

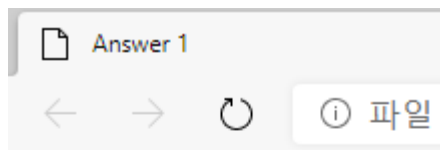
웹프로그래밍 설계 및 실습 기말고사

2020. 12. 8 (화)

Q1. 아래의 그림과 같이 3 개의 h1 태그와 2 개의 버튼으로 구성된 페이지와 다음의 동작을 하는 script 를 포함하는 코드를 **ans1.html** 이라는 파일명으로 작성하세요. (총 10 점)

가) Red 버튼을 클릭할 경우 First 만 배경을 빨간색으로 표시 (5 점)

나) Blue 버튼을 클릭할 경우 First, Second, Third 의 배경을 모두 파란색으로 표시 (5 점)

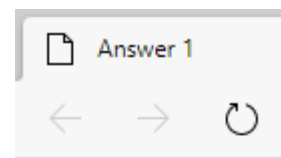


First

Second

Third

Red Blue

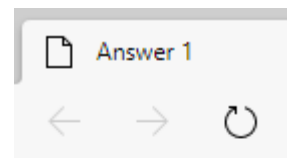


First

Second

Third

Red Blue



First

Second

Third

Red Blue

Q2. 주어진 ans2.zip 파일에 있는 파일들과 nyc_weather_data.json 파일을 사용하여 다음의 동작을 하는 코드를 완성하세요. (총 15 점 + 보너스 점수 5 점)

가) <http://localhost:3000> 에 접속 시 nyc_weather_data.json 에 있는 내용을 JavaScript 객체(Object)로 변환하여 첫 항목을 console 에 출력 (2 점)

(VisualStudio code 콘솔 출력 예시)

```
> node ./bin/www
```

```
{
  time: 1514782800,
  summary: 'Clear throughout the day.',
  icon: 'clear-day',
  sunriseTime: 1514809280,
  sunsetTime: 1514842810,
  moonPhase: 0.48,
  precipIntensity: 0,
```

```
  precipIntensityMax: 0,
  precipProbability: 0,
  temperatureHigh: 18.39,
  temperatureHighTime: 1514836800,
  temperatureLow: 12.23,
  temperatureLowTime: 1514894400,
  apparentTemperatureHigh: 17.29,
  apparentTemperatureHighTime: 1514844000,
  apparentTemperatureLow: 4.51,
  apparentTemperatureLowTime: 1514887200,
  ... }
```

```
  temperatureMaxTime: 1514836800,
  apparentTemperatureMin: -2.19,
  apparentTemperatureMinTime: 1514808000,
  apparentTemperatureMax: 17.29,
  apparentTemperatureMaxTime: 1514844000,
  date: '2018-01-01'
```

나) <http://localhost:3000> 에 접속 시 위의 출력에 더해서 가)에서 만든 JavaScript 객체의 내용 중 각 항목의 date, temperatureMin, temperatureMax 만 모아서 date, min, max 의 속성을 갖는 새로운 객체들의 배열을 console 에 출력 (3 점)

(VisualStudio code 콘솔 출력 예시)

```
[
  { date: '2018-01-01', min: 6.17, max: 18.39 },
  { date: '2018-01-02', min: 12.23, max: 25.79 },
  { date: '2018-01-03', min: 12.65, max: 28.32 },
  { date: '2018-01-04', min: 19.8, max: 26.62 },
  { date: '2018-01-05', min: 8.86, max: 18.65 },
  { date: '2018-01-06', min: 6.62, max: 13.02 },
  ... ]
  { date: '2018-04-07', min: 38.63, max: 49.08 },
  { date: '2018-04-08', min: 30.99, max: 43.16 },
  { date: '2018-04-09', min: 30.23, max: 47.76 },
  { date: '2018-04-10', min: 37.04, max: 48.03 },
  ... 265 more items
```

다) <http://localhost:3000/init> 에 접근 시 위의 나)에서 만든 객체들의 배열을 mongoose 를 활용하여 다음의 정보를 갖는 mongoDB 에 저장 (7 점)

- ✓ 접속 주소: localhost:27017
- ✓ 데이터 베이스 이름 (dbName): weather
- ✓ 컬렉션 이름 (collection): temps
- ✓ 인증 database: admin
- ✓ 접속 시 user 이름: dbuser
- ✓ 접속 시 user 암호: Web*2020
- ✓ 스키마 정의에 date (String 자료형), min (Number 자료형), max (Number 자료형)를 포함

라) <http://localhost:3000/list> 에 접근 시 전체 내용을 mongoDB 로부터 불러와서 table 로 출력 (3 점)
(웹 브라우저 출력 예시)

Date	Min	Max
2018-01-01	6.17	18.39
2018-01-02	12.23	25.79
2018-01-03	12.65	28.32
2018-01-04	19.8	26.62

마) (보너스 점수) <http://localhost:3000/insert> 에 접근 시 위의 라)에서 표시한 table 위에 추가로 data 를 입력할 수 있는 form 을 만들고, 입력한 데이터를 mongoDB 에 추가 (보너스 점수: 5 점)
(웹 브라우저 출력 예시)

Date:

Min:

Max:

제출

Date	Min	Max
2018-01-01	6.17	18.39
2018-01-02	12.23	25.79
2018-01-03	12.65	28.32

Q3. 위의 2 번 문제에서 사용한 nyc_weather_data.json 과 ans3.zip 내의 chart.js 파일을 활용하여 다음의 동작을 하는 코드를 완성하세요. (총 5 점 + 보너스 5 점)

(단, 아래의 문항들을 위의 2 번 문제를 통해 DB 의 temps 컬렉션에 저장된 date, max, min 값을 불러와서 수행하는 경우 **보너스 점수 5 점**을 부여하며, 이 때는 원하는 경우 2 번에서 작성했던 코드에 이어서 작업 가능)

가) <http://localhost:3000/chart> 에 접속 시 JSON 에 있는 내용 중 temperatureMin 과 temperatureMax 에 대한 꺾은선 그래프를 각각 색상 "#20639b"와 "#ed553b"를 사용하여 한 차트 위에 그리세요. (3 점)

(힌트: 강의 슬라이드 37 페이지를 참고하여 bounds 에 min 과 max 에 대해 각각 path 를 append)

나) <http://localhost:3000/celsius> 에 접속 시 JSON 에 저장된 화씨 온도를 다음의 변환 식을 활용하여 섭씨

온도로 변환하여 차트를 그리고, 섭씨 30 도 이상의 온도 영역을 "#b8d8d8" 색상을 사용해서 칠해주세요. (2 점)

- $(\text{화씨온도} - 32) * 5 / 9 = \text{섭씨온도}$

제출 방법

- 최종 결과물은 3 문제의 답안을 각각 압축해서 제출해주세요. (ex: ans1.zip / ans2.zip / ans3.zip 으로 제출)
- 제출물의 용량이 클 경우 ans2 와 ans3 폴더 내의 node_modules 폴더는 삭제하고 압축해주세요.