

```
1 //Anjali
2 //intermediate
3 //Contest3 veitch
4
5
6
7 import java.util.*; import java.io.*;
8 public class AnjaliKC3InVeitch2020{
9     public static int [][] array = new int [4][4];
10    public static void main (String []args) throws Exception {
11        File file = new File("data.txt");
12        Scanner sc = new Scanner(file);
13        String a="";
14        while (sc.hasNextLine()){
15            a=sc.nextLine();
16            System.out.println(veitch(a));
17            //System.out.println();
18            array = new int [4][4];
19        }
20    }
21    public static void A (int [][] arr){
22        for (int i=0; i<=3; i++){
23            for(int j=0; j<=1; j++){
24                arr[i][j]++;
25            }
26        }
27    }
28    public static void notA (int [][] arr){
29        for (int i=0; i<=3; i++){
30            for(int j=2; j<=3; j++){
31                arr[i][j]++;
32            }
33        }
34    }
35    public static void B (int [][] arr){
36        for (int i=0; i<=1; i++){
37            for(int j=0; j<=3; j++){
38                arr[i][j]++;
39            }
40        }
41    }
42    public static void notB (int [][] arr){
43        for (int i=2; i<=3; i++){
44            for(int j=0; j<=3; j++){
45                arr[i][j]++;
46            }
47        }
48    }
49    public static void C (int [][] arr){
50        for (int i=0; i<=3; i++){
51            for(int j=1; j<=2; j++){
52                arr[i][j]++;
53            }
54        }
55    }
56    public static void notC (int [][] arr){
57        for(int i=0; i<=3; i++){
58            arr[i][0]++;
59        }
60        for(int i=0; i<=3; i++){
61            arr[i][3]++;
62        }
63    }
64    public static void D (int [][] arr){
65        for (int i=1; i<=2; i++){
66            for(int j=0; j<=3; j++){
67                arr[i][j]++;
68            }
69        }
```

```

70     }
71     public static void notD (int [][] arr){
72         for(int j=0; j<=3; j++){
73             arr[0][j]++;
74         }
75         for(int j=0; j<=3; j++){
76             arr[3][j]++;
77         }
78     }
79     public static void overlap(int [][] arr, String x, int index){
80         String[] s= x.split("[+]");
81         int count=0;
82         for(int i=0; i<s[index].length(); i++){
83             if(s[index].charAt(i)!='~'){
84                 count++;
85             }
86         }
87         for (int i=0; i<=3; i++){
88             for(int j=0; j<=3; j++){
89                 if(arr[i][j]<count){
90                     arr[i][j]=0;
91                 }
92             }
93         }
94     }
95     public static String veitch (String x){
96         String[] s= x.split("[+]");
97         //System.out.println(Arrays.toString(s));
98         String [] str = x.split("");
99         ArrayList<String> z = new ArrayList<String>();
100        for(int i=0; i<str.length; i++){
101            z.add(str[i]);
102        }
103        int [][] a1= new int [4][4]; int c=0;
104        Boolean op=false;
105        for(int k=0; k<z.size(); k++){
106            if(z.get(k).equals("~")){
107                op=true;
108            }
109            else if(z.get(k).equals("A")){
110                if(op){
111                    notA(a1);
112                    op=false;
113                }
114                else{
115                    A(a1);
116                }
117            }
118            else if(z.get(k).equals("B")){
119                if(op){
120                    notB(a1);
121                    op=false;
122                }
123                else{
124                    B(a1);
125                }
126            }
127            else if(z.get(k).equals("C")){
128                if(op){
129                    notC(a1);
130                    op=false;
131                }
132                else{
133                    C(a1);
134                }
135            }
136            else if(z.get(k).equals("D")){
137                if(op){
138                    notD(a1);
139                    op=false;

```

```

139         }
140         else{
141             D(a1);
142         }
143     }
144     else if(z.get(k).equals("+")){
145         c++;
146         overlap(a1,x,c-1);
147         print(a1);
148         a1= new int [4][4];
149     }
150 }
151 overlap(a1,x,c);
152 print(a1);
153
154 print(array);
155
156 String ans="";
157 for (int i=0; i<4; i++){
158     String a="";int b=0;
159     for(int j=0; j<4; j++){
160         a+=Integer.toString(array[i][j]);
161     }
162     b= Integer.parseInt(a, 2);
163     String cc= Integer.toHexString(b);
164     ans+=cc;
165 }
166 ans=ans.toUpperCase();
167
168 //     for (int i=0; i<4; i++){
169 //         for(int j=0; j<4; j++){
170 //             System.out.print(array[i][j]+" ");
171 //         }
172 //         System.out.println();
173 //     }
174 return ans;
175 }
176
177 public static void print(int [][] arr){
178     for (int i=0; i<=3; i++){
179         for(int j=0; j<=3; j++){
180             if(arr[i][j]!=0){
181                 arr[i][j]=1;
182                 array[i][j]=1;
183             }
184         }
185     }
186 }
187 }
188

```