Podstawy Informatyki – laboratorium

Gramatyki bezkontekstowe – sprawozdanie

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko | Dawid Chmielewski |
| Numer indeksu | 311188 |
| Numer grupy | GR1 |
| Daty zajęć przeznaczonych na stworzenie programu | 18.11.2020, 25.11.2020 |
| Prowadzący | Dr inż. Jarosław Szostakowski |

1. Opis programu

Program został przygotowany w oparciu o następującą treść polecenia:

Zadanie 2I

Napisać program, który wypisze na ekranie *n* łańcuchów z języka opisanego za pomocą gramatyki bezkontekstowej:

***S→A*1*B* *A→*1*A|ε B→*0*B|*1*B|ε***

Program powinien wyświetlać opis gramatyki bezkontekstowej, a wypisywane łańcuchy powinny być uporządkowane w postaci kanonicznej.

1. Instrukcja obsługi programu

Po uruchomieniu programu, na ekranie wyświetli się opis gramatyki bezkontekstowej oraz prośba o podanie liczby n, która wskaże ile program powinien wypisać łańcuchów. Użytkownik może wpisać tę liczbę z klawiatury i zatwierdzić ją klawiszem ENTER. Po zatwierdzeniu zostaną wyświetlone posortowane już łańcuchy.

1. 10 przykładowych łańcuchów należących do języka opisywanego za pomocą danej gramatyki

1

10

11

100

110

1110110

10001111

111100100

111111100

1010011100000

1. Opis wykorzystanych źródeł.

Tworząc program opisany w niniejszym sprawozdaniu, korzystałem z:

-książki „Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń” (autorzy: Jeffrey Ullman i John Hopcroft),

-udostępnionej przez Prowadzącego przedmiot Podstawy Informatyki prezentacji tpi3GramatykiBezkontekstowe.pdf – dostępnej na kanale Microsoft Teams tego przedmiotu.

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