Name: Akshat Behera

RollNo: 221810305002

CSE-B5

Github: <https://github.com/221810305002/IDE-LAB.git>

Experiment 2 : KMP Pattern Matching Algorithm

Program / Code:

#include<iostream>

using namespace std;

**int** strLength = 0;

**int** patternLength = 0;

**int** LPS[1000];

**void** makeLPS(string pattern) {

    for (**int** i = 0; i < pattern.length(); i++) {

        LPS[i] = 0;

    }

**int** length = 0;

**int** i = 1;

    while (i < pattern.length()) {

        if (pattern.at(i) == pattern.at(length)) {

            LPS[i] = length + 1;

            length += 1;

            i += 1;

        } else {

            if (length != 0) {

                length = LPS[length - 1];

            } else {

                LPS[i] = 0;

                i += 1;

            }

        }

    }

}

**int** main() {

    string txt = "";

    string pattern = "";

    cout << "enter the text" << endl;

    cin >> txt;

    cout << "enter the pattern" << endl;

    cin >> pattern;

**int** i = 0;

**int** j = 0;

    while (i < txt.length()) {

        if(txt.at(i) == pattern.at(j)) {

            i++;

            j++;

        } else {

            if (j != 0)

                j = LPS[j-1];

            else

                i += 1;

        }

        if (j == pattern.length()) {

            cout << "Pattern matched at index :\t" << (i - j) << endl;

            j = LPS[j-1];

        }

    }

}

Output of the program

