

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Факультет | Информатика и вычислительная техника |
|  | (наименование факультета) |
| Кафедра | Кибербезопасность информационных систем |
|  | (наименование кафедры) |

**ОТЧЕТ по практической работе**

**по дисциплине “Методы программирования ”**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Автор |  | | |  | Аракелян В.П. | | | |
|  | (подпись, дата) | | |  |  | | | |
| Обозначение | 10.05.01.470000.000 О | | Группа | | | | ВКБ33 |
| Направление подготовки | | 10.05.01 Компьютерная безопасность | | | | | |
| Профиль | Компьютерная безопасность | | | | | | |
| Преподаватель |  | | |  | | Савельев В.А. | |
|  | (подпись, дата) | | |  | |  | |

г. Ростов-на-Дону

2021 год

***КОД:***

#include <iostream>

#include <algorithm>

#include <vector>

using namespace std;

string ans,s;

vector<vector<int>>dp;

vector<char>obr(300,'.');

void f(int l,int r,int n){

if(l > r)return;

if(l == r){

ans[r] = '/';

return;

}

if(dp[l][r] == dp[l][r-1]+1){

ans[r] = '/';

f(l,r-1,n);

return;

}

for(int a = l;a<r;++a){

if(obr[s[r]] == s[a]){

if(a == l){

if(dp[l][r] == dp[l+1][r-1]){

f(l+1,r-1,n);

return;

}

}

else if(dp[l][r] == dp[l][a-1] + dp[a][r]){

f(l,a-1,n);

f(a,r,n);

return;

}

}

}

}

int main()

{

cin >> s;

int n = s.size();

dp.resize(n,vector<int>(n));

obr[')'] = '(';

obr[']'] = '[';

obr['}'] = '{';

for(int i = 0;i<n;++i)dp[i][i] = 1;

for(int i = 1;i<=n;++i){

for(int j = 0;j<n;++j){

if(j + i >= n)break;

int l = j;

int r = j+i;

dp[l][r] = dp[l][r-1] + 1;

for(int a = l;a<r;++a){

if(obr[s[r]] == s[a]){

if(a == l)dp[l][r] = min(dp[l][r],dp[l+1][r-1]);

else dp[l][r] = min(dp[l][r],dp[l][a-1] + dp[a][r]);

}

}

}

}

ans.resize(n,'.');

f(0,n-1,n);

for(int i = 0;i<n;++i)if(ans[i] == '.')cout << s[i];

return 0;

}

***РЕЗУЛЬТАТ:***

