Государственный Университет Молдовы

Факультет Математики и Информатики

Департамент Информатики

# **Лабораторная работа №2.**

# **Основы работы с массивами, функциями и объектами в JavaScript**

Выполнил студент группь IA2403:Andrei Boico

Кишинэу, 2025

### **Отчет по выполнению операций с транзакциями**

В данном отчете представлена серия функций для обработки транзакций. Каждая функция решает конкретную задачу для анализа и обработки данных транзакций.

#### **1. Получение уникальных типов транзакций (2.1)**

Функция возвращает массив уникальных типов транзакций. Она анализирует список транзакций и извлекает только уникальные типы транзакций (например, "debit" и "credit").

**Результат:**

* Уникальные типы транзакций: debit, credit.

#### **2. Вычисление общей суммы всех транзакций (2.2)**

Функция вычисляет сумму всех транзакций, добавляя значения полей transaction\_amount для каждой транзакции.

**Результат:**

* Сумма всех транзакций: 1150.

#### **3. Вычисление суммы транзакций за указанный год, месяц и день (2.3)**

Функция позволяет вычислить сумму транзакций, совершенных в конкретный день. Для этого фильтруются транзакции, соответствующие заданной дате (год, месяц, день).

**Результат (для 3 марта 2025 года):**

* Сумма транзакций: 150.

#### **4. Фильтрация транзакций по типу (2.4)**

Функция фильтрует транзакции по типу, например, debit или credit. Она возвращает только те транзакции, которые имеют указанный тип.

**Результат (для типа debit):**

* Транзакции типа debit: 2 транзакции.

#### **5. Фильтрация транзакций по названию торговца (2.5)**

Функция фильтрует транзакции, совершенные у указанного торговца. Она возвращает все транзакции, где merchant\_name соответствует заданному.

**Результат (для "Store C"):**

* Транзакция с merchant\_name = "Store C".

#### **6. Вычисление среднего значения транзакций (2.7)**

Функция вычисляет среднее значение всех транзакций, деля сумму всех транзакций на количество транзакций.

**Результат:**

* Среднее значение транзакций: 287.5.

#### **7. Фильтрация транзакций по диапазону суммы (2.8)**

Функция фильтрует транзакции, сумма которых находится в заданном диапазоне. Транзакции с суммой, лежащей между minAmount и maxAmount, возвращаются в новый список.

**Результат (для диапазона от 150 до 300):**

* Транзакции с суммой от 150 до 300: 2 транзакции.

#### **8. Вычисление суммы дебетовых транзакций (2.9)**

Функция находит и суммирует все транзакции с типом debit. Результат — это сумма всех дебетовых транзакций.

**Результат:**

* Сумма дебетовых транзакций: 350.

#### **9. Нахождение транзакции с максимальной суммой (2.10)**

Функция находит транзакцию с максимальной суммой. Для этого она сравнивает все транзакции и выбирает ту, у которой наибольшая сумма.

**Результат:**

* Транзакция с максимальной суммой: 500.

#### **10. Нахождение дебетовой транзакции с максимальной суммой (2.11)**

Функция ищет дебетовую транзакцию с максимальной суммой, фильтруя транзакции по типу debit и затем выбирая максимальную.

**Результат:**

* Дебетовая транзакция с максимальной суммой: 200.

#### **11. Определение более частого типа транзакции (2.12)**

Функция определяет, какой тип транзакций (кредитовый или дебетовый) встречается чаще всего. Она подсчитывает количество транзакций каждого типа и выводит наиболее частый.

**Результат:**

* Наиболее частый тип транзакций: debit.

#### **12. Фильтрация транзакций до указанной даты (2.13)**

Функция фильтрует транзакции, совершенные до указанной даты. Она возвращает все транзакции, дата которых меньше заданной.

**Результат (для 3 марта):**

* Транзакции до 3 марта: 3 транзакции.

#### **13. Поиск транзакции по ID (2.14)**

Функция ищет транзакцию по заданному transaction\_id. Она возвращает транзакцию, ID которой соответствует указанному.

**Результат (для ID = 4):**

* Транзакция с ID = 4.

#### **14. Получение всех описаний транзакций (2.15)**

Функция извлекает описания всех транзакций и возвращает их в виде массива строк.

**Результат:**

* Описания транзакций: "Purchase at Store A", "Payment for service X", "Purchase at Store B", "Refund from Store C".

### **Заключение**

В результате выполнения данных функций, можно эффективно работать с транзакциями, анализируя и фильтруя их по различным критериям, таким как тип, дата, сумма и торговец. Каждая функция предоставляет необходимые данные для дальнейшей обработки или анализа.