

2015년도 웹 프로그래밍 실기 기말고사 (총 150 점)

2015. 6. 13 (토)

오후 2 ~ 5시

※ 구현 및 답안 제출 시 유의 사항

1) 구현 시 유의 사항

- 문제 2와 문제 3은 웹 서버를 이용하여 작성 및 실행되어야 하며, 답안 제출 시 실행 URL 및 화일도 같이 제출해야 함.

2) 파일 이름 작성 법

- 각 문제에 대한 파일 이름은 자유롭게 선택하여 정할 수 있다.
- 단, 최종적으로 제출 할 때 답안으로 작성한 파일들을 하나의 zip 파일로 묶어 제출하며, zip 파일의 이름은 아래의 양식을 반드시 따라야 한다.

최종 제출 파일 이름 양식 : **[WP_분반]FinalEx_학번_이름.zip**

3) 제출 방법 (과제 제출 방법과 동일)

- <http://computer.cnu.ac.kr/> 의 '교과목 게시판/3학년 설강 과목/웹 프로그래밍[0x]'에 제출
- 반드시 교과목 게시판 '**읽기 잠금**'을 하여 타인이 볼 수 없도록 제출해야 함

4) 퇴실 시 유의 사항

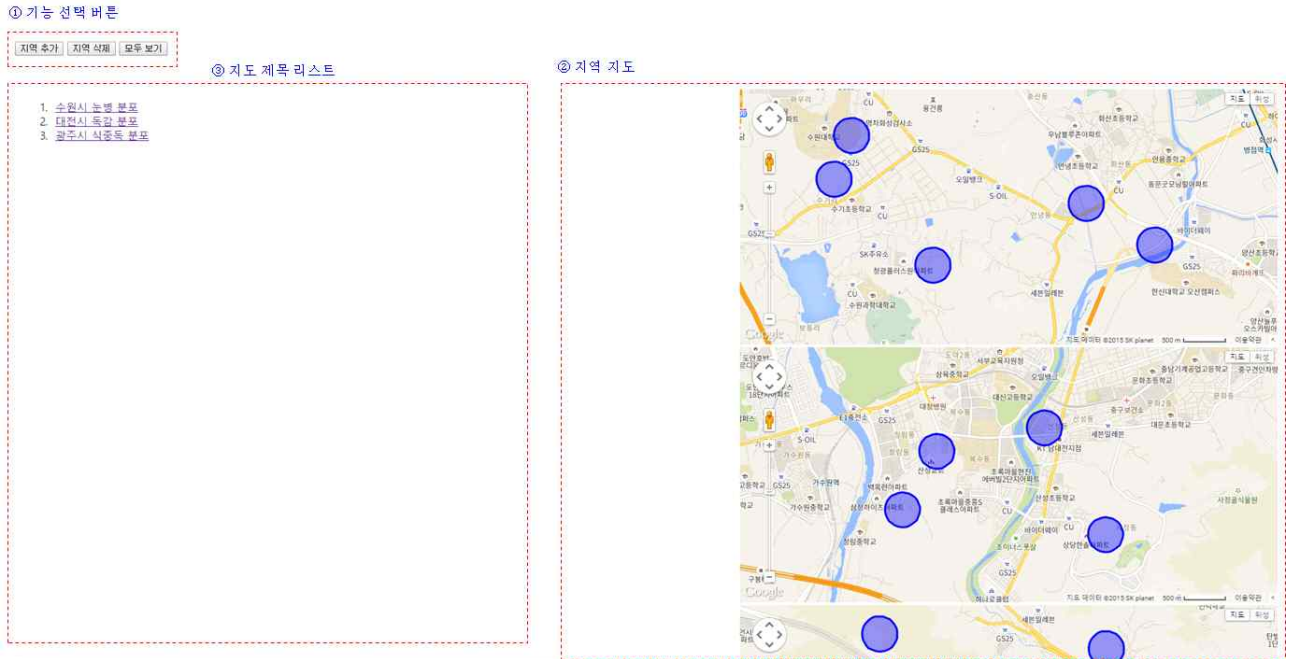
- 반드시 각 반의 담당 조교와 함께 파일 업로드를 확인 받은 후 퇴실
- 확인 받지 않고 퇴실하여 잘못되거나 깨진 파일을 시판에 올린 경우, 다시 답안을 제출할 수 없음

5) 시험 시간 엄수

- 시험 시간은 게시판에 시험 파일을 올린 시간을 기준으로 함
- 반드시 시험 시간은 오후 5시까지이므로 작성한 답안을 모두 올리도록

※ 실기 문제는 총 3문제이다. 각 문제마다 주어지는 skeleton 파일을 이용하여 답을 작성하시오.

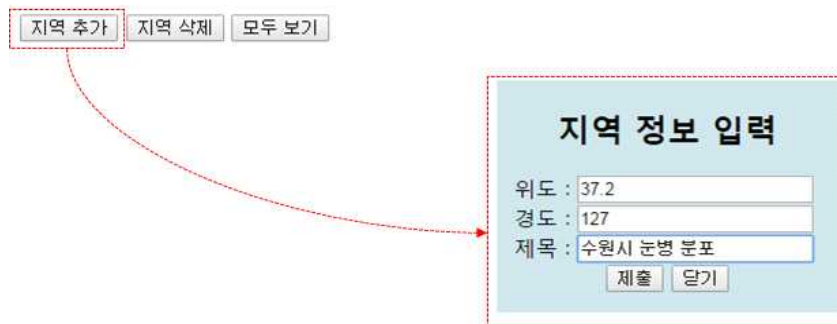
1. 아래와 같은 요구 사항을 만족하는 “지역별 질병 분포” 웹 페이지를 작성하려고 한다. 주어진 skeleton 파일을 기반으로 필요한 HTML, CSS, JavaScript, GoogleMaps 코드를 작성하시오. (총 50점)



[그림 1] “지역별 질병 분포” 홈페이지에 대한 전체 페이지 구성

“지역 추가”를 위한 요구 사항 (20점)

- 1) **지역 추가**
 - 새로운 지역을 추가하기 위한 버튼이며, 클릭했을 때 데이터 입력을 위한 ‘지역 정보 입력’ 박스가 나타난다. (참고 : [그림 2]) 입력 정보는 다음과 같다.
 - ‘위도’ : 나타낼 지도의 중심 위도 값
 - ‘경도’ : 나타낼 지도의 중심 위도 값
 - ‘제목’ : 전체 화면 구성에서 목록 제목(왼쪽)
 - 지도를 위한 위도/경도 값으로 육지를 나타내는 값을 입력한다.



[그림 2] 지역 정보 입력 박스

2) 값을 입력 한 후 '제출' 버튼을 클릭하면, 입력 박스 화면이 사라지고 다음과 같은 요구 사항을 만족 하는 지도와 목록이 만들어진다. 추가 되는 지도는 이전 지도의 아래에 붙여지며, 목록 번호는 하나 씩 증가하여 추가된다. (참고 :[그림 3])

가) 지도를 위한 요구사항 (오른쪽 화면)

- 입력 받은 '위도' 값과 '경도' 값을 지도의 중심으로 함
- 지도의 크기는 width : 800px, height : 380px 임.
- Zoom 값 : 14
- 지도의 타입 : ROADMAP
- 모든 Control 기능을 사용함

나) 목록을 위한 요구 사항 (왼쪽 화면)

- 제목 값은 왼쪽 화면의 리스트로 나타난다.
- 리스트는 1부터 번호가 매겨진다.
- 리스트 항목을 클릭할 경우, 해당 지도로 이동할 수 있도록 링크를 설정한다.

지역 추가 지역 삭제 모두 보기



[그림 3] [그림 2]를 입력한 후의 결과 화면

3) 지도 위에 질병 발생 분포를 나타내기 위해, 해당 지역들을 클릭할 때마다 파란색 원이 생긴다. (참고 : [그림 4])

가) 원을 위한 요구사항

- 클릭한 지점을 원의 중심으로 한다.
- 반지름 : 200, 원 테두리와 내부 색상 : Blue, 내부 색상 투명도 : 0.4

지역 추가 지역 삭제 모두 보기

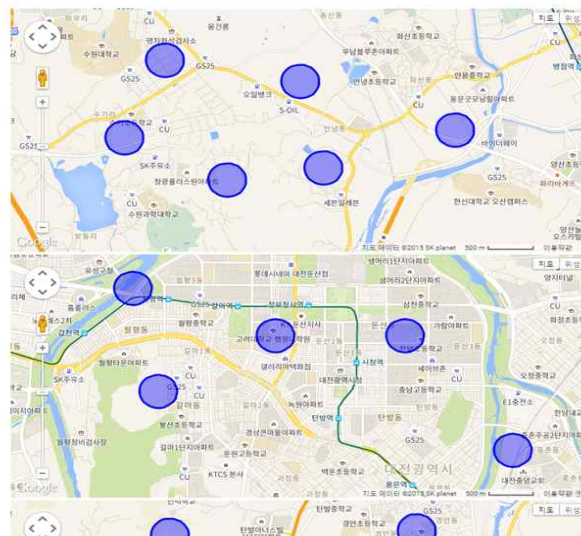
1 수원시 논병 분포



[그림 4] 클릭 이벤트를 이용한 질병 발생 분포 표시 결과

지역 추가 지역 삭제 모두 보기

1 수원시 논병 분포
2 대전시 옥감 분포
3 광주시 식중독 분포



[그림 5] 3개의 지역 정보를 입력 한 후의 결과 화면

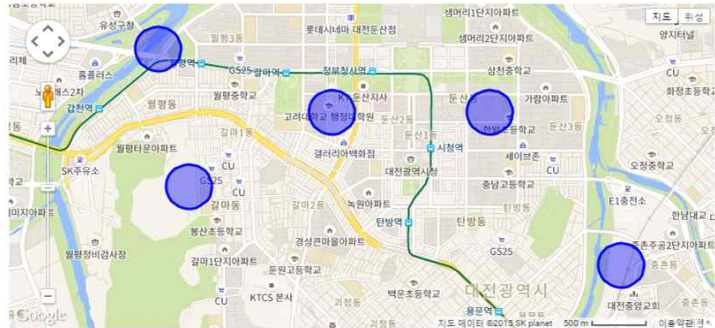
링크 및 '모두 보기' 기능을 위한 요구 사항 (15점)

- 1) 목록에서 원하는 항목을 클릭할 경우, 오른쪽에는 해당 지도만 나타나고, 다른 목록의 지도들은 사라진다. (참고 : [그림 6])
- 2) "모두 보기" 버튼을 클릭할 경우, 링크 클릭으로 인해 보이지 않았던 모든 지도들이 다 보인다.

② "모두 보기" 버튼을 클릭하면, 링크 클릭으로 인해 보이지 않았던 모든 지도들이 다 보인다.

지역 추가 | 지역 삭제 | 모두 보기

1. 수원시 누변 부포
 2. 대전시 동강 부포
 3. 광주시 식중독 부포
- ① 2번 목록을 클릭할 경우, 2번 지도만 왼쪽에 나타난다.

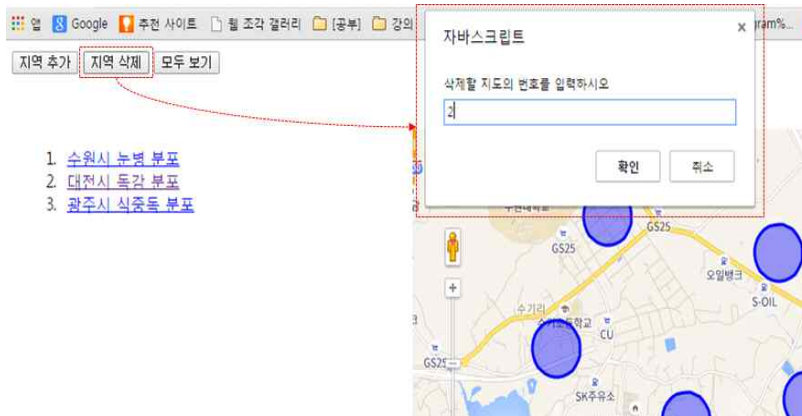


[그림 6] 오른쪽의 목록을 클릭했을 때의 결과 화면

'지역 삭제' 기능을 위한 요구 사항 (15점)

1) 지역 삭제

- 목록과 지도를 삭제하기 위한 버튼이며, 클릭했을 때, 삭제할 지도 번호 입력을 위한 창이 나타난다. 번호는 왼쪽 목록에 있는 번호를 이용하여 입력한다. (참고 : [그림 7])

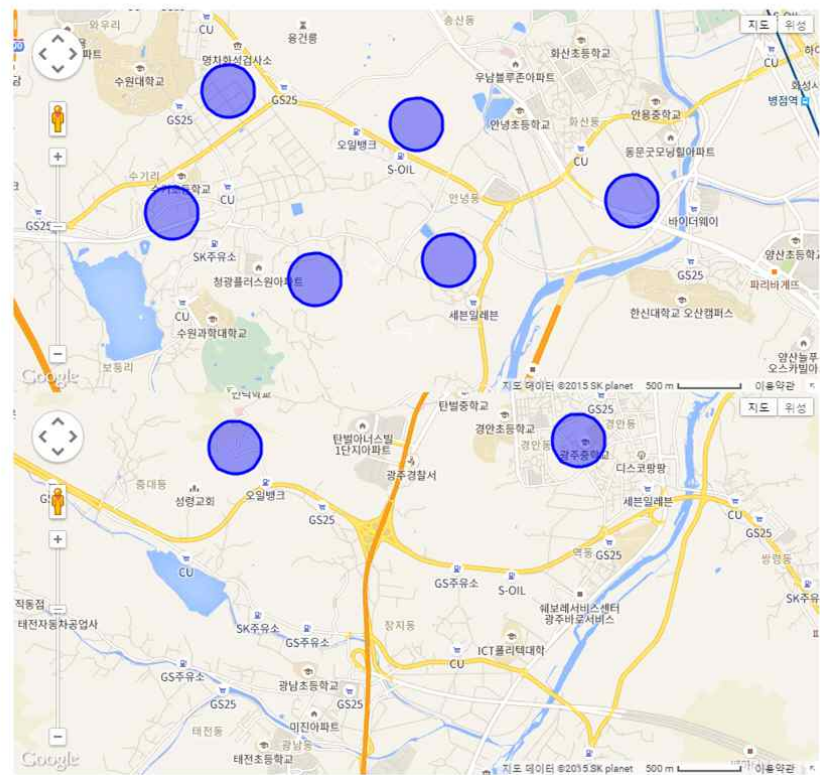


[그림 7] 삭제할 지도 번호 입력을 위한 화면 구성

- 2) 입력 창에서 '확인' 버튼을 클릭하면, 선택한 목록이 삭제 된 후 해당 글보다 뒤에 있던 글들의 번호가 하나씩 앞으로 당겨져 출력된다. 그리고 삭제된 목록에 링크된 지도도 삭제 된 후, 해당 지도보다 뒤에 있는 지도들이 하나씩 앞으로 당겨져 출력된다. (참고 : [그림 8])

지역 추가 지역 삭제 모두 보기

1. 수원시 누점 부포
2. 관주시 식중독 부포



[그림 8] 2번 목록 삭제 후의 결과 화면

2. 다음은 “날씨 정보”를 제공하는 서버 측 웹 프로그램을 작성하고자 한다. 아래의 요구사항들을 만족하는 HTML, CSS, JavaScript와 AJAX (jQuery AJAX도 가능), JSP 코드를 작성하시오. (총 55 점)

※ 프로그램 작성은 웹 서버를 이용하여 작성 및 실행되어야 하며, 답안 제출 시 실행 URL 및 화일도 같이 제출해야 함.

날씨 정보 저장을 위한 기능 요구사항 (20 점)

- 1) 날씨 정보를 저장하기 위한 영역에 날씨 정보를 입력한 후, “Submit” 버튼을 클릭한다. 입력 정보는 다음과 같다.
 - Region's name : 지역 이름, Temperature : 온도, Microdust : 미세먼지 농도, Rainfall probability : 강수 확률
- 2) “Submit” 버튼을 클릭하면, 입력된 정보는 서버 측 응용 프로그램(dbWeather.jsp)에 전달되어 ‘지역 이름.txt’ 파일명으로 저장된다. 성공적으로 저장이 되면 ‘Saved weather information in server’ 메시지를 담은 알리창을 띄운다.

날씨 정보를 저장하기 위한 영역

Please provide data to save information of region's weather :

Region's name :

Temperature :

Microdust :

Rainfall probability :


Please provide the information to retrieve

Region's name :

☐ Temperature ☐ Microdust ☐ Rainfall probability

localhost의 페이지 내용:

Saved weather information in server



[그림 9] 날씨 정보 저장을 위한 화면 구성 및 결과

날씨 정보 저장을 위한 서버 측 응용 프로그램(dbWeather.jsp) 기능 요구사항 (15점)

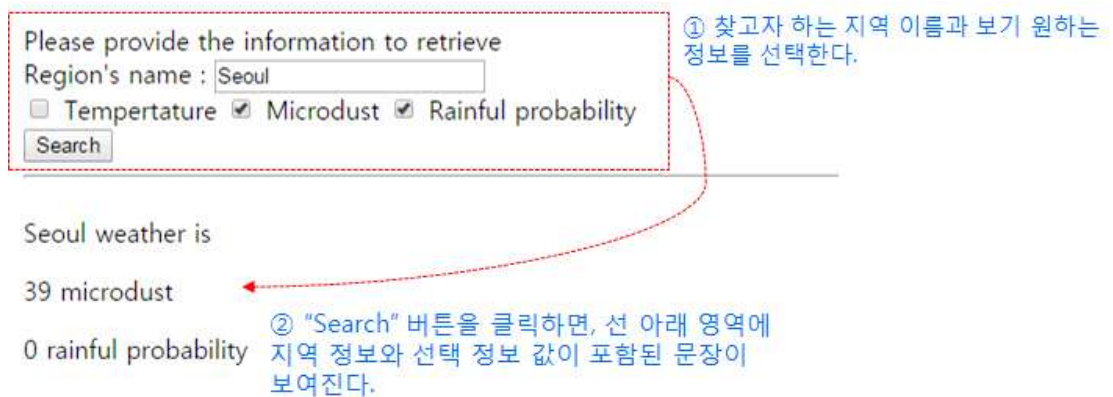
- 1) 날씨 정보를 전달 받아 "/JSP-ex/sub1/" 디렉토리에 전달 받은 지역 정보를 저장하고, '지역 이름.txt' 이름으로 저장한다.
- 2) 파일에 저장된 각 정보는 <p> 엘리먼트 안에 다음과 같이 정의된다.
 - 지역 정보는 id값 area를 가지며, '지역 정보 값 + weather is' 의 텍스트 값을 가진다.
 - 온도 정보는 id값 temp를 가지며, '온도 정보 값 + temperature'의 텍스트 값을 가진다.
 - 미세먼지 정보는 id값 dust를 가지며, '미세먼지 정보 값 + microdust'의 텍스트 값을 가진다.
 - 강수 확률 정보는 id값 rain를 가지며, '강수 확률 값 + rainfall probability'의 텍스트 값을 가진다.



[그림 10] [그림 9]의 결과로 서버에 저장된 파일의 이름과 내용

날씨 정보 검색 기능 요구사항 (20점)

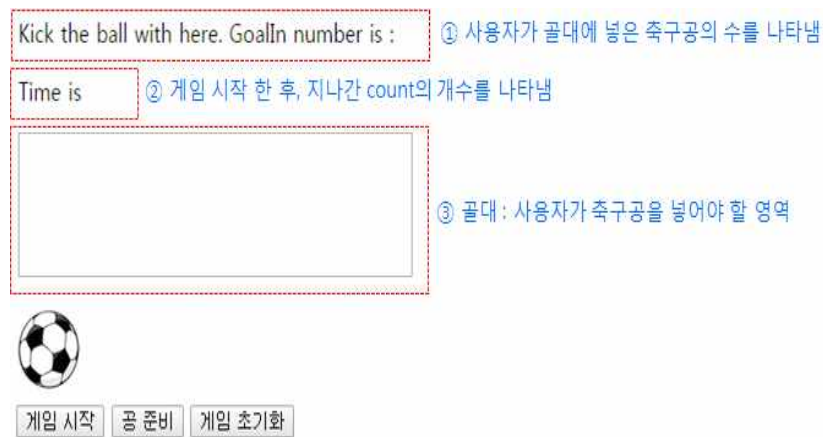
- 1) 찾고자 하는 지역 이름을 입력하고, 보길 원하는 날씨 정보들을 선택 한 후 "Search" 버튼을 클릭한다.
- 2) ajax를 이용하여 서버에 저장된 '지역 이름.txt' 파일에서 사용자가 선택한 정보를 가져와 보여준다.



[그림 11] ajax를 이용한 날씨 정보 검색 결과 화면

3. 다음은 웹 워커를 이용하여 정해진 시간 내에서 축구공을 몇 개 넣었는지를 구현하는 문제이다. (총 45점)

※ 프로그램 작성은 웹 서버를 이용하여 작성 및 실행되어야 하며, 답안 제출 시 실행 URL 및 화일도 같이 제출해야 함.



[그림 12] 축구공 넣기 게임을 위한 화면 구성

‘게임 진행’ 기능을 위한 요구 사항 (20점)

- 1) “게임 시작” 버튼을 클릭하면 Time에 대한 count가 진행된다. count는 worker_1.js 웹 워커 파일을 통해 수행된다. count의 초기 값은 0이며, count 번호가 1씩 증가할 때마다 웹 페이지의 “Time is”에 count 번호를 보낸다.



[그림 13] “게임 시작” 버튼을 클릭한 후 결과 화면

- 2) “게임 시작” 버튼을 클릭한 후에는 사용자가 축구공을 골대에 드래그 할 수 있다. 골대에 축구공이 들어갈 경우 “GoalIn number”의 값이 하나씩 증가하고, 들어간 축구공도 사라진다. “게임 시작” 버튼을 클릭하지 않으면, 사용자는 축구공을 골대에 드래그 할 수 없다.



[그림 14] 축구공을 골대에 넣었을 때의 결과 화면

“공 준비” 기능을 위한 요구 사항 (10점)

- 1) 골대에 축구공을 드래그 한 후, 새롭게 공을 골대에 넣기 위해 “공 준비” 버튼을 클릭한다. 그러면, 새로운 공이 나타난다.



[그림 15] “공 준비” 버튼을 클릭한 후 결과 화면

“Time out” 기능을 위한 요구 사항 (10점)

- 1) Time 값이 10이 되면, “Time out”이라는 메시지를 보낸다. “Time out”이 되면, “게임 시작” 버튼과 “공 준비” 버튼이 동작하지 않는다.

Kick the ball with here. GoalIn number is :

5

Time is **time out**



게임 시작

공 준비

게임 초기화

[그림 16] “Time out” 되었을 때의 결과 화면

‘게임 초기화’ 기능을 위한 요구 사항 (5점)

- 1) “게임 초기화” 버튼을 클릭하면, “축구공 넣기 게임” 페이지를 새롭게 불러와 [그림 12]의 화면이 다시 나타난다. 그러면, 사용자는 새로운 게임을 할 수 있다.