

Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Кафедра КСМ

Лабораторна робота №3
Тема “Основи препроцесінгу”

Виконав студент
групи КІ-18-1
Марчук О. Р.

Перевірила
Кропивницька В. Б.

м.Івано-Франківськ
2021р.

Мета: Навчитися працювати з директивами файлів, обробляти коментарі.

1. Завдання:

Згідно заданого варіанту (таблиця 2.2) виконати відповідні операції з файлом, ім'я якого задається в командному рядку, а результат зберегти у файлі із такою ж назвою, як у вхідного але розширенням ".tmp". Мова програмування C++ (чи інша за згодою викладача).

Таблиця 1.1 - Вихідні дані для виконання лабораторної роботи

Варіант	Завдання
10	<p>Залишити в файлі один із варіантів тексту, що обмежений конструкцією виду:</p> <pre>#ifdef VARIANT1 <текст 1> #else <текст 2> #endif</pre> <p>Причому у файлі повинен залишитися <текст 1>, якщо до цієї конструкції зустрічався рядок #define VARIANT1, та <текст 2> в іншому випадку.</p>

2. Хід роботи

2.1 Розробляю програму згідно з завданням(рис.2.1):

```
1  const fs = require("fs");
2
3  const inputFile = process.argv[2];
4  const outputFile = inputFile.replace(
5    /(?(<fileName>.+)(?(<extension>\.\w+$)/,
6    "$<fileName>.tmp"
7  );
8
9  const regExp =
10    /#ifdef\s+(?(condition>\w+)\s+(?(ifBlock>([^\n]+\n?)+)#else\s+(?(elseBlock>([^\n]+\n?)+)#endif\s?)/gm;
11
12  fs.readFile(inputFile, "utf8", (err, data) => {
13    if (err) {
14      console.error(err);
15    }
16
17    const result = data.replace(
18      regExp,
19      (match, condition, ifBlock, unused, elseBlock, unused2, offset, string) =>
20        string.includes(`#define ${condition}`) ? ifBlock : elseBlock
21    );
22
23    fs.writeFile(outputFile, result, "utf8", (err) => {
24      if (err) {
25        console.error(err);
26      } else {
27        console.log("Finished without errors");
28      }
29    });
30  });
31
```

Рисунок 2.1 - код програми

Вхідний файл app.cpp(рис. 2.2), вихідний файл app.tmp(рис. 2.3)

```
1  #include <iostream>
2  #include <cstdlib>
3  #define VARIANT2
4
5  using namespace std;
6
7  int main ()
8  {
9      int n, t, c;
10
11      cout << "Enter the number of random numbers you want" << endl;
12      cin >> n;
13
14      cout << "Random numbers are:" << endl;
15
16      for (c = 1; c <= n; c++)
17      {
18          t = random();
19          cout << t << endl;
20
21          #ifdef VARIANT1
22              cout << "VARIANT1 really works" << endl;
23          #else
24              continue;
25          #endif
26
27          #ifdef VARIANT2
28              cout << "VARIANT2 really works" << endl;
29          #else
30              break;
31          #endif
32
33          #ifdef VARIANT3
34              cout << "VARIANT3 really works" << endl;
35          #else
36              cout << "Hello World";
37          #endif
38      }
39
40      return 0;
41  }
```

Рисунок 2.2 - вміст вхідного файлу

```
100, 22 minutes ago | 1 author (100)
1  #include <iostream>
2  #include <cstdlib>
3  #define VARIANT2
4
5  using namespace std;
6
7  int main ()
8  {
9      int n, t, c;
10
11      cout << "Enter the number of random numbers you want" << endl;
12      cin >> n;
13
14      cout << "Random numbers are:" << endl;
15
16      for (c = 1; c <= n; c++)
17      {
18          t = random();
19          cout << t << endl;
20
21          continue;
22
23          cout << "VARIANT2 really works" << endl;
24
25          cout << "Hello World";
26      }
27
28      return 0;
29  }
```

Рисунок 2.2 - вміст вихідного файлу

Висновок: На цій лабораторній роботі я навчився працювати з директивами файлів, нарешті навчився використовувати регулярні вирази в JavaScript