

# 2014년도 웹 프로그래밍 기말고사 (총 100점)

2014. 6. 14

오후 2 ~ 5시

1. 다음은 Term Project 1을 변형한 문제이다. 아래와 같은 요구 사항을 만족하는 “My Traveling Story” 웹 페이지를 작성하려고 할 때, 주어진 skeleton 파일을 기반으로 필요한 HTML, CSS, JavaScript or jQuery 코드를 작성하시오. (총 20점)



[그림 1] ‘My Traveling Story’ 웹 페이지의 첫 화면 구성

## 전체 화면 구성을 위한 요구 사항 (3점)

- 1) HTML5에 정의된 새로운 시맨틱 엘리먼트들(semantic elements)을 이용하여 skeleton 파일로 제공한 HTML 파일을 재정의하시오. ([그림 1]을 참고) (3점)

## 'MapMenu' 기능을 위한 요구 사항 (15점)

- 1) 'MapMenu'에 마우스를 올리면, 세부 메뉴 항목들이 아래로 서서히 내려가면서 보인다. 이때, 마우스를 세부 메뉴 항목(예: '추가' 항목)위로 옮겨도 세부 메뉴 항목이 내려져 있는 상태를 유지하여 사용자가 원하는 항목을 클릭할 수 있다. 만일, 마우스를 다른 곳으로 옮기면 세부 메뉴 항목들이 위로 서서히 올라가면서 사라진다. 이 기능에 대해 jQuery를 이용하여 작성하시오. ([그림 2] 참고) (3점)

마우스를 이곳에 올리면 세부 메뉴 항목들이 아래로 서서히 내려옴



마우스를 다른 곳으로 옮기면 세부 메뉴 항목들이 위로 서서히 올라가면서 사라짐



[그림 2] 'MapMenu'에서 세부 메뉴 항목에 대한 효과 기능

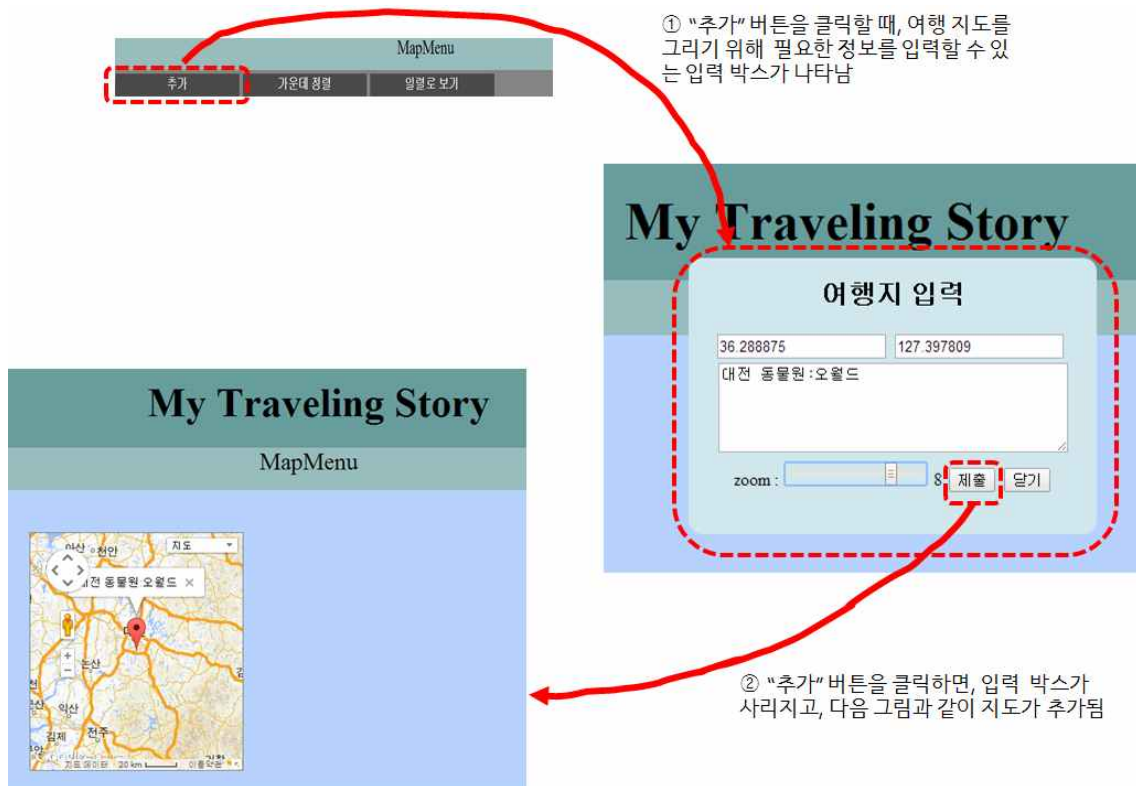
- 2) '추가' 메뉴 기능 : Google Maps를 이용하여 여행 지도들을 추가

가) 'MapMenu'에서 '추가'를 클릭하면, [그림 3]과 같이 여행지 지도를 그리기 위해 필요한 정보를 입력할 수 있는 '여행지 입력' 박스가 화면에 나타난다. 입력하는 정보는 다음과 같다. (3점)

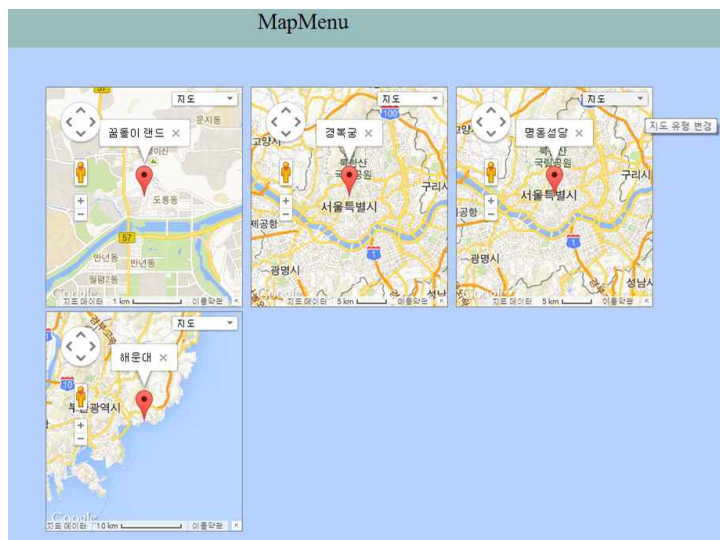
- '위도' 값 : 텍스트 필드
- '경도' 값 : 텍스트 필드
- 위치에 대한 설명 : 여러 줄의 텍스트를 입력할 수 있는 입력 박스
- 지도의 확대 크기를 위한 Zoom 값 : 최소 0, 최대 15까지의 값을 입력 받을 수 있는 슬라이드 바 형태의 입력 박스를 제공하며, 초기 화면에 나타나는 슬라이드 바의 위치는 8임.

나) 값을 입력 한 후 '제출' 버튼을 클릭하면, 입력 박스 화면이 사라지고, 다음과 같은 요구 사항을 만족하는 지도를 그린다. (9점)

- 입력 받은 '위도' 값, '경도' 값을 지도의 중심으로 하며, 지도의 크기는 width는 250px, height는 280px로 함
- 입력 받은 Zoom 값으로 지도의 확대 크기를 가짐
- 지도의 타입은 ROADMAP 임
- '위도' 값, '경도' 값을 가지는 위치에 마커(marker)를 표시하고, infoWindow로 사용자로부터 입력 위치에 대한 설명 값을 표시함
- 화면에 그려진 지도들은 한 줄에 3개씩 배치하여 표시 ([그림 4] 참고)



[그림 3] '추가' 메뉴를 이용하여 지도를 추가하는 시나리오



[그림 4] 여러 개의 지도들이 추가된 후의 결과 화면

**'추천 여행지' 내용을 위한 요구 사항 (2점)**

- 1) 추천 여행지는 웹 페이지의 왼쪽에 위치하며, 개발자가 추천하고 싶은 장소의 비디오 영상을 포함
- 2) 브라우저의 지원 정도를 고려하여 같은 내용의 비디오에 대해 2개의 비디오 타입(mp4와 ogg)을 HTML 코드에 추가한다.

- 비디오 파일 명(mp4 타입) :

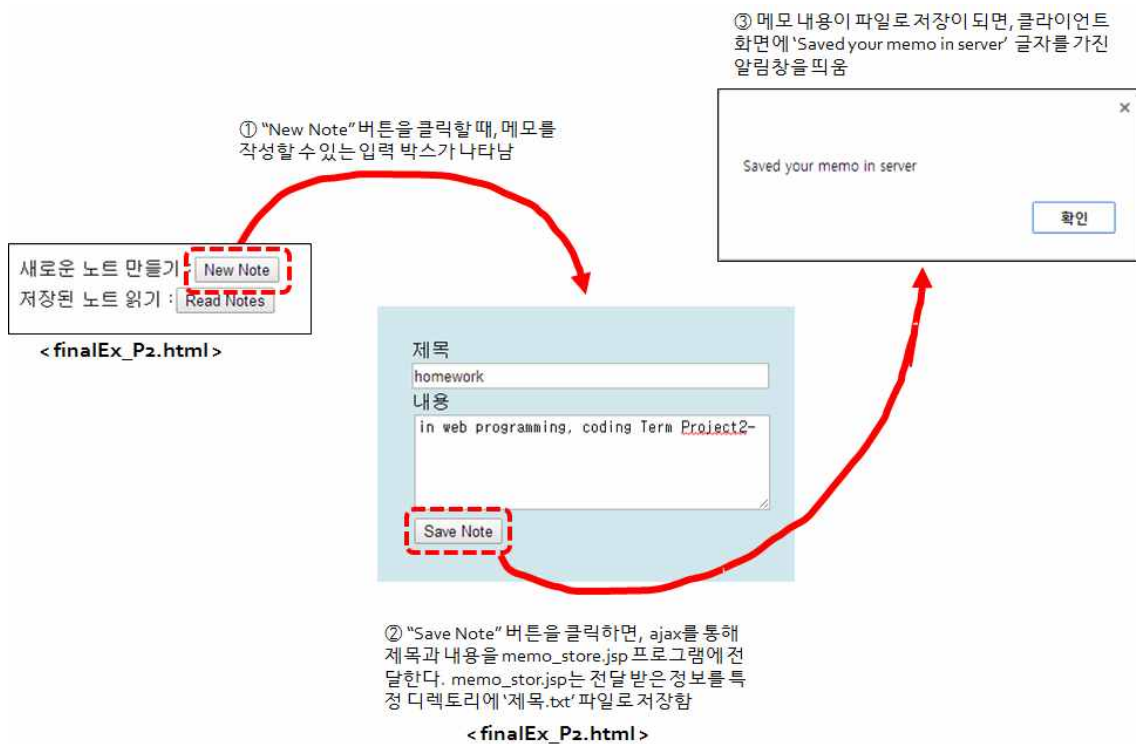
[https://ia600505.us.archive.org/3/items/Windows7WildlifeSampleVideo/Wildlife\\_512kb.mp4](https://ia600505.us.archive.org/3/items/Windows7WildlifeSampleVideo/Wildlife_512kb.mp4)

- 비디오 파일 명(ogg 타입) : [http://double.co.nz/video\\_test/transformers480.ogg](http://double.co.nz/video_test/transformers480.ogg)

2. 다음은 “메모 관리”를 제공하는 서버 측 웹 프로그램을 작성하고자 한다. 아래의 요구사항들을 만족하는 HTML, CSS, JavaScript 또는 jQuery, JSP 코드를 작성하시오. (총 55점)

**메모 작성을 위한 'New Note' 기능 요구사항 ([그림 5] 참고) (12점)**

- 1) “New Note” 버튼을 클릭하면, 메모를 입력할 수 있는 박스가 나타난다. 메모 입력 박스에는 ‘제목’과 ‘내용’을 입력할 수 있다. (2점)
- 2) “Save Note” 버튼을 클릭하면, 서버의 특정 디렉토리에 ‘제목.txt’ 파일로 저장 한 후 사용자에게 알림창을 띄운다. 알림창에서 ‘확인’ 버튼을 클릭하면 입력 박스는 사라진다.(10점)
  - 입력된 ‘제목’ 값과 ‘내용’ 값은 ajax를 이용하여 서버 측에 전달한다.
  - ajax를 통해 전달 받은 값들은 JSP 코드로 작성된 메모 저장 프로그램 (예: memo\_store.jsp)을 통해 ‘제목.txt’ 로 저장된다.
  - ‘제목.txt’ 파일 안에는 내용이 저장되어 있다. ([그림 6] 참고)



[그림 5] ‘New Note’ 기능 시나리오



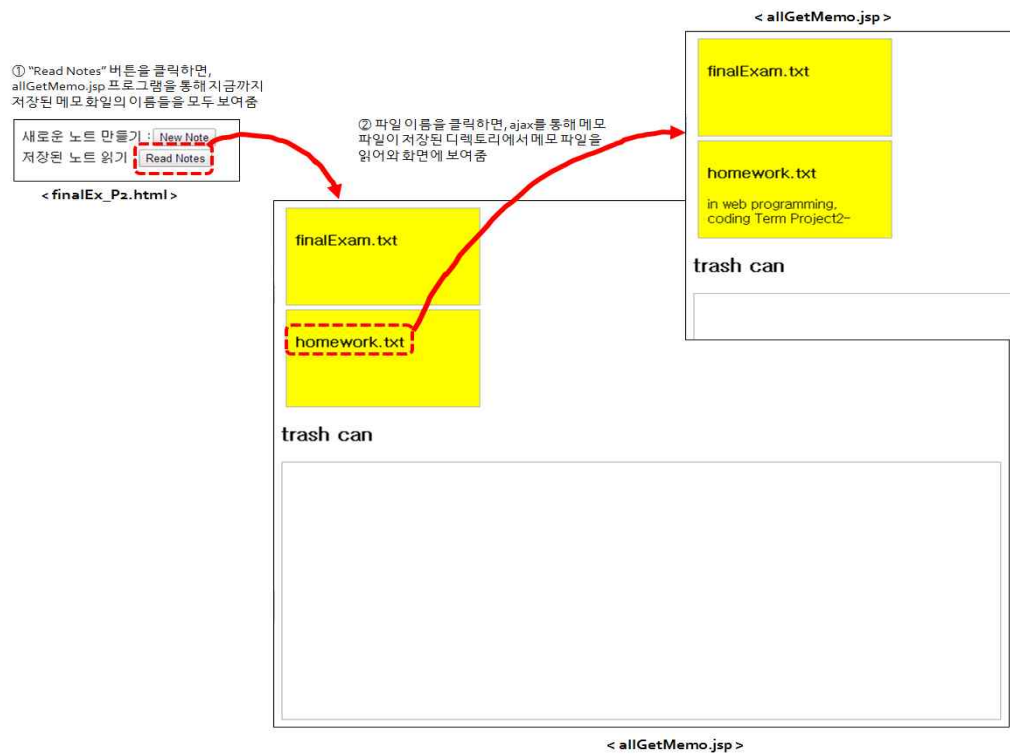
[그림 6] 입력한 메모 정보를 저장하고 있는 디렉토리와 '제목.txt' 파일 예

### "Read Notes" 기능 요구사항 (그림 7 참고) (18점)

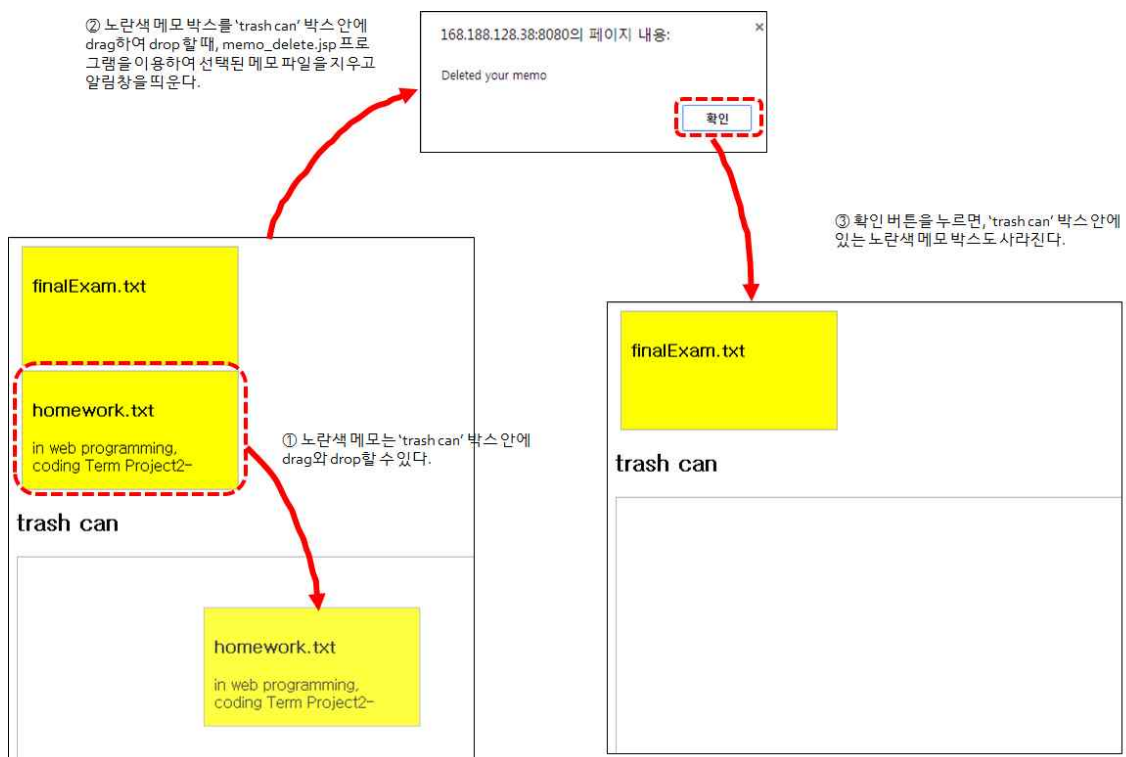
- 1) "Read Notes" 버튼을 클릭하면, 서버에 저장된 메모 파일들의 리스트들을 보여주는 JSP 프로그램(예: allGetMemo.jsp)을 실행한다. allGetMemo.jsp 프로그램은 저장된 모든 메모 파일들의 이름을 노란색 박스 안에 표시한다. (8점)
- 2) 노란색 박스 안에 있는 '제목.txt'를 클릭하면, 메모 내용이 화면에 나타난다. (10점)
  - 메모 내용을 보여주기 위해 ajax를 이용하여 특정 파일 이름을 가진 파일을 가져와 파일 안에 있는 내용을 보여준다.

### 메모 삭제를 위한 'trash can' 기능 구현 (그림 8 참고) (25점)

- 1) 노란색 메모 박스 안에 있는 파일 이름을 마우스로 drag하여 'trash can' 박스 안에 drop 할 수 있다. (5점)
- 2) 'trash can' 박스 안에 drop할 때, 선택한 메모 파일은 서버에서 삭제된 후 알림창을 띄운다. 확인 버튼을 누르면 'trash can' 박스에 drop한 노란색 메모 박스가 사라진다. (20점)
  - ajax를 이용하여 파일 이름을 JSP 프로그램(예: memo\_delete.jsp)에 전달한다. 삭제가 성공하면, 'Deleted your memo' 글자를 가진 알림창을 띄운 후, 'trash can' 박스에 있는 내용을 비운다.
  - memo\_delete.jsp는 선택된 파일을 삭제한다.



[그림 7] 'Read Notes' 기능 시나리오



[그림 8] 'trash can' 기능 시나리오

3. 다음은 2014년도 웹 프로그래밍 중간고사 문제 3번을 확장한 문제이다. 아래의 요구 사항을 만족하는 웹 프로그램을 jQuery로 작성하시오. (총 10점)

**‘리스트 추가’ 요구 사항 ([그림 9] 참고) (2점)**

- 1) 새로운 할 일을 입력하기 위해 “리스트 추가” 버튼을 누른 후, 팝업 창을 통해 해야 할 일(string)을 입력한다.
- 2) 입력된 값은 자동으로 생성된 번호와 함께 목록이 페이지에 추가된다.
- 3) 또 다른 새로운 할 일을 입력할 경우, 이전에 입력한 목록의 뒤에 자동으로 증가된 번호와 할 일이 추가된다.



[그림 9] 리스트 추가에 대한 처리 과정

**‘리스트 삽입’ 요구 사항 ([그림 10] 참고) (3점)**

- 1) 새로운 할 일에 대한 입력은 “리스트 삽입” 버튼을 누른 후, 팝업 창을 통해 삽입하길 원하는 순위 번호(number)와 할 일(string)에 대한 값을 입력 받는다.
- 2) 만일, 입력 받은 우선순위 번호가 “2”이고, 해야 할 일이 “도서관에서 책 빌리기”일 경우, 2번과 같거나 큰 번호를 가진 항목들은 우선순위가 하나씩 뒤로 밀려 출력된다.

**‘리스트 삭제’ 요구 사항 ([그림 11] 참고) (2점)**

- 1) 우선, 리스트에 마우스를 올리면, 선택된 할 일의 글자색이 빨강색으로 변한다. 삭제하기 위해 할 일을 선택하면, 삭제 확인을 위한 창이 뜬다.
- 2) 사용자가 만일 확인 버튼을 누르면, 선택된 할 일이 삭제되고, 선택된 항목보다 뒤에 있던 할 일들의 번호가 하나씩 앞으로 당겨져 출력된다.
- 3) 만일 취소 버튼을 누르면, 삭제되지 않는다.





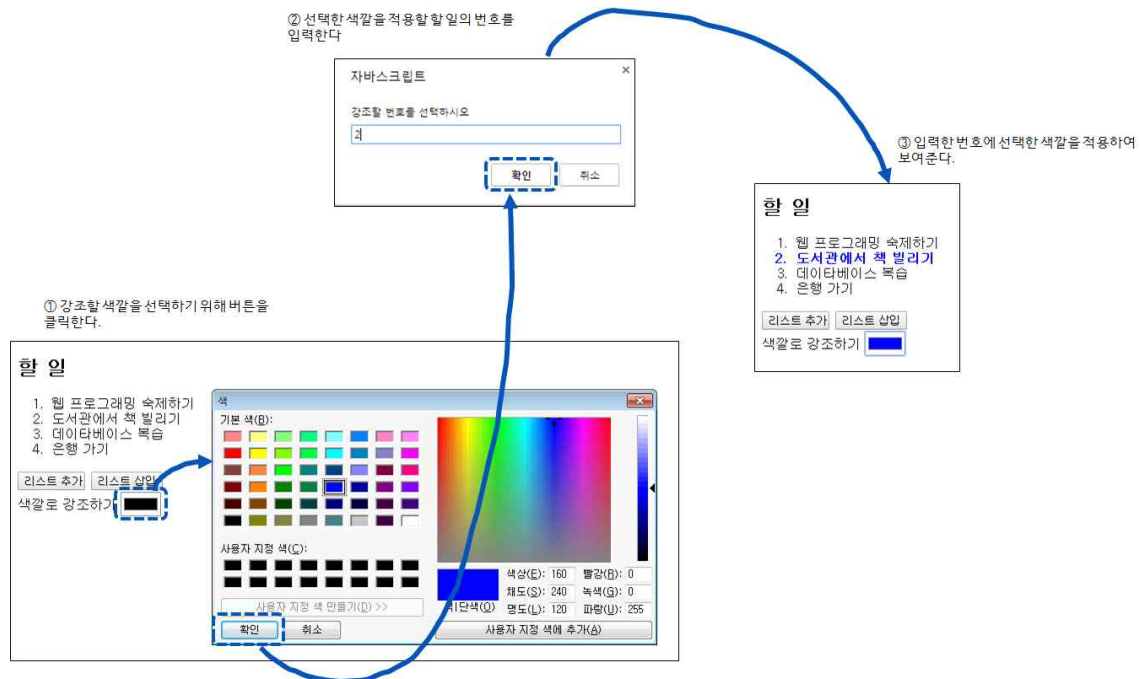
[그림 10] 리스트 삽입에 대한 처리 과정



[그림 11] 리스트 삭제에 대한 처리 과정

### '색깔로 강조하기' 기능 요구 사항 ([그림 12] 참고) (3점)

- 1) 화면에 표시된 할 일 리스트들 중에서 특정 할 일을 강조하기 위해 [그림 12]와 같이 '색깔로 강조하기' 버튼을 클릭한다.
- 2) 색깔을 선택하기 위한 창이 나타나며, 원하는 색깔을 선택한 후 확인 버튼을 누른다.
- 3) 강조할 할 일 번호를 입력하는 창이 나타나며, 사용자는 번호를 입력한 후 확인 버튼을 누른다.
- 4) [그림 12]의 마지막 결과와 같이 선택한 할 일에 색깔이 적용되어 보여 진다.



[그림 12] '색깔로 강조하기' 기능 시나리오

4. 다음은 웹 워커를 이용하여 정해진 시간 내에서만 글자를 입력할 수 있는 웹 프로그램을 구현하는 문제이다. (총 15점)

초기 화면

1부터 10까지 카운트 세기

Count numbers: 1    ① 'Start Count Worker' 버튼을 클릭하면,  
1부터 count 번호를 매겨 화면에 보여준다.

텍스트 입력 박스

결과 화면

1부터 10까지 카운트 세기

Count numbers: 10    ② count 번호가 10이 되면 count가 멈춘다.

텍스트 입력 박스    ③ count 번호가 10이 되면, 텍스트 입력 박스에 글자를 입력할 수 없게 된다.

[그림 13] '정해진 시간 내에 글자 입력하기' 기능 시나리오

'정해진 시간 내에 글자 입력하기' 기능을 위한 요구 사항

- 1) count 번호 매기기 기능 (5점)
  - 'Start Count Worker' 버튼을 클릭하면, 웹 워커가 시작된다.
  - 웹 워커는 count 번호를 1부터 하나씩 증가하며, count 번호가 1씩 증가할 때마다 웹 페이지에 count 번호를 보낸다.
  - 'Stop Count Worker' 버튼을 클릭하면, 웹 워커가 종료된다.
- 2) 텍스트 입력 박스 기능 (2점)
  - 텍스트 입력 박스 안에 사용자가 원하는 대로 텍스트를 편집할 수 있다.
- 3) 타임 아웃 기능 (4점)
  - 만일 count 번호가 10이 되면, 동작하던 웹 워커가 자동으로 종료되고, 더 이상 텍스트 입력 박스도 글자를 입력할 수 없게 된다.
- 4) 재시작 기능 (4점)
  - 웹 워커가 타임 아웃으로 인해 자동 종료가 된 상태에서 다시 'Start Count Worker' 버튼을 클릭하면, count 번호가 다시 1부터 하나씩 증가하고 다시 텍스트 입력 박스 안에 텍스트를 편집할 수 있게 된다.

## 5. 답안 제출 시 유의 사항

### 1) 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**

### 2) 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

### 3) 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

### 4) 시험 시간 엄수

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