Podstawy Informatyki – laboratorium

Problem Odpowiedniości Posta – sprawozdanie

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko | Dawid Chmielewski |
| Numer indeksu | 311188 |
| Numer grupy | GR1 |
| Prowadzący | Dr inż. Jarosław Szostakowski |

1. Treść zadania, w oparciu o które został stworzony program

Program został oparty o niniejszą treść zadania (cyt.):

Napisać program wspomagający poszukiwania rozwiązania Problemu Odpowiedniości Posta (POP). Szczegółowy opis POP znajdziecie Państwo w załączonym pliku. Program powinien umożliwiać:

1. Wczytanie list A i B.
2. Manualny dobór odpowiednich kolejnych indeksów ij wraz ze sprawdzenie poprawności tak utworzonych ciągów. Program powinien sam wykrywać znalezienie rozwiązania oraz umożliwiać przerwanie poszukiwania rozwiązania.
3. Opcjonalnie można wprowadzić elementy automatyzacji procesu określonego w poprzednim punkcie.
4. Instrukcja obsługi programu

Program po uruchomieniu zapyta użytkownika o ilość elementów każdej listy. Po wprowadzeniu jej i zatwierdzeniu klawiszem ENTER, użytkownik będzie mógł wprowadzać kolejne łańcuchy listy A, później zaś - listy B.

Po wprowadzeniu obu list, na ekranie wyświetli się tabela z listami A i B dla odpowiednich indeksów. Użytkownik będzie mógł podawać kolejne indeksy, zaś program- po przetworzeniu operacji- wypisze budowane łańcuchy oraz stosowny komunikat (tylko w przypadku, gdy dany stan jest rozwiązaniem problemu).

Użytkownik w każdej chwili może przerwać działanie programu, wprowadzając 0. Wówczas program wyświetli komunikat mówiący o tym, czy znaleziono rozwiązanie problemu, a także wczytywaną po kolei listę indeksów.

1. Przykład POP, dla którego istnieje rozwiązanie

Niech A będzie listą z łańcuchami= 1 dla i=1, 10111 dla i=2 oraz 10 dla i=3,

zaś B będzie listą z łańcuchami= 111 dla i=1, 10 dla i=2 oraz 0 dla i=3.

Wówczas dla i1=2, i2=i3=1, i4=3, łańcuch 101111110 jest rozwiązaniem problemu.

1. Opis wykorzystanych źródeł.

Stworzenie programu opisanego w niniejszym sprawozdaniu było możliwe dzięki prezentacji tpi6Nierozstrzygalnosc.pdf, udostępnionej przez Prowadzącego zajęcia.

Ponadto, do stworzenia programu konieczne było środowisko Microsoft Visual Studio. Użytym językiem programowania był C++.