

가위바위보 게임

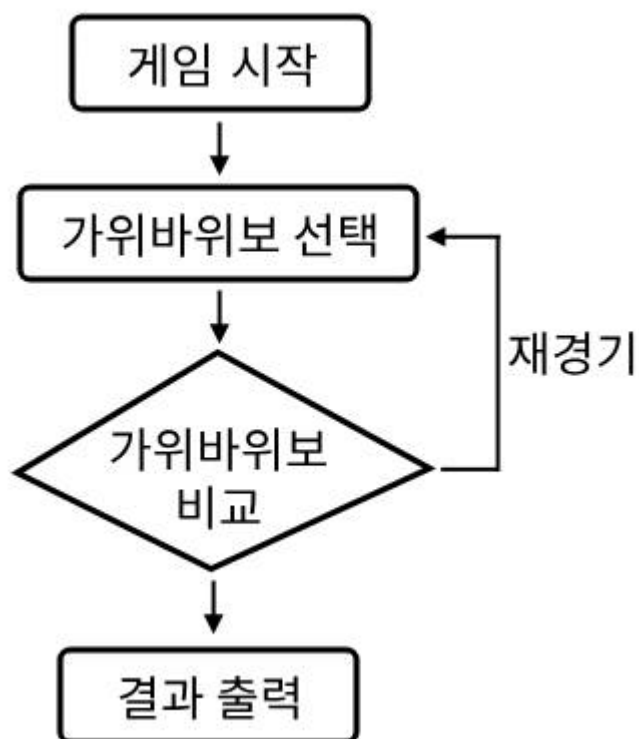
이미지 다운로드 : <http://naver.me/Ghb7p313>

전체 흐름

[게임의 흐름] 2명의 사용자는 컴퓨터가 랜덤으로 선택하는 가위바위보에 의해 게임의 승패를 결정하고 그 비교 결과를 출력합니다.

[입력 정보] 랜덤값에 의한 가위바위보를 선택합니다

[출력 정보] 가위바위보 게임의 승패 결과를 출력합니다



HTML 구성

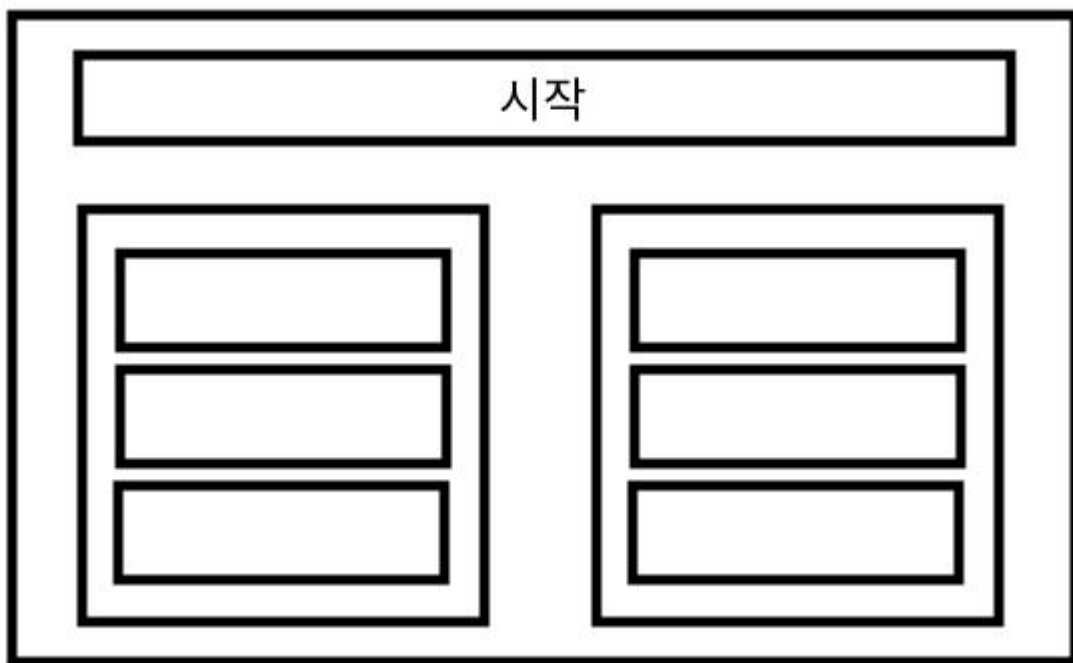
[제어 버튼] 이벤트(가위바위보 게임)의 시작과 결과 보기를 위하여 id를 control로 하는 영역을 구성합니다

[홈 팀] 나의 가위바위보 선택이 이루어지는 영역입니다.

id를 home으로 하는 영역을 구성하고, 그 아래에 가위바위보 이미지가 들어갈 구조를 만듭니다.

[상태 팀] 상대의 가위바위보 선택이 이루어지는 영역입니다.

id를 guest로 하는 영역을 구성하고, 그 아래에 가위바위보 이미지가 들어갈 구조를 만듭니다.



```
<div id="arena">
  <div id="control">시작</div>
  <ul id="home">
    <li class="rock"></li>
    <li class="paper"></li>
    <li class="scissors"></li>
  </ul>
  <ul id="guest">
    <li class="scissors"></li>
    <li class="paper"></li>
  </ul>
</div>
```

```
        <li class="rock"></li>
    </ul>
</div>
```

CSS 구성

[화면 영역] id가 arena인 영역은 가로480px, 세로360px의 크기로 설정하고,
margin의 속성값을 'auto'로 하여 화면의 가운데에 정렬합니다.

```
#arena{
    width: 480px;
    height: 360px;
    margin: 0 auto;
    background: url('image/rays.svg') no-repeat;
    position: relative;
}
```

[제어 버튼] 이벤트의 시작과 결과 보기를 위하여 버튼 형태로 보이도록 CSS를 구성합니다.

```
#control{
    position: absolute;
    top: 0;
    left: 0;
    width: 100%;
    height: 30px;
    line-height: 30px;
    text-align: center;
    background-color: #CBC39D;
    cursor: pointer;
}
```

[홈 팀] float 속성값을 left로 설정하여 왼편에 나의 가위바위보 이미지가 보이도록 구성

[상대 팀] float 속성값을 right로 설정하여 오른편에 상대 팀의 가위바위보 이미지가 보이도록 구성합니다.

[가위바위보 이미지] 홈 팀과 상대 팀의 li에 가로 150px, 세로 150px의 크기를 설정하고, 레이어 형태로 구성하기 위하여 'position:absolute;'를 설정합니다.

그리고 클래스를 이용하여 각각의 이미지를 배경 이미지로 지정합니다.

```
#home, #guest{
    list-style-type: none;
    padding: 0;
    margin: 0;
    position: relative;
    float: left;
}
#guest{ float: right }
#home > li, #guest > li{
    width: 150px;
    height: 150px;
    margin: 0;
    padding: 0;
    position: absolute;
    top: 105px;
    left: 0;
    visibility: hidden;
}
#guest > li{
    left: auto;
    right: 0;
}
.rock{ background: url('image/rock.png') no-repeat; }
.paper{ background: url('image/paper.png') no-repeat; }
```

```
.scissors{ background: url('image/scissors.png') no-repeat;
}
```

자바스크립트

//게임을 시작할 때, 가위바위보 이미지를 교대로 보이기 위하여 setInterval을 사용합니다.

//그리고 setInterval()의 제어를 위하여 전역 변수 myInterval을 선언합니다.

```
var myInterval = null;
```

//html 문서 및 관련 이미지 등이 모두 준비될 때 함수 init()를 호출합니다.(onload 이벤트)

```
window.onload = function(){
    init();
};
```

```
function init(){
```

// 가위바위보의 배경 이미지가 있는 모든 리스트(li)에서 클래스 이름이 rock인 경우에만 화면에 보이도록 합니다.

```
    var images = document.querySelectorAll('li');
    images.forEach(function(list){
        //console.log(list.className);
        if(list.className == 'rock'){
            list.style.visibility = 'visible';
        }else{
            list.style.visibility = 'hidden';
        }
    });
};
```

//#control에 클릭이벤트 추가

```
document.querySelector('#control').onclick = function(){
    //console.log(this.childNodes[0].nodeValue);
    //console.log(this.firstChild.nodeValue); // 시작
```

//#control이 "시작"일 때 #control의 글자를 "종료/결과"로 바꾸고, 배경 색 변경, 글자 색 변경, playGame()함수 호출

```

    if(this.firstChild.nodeValue == '시작'){ // 게임시작
        this.firstChild.nodeValue = '종료/결과';
        this.style.backgroundColor = '#9DA5CB';
        this.style.color = 'white';

        playGame();
    }
    // #control이 "종료/결과"일 경우 #control의 글자를 "시작"으로 바꾸
    // 고, 배경 색 변경, 글자 색 변경, stopGame()함수 호출
    }else{ // 결과 보기 및 게임 종료
        this.style.backgroundColor = '#CBC39D';
        this.firstChild.nodeValue = '시작';
        this.style.color = 'black';

        stopGame();
    }
};

function playGame(){
    //playGame함수 생성, setInterval을 이용하여 1/4초마다 반복적으로 가
    // 위바위보 이미지를 변경
    myInterval = setInterval(function(){
        //Math.random()*3으로 0부터 3 미만의 실수를 만들고 Math.floor
        // ()로 소수점 이하의 값을 버려줍니다.(나오는 랜덤 숫자 = 0, 1, 2)
        var showItem = Math.floor(Math.random()*3);
        var images = document.querySelectorAll('li');

        //forEach로 이미지를 순회하여 랜덤 숫자와 같은 순번의 이미지
        // 를 화면에 나타나게 그 외의 이미지는 화면에 나타나지 않게 합니다.
        images.forEach(function(list, index){
            if((index % 3) == showItem){
                list.style.visibility = 'visible';
            }else{
                list.style.visibility = 'hidden';
            }
        });
    }, 250);
};

```

```

//stopGame함수 생성, clearInterval을 이용하여 가위바위보 이미지를
반복적으로 변경하는 효과를 해제
function stopGame(){
    clearInterval(myInterval);

    var homeResult, guestResult;
    //홈 팀 및 상대 팀의 가위바위보를 무작위로 선택합니다.
    //6개의 <li>중에서 앞의 3개는 홈 팀, 뒤의 3개는 상대 팀의 값입니
다.
    //따라서 변수 homeItem은 0,1,2 중 하나의 값이 선택되고, 변수 gu
estItem은 3,4,5중 하나의 값이 선택되게 만들어 줍니다.
    var homeItem = Math.floor(Math.random()*3);
    var guestItem = Math.floor(Math.random()*3) + 3;

    //forEach로 모든 아이템 요소를 순회하면서 순번이 homeItem인 요소를 화
면에 표시하고 클래스 이름을 homeResult변수에 담아 주고, 순번이 guestI
tem인 요소를 화면에 표시하고 클래스 이름을 guestResult변수에 담아 주
고, 그 외 요소는 화면에서 가려 줍니다.
    var images = document.querySelectorAll('li');
    images.forEach(function(list, index){
        if(index == homeItem){
            list.style.visibility = 'visible';
            homeResult = list.className;
        }else if(index == guestItem){
            list.style.visibility = 'visible';
            guestResult = list.className;
        }else{
            list.style.visibility = 'hidden';
        }
    });
    //마지막으로 결과를 출력하기 위해 0.3초 뒤에 resultGame을 실행하고 인
자로 homeResult와 guestResult를 전달 합니다.
    setTimeout(function(){
        resultGame(homeResult, guestResult);
    }, 300);
};

//resultGame함수 생성, 매개변수로 home와 guest를 전달 받습니다.

```

```

function resultGame(home, guest){
//home와 guest가 같으면 경고창으로 “무승부”를 표시
    if(home == guest){
        alert('무승부 -_-;');
    }else{
        //home이 이기면 경고창으로 “이겼다”를 표시, home이 지면 경고창으
        로 “졌습니다”를 표시
        switch(home){
            case 'rock':
                if(guest == 'paper'){
                    alert('졌습니다ㅠㅠ');
                }else{ // scissors
                    alert('이겼다^^');
                }
                break;
            case 'paper':
                if(guest == 'scissors'){
                    alert('졌습니다ㅠㅠ');
                }else{ // rock
                    alert('이겼다^^');
                }
                break;
            case 'scissors':
                if(guest == 'rock'){
                    alert('졌습니다ㅠㅠ');
                }else{ // paper
                    alert('이겼다^^');
                }
                break;
        }
    }
};

```