

## 9장 객체 다루기: 가위바위보 게임

---

9.1 이 장에서 만드는 프로그램

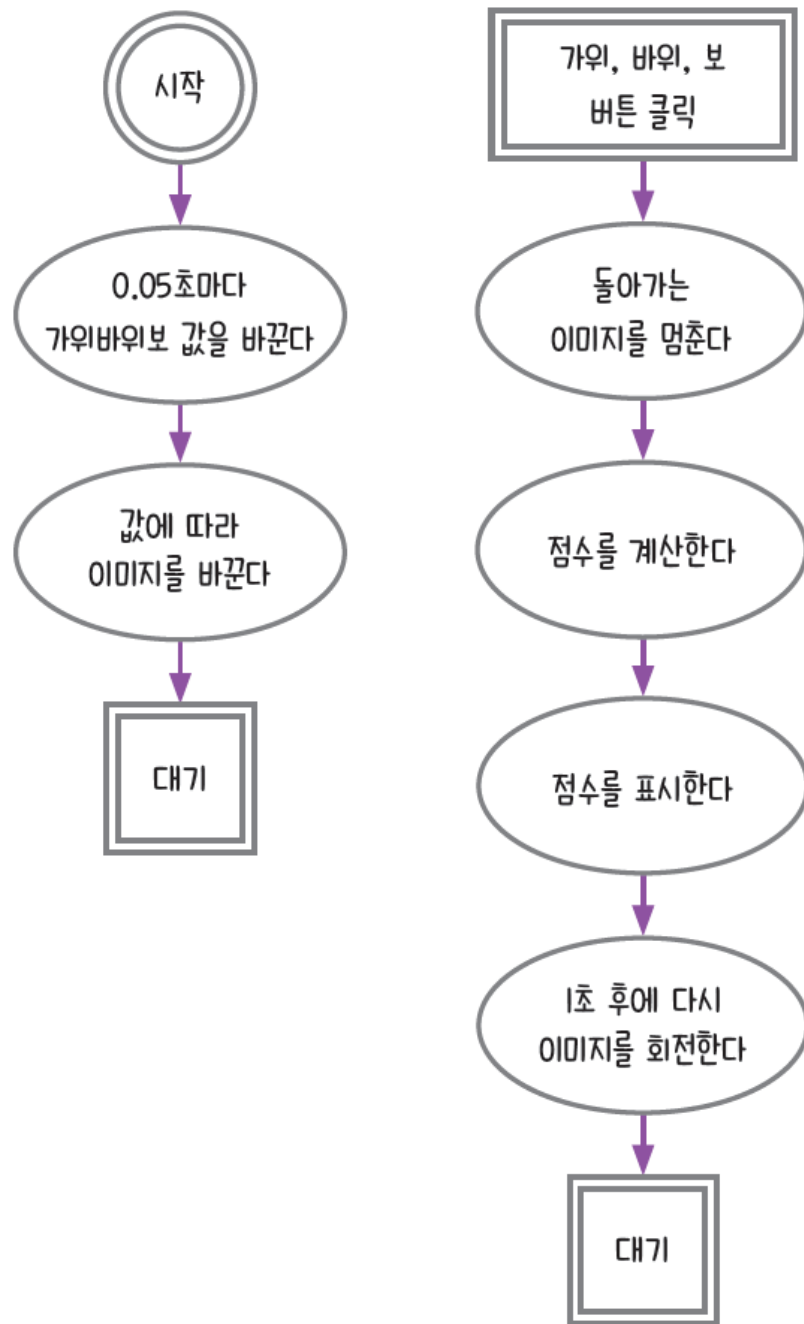
9.2 화면 만들고 일정 시간마다 이미지 바꾸기

9.3 타이머 멈췄다 다시 실행하기

9.4 승패와 점수 표시하기

# 9.1 이 장에서 만드는 프로그램

- 가위바위보 게임 순서도



## 9.2 화면 만들고 일정 시간마다 이미지 바꾸기

### 9.2.1 화면 만들기

- 가위바위보 게임 실행 화면



## 9.2 화면 만들고 일정 시간마다 이미지 바꾸기

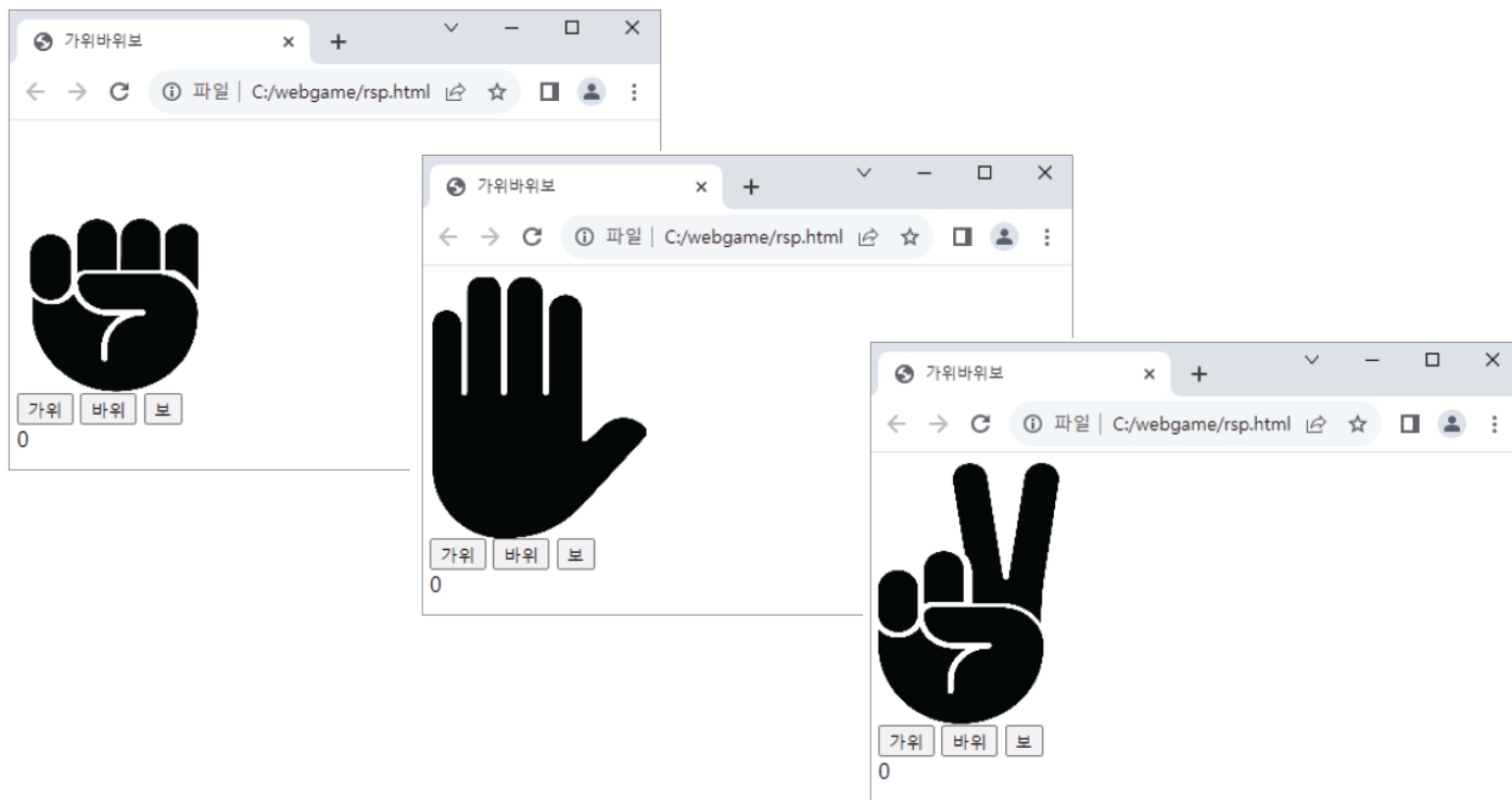
- 이미지 스프라이트(image sprite)
  - 서버에 이미지를 요청하는 횟수를 줄이기 위한 기법
  - 한 이미지를 CSS와 자바스크립트로 잘라서 화면에 표시



## 9.2 화면 만들고 일정 시간마다 이미지 바꾸기

### 9.2.2 일정 시간마다 이미지 바꾸기

- 50밀리초마다 반복되는 가위, 바위, 보 이미지



## 9.3 타이머 멈췄다 다시 실행하기

- 버튼을 클릭해 컴퓨터와 대결하는 부분
  - 버튼을 클릭하는 순간 결과를 확인할 수 있게 이미지 회전 멈추기
  - 가위, 바위, 보 버튼을 클릭하면 click 이벤트가 발생할 수 있게 이벤트 리스너 달기

## 9.3 타이머 멈췄다 다시 실행하기

- 버그 수정하기
  - 이미지가 멈춘 동안 버튼을 여러 번 클릭하면 1초 뒤에 평소보다 훨씬 더 빠르게 돌아가고 이후 버튼을 클릭해도 그림이 멈추지 않음
  - 원인: 버튼을 클릭할 때마다 각각 `setTimeout()` 타이머가 실행되기 때문
  - 해결 방법: 이미지가 멈춘 동안 버튼을 클릭해도 `clickButton()` 함수가 호출되지 않게 함

## 9.4 승패와 점수 표시하기

- 버튼을 클릭하면 점수를 계산해 승패 결정하고 화면에 표시
  - `event.target.textContent`로 어떤 버튼을 클릭했는지 알아냄
  - 승패 결정: 두 값의 차이를 활용해 규칙 찾기
    - 가위를 1, 바위를 0, 보를 -1
    - 무승부면 0, 이기면 2 또는 -1, 지면 1 또는 -2

사용자 \ 컴퓨터	가위	바위	보
가위	0	1	2
바위	-1	0	1
보	-2	-1	0



# 10장 Date 사용하기: 반응속도 테스트

---

10.1 이 장에서 만드는 프로그램

10.2 화면 만들고 전환하기

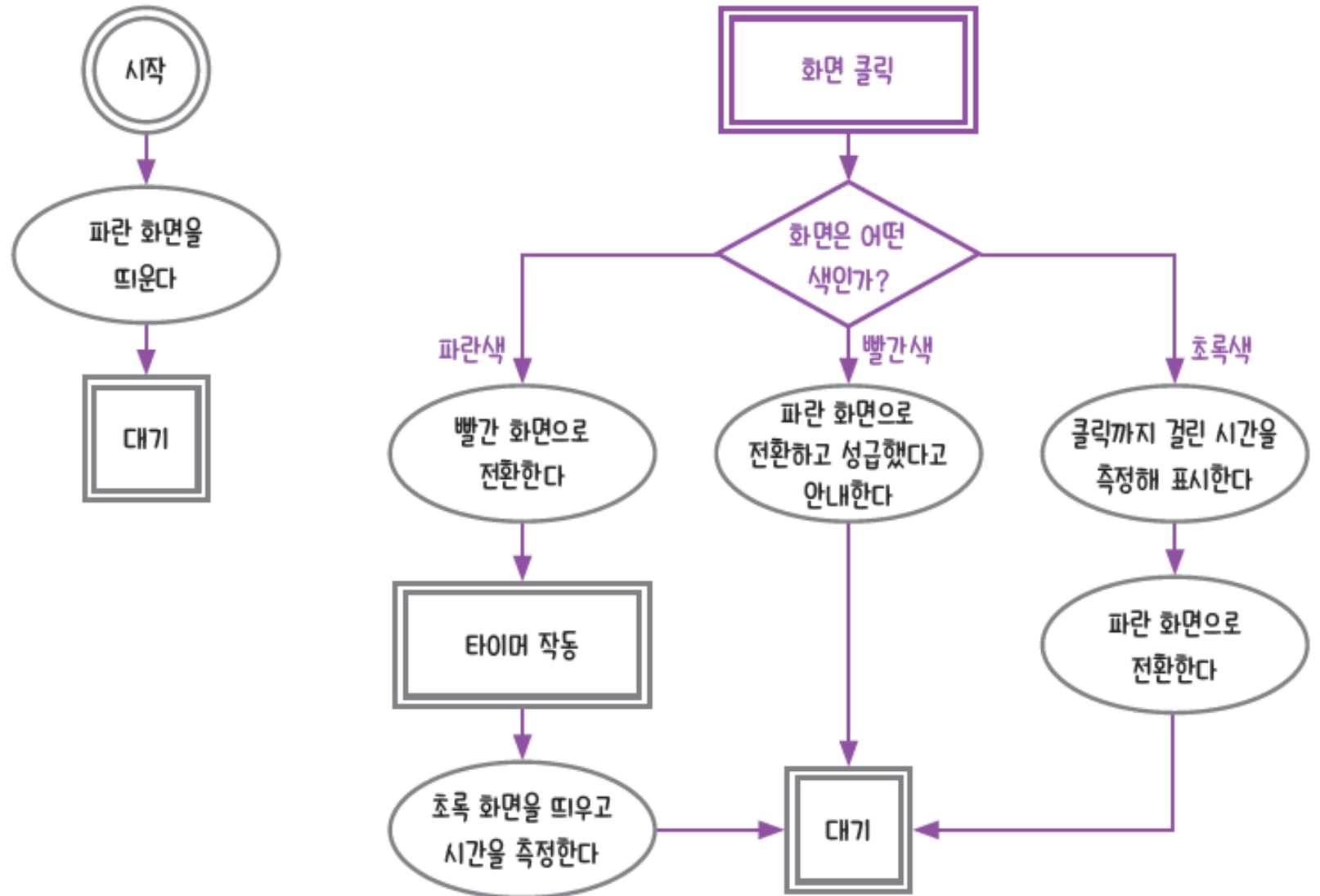
10.3 반응속도 측정하기

10.4 평균 반응속도 구하기

10.5 성급한 클릭 막기

# 10.1 이 장에서 만드는 프로그램

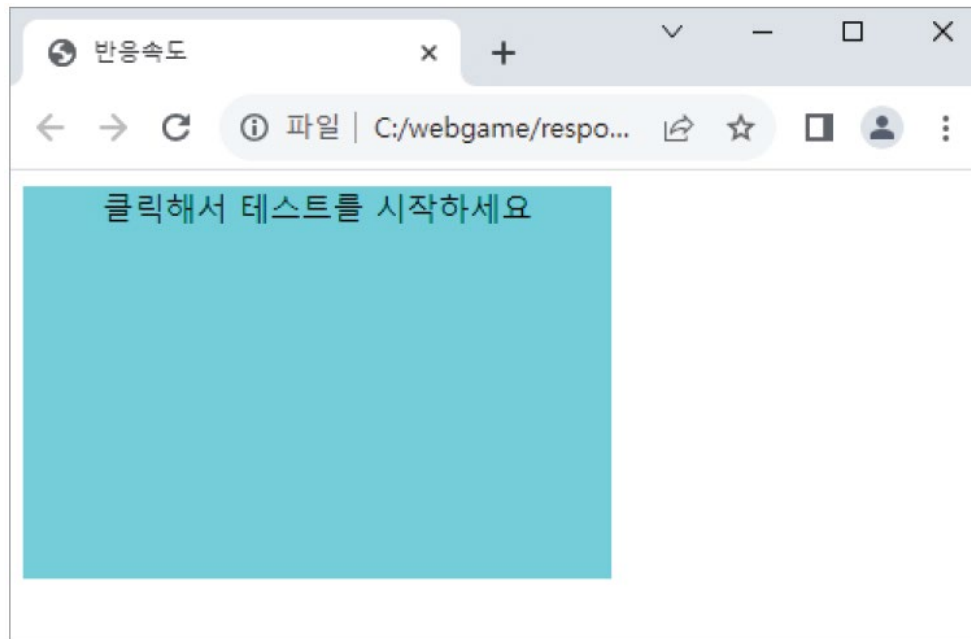
- 반응속도 테스트 순서도



# 10.2 화면 만들고 전환하기

## 10.2.1 화면 만들기

- 대기 화면(파란 화면)을 만들어 띄우고 클릭 시 화면을 전환하는 부분
- CSS로 클래스별 색 지정
  - waiting 클래스 파란색, ready 클래스 빨간색, now 클래스 초록색



# 10.2 화면 만들고 전환하기

## 10.2.2 화면 전환하기

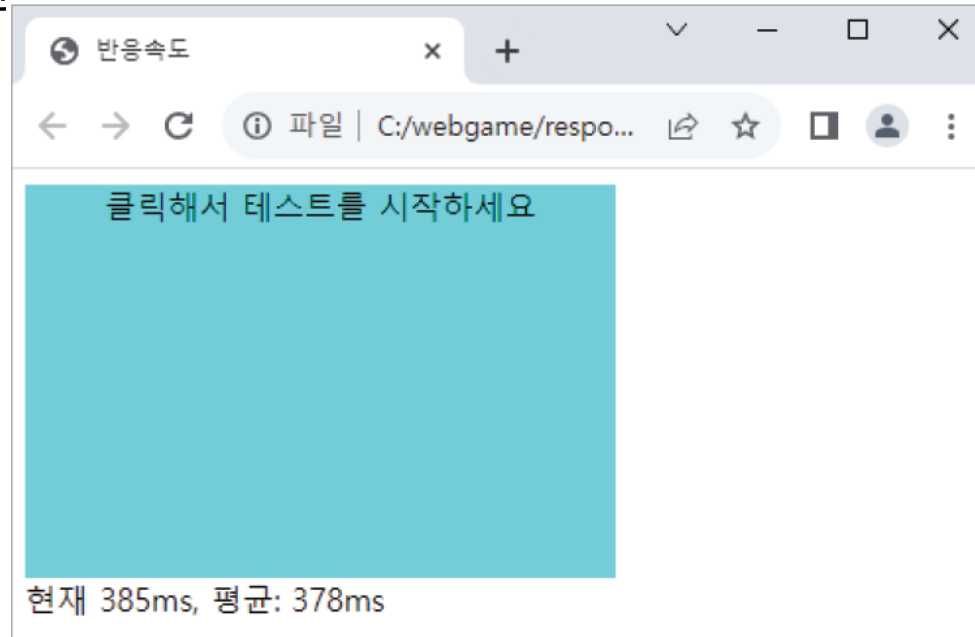
- 화면 종류에 따라 다르게 작동하도록 화면에 이벤트 리스너 달기
  - waiting 클래스: 대기 화면
  - ready 클래스: 준비 화면
  - now 클래스: 측정 화면
- 대기 화면에서 시작 → 대기 화면을 클릭하면 준비 화면으로
  - 화면에서 waiting 클래스 제거하고, ready 클래스 추가
- 준비 화면으로 전환 시
  - 화면에 '초록색이 되면 클릭하세요'라는 메시지 띄우기
- 일정 시간이 지나면 준비 화면에서 측정 화면으로 넘어가게 타이머 추가
  - 예측하지 못하게 시간은 무작위로 지정

## 10.3 반응속도 측정하기

- 반응속도는 시작 시간과 종료 시간의 차로 구함
  - 시작 시간은 준비 화면에서 일정 시간이 지난 후에 측정 화면으로 전환하는 순간의 현재 시간
  - 종료 시간은 클릭 화면이 됐을 때 사용자가 화면을 클릭하는 순간의 현재 시간

## 10.4 평균 반응속도 구하기

- 테스트를 반복 수행해 평균 반응속도 구하기
  - 반응속도를 모두 기록
  - 반응도소의 평균을 구함
  - 현재 속도와 평균 속도 표시
- 평균 반응속도 측정 결과



## 10.5 성급한 클릭 막기

- 반응속도 테스트를 하던 중 예측 클릭을 해서 측정 화면(초록색)으로 바뀌기 전에 준비 화면(빨간색)을 클릭하는 경우
  - 측정 화면으로 넘어가는 타이머를 멈춤
  - 대기 화면(파란색)으로 보냄
  - 사용자에게 안내 메시지를 띄워 다시 클릭하게 함
- 성급하게 클릭했을 때

