

내장객체 연습문제 김도유

2022-02-15

문제1.

자신의 이메일 주소를 `email` 이라는 변수에 저장하고 `@`를 기준으로 아이디와 도메인 부분을 분리하여 출력하시오.

출력결과

이메일이 `leekh4232@gmail.com` 인 경우

```
leekh4232  
gmail.com
```

```
const email = "leekh4232@gmail.com";  
const arr = email.split("@");  
for (let i =0; i< arr.length; i++) {  
    console.log(arr[i]);  
}
```

```
[Running] node "c:\Users\doyoo\studynote\02-javascript\12-Javascript-내장기능\src\연습문제\tempCodeRunnerFile.js"  
leekh4232  
gmail.com  
[Done] exited with code=0 in 0.089 seconds
```

문제2.

임의의 주민번호를 다음과 같이 `*`을 포함하여 변수에 저장하시오.

```
ssn = '020517-3*****'
```

또한 현재 년도를 `now_year`라는 변수로 저장하시오.

이 값을 사용하여 생년월일, 나이, 성별을 출력하시오.

출력결과

```
2002년 5월 17일에 태어난 20세 남자 입니다.
```

```

ssn = '020517-3*****';
now_year = new Date().getFullYear();
var genType = ssn.substring(7,8);
var age = 0;
var gender_str = "";
var birth_year = parseInt(ssn.substring(0,2));
var birth_month = parseInt(ssn.substring(2,4));
var birth_day = parseInt(ssn.substring(4,6));

if(genType <= 2) {
    age = now_year - (1900 + parseInt(ssn.substring(0,2))) + 1 ; // 1,2 일 경우
} else {
    age = now_year - (2000 + parseInt(ssn.substring(0,2))) + 1 ; //그 외의 경우
}

if (genType > 2) {
    birth_year = birth_year + 2000;
} else {
    birth_year = birth_year + 1900;
}

if (genType == 1 || 3){
    gender_str = "남자"
} else {
    gender_str = "여자"
}

console.log(birth_year+"년 "+ birth_month + "월 "+ birth_day+"일에 태어난 "
+age+"세"+ gender_str+"입니다.");

```

```

[Running] node "c:\Users\doyoo\studynote\02-javascript\12-Javascript-내장기능\src\연습문제\tempCodeRunnerFile.js"
2002년 5월 17일에 태어난 21세남자입니다.

```

```

[Done] exited with code=0 in 0.083 seconds

```

문제3.

아래의 문장에서 "수업시간"이라는 단어가 총 몇 번 등장하는지 카운트 하는 프로그램을 구현하시오.

```

str = "수업시간에 배운것은 수업시간에 다 이해하고 넘어가야지 수업시간에 놓치면 따라오기
힘들다."

```

출력결과

3

```

str = "수업시간에 배운것은 수업시간에 다 이해하고 넘어가야지 수업시간에 놓치면 따라오기
힘들다.";

var count = 0;

var searchWord = '수업시간';

var x = str.indexOf(searchWord);
//console.log(x);

while (x !== -1) {
    //console.log(x);
    count++;
    //console.log(count);
    x = str.indexOf(searchWord, x + 1);
    //console.log(x);
}

console.log(count);

```

```

[Running] node "c:\Users\doyoo\studynote\02-javascript\12-Javascript-내장기능\src\연습문제\tempCodeRunnerFile.js"
3
[Done] exited with code=0 in 0.082 seconds

```

문제4. (로또번호 생성기 1)

주어진 범위 안에서 랜덤한 숫자를 추출하는 함수는 아래와 같다.

```

function random(n1, n2) {
    return parseInt(Math.random() * (n2 - n1 + 1)) + n1;
}

```

0개의 원소를 갖는 배열 `lotto`를 생성하고 6회의 반복을 수행하는 `for`문을 사용하여 배열의 각 원소를 1~45 사이의 범위를 갖는 임의의 숫자로 채워 넣으시오.

반복이 종료되었을 때 `lotto`의 원소는 6개의 숫자가 채워져 있어야 하고 각 숫자는 중복되지 않아야 합니다.

중복되지 않는 숫자를 생성하기 위해 `for`문 안에서 무한반복을 위한 `while`문을 수행해야 합니다.

```

function random(n1, n2) {
    return parseInt(Math.random() * (n2 - n1 + 1)) + n1;
}

const lotto = [];

```

```

for (let i=0; i<6; i++) {
  const num = random(1, 45);
  lotto.push(num)
}

console.log(lotto);

```

```

[Running] node "c:\Users\doyoo\studynote\02-javascript\12-Javascript-내장기능\src\연습문제\tempCodeRunnerFile.js"
[ 35, 8, 9, 39, 26, 14 ]

[Done] exited with code=0 in 0.086 seconds

```

중복에 대한 문제 이해결

강사님 풀이 보고 코딩

```

/** 랜덤함수 */
function random(n1, n2) {
  return parseInt(Math.random() * (n2 - n1 + 1)) + n1;
}

// 0개의 원소를 갖는 배열
const lotto = [];
console.log(lotto);

// 6회의 반복을 수행
for (let i=0; i<6; i++) {
  console.group("%d번째 원소 결정하기", i);
  console.log("%s", lotto);
  // 중복되지 않는 숫자가 몇 번째에 생성될 지 알 수 없으므로 무한반복
  while(true) {
    // 랜덤한 숫자
    const rnd = random(1, 45);

    // rnd값이 lotto배열안의 원소와 중복되지 않는다면?
    if (!lotto.includes(rnd)) {
      console.log(">>> %d는 중복되지 않음", rnd);
      lotto.push(rnd);
      break;
    } else {
      console.log(">>> %d는 중복됨", rnd);
    }
  }
  console.groupEnd();
}

console.log(lotto);

```

```
[Running] node "c:\Users\doyoo\studynote\02-javascript\12-Javascript-내장기능\src\연습문제\tempCodeRunnerFile.js"
[]
0번째 원소 결정하기
[]
>>> 17는 중복되지 않음
1번째 원소 결정하기
[ 17 ]
>>> 25는 중복되지 않음
2번째 원소 결정하기
[ 17, 25 ]
>>> 28는 중복되지 않음
3번째 원소 결정하기
[ 17, 25, 28 ]
>>> 45는 중복되지 않음
4번째 원소 결정하기
[ 17, 25, 28, 45 ]
>>> 19는 중복되지 않음
5번째 원소 결정하기
[ 17, 25, 28, 45, 19 ]
>>> 28는 중복됨
>>> 3는 중복되지 않음
[ 17, 25, 28, 45, 19, 3 ]

[Done] exited with code=0 in 0.085 seconds
```

문제5. (로또번호 생성기 2)

1~45사이의 범위의 1씩 증가 하는 원소가 저장되어 있는 배열 **balls**을 생성하고 6개의 빈 칸을 갖는 배열 **lotto**를 생성하시오.

lotto 배열을 탐색하는 반복을 수행하면서 **balls** 배열에서 임의의 원소 하나를 추출하여 **lotto** 배열에 채워 넣으시오.

추출된 숫자는 **balls** 배열에서는 삭제되어야 합니다.

미풀이

강사님 풀이보고 코딩

```
function random(n1, n2) {
    return parseInt(Math.random() * (n2 - n1 + 1)) + n1;
}

// '1~45'사이의 범위의 1씩 증가 하는 원소가 저장되어 있는 배열 'balls'을 생성
const balls = new Array(45);

for (let i=0; i<balls.length; i++) {
    balls[i] = i+1;
}

//console.log(balls);

// 6개의 빈 칸을 갖는 배열 'lotto'를 생성
const lotto = new Array(6);
```

```

for (let i=0; i<lotto.length; i++) {

    console.log(balls);

    // balls의 index범위 안에서 임의의 위치를 선정
    const rnd = random(0, balls.length-1);

    // 'balls' 배열에서 임의의 원소 하나를 추출하여 'lotto' 배열에 채워넣기
    lotto[i] = balls[rnd];

    // rnd번째 위치에서 하나의 데이터를 잘라냄
    balls.splice(rnd, 1);

}

console.log(lotto);

```

```

C:\Users\#doyoo\studynote\02-javascript\12-Javascript-내장기능\src\연습문제>node 연습문제05.js
[
  1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,
  12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22,
  23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33,
  34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44,
  45
]
[
  1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
  11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
  21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,
  31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,
  41, 42, 44, 45
]
[
  1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11,
  12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,
  22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31,
  32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41,
  42, 44, 45
]
[
  1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11,
  12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,
  22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32,
  33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44,
  45
]
[
  1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11,
  12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,
  22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32,
  33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 44, 45
]
[ 43, 7, 38, 28, 40, 5 ]

```

문제6.

수많은 마라톤 선수들이 마라톤에 참여하였습니다. 단 한 명의 선수를 제외하고는 모든 선수가 마라톤을 완주하였습니다.

마라톤에 참여한 선수들의 이름이 담긴 배열 participant와 완주한 선수들의 이름이 담긴 배열 completion이 주어질 때, 완주하지 못한 선수의 이름을 return 하도록 solution 함수를 작성해주세요.

```
function solution(participant, completion) {
    var answer = '';
    return answer;
}
```

제한사항

- 마라톤 경기에 참여한 선수의 수는 1명 이상 100,000명 이하입니다.
- completion의 길이는 participant의 길이보다 1 작습니다.
- 참가자의 이름은 1개 이상 20개 이하의 알파벳 소문자로 이루어져 있습니다.
- 참가자 중에는 동명이인이 있을 수 없습니다.

입출력 예

participant	completion	return
["leo", "kiki", "eden"]	["eden", "kiki"]	"leo"
["marina", "josipa", "nikola", "vinko", "filipa"]	["josipa", "filipa", "marina", "nikola"]	"vinko"
["mislav", "stanko", "steave", "ana"]	["stanko", "ana", "mislav"]	"steave"

```
// "leo"는 참여자 명단에는 있지만, 완주자 명단에는 없기 때문에 완주하지 못했습니다.
// 출력결과: "leo"가 출력
console.log(solution(["leo", "kiki", "eden"],
                      ["eden", "kiki"]));

// "vinko"는 참여자 명단에는 있지만, 완주자 명단에는 없기 때문에 완주하지 못했습니다.
// 출력결과: "vinko"가 출력
console.log(solution(["marina", "josipa", "nikola", "vinko", "filipa"],
                      ["josipa", "filipa", "marina", "nikola"]));

// "steave"는 참여자 명단에는 있지만, 완주자 명단에는 없기 때문에 완주하지 못했습니다.
// 출력결과: "steave"가 출력
console.log(solution(["mislav", "stanko", "steave", "ana"],
                      ["stanko", "ana", "mislav"]));
```

미풀이

강사님 풀이보고 코딩

```
function solution(participant, completion) {
    var answer = '';

    // participant 원소 중에서 completion에 포함되지 않은 하나의 원소를 찾아서 answer
    // 에 저장하는 것이 문제 내용.
    // --> participant의 원소를 탐색하여 completion에 속하지 않음을 확인하면 그 순간
    // 반복 중단

    /** 1) for문을 사용하다 탐색하다가 break 사용 */
    //     for (let i=0; i<participant.length; i++) {
    //         const p = participant[i];

    //         // i번째 원소가 completion에 들어 있다면?
    //         if (!completion.includes(p)) {
    //             answer = p;
    //             break;
    //         }
    //     }

    //     return answer;
    // }

    /** 2) 배열의 some함수 사용 */
    participant.some((v, i)=>{
        if(!completion.includes(v)) {
            answer = v;
            return true;
        }
    });

    return answer;
}

console.log(solution(["leo", "kiki", "eden"],
                    ["eden", "kiki"])+ "는 참여자 명단에는 있지만, 완주자 명단에는 없
기 때문에 완주하지 못했습니다.");

console.log(solution(["marina", "josipa", "nikola", "vinko", "filipa"],
                    ["josipa", "filipa", "marina", "nikola"])+ "는 참여자 명단에는
있지만, 완주자 명단에는 없기 때문에 완주하지 못했습니다.");

console.log(solution(["mislav", "stanko", "steave", "ana"],
                    ["stanko", "ana", "mislav"])+ "는 참여자 명단에는 있지만, 완주자
명단에는 없기 때문에 완주하지 못했습니다.");
```



```
C:\Users\#doyoo\studynote\02-javascript\12-Javascript-내장기능\src\연습문제>node 연습문제06.js
leo는 참여자 명단에는 있지만, 완주자 명단에는 없기 때문에 완주하지 못했습니다.
vinko는 참여자 명단에는 있지만, 완주자 명단에는 없기 때문에 완주하지 못했습니다.
steave는 참여자 명단에는 있지만, 완주자 명단에는 없기 때문에 완주하지 못했습니다.
```