а1. См. соответствующий прецедент

4а2. Прецедент завершается.

3б. Пользователь выходит из приложения

4б1. Пользователь нажимает на кнопку выхода.

4б2. Прецедент завершается.

**Прецедент 5: Поиск**

1. Пользователь заходит в приложение. При желании он может авторизоваться.
2. На странице в поле «Поиск» пользователь вводит ключевые слова.
3. Пользователь просматривает свой запрос.

*Альтернативные потоки.*

5а. Пользователь выбирает другой пункт меню

5а1. См. соответствующий прецедент

5а2. Прецедент завершается.

5б. Пользователь выходит из приложения

5б1. Пользователь нажимает на кнопку выхода.

5б2. Прецедент завершается.

**Прецедент 6: Смена пароля для зарегистрированного пользователя**

1. Пользователь заходит в приложение. Авторизуется.
2. Пользователь выбирает пункт меню «Настройки».
3. В настройках пользователь выбирает «Смена пароля».
4. Пользователь изменяет данные.

*Альтернативные потоки.*

6а. Пользователь выбирает другой пункт меню

6а1. См. соответствующий прецедент

6а2. Прецедент завершается.

6б. Пользователь выходит из приложения

6б1. Пользователь нажимает на кнопку выхода.

6б2. Прецедент завершается.

6в. Пользователь не зарегистрирован

6в1. Прецедент завершается.

**Прецедент 7: Поиск**

1. Пользователь заходит в приложение. При желании он может авторизоваться.
2. На странице в поле «Поиск» пользователь вводит ключевые слова.
3. Пользователь просматривает свой запрос.

*Альтернативные потоки.*

7а. Пользователь выбирает другой пункт меню

7а1. См. соответствующий прецедент

7а2. Прецедент завершается.

7б. Пользователь выходит из приложения

7б1. Пользователь нажимает на кнопку выхода.

7б2. Прецедент завершается.

**Прецедент 8: Просмотр избранного**

1. Пользователь заходит в приложение. При желании он может авторизоваться.
2. В меню пользователь выбирает пункт «Избранное».
3. Пользователь просматривает необходимую информацию.

*Альтернативные потоки.*

8а. Пользователь выбирает другой пункт меню

8а1. См. соответствующий прецедент

8а2. Прецедент завершается.

8б. Пользователь выходит из приложения

8б1. Пользователь нажимает на кнопку выхода.

8б2. Прецедент завершается.

**Разбиение на классы эквивалентности:**

1. Отработка кнопки “Назад”.

**Предугадывание ошибки:**

1.Пользователь вводит длинную строку в графы «Логин» и «Пароль».

2. Пользователь вводит некорректные значения в графы «Логин» и «Пароль».

**Причинно-следственный анализ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Причина** | **Следствие** |
| Нажатие на кнопку «Достопримечательности» | Открывается страница со списком достопримечательностей |
| Нажатие на кнопку «Рестораны» | Открывается страница со списком ресторанов |
| Нажатие на кнопку «Развлечения» | Открывается страница со списком мероприятий |
| Нажатие на кнопку «Избранное» | Открывается страница с пользовательским списком избранного |
| Нажатие на кнопку «Вход» | Открывается модальное окно авторизации |
| Нажатие на кнопку «Регистрация» | Открывается модальное окно регистрации |
| Нажатие на кнопку «Добавить в избранное» | Выбранный элемент добавляется в избранное |
| Нажатие на кнопку «Сменить пароль» | Открывается модальное окно смены пароля |

**Исчерпывающее тестирование:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Test  Case # | Описание | Шаги теста | Ожидаемые результаты | Прошел /  Провалился | Тестер  Дата |
| 1-1 | Прецедент 1: Регистрация пользователя | 1. Нажать кнопку “Регистрация”. 2. Ввести данные. | 1. Открывается модальное окно регистрации. 2. Если данные введены корректно, то система сохраняет нового пользователя. | + | 29.11.2020  Яськов |
| 1-2 | Прецедент 1: Регистрация пользователя  *Расширение 1а* | 1. Нажать кнопку “Назад”. | 1. Модальное окно закрывается. | + | 29.11.2020  Яськов |
| 1-3 | Прецедент 1: Регистрация пользователя  *Расширение 1б* | 1. Нажать кнопку “Закрыть”. | 1. Модальное окно закрывается. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 2-1 | Прецедент 2:  Выбор мероприятия для посещения | 1. Нажать кнопку “Афиша”. 2. Нажать кнопку “В Избранное”. | 1. Открывается страница «Афиша». 2. Мероприятие добавляется в “Избранное”. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 2-2 | Прецедент 2:  Выбор мероприятия для посещения  *Расширение 2а* | 1. Нажать кнопку “Назад”. | 1. Открывается предыдущая страница. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 2-3 | Прецедент 2:  Выбор мероприятия для посещения  *Расширение 2б* | 1. Нажать кнопку “Выход”. | 1. Приложение закрывается | + | 6.12.2020  Орехов |
| 3-1 | Прецедент 3:  Просмотр достопримечательностей | 1. Нажать кнопку “Достопримечательности”. 2. Нажать кнопку “В Избранное”. | 1. Открывается страница “Достопримечательности”. 2. Мероприятие добавляется в “Избранное”. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 3-2 | Прецедент 3:  Просмотр достопримечательностей  *Расширение 3а* | 1. Нажать кнопку “Назад”. | 1. Открывается предыдущая страница. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 3-3 | Прецедент 3:  Просмотр достопримечательностей  *Расширение 3б* | 1. Нажать кнопку “Выход”. | 1. Приложение закрывается | + | 6.12.2020  Орехов |
| 4-1 | Прецедент 4: «Пользователь выбирает кафе/ресторан» | 1. Нажать кнопку “Еда”. 2. Нажать кнопку “В Избранное”. | 1. Открывается страница “Еда”. 2. Мероприятие добавляется в “Избранное”. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 4-2 | Прецедент 4: «Пользователь выбирает кафе/ресторан»  *Расширение 4а* | 1. Нажать кнопку “Назад”. | 1. Открывается предыдущая страница. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 4-3 | Прецедент 4: «Пользователь выбирает кафе/ресторан»  *Расширение 4б* | 1. Нажать кнопку “Выход”. | 1. Приложение закрывается | + | 6.12.2020  Орехов |
| 6-1 | Прецедент 6:  Смена пароля для зарегистрированного пользователя | 1. Нажать кнопку “Настройки” 2. Нажать кнопку “Смена пароля” 3. Ввести данные. 4. Нажать кнопку “Изменить”. | 1. Открывается модальное окно «Смена пароля» 2. Данные сохраняются в системе. | + | 29.11.2020  Яськов |
| 6-2 | Прецедент 6:  Смена пароля для зарегистрированного пользователя  *Расширение 6а* | 1. Нажать кнопку “Назад”. | 1. Модальное окно смены пароля закрывается | + | 29.11.2020  Яськов |
| 6-3 | Прецедент 6:  Смена пароля для зарегистрированного пользователя  *Расширение 6б* | 1. Нажать кнопку “Закрыть”. | 1. Модальное окно смены пароля закрывается | + | 6.12.2020  Орехов |
| 7-1 | Прецедент 7:  Просмотр избранного | 1. Нажать кнопку “Избранное” | 1. Открывается страница “Избранное”. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 7-2 | Прецедент 7:  Просмотр избранного  *Расширение 7а* | 1. Нажать кнопку “Назад”. | 1. Открывается предыдущая страница. | + | 6.12.2020  Орехов |
| 7-3 | Прецедент 7:  Просмотр избранного  *Расширение 7б* | 1. Нажать кнопку “Выход”. | 1. Приложение закрывается | + | 6.12.2020  Орехов |

**Unit – тестирование:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Название функции** | **Входные данные** | **Функционал** | **Ожидаемый результат** | **Тест пройден** | **Причины непрохождения теста (если тест не пройден)** |
| ***City***  (name – имя города) | save | Строка | Сохранение нового города в базе данных | Новый город сохранен в базе данных | + |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ***Place***  (city – принадлежность городу  full\_address – адрес места или достопримечательности  name – название  rating – рейтинг  description - описание | save | Строка | Сохранение нового места в городе в базе данных | Новое место сохранено в базе данных | + |  |
|  | \_\_str\_\_ | Объект класса | Преобразование данных в строку для удобного отображения информации | Информация преобразована в строку | + |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Attraction  (place – место  history – история места) | save | Строка | Сохранение новой достопримечательности в базе данных | Новая достопримечательность сохранена в базе данных | + |  |
|  | \_\_str\_\_ | Объект класса | Преобразование данных в строку для удобного отображения информации | Информация преобразована в строку | + |  |
|  |  |  |  |  | + |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Restaurant  (place – место  name – название  description – краткое описание  ) | save | Строка | Сохранение нового ресторана в базе данных | Новый ресторан сохранен в базе данных | + |  |
|  | \_\_str\_\_ | Объект класса | Преобразование данных в строку для удобного отображения информации | Информация преобразована в строку | + |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| PosterEvent  (place – место  date\_start – дата начала  date\_end – дата окончания  name – имя  ended – флаг конца  ) | mark\_ended | Объект класса, положительный флаг | Установка положительного флага окончания | Флаг положительный | + |  |
|  | save | Строка | Сохранение нового ресторана в базе данных | Новый ресторан сохранен в базе данных | + |  |
|  | \_\_str\_\_ | Объект класса | Преобразование данных в строку для удобного отображения информации | Информация преобразована в строку | + |  |
|  | was\_ended | Объект класса | Возвращение флага окончания | Флаг возвращен | + |  |
|  | was\_start | Объект класса | Возвращение флага начала | Флаг возвращен | + |  |
|  | is\_date\_correct | Объект класса | Проверка корректности даты | Возвращен флаг корректности даты | + |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| PosterEventModelTest | test\_ended\_in\_past\_poster\_event | Объект класса | Возвращает False для событий, которые ещё не закончились | Флаг возвращен | + |  |
|  | test\_date\_start\_later\_then\_date\_end | Объект класса | Начало мероприятия установлено позже чем его конец. Мероприятие закончится раньше, чем начнется | Возвращение объекта класса, где дата некорректна | + |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Проект принял А.Р.Федоров

Дата 15.12.2020