

박정모 프로토타입 연습문제

2022-02-09

문제1.

국어, 영어, 수학 점수를 생성자 파라미터로 입력받아서 합계와 평균을 구하는 클래스 Student를 작성하시오.

이 때 Student 클래스는 합계를 리턴하는 메서드인 `sum()`과 평균을 리턴하는 `avg()`를 제공합니다.

작성된 클래스를 활용하여 아래 표에 대한 학생별 합계 점수와 평균점수를 출력하시오.

클래스는 JSON 형식으로 작성되어야 합니다.

이름	국어	영어	수학
철수	92	81	77
영희	72	95	98
민혁	80	86	84

출력결과

철수의 총점은 249점 이고 평균은 83점 입니다.
영희의 총점은 251점 이고 평균은 83.66666666666667점 입니다.
민혁의 총점은 264점 이고 평균은 88점 입니다.

```
function Student(name, a, b, c) {
  this.name = name;
  this.a = a;
  this.b = b;
  this.c = c;
}

Student.prototype = {
  sum() {
    return this.a + this.b + this.c;
  },
  avg() {
    return this.sum() / 3
  },
  result() {
    console.log(this.name + "의 총점은 " + this.sum() + "점이고 평균은 " +
this.avg() + "점 입니다.");
  }
};
```

```
const student1 = new Student("철수", 92, 81, 77);
const student2 = new Student("영희", 72, 95, 98);
const student3 = new Student("민혁", 80, 86, 84);

student1.result();
student2.result();
student3.result();
```

실행결과 스크린샷

```
[Running] node "c:\Users\pjm\studynote\02- JavaScript\09 프로토타입\연습문제\실행용.js"
철수의 총점은 250점이고 평균은 83.3333333333333점 입니다.
영희의 총점은 265점이고 평균은 88.3333333333333점 입니다.
민혁의 총점은 250점이고 평균은 83.3333333333333점 입니다.

[Done] exited with code=0 in 0.069 seconds
```

문제2.

가로(**width**), 세로(**height**)정보를 getter, setter로 관리하는 Rectangle 클래스를 정의하시오.

이 클래스는 생성자의 파라미터가 없으며 둘레의 길이를 구해 리턴하는 getAround() 메서드와 넓이를 구해 리턴하는 gerArea() 메서드를 제공합니다.

클래스는 JSON 형식으로 작성되어야 합니다.

출력결과

가로가 10이고 세로가 5인 경우

```
둘레의 길이는 30이고 넓이는 50입니다.
```

```
function Rectangle(){
    this._width = null;
    this._height = null;
}

Rectangle.prototype = {
    get width(){
        return this._width;
    },
    set width(value){
        this._width = value;
    },
    get height(){
```

```

        return this._height;
    },
    set height(value){
        this._height = value;
    },
    getAround : function(){
        return (this._width + this._height)*2;
    },
    getArea : function(){
        return this.width * this.height;
    }
};

const rect = new Rectangle();
rect.width = 10;
rect.height = 5;

console.log("둘레의 길이는 %d이고 넓이는 %d입니다.", rect.getAround(),
rect.getArea());

```

실행결과 스크린샷

```

[Running] node "c:\Users\pjm\studynote\02- JavaScript\09 프로토타입\연습문제\tempCodeRunnerFile.js"
둘레의 길이는 30이고 넓이는 50입니다.

[Done] exited with code=0 in 0.056 seconds

```

Class 기반 객체지향 연습문제

문제1.

앞 단원에서 수행한 연습문제 1,2번을 Class 기반의 객체지향으로 재구성하시오.

문제 1-1.

```

class Student {
    constructor(name, a, b, c){
        this._name = name;
        this._a = a;
        this._b = b;
        this._c = c;
    }
    sum(){
        return this._a + this._b + this._c;
    }
    avg(){
        return this.sum() / 3;
    }
}

```

```

    result() {
        console.log(this._name + "의 총점은 " + this.sum() + "점이고 평균은 " +
this.avg() + "점 입니다.");
    }
};

const student1 = new Student("철수", 92, 81, 77);
const student2 = new Student("영희", 72, 95, 98);
const student3 = new Student("민혁", 80, 86, 84);

student1.result()
student2.result()
student3.result()

```

실행결과 스크린샷

```

[Running] node "c:\Users\pjm\studynote\02- JavaScript\09 프로토타입\연습문제\실행용.js"
철수의 총점은 250점이고 평균은 83.33333333333333점 입니다.
영희의 총점은 265점이고 평균은 88.33333333333333점 입니다.
민혁의 총점은 250점이고 평균은 83.33333333333333점 입니다.

[Done] exited with code=0 in 0.057 seconds

```

문제 1-2

```

class Rectangle{
    constructor(width, height){
        this._width = width;
        this._height = height;
    }

    set width(value){
        this._width = value;
    }

    get width() {
        return this._width;
    }

    set height(value){
        this._height = value;
    }

    get height(){
        return this._height;
    }

    getAround() {
        return (this._width + this._height) * 2;
    }
}

```

```
    }

    getArea() {
        return this._width * this._height;
    }
}

const rect = new Rectangle(10, 5);
console.log("둘레의 길이는 %d이고 넓이는 %d입니다.", rect.getAround(),
rect.getArea());
```

실행결과 스크린샷

```
[Running] node "c:\Users\pjm\studynote\02- JavaScript\09 프로토타입\연습문제\실행용.js"
둘레의 길이는 30이고 넓이는 50입니다.

[Done] exited with code=0 in 0.056 seconds
```
