

Практическое задание №2

Техники тестирования Black-box

Решение:

Для решение данного задания, выбираем условие: Покупка кофе Americano, проверка баланса.

1. Эквивалентное разбиение

Положительные классы:

[35; +∞) — покупка возможна

The screenshot shows a graphical user interface for a coffee machine, titled "MainWindow". It contains four main sections:

- 1. INSERT COINS**: A text input field containing the number "35" and a button labeled "Insert".
- 2. SELECT PRODUCT**: A list of coffee options with radio buttons:
 - ☐ Cappuccino ---> 35
 - ☐ Espresso ---> 30
 - ☒ Americano ---> 35
 - ☐ Latte ---> 40
- 3. GET YOUR PRODUCT**: An empty rectangular area for product display.
- 4. Goodbye**: An empty rectangular area for a goodbye message.

MainWindow

1. INSERT COINS

50

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

4. Goodbye

Тест 1 (35): НЕ РАБОТАЕТ

Тест 2 (50): НЕ РАБОТАЕТ

Негативные классы:

[0, 35) — недостаточно средств

MainWindow

1. INSERT COINS

0

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

4. Goodbye

MainWindow

1. INSERT COINS

34

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

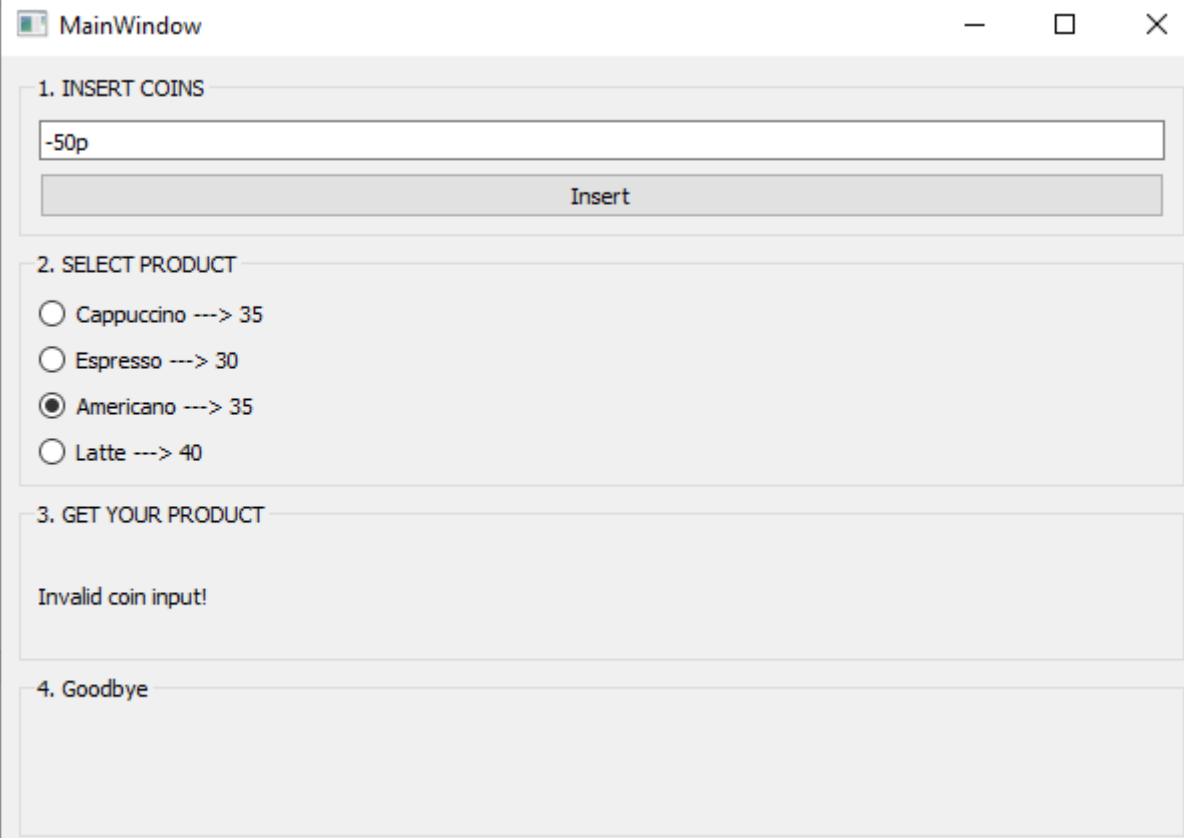
4. Goodbye

Тест 3 (0): НЕ РАБОТАЕТ

Тест 4 (34): НЕ РАБОТАЕТ

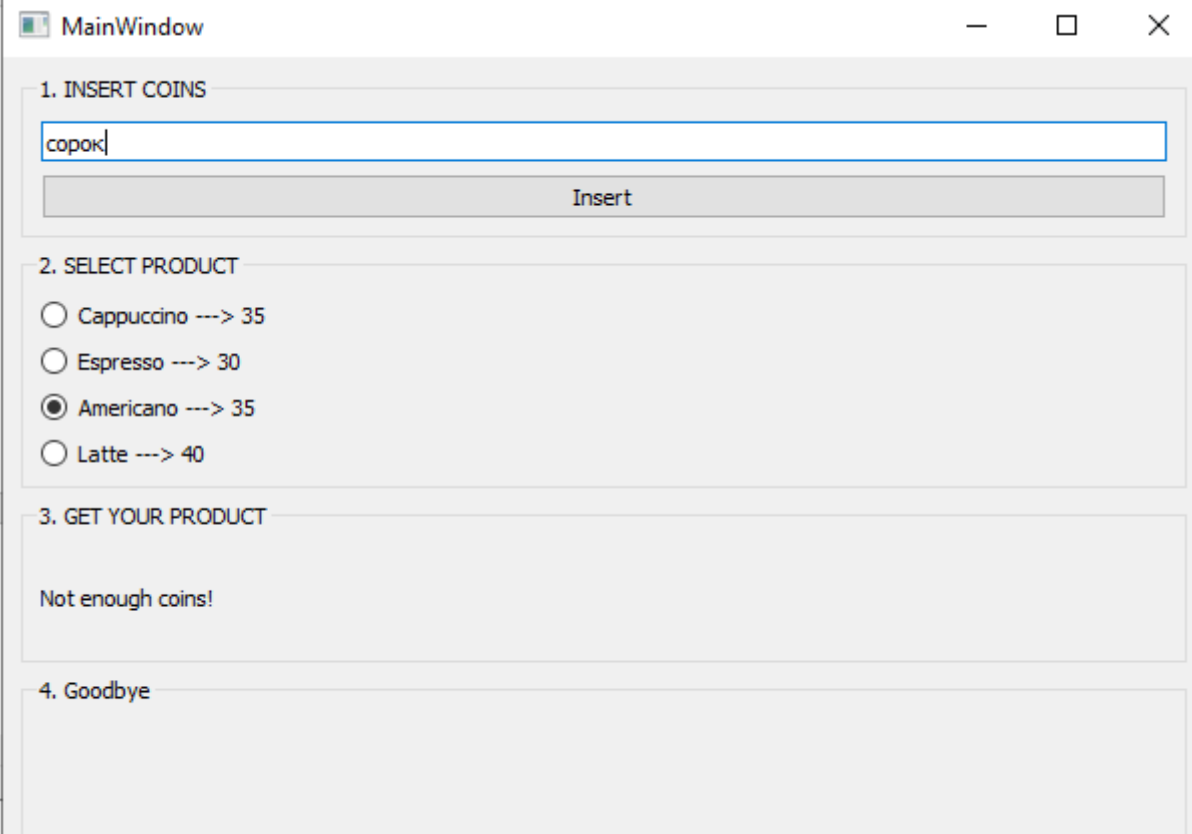
Некорректный ввод:

$(-\infty, 0)$ — некорректное значение



The screenshot shows a window titled "MainWindow" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The window contains four sections:

- 1. INSERT COINS**: A text input field containing "-50p" and a button labeled "Insert".
- 2. SELECT PRODUCT**: A list of radio buttons with labels: "Cappuccino ---> 35", "Espresso ---> 30", "Americano ---> 35" (which is selected), and "Latte ---> 40".
- 3. GET YOUR PRODUCT**: A text area displaying the message "Invalid coin input!".
- 4. Goodbye**: An empty text area.



The screenshot shows the same "MainWindow" application. In this state, the text input field in the "1. INSERT COINS" section contains the word "сорок" (forty). The "Insert" button is still present. The "2. SELECT PRODUCT" section remains the same. The "3. GET YOUR PRODUCT" section now displays the message "Not enough coins!". The "4. Goodbye" section remains empty.

Тест 5 (-50p): РАБОТАЕТ → "Invalid coin input!"

Тест 6 ("сорок"): РАБОТАЕТ → "Invalid coin input!"

Вывод: Функционал не работает, за исключением некорректных значений.

2. Анализ граничных значений

Двухточечный метод:

MainWindow

1. INSERT COINS

34

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

4. Goodbye

MainWindow

1. INSERT COINS

35

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

4. Goodbye

MainWindow

1. INSERT COINS

-1

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

4. Goodbye

Тест 7 (34): НЕ РАБОТАЕТ

Тест 8 (35): НЕ РАБОТАЕТ

Тест 9 (-1): НЕ РАБОТАЕТ

Трехточечный метод:

MainWindow

1. INSERT COINS

34

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

4. Goodbye

MainWindow

1. INSERT COINS

35

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

4. Goodbye

MainWindow

1. INSERT COINS

36

Insert

2. SELECT PRODUCT

☐ Cappuccino ---> 35

☐ Espresso ---> 30

☒ Americano ---> 35

☐ Latte ---> 40

3. GET YOUR PRODUCT

4. Goodbye

Тест 10 (34): НЕ РАБОТАЕТ

Тест 11 (35): НЕ РАБОТАЕТ

Тест 12 (36): НЕ РАБОТАЕТ

Вывод: Функционал не работает.

3. Таблица решений

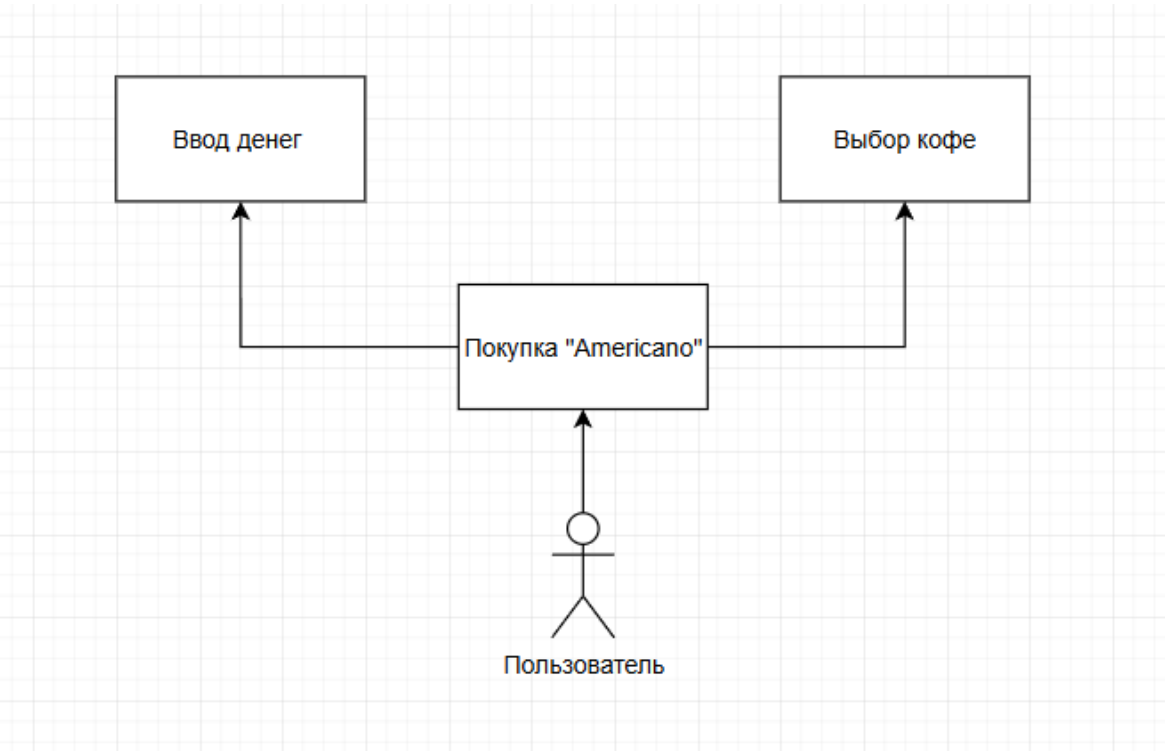
Сценарий	Правило 1	Правило 2
Условие 1. Введена валидная сумма (1-500)	Y	Y
Действие 1. Выдать напиток и сдачу	X	-
Условие 2. Баланс \geq цены выбранного напитка	Y	N
Действие 2. Показать "Not enough coins!"	-	X
Условие 3. Выбран существующий напиток	Y	Y
Действие 3. Показать "Product not available"	-	-

Условие 4. Нажата кнопка подтверждения	Y	Y
Действие 4. Показать "Invalid coin input!"	-	-
Условие 5. Прошло 10 сек после выдачи	N	N
Действие 5. Сбросить интерфейс	-	-

4. Таблица перехода

Текущее состояние	Ввод денег	Выбор напитка	Истечение 10 секунд	Ошибка ввода
Ожидание ввода	Ожидание выбора	-	-	Ошибка ввода
Ожидание выбора	-	Выдача напитка	-	-
Выдача напитка	-	-	Ожидание ввода	-
Ошибка ввода	Ожидание выбора	-	Ожидание ввода	-

5. Сценарии использования



6. Разработка тестовых сценариев

- TC-002-P1: Покупка Americano с балансом 35
- Фактический результат: Нет реакции системы
- TC-002-P2: Покупка Americano с балансом 100
- Фактический результат: Нет реакции системы
- TC-002-N1: Покупка Americano с балансом 34
- Фактический результат: Нет реакции системы
- TC-002-N2: Ввод нечислового значения
- Фактический результат: "Invalid coin input!"
- TC-002-N3: Выбор Americano без внесения денег
- Фактический результат: Нет реакции системы

7. Статическое тестирование. Рецензирование

Критические дефекты:

- **Не работает основной функционал приема денег**
- **Не работает выбор напитков**
- **Не работает логика проверки баланса**

Мажорные дефекты:

- Отсутствует обработка валидного числового ввода
- Не реализована логика выдачи напитков
- Нет механизма расчета сдачи

Минорные дефекты:

- Опечатки в названиях напитков

- Нестандартные названия продуктов
- Отсутствуют единицы измерения

Рекомендации по исправлению:

1. **Добавить обработку числового ввода в коде**
2. **Реализовать логику проверки баланса**
3. **Добавить обработку выбора напитка**
4. **Исправить названия напитков на корректные**
5. **Добавить функцию расчета и выдачи сдачи**

