МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № дубл.*** |  | | ***Взам. инв. №*** |  | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № подл*** |  | |  | | Тестовая документация  на лабораторную работу  по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных»  Тема «Управление банковскими вкладами» | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | |
|  | | Исполнитель  студент гр. ИСТбд-21  Клянченков М.А.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | | | |
|  | | 2024 | | | | | | |

**1.Описание тестируемых функций**

В процессе тестирования игры необходимо проверить следующие функции:

1. load\_data():

Описание: Загружает данные из файла и сохраняет их в виде объектов BankDeposit. Тестируемые моменты:

* Корректная загрузка данных из файла.
* Обработка неверного формата данных (например, пустой файл, недопустимые символы).
* Вывод сообщения об ошибке при отсутствии файла или неверном формате данных.

1. segment\_by\_type():

Описание: Сегментирует вклады по видам. Тестируемые моменты:

* Корректное распределение вкладов по видам.
* Обработка ситуации, если один из видов вкладов отсутствует.

1. segment\_by\_amount():

Описание: Сегментирует вклады по размеру (мелкие, средние, крупные). Тестируемые моменты:

* Корректная сегментация вкладов по категориям.
* Обработка крайних значений, таких как ровно 20000 и 50000.

1. visualize\_by\_type():

Описание: Визуализирует сегментацию по видам в форме круговойдиаграммы. Тестируемые моменты:

* Корректное отображение данных на круговой диаграмме.
* Проверка, что типы с нулевыми значениями не отображаются.

1. visualize\_by\_amount():

Описание: Визуализирует сегментацию по размерам вкладов в форме круговой диаграммы. Тестируемые моменты:

* Корректное отображение данных для категорий вкладов.
* Обработка ситуации с пустыми данными (например, отсутствие всех категорий).

**2. Mind map**

**Управление банковскими вкладами**

* **Загрузка данных**
  + Загрузка из файла
  + Обработка ошибок
  + Подтверждение успешной загрузки
* **Сегментация вкладов**
  + Сегментация по видам
  + Сегментация по размерам
* **Визуализация данных**
  + Круговая диаграмма по видам
  + Круговая диаграмма по размерам
  + Валидация пустых и некорректных данных

**3. Чек-лист**

| **№** | **Тестируемая функция** | **Шаги выполнения** | **Ожидаемый результат** | **Статус** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | load\_data() | Загрузить корректный файл | Данные загружены успешно, вывод сообщения | Пройдено/Не пройдено |
| 2 | load\_data() | Загрузить файл с ошибками | Вывод сообщения об ошибке | Пройдено/Не пройдено |
| 3 | segment\_by\_type() | Выполнить сегментацию по видам | Корректное распределение данных | Пройдено/Не пройдено |
| 4 | segment\_by\_amount() | Выполнить сегментацию по размерам | Корректное распределение данных | Пройдено/Не пройдено |
| 5 | visualize\_by\_type() | Визуализировать данные по видам | Построение корректной круговой диаграммы | Пройдено/Не пройдено |
| 6 | |  | | --- | | visualize\_by\_amount() |  |  | | --- | |  | | Визуализировать данные по размерам | Построение корректной круговой диаграммы | Пройдено/Не пройдено |
| 7 | |  | | --- | | visualize\_by\_type() |  |  | | --- | |  | | Построить диаграмму без данных (пустой файл) | Отображение пустого графика или сообщения | Пройдено/Не пройдено |

**4. Набор тест-кейсов**

**Тест-кейс 1: Проверка загрузки данных**

* **Цель:** Убедиться, что данные загружаются корректно из файла.
* **Предусловия:** Приложение запущено, файл с корректными данными существует.
* **Шаги:**
  1. Нажать кнопку "Загрузить данные".
  2. Выбрать файл с корректными данными.
* **Ожидаемый результат:** Данные загружаются, сообщение об успешной загрузке отображается.

**Тест-кейс 2: Проверка обработки некорректных данных**

* **Цель:** Проверить обработку некорректного формата данных в файле.
* **Предусловия:** Приложение запущено, файл с ошибками в данных существует.
* **Шаги:**
  1. Нажать кнопку "Загрузить данные".
  2. Выбрать файл с некорректными данными.
* **Ожидаемый результат:** Появляется сообщение об ошибке, данные не загружаются.

**Тест-кейс 3: Проверка сегментации по видам**

* **Цель:** Проверить корректное распределение вкладов по видам.
* **Предусловия:** Данные загружены корректно.
* **Шаги:**
  1. Нажать кнопку "Сегментация по видам".
* **Ожидаемый результат:** Выполняется корректная сегментация, на экране отображается круговая диаграмма по видам.

**Тест-кейс 4: Проверка сегментации по размеру**

* **Цель:** Проверить корректное распределение вкладов по размерам.
* **Предусловия:** Данные загружены корректно.
* **Шаги:**
  1. Нажать кнопку "Сегментация по типам".
* **Ожидаемый результат:** Выполняется корректная сегментация, на экране отображается круговая диаграмма по типам.

**Тест-кейс 5: Проверка визуализации без данных**

* **Цель:** Проверить корректную обработку ситуации с отсутствием данных для сегментации.
* **Предусловия:** Данные не загружены или файл пуст.
* **Шаги:**
  1. Нажать кнопку "Сегментация по видам" или "Сегментация по типам".
* **Ожидаемый результат:** Появляется сообщение об отсутствии данных для визуализации.

**Тест-кейс 6: Проверка визуализации сегментации по видам**

* **Цель:** Убедиться в корректном отображении круговой диаграммы по видам.
* **Предусловия:** Данные загружены, вкладов несколько видов.
* **Шаги:**
  1. Нажать кнопку "Сегментация по видам".
* **Ожидаемый результат:** Построение круговой диаграммы с отображением всех видов вкладов.

**Тест-кейс 7: Проверка визуализации сегментации по размерам**

* **Цель:** Убедиться в корректном отображении круговой диаграммы по размерам.
* **Предусловия:** Данные загружены, вкладов разных размеров несколько.
* **Шаги:**
  1. Нажать кнопку "Сегментация по типам".
* **Ожидаемый результат:** Построение круговой диаграммы с отображением всех типов по размеру (мелкие, средние, крупные).