

Dokumentacja projektu
Artur Łukaszek

Politechnika Śląska
Wydział Matematyki Stosowanej
Informatyka stopień I semestr III

1. Temat projektu

Tematem projektu jest zadanie z II Olimpiady Informatycznej pt. „Jedynki i zera”. Zadanie ma na celu stworzenie programu, który dla każdej liczby naturalnej „n” nie większej niż 20 000 będzie znajdował jej dodatnią wielokrotność i będzie jej szukał maksymalnie do 1 000 000 000 000.

2. Opis pobieranych danych przez program

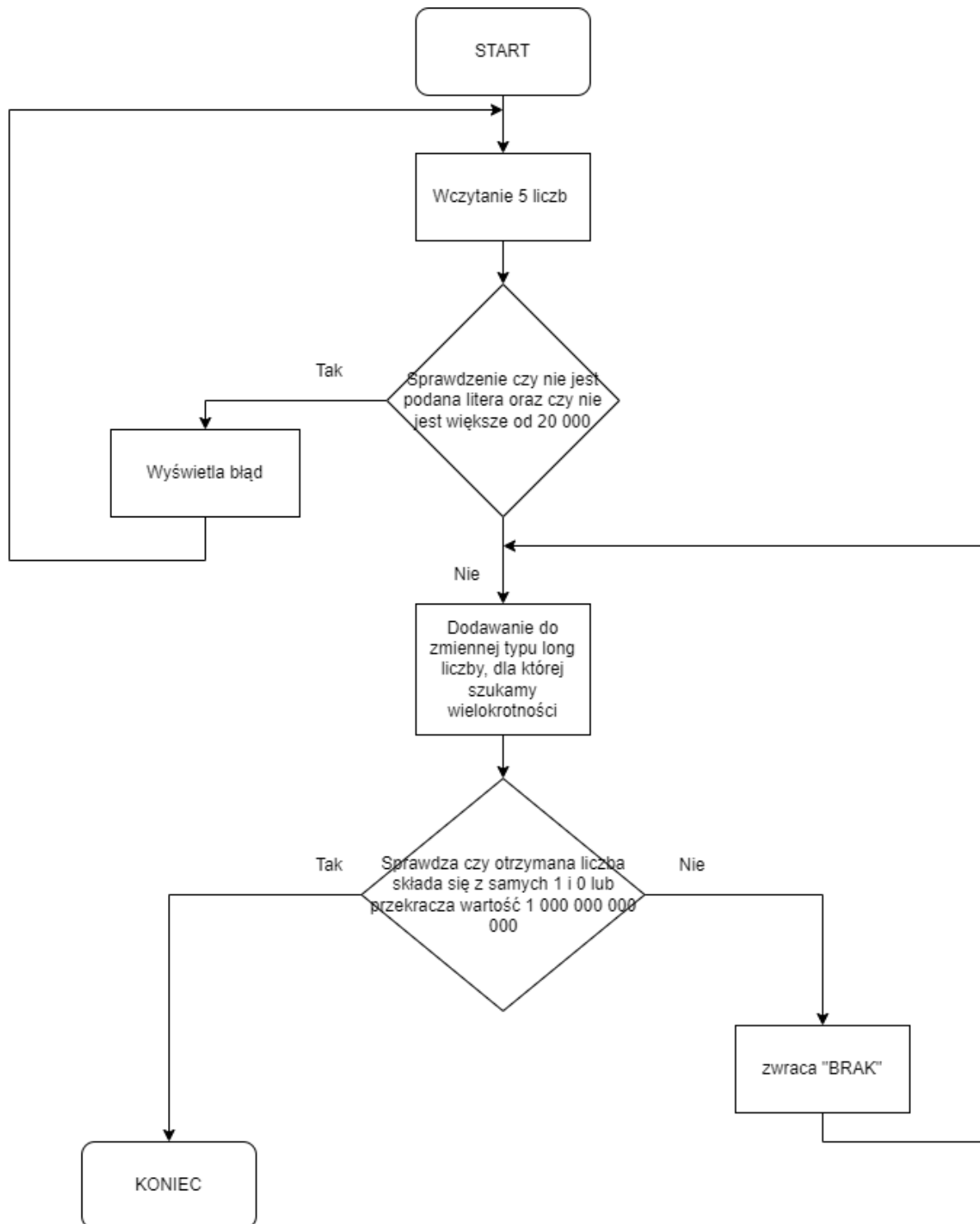
Program pobiera na wejściu 5 liczb całkowitych.

3. Opis otrzymywanych rezultatów

Każdy kolejny wiersz standardowego wyjścia, począwszy od pierwszego, zawiera tylko jeden wyraz BRAK albo dokładnie jedną dodatnią wielokrotność kolejnej danej liczby w postaci ciągu cyfr 0 lub 1 bez odstępów pomiędzy cyframi.

4. Zastosowane algorytmy

Schemat blokowy programu



5. Testy na poprawność działania programu

Podaj 5 liczb, których wartość zero-jedynkową chcesz znaleźć:

1:

48

2:

9765

3:

11357

4:

346

5:

3

48 -> 1110000

9765 -> BRAK

11357 -> 1000000011011

346 -> 10110011010

3 -> 111

Podaj 5 liczb, których wartość zero-jedynkową chcesz znaleźć:

1:

19999

2:

456

3:

4785

4:

11

5:

567

19999 -> BRAK

456 -> 11001000

4785 -> 1111010010

11 -> 11

567 -> BRAK

Podaj 5 liczb, których wartość zero-jedynkową chcesz znaleźć:

1:

9999999

Podano liczbę powyżej 20_000!

6. Wnioski

Tworzenie programu przysporzyło mi kilku kłopotów, które w większości udało mi się rozwiązać. Program lekko różni się od treści zadania, gdyż w podstawowej wersji obliczenia zajmowały zbyt dużo czasu i program nie dawał sobie rady. Obecnie również niektóre obliczenia zajmują nieco dłużej ale w znacznie mniejszym stopniu.