

HTML

소스 분석

2048 GAME

2014758076 윤승재



HTML

```
<html>

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>2048</title>
  <script src ="2048.js"> </script>
</head>

<body>
  <p class="p1">
    <span id="a1">2048 Game</span>
    <span id="b1">0</span>
  </p>
  <table style="width=100%">
    <tr>
      <td id="d00"> </td>
      <td id="d01"> </td>
      <td id="d02"> </td>
      <td id="d03"> </td>
    </tr>
```

```
<tr>
  <td id="d10"> </td>
  <td id="d11"> </td>
  <td id="d12"> </td>
  <td id="d13"> </td>
</tr>
<td id="d20"> </td>
  <td id="d21"> </td>
  <td id="d22"> </td>
  <td id="d23"> </td>
</tr>
<tr>
  <td id="d30"> </td>
  <td id="d31"> </td>
  <td id="d32"> </td>
  <td id="d33"> </td>
</tr>
</table>
</body>

</html>
```

//2048 game 진행을 위한 4*4 table

JS

```
var matrix=[[0,0,0,0],
            [0,0,0,0],
            [0,0,0,0],
            [0,0,0,0]
            ];

function $(id, val){

document.getElementById(id).innerHTML
= val;
}

//2048 game 진행을 위한 4*4 table
//2D 변환 행렬을 나타낸다.
```

```
var total=0;

function addTwo(mat){
    var i,j;
    i=Math.floor(Math.random() * 4);
    j=Math.floor(Math.random() * 4);
    while( mat[i][j]!==0){
        i=Math.floor(Math.random() * 4);
        j=Math.floor(Math.random() * 4);
    }
    mat[i][j]=2;
    $("d"+i+j, mat[i][j]);
}
```

//Table의 움직임 또는 합산이 생겼을 경우
Random한 칸에 새로운 2를 생성

JS

```
function scroll(mat,direction){
var change=0;
if(direction ===1){ //Col
for(i=0;i<4;i++){
for(j=0;j<3;j++){
if(mat[j][i]===0){
k=1;
while( j+k!=4 &&
mat[j+k][i]===0 ){
k+=1;
}
if(j+k !== 4){
mat[j][i]=mat[j+k][i];
mat[j+k][i]=0;
l=j+k;
change=1;
$("d"+j+i, mat[j][i]);
$("d"+l+i, "");
} } } } }
```

```
else if(direction===2){
for(i=0; i<4;i++){
for(j=3;j>0;j--){
if(mat[j][i]===0){
k=1;
while(j-k!==-1 && mat[j-
k][i]===0 ){
k+=1;
}
if(j-k!==-1){
mat[j][i]=mat[j-k][i];
mat[j-k][i]=0;
l=j-k;
change=1;
$("d"+j+i, mat[j][i]);
$("d"+l+i, "");
} } } } }
```

//입력받은 방향키에 따라 반복문을 이용하여 상
하 좌 우로 Table안에 있는 수들을 각 방향으로
움직이게 만듦
=== !== 연산자를 사용한이유는 문자열과 숫자
유형판별을 위해서 사용됨.

JS

```
else if(direction === 3){
    for(i=0; i<4;i++){
        for(j=0;j<3;j++){
            if(mat[i][j]===0){
                k=1;
                while( j+k!==4 &&
mat[i][j+k]===0){
                    k+=1;
                }
                if(j+k!==4){
                    mat[i][j]=mat[i][j+k];
                    mat[i][j+k]=0;
                    l=j+k;
                    change=1;
                }
            }
        }
    }
    document.getElementById("d"+i+j).inner
HTML=mat[i][j];

    document.getElementById("d"+i+l).inner
HTML="";
    } } } } }
```

JS

```
else{
    for(i=0; i<4;i++){
        for(j=3;j>0;j--){
            if(mat[i][j]==0){
                k=1;
                while(j-k!=-1 && mat[i][j-k]==0){
                    k+=1;
                }
                if(j-k!=-1){
                    mat[i][j]=mat[i][j-k];
                    mat[i][j-k]=0;
                    l=j-k;
                    change=1;
                }
            }
        }
    }
    document.getElementById("d"+i+j).innerHTML=mat[i][j];

    document.getElementById("d"+i+l).innerHTML="";
    } } } } }
    return change;
}
```

//마지막 direction값을 판별하지 않는이유는 앞서 if else 문에서 1 2 3 으로 상 하 좌 판변이 끝났기 때문.

//입력받은 문자열과 일치하는 id속성을 mat으로 반환. 즉 입력받은 방향키를 행 열 로 반환.

JS

```
function upKey(mat){
    var i,j,k,l;
    var sum;
    var change,change2;
    change=scroll(mat,1);
    for(i=0;i<4;i++){
        for(j=0;j<3;j++){
            if(mat[j][i]==mat[j+1][i] &&
mat[j][i]!=0){
                sum=mat[j][i]+mat[j+1][i];
                total+=sum;
                $("b1",total);
                mat[j][i]=sum;
                mat[j+1][i]=0;
                l=j+1;
                change=2;
                $("d"+j+i, mat[j][i]);
                $("d"+l+i, "");
            }
        }
    }
}
```

```
change2=scroll(mat,1);
    if(change!=0 || change2!=0){
        addTwo(mat);
    }
}
```

//입력받은 방향키에 따라 움직이는 수들을
합산하기 위해 생성됨.
//중간 if문을 통해 같은 수일 경우에 수를 합
산고 옮겨진 칸은 빈칸으로 생성.

JS

```
function downKey(mat){
    var i,j,k,l;
    var sum;
    var change,change2
    change=scroll(mat,2);
    for(i=0;i<4;i++){
        for(j=3;j>0;j--){
            if(mat[j][i]==mat[j-1][i] &&
mat[j][i]!=0){
                sum=mat[j][i]+mat[j-1][i];
                total+=sum;
                $("b1",total);
                mat[j][i]=sum;
                mat[j-1][i]=0;
                l=j-1;
                change=2;
                $("d"+j+i, mat[j][i]);
                $("d"+l+i, "");
            }
        }
    }
}
```

```
change2=scroll(mat,2);
    if(change!=0 || change2!=0){
        addTwo(mat);
    }
}
```

JS

```
function leftKey(mat){
    var i,j,k,l;
    var sum;
    var change,change2,change3;
    change=scroll(mat,3);
    for(i=0;i<4;i++){
        for(j=0;j<3;j++){
            if(mat[i][j]==mat[i][j+1] &&
mat[i][j]!=0){
                sum=mat[i][j]+mat[i][j+1];
                total+=sum;
                $("b1",total);
                mat[i][j]=sum;
                mat[i][j+1]=0;
                l=j+1;
                change3=1;

document.getElementById("d"+i+j).inner
HTML=mat[i][j];

document.getElementById("d"+i+l).inner
HTML="";
        } } }
```

```
change2=scroll(mat,3);
    if(change!=0 || change2!=0 ||
change3!=0){
        addTwo(mat);
    }
}
```

JS

```
function rightKey(mat){
    var i,j,k,l;
    var sum;
    var change,change2,change3;
    change=scroll(mat,4);
    for(i=0;i<4;i++){
        for(j=3; j>0;j--){
            if(mat[i][j]==mat[i][j-1] &&
mat[i][j]!=0){
                sum=mat[i][j]+mat[i][j-1];
                total+=sum;
                $("b1",total);
                mat[i][j]=sum;
                mat[i][j-1]=0;
                l=j-1;
                change3=1;

document.getElementById("d"+i+j).inner
HTML=mat[i][j];

document.getElementById("d"+i+l).inner
HTML="";
        } } }
```

```
change2=scroll(mat,4);
    if(change!=0 || change2!=0){
        addTwo(mat);
    }
}
```

JS

```
function checkKey(e) {  
    e = e || window.event;  
  
    if (e.keyCode == '38') {  
        upKey(matrix);  
    }  
    else if (e.keyCode == '40') {  
        downKey(matrix);  
    }  
    else if (e.keyCode == '37') {  
        leftKey(matrix);  
    }  
    else if (e.keyCode == '39') {  
        rightKey(matrix);  
    }  
}
```

```
addTwo(matrix);  
addTwo(matrix);
```

```
document.onkeydown = checkKey;
```

```
//상하좌우 키 입력시 matrix function에 입력  
//addTwo function 실행  
//가장 처음 입력 받는 수
```

End.

2014758076 윤승재