### **Scenariusze testowe dla weryfikacji funkcji wyszukiwania minimalnego i maksymalnego kursu wymiany**

#### **Cel:**

Upewnić się, że bot prawidłowo wyświetla minimalny i maksymalny kurs wymiany dla każdej waluty, a także prawidłowo obsługuje sytuacje z niepoprawnymi lub pustymi danymi.

### **1. Testy funkcjonalne wyszukiwania minimalnego i maksymalnego kursu**

**Scenariusz 1: Wyświetlanie minimalnego i maksymalnego kursu dla waluty**

* **Cel:** Sprawdzić, czy bot poprawnie wyszukuje minimalny i maksymalny kurs wymiany dla każdej waluty.
* **Kroki:**
  + Uruchom bota i wybierz dowolną walutę z listy (np. USD, EUR).
  + Zobacz, czy bot wyświetla minimalny i maksymalny kurs wymiany dla wybranej waluty.
  + Sprawdź, czy kursy są zgodne z rzeczywistymi danymi dostępnymi w kantorach.
* **Oczekiwany wynik:** Bot wyświetli poprawne wartości minimalnego i maksymalnego kursu wymiany dla każdej waluty. Kursy będą zgodne z rzeczywistymi danymi z kantorów i nie będą zawierać błędów.

**Scenariusz 2: Porównanie minimalnego i maksymalnego kursu z danymi z różnych kantorów**

* **Cel:** Zweryfikować, czy bot poprawnie porównuje kursy wymiany walut z różnych kantorów i wyświetla minimalny oraz maksymalny kurs.
* **Kroki:**
  + Uruchom bota.
  + Wybierz walutę (np. USD).
  + Porównaj dane z różnych kantorów: weź minimalny i maksymalny kurs dla tej waluty i sprawdź, czy są poprawnie zidentyfikowane przez bota.
* **Oczekiwany wynik:** Bot wyświetli minimalny kurs jako najniższą wartość i maksymalny kurs jako najwyższą wartość spośród dostępnych kursów w bazie danych. Dane będą zgodne z rzeczywistymi informacjami.

### **2. Testy zgodności danych**

**Scenariusz 3: Porównanie minimalnego i maksymalnego kursu z rzeczywistymi danymi**

* **Cel:** Sprawdzić, czy bot wyświetla poprawne wartości minimalnego i maksymalnego kursu wymiany waluty w odniesieniu do rzeczywistych kursów na stronach kantorów.
* **Kroki:**
  + Uruchom bota i wybierz walutę.
  + Zapisz wyświetlone przez bota wartości minimalnego i maksymalnego kursu wymiany.
  + Otwórz stronę kantoru, który wymienia tę walutę, i ręcznie sprawdź kursy.
* **Oczekiwany wynik:** Minimalny i maksymalny kurs wyświetlony przez bota powinien być zgodny z danymi dostępnymi na stronach kantorów.

### **3. Testy graniczne**

**Scenariusz 4: Obsługa kursów granicznych (bardzo niski i bardzo wysoki kurs)**

* **Cel:** Sprawdzić, jak bot reaguje na kursy o bardzo niskich (np. 0.01) lub bardzo wysokich wartościach (np. 1000.00).
* **Kroki:**
  + Wprowadź do bazy danych bardzo niski kurs (np. 0.01) oraz bardzo wysoki kurs (np. 1000.00) dla wybranej waluty.
  + Uruchom bota i sprawdź, czy bot wyświetla te kursy jako minimalny i maksymalny.
* **Oczekiwany wynik:** Bot powinien poprawnie wyświetlić najniższy i najwyższy kurs, niezależnie od tego, czy są to wartości graniczne.

### **4. Testy negatywne**

**Scenariusz 5: Brak kursu wymiany dla waluty**

* **Cel:** Sprawdzić, jak bot reaguje na brak kursu wymiany dla danej waluty.
* **Kroki:**
  + Tymczasowo usuń dane o kursach dla wybranej waluty z bazy danych.
  + Uruchom bota i sprawdź, co się stanie, gdy wybierzesz tę walutę.
* **Oczekiwany wynik:** Bot powinien wyświetlić komunikat „Brak dostępnych danych dla wybranej waluty” oraz nie generować błędów.

**Scenariusz 6: Niepoprawne dane (np. tekst zamiast liczby) w kursie**

* **Cel:** Sprawdzić, jak bot reaguje na błędne dane w kursie (np. tekst zamiast liczby).
* **Kroki:**
  + Zmień dane w bazie danych, wstawiając tekst zamiast liczby w jednym z kursów wymiany waluty (np. „dwa” zamiast „2.00”).
  + Uruchom bota i sprawdź, jak bot reaguje na takie dane.
* **Oczekiwany wynik:** Bot powinien zignorować błędne dane, wyświetlić ostrzeżenie w logach i nie wyświetlić tego kursu w wynikach. Użytkownik powinien otrzymać komunikat: „Nie udało się pobrać kursu dla waluty XYZ.”

**Scenariusz 7: Puste dane kursów**

* **Cel:** Sprawdzić, jak bot reaguje na puste dane kursów.
* **Kroki:**
  + Tymczasowo usuń wszystkie dane kursów dla wybranej waluty z bazy danych.
  + Uruchom bota i sprawdź, jak bot wyświetli brak danych.
* **Oczekiwany wynik:** Bot wyświetli komunikat: „Brak danych dla wybranej waluty.” i nie powinien generować błędów.

### **Podsumowanie:**

Testowanie funkcji wyszukiwania minimalnego i maksymalnego kursu wymiany wymaga sprawdzenia zarówno prawidłowości danych wyświetlanych przez bota, jak i jego reakcji na błędy związane z pustymi lub niepoprawnymi danymi. Bot powinien poprawnie obsługiwać zarówno wartości graniczne kursów, jak i sytuacje z błędnymi lub brakującymi danymi, zapewniając użytkownikowi jasne i zrozumiałe komunikaty.