



테스트 프로젝트

웹 기술

모듈 A - 속도 테스트

에 의해 제출 된:

Thomas Mak, 기술 경쟁 관리자

데이비드 캔트웰

궁충시우

강시화

류승렬

브루노 메데이로스

질 그레인저

오하타 료주

장 링

내용물

소개	삼
파트 A	삼
파트 B	6
파트 C	12
파트 D	25
파트 E	34
참가자에 대한 지침	39 채점 체
계	39

소개

이 속도 테스트 프로젝트에서, 경쟁 중에 무작위로 선택한 항목만 완료하면 됩니다. 어느 것을 구현할지 알기 위해 지침을 따르십시오.

각 Easy에 대해 0.5포인트의 가치가 있습니다.

각 중간(일반)에 대해 1포인트의 가치가 있습니다.

각각의 어려움(어려움)에 대해 1.5점의 가치가 있습니다.

파일을 /XX_module_a/에 넣고 작업 ID를 폴더 이름으로 지정하십시오(예: /XX_module_a/A1/).

XX는 워크스테이션 번호입니다.

파트 A

A1: 이미지 마스킹(쉬움)

이미지 편집기에서 제공된 이미지(flower.jpg)를 열고 이미지를 그레이스케일로 변경합니다. 완료되면 꽃을 마스크하고 제공된 배경 이미지(background.jpg)에 배치해야 합니다. 새 이미지를 XX_A1.psd 및 XX_A1.jpg로 저장합니다.

A2: 벡터화된 아트웍(일반)

제공된 이미지(icons_sample.jpg)를 참조하여 다음 아이콘을 만듭니다.

아이콘은 벡터 아트웍으로 다시 만들어야 합니다. 완료되면 작업 파일을 XX_A2.ai 및 XX_A2.jpg로 저장합니다.

A3: 이중 노출 효과(쉬움)

아래 예와 유사한 이중 노출 효과를 만듭니다. double-exposure.jpg라는 JPEG 파일을 저장합니다.



A4: 인스타그램 그리드(일반)

프로필 사진(profile-pic.jpg), 사용자 이름(pedro.souza)을 추가하고 인스타그램 그리드 모형(Instagram-Profile-2022.psd)의 피드에 9개의 사진을 추가한 다음 iPhone 모형(iphone-mock.jpg). 출력을 instagram-grid.jpg라는 JPEG 파일로 저장합니다.

A5: 여러 이미지 크기 조정 및 그레이스케일(중간)

제공된 "images" 폴더에는 많은 이미지가 있습니다.

이미지는 640 x N 크기의 컬러 이미지입니다.

모든 이미지 편집

• 화색조 • 비율

을 유지하면서 너비를 320으로 줄입니다.

결과

• 수정된 모든 이미지를 "images-modified" 폴더에 저장

A6: 스피닝 글로브 애니메이션(중간)

"world-map.png"를 사용하여 회전하는 3D 지구본의 애니메이션 GIF를 만듭니다.

회전 애니메이션은 "sample.gif"를 참조하십시오.



A7: 배경 적용(쉬움)



배경 이미지 2.jpg 를 이미지 1.jpg 에 적용

• result.jpg로 제출합니다. (미디어 파일에서 sample.jpg 사용시 0점)

1.jpg + 2.jpg	결과 = 샘플.jpg
	

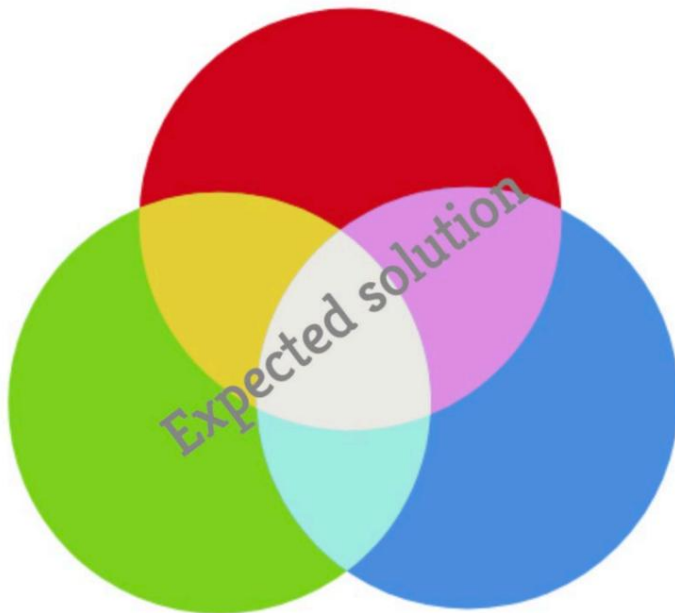
A8: 필터 추가(쉬움)

- 이미지 plane.jpg 에 노이즈 필터를 추가합니다 . result.jpg로 제출하세요. (result.jpg 사용시 0점)

비행기.jpg	결과.jpg
	

A9: 색상 혼합(쉬움)

올바른 색상으로 다음 이미지(워터마크 없음)를 다시 만들고 PNG 파일로 저장합니다.



(미디어 파일 없음)

A10: 모자이크(쉬움)

그림 이미지가 주어지면 그래픽 소프트웨어를 사용하여 모자이크 효과를 넣고 a10.jpg로 저장하십시오.

A11: 배너 제작(일반)

제공된 자료로 배너를 만들고 그래픽 소프트웨어를 사용하여 300x250픽셀로 a11.jpg로 저장하십시오.

모든 자료를 사용해야 하며 텍스트를 읽을 수 있어야 합니다.

파트 B

B1: CSS 카운터(중간)

숫자가 포함된 몇 개의 상자로 HTML 페이지를 개발합니다. 각 상자는 80x80픽셀이어야 합니다. 그리고 숫자는 상자에 집중되어 있습니다. 각 상자를 클릭하면 합계가 계산되어 아래에 표시됩니다. 예를 들어 사용자가 10과 64를 모두 클릭하면 합계가 74로 표시되어야 합니다. 이 프로그램에는 HTML과 CSS 만 사용할 수 있습니다. 각 상자를 클릭하면 상자가 금색으로 강조 표시되고 테두리 너비가 두꺼워집니다.

10	32	64	-15
Sum: 0			
10	32	64	-15
Sum: 74			

작업에 액세스할 수 있어야 합니다.

B2: TODO 목록(중간)

제공된 미디어 파일을 참고하여 웹 페이지에 TODO 목록을 작성합니다. 확인란을 선택하면 확인 표시와 함께 사용자 지정 취소선 효과가 표시됩니다. 선택되지 않은 상태에서 선택된 상태로 전환할 때 전환 효과가 있어야 합니다. 전환이 원활해야 합니다. 이 프로그램에는 HTML 및 CSS 만 사용할 수 있습니다.

Todo List

- ☒ ~~Item 1~~
- ☐ Item 2
- ☐ Item 3
- ☐ Item 4

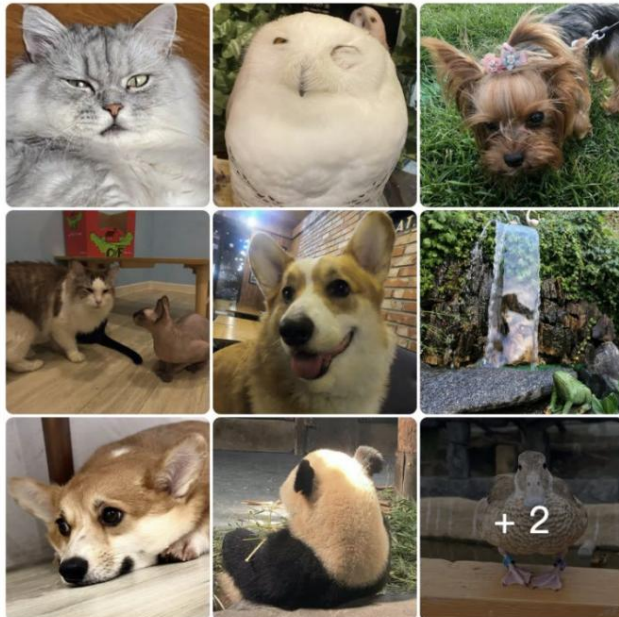
B3: 9개 이미지(중간)

CSS만 사용하여 이미지 그리드 컨테이너를 만듭니다. 컨테이너의 최대 용량은 9개입니다. 이미지 수가 초과되면 초과 이미지 수가 마지막 그리드에 표시됩니다.

style.css 파일만 편집할 수 있습니다.

팁: "첫 번째 이미지 제거" 버튼이 제공되는 기능입니다.

Lorem ipsum dolor, sit amet consectetur adipisicing elit. Blanditiis fugit magni ad cum beatae vero deleniti, sequi repellat qui saepe dolore, perferendis illum, dolorem quisquam repellendus. Consequuntur ab architecto amet?



Remove First Image

B4: 입자 버튼(중간)

CSS만 사용하여 대화형 애니메이션을 만듭니다. 사용자가 "Click Me!"를 클릭하면 버튼, 확산 효과가 있는 많은 입자가 버튼 주위에 표시됩니다.

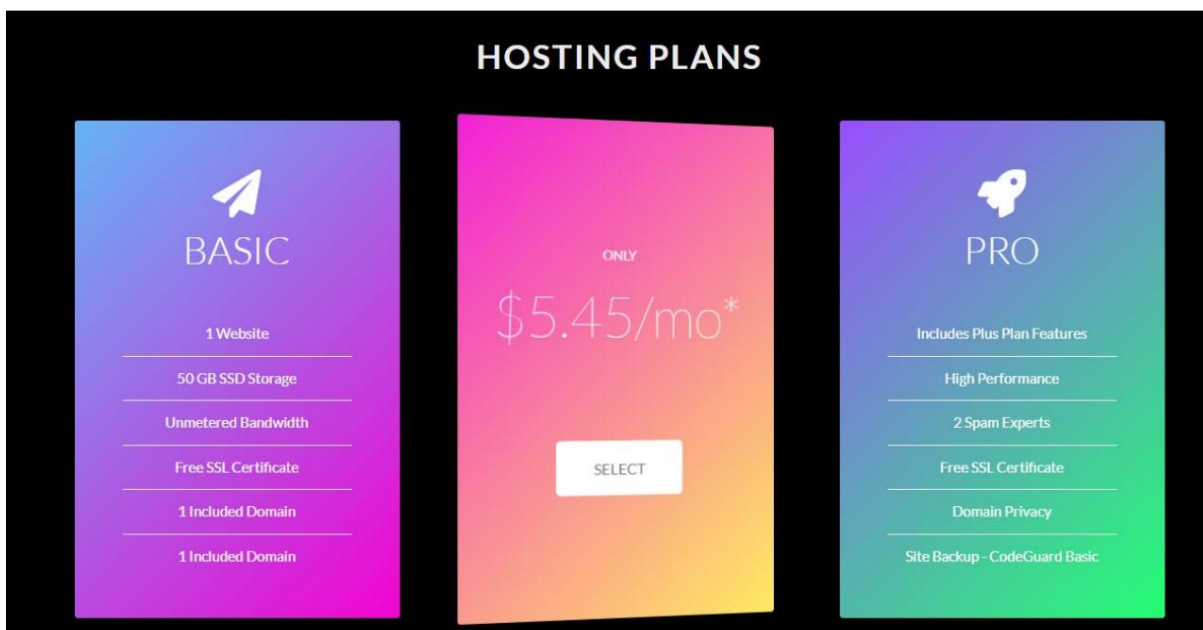
style.css 파일만 편집할 수 있습니다.





B5: 그라데이션 요소 뒤집기(중간)

영상을 참고하여 CSS와 HTML만으로 동일한 플립 애니메이션을 제작해보세요. 색상, 텍스트 및 아이콘은 보존되어야 합니다.



B6: 고정 바닥글(쉬움)

HTML 및 CSS만 사용하여 배경색 #222로 고정/고정 바닥글을 만듭니다. 바닥글은 브라우저 창 크기가 조정되더라도 창 하단에 유지됩니다.

(미디어는 제공되지 않습니다.)

B7: 태극기(일반)

여기에서 볼 수 있는 것과 같은 태극기를 만드는 CSS 코드를 작성하세요.

(미디어 파일 없음)



B8: 회전하는 별 (쉬움)

CSS를 사용하여 노란색 회전하는 오각별을 그려주세요.

(미디어 파일 없음)

B9: 주사위 롤러(하드)

3D 랜덤 주사위 롤러를 만듭니다. (HTML/CSS만 사용)

화면을 클릭하면 현재 주사위 눈에서 시작하는 회전 애니메이션이 트리거됩니다.

회전 애니메이션은 모든 방향(x,y,z)으로 3회 이상 회전해야 합니다.

주사위 결과는 무작위입니다.

주사위의 결과가 나오면 주사위 위에 현재 눈의 수가 나타나야 합니다.

제공된 주사위 이미지를 사용하세요.



B10: 별점 5점 애니메이션(쉬움)

제공된 "stars.png" 이미지를 사용하여 별 5개 등급 UI를 만듭니다. (HTML/CSS만 사용)

별 위로 마우스를 가져가면 왼쪽부터 별의 점수까지 부드럽게 채워지는 애니메이션이 진행됩니다.

점수 0.5점 단위: 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5

예

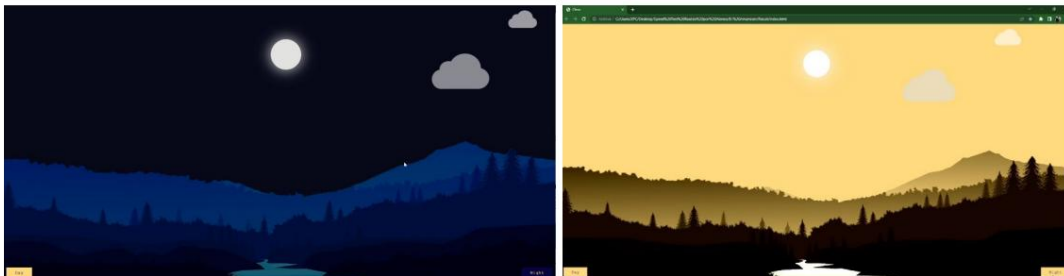


별 채우기 애니메이션은 animation.mp4를 참조하십시오.

B11: 일출과 일몰 (중간)

일출과 일몰을 만들고 Sunrise.mp4 비디오를 따라 어떻게 작동하고 보여야 하는지에 대한 예를 들어보십시오.

이미지는 이미지 폴더에 있습니다.



B12: 직사각형 회전(일반)

3D로 직사각형을 만들고 무한 회전 애니메이션을 생성하고 어떻게 작동하고 보여야 하는지에 대한 예제로 비디오 직사각형.mp4를 따르십시오.



B13: 접근성(중간)

웹 사이트 또는 웹 응용 프로그램을 개발할 때마다 접근성에 대한 해당 지침을 따라야 합니다. 이것은 시각 장애를 포함한 장애가 있는 사람들이 사용할 수 있도록 하는 데 도움이 될 것입니다.

제공된 자산 폴더에 5가지 일반적인 접근성 문제가 있는 Accessibility.html이라는 단일 HTML 페이지가 제공되었습니다. 귀하의 임무는 이러한 문제에 대한 수정 사항을 식별하고 구현하는 것입니다.

솔루션을 새 폴더 내부에 accessibility-fixed.html로 저장합니다.

B14: CSS 애니메이션 신호등(중간)

HTML 코드를 건드리지 않고 JavaScript를 사용하지 않고 제공된 템플릿에서 신호등 주기를 재현합니다(예제 참조).

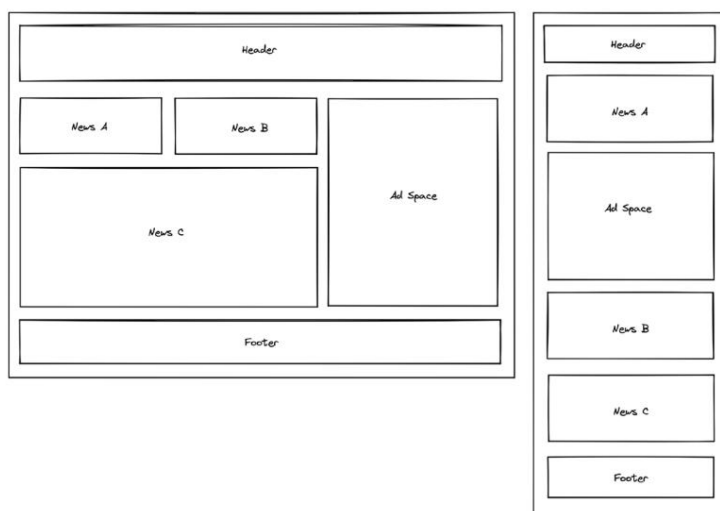
• 녹색: 4초 • 주황색: 1초 • 빨

간색: 3초

비활성 조명의 불투명도는 20%여야 합니다. 이 주기는 무한히 반복되어야 합니다.

B15: 반응형 그리드 레이아웃(쉬움)

다음 블록을 사용하여 이 반응형 레이아웃을 만드십시오.



모바일 버전은 480px 너비로 테스트되었습니다. 데스크톱 버전은 1280px 너비로 테스트되었습니다.

B16: CSS 선택 윤곽 효과(어려움)

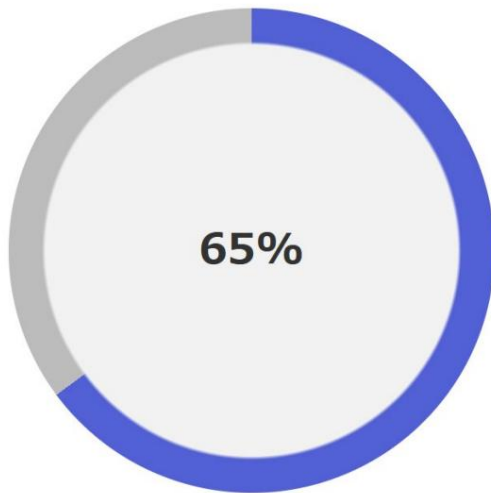
영상에 나오는 애니메이션을 만들어주세요.

애니메이션은 반복 사이에 눈에 보이는 "점프 효과" 없이 무한히 실행되어야 합니다.

이 작업을 완료하기 위해 <marquee> 또는 JavaScript를 사용할 수 없습니다.

B17. 원형 차트(중간)

다음 레이아웃으로 원형 차트를 만듭니다.



파트 C

C1: 키워드 하이라이터(일반)

미디어 파일에는 텍스트 단락이 제공됩니다. 텍스트를 HTML 페이지에 복사하고 검색 키워드 기능을 구현해야 합니다. 검색 버튼을 클릭하면 검색 문자열과 일치하는 모든 단어를 강조 표시합니다. 강조 색상은 임의적이어야 합니다. 검색은 대소문자를 구분합니다.

Contents

This is a WorldSkills Competition Paper D. In this paper, you are expected to design a poster to welcome visitors to your country.

C2: 스포트라이트(중간)

주어진 미디어를 참조하여 마우스가 이미지 위로 이동할 때 이미지 위에 스포트라이트를 표시해야 합니다. 스포트라이트는 색상이 흰색이고 반투명해야 하며 약간의 흐림 효과가 있어야 합니다. 마우스 휠을 위나 아래로 움직이면 스포트라이트의 크기가 각각 커지거나 작아집니다. 프로그램은 스포트라이트 크기에 대해 최소 10px 크기를 감지해야 합니다. 항상 마우스 커서가 스포트라이트 중앙에 있는지 확인하십시오.

C3: 데이터 유형 가져오기(쉬움)

값을 입력하면 입력 데이터의 유형을 반환하는 함수를 만듭니다.

index.html의 "getType" 함수에만 코드를 추가할 수 있습니다.

테스트 코드는 test.js에 있습니다.

이 함수의 결과는 다음 예제를 준수해야 합니다.

예 1:

함수 입력: true

함수 출력: "부울"

예 2:

함수 입력: 123

함수 출력: "숫자"

예 3:

함수 입력: 123n

함수 출력: "bigint"

예 4:

함수 입력: "abc"

함수 출력: "문자열"

예 5:

함수 입력: [1,2,3,4]

함수 출력: "배열"

예 6:

함수 입력: {a:1,b:2}

함수 출력: "객체"

예 7:

함수 입력: /d/

함수 출력: "regex"

예 8:

함수 입력: null

함수 출력: "null"

예 9:

함수 입력: 정의되지 않음

함수 출력: "정의되지 않음"

C4: 노트북(어려움)

미디어 파일에서 제공되는 페이지를 기반으로 개발해야 합니다. "렌더링" 버튼을 클릭하면 선택한 텍스트가 표시("노란색" 배경 및 "빨간색" 전경)되고 다른 텍스트를 표시할 때 이전에 표시된 텍스트가 유지되도록 하는 기능을 개발하십시오.

"index.js" 파일만 편집할 수 있습니다.

JavaScript 라이브러리를 사용할 수 없습니다.

텍스트 선택:

WorldSkills

WorldSkills organises the world championships of vocational skills, and is held every two years in different parts of the world. The organisation, which also hosts conferences about vocational skills, describes itself as the global hub for skills.

WorldSkills brings together young people, industry, government, education, and institutions, to promote the benefits of and need for skilled trade professionals. The aims of the competition include demonstrating the advantages of learning a vocational skill, and encouraging 'parity of esteem' between vocational and academic qualifications.

The city of Kazan, Russia, hosted the 45th WorldSkills Competition in 2019.

At the previous event, WorldSkills Abu Dhabi 2017, there were competitions in 51 skills areas with close to 1,300 young people taking part. WorldSkills Abu Dhabi 2017, took place between 15 and 18 October 2017 at Abu Dhabi, United Arab Emirates.

WorldSkills currently has 85 Member countries and regions, most of which organise national skills competitions that help to prepare the workforce and talent of today for the jobs of the future.

WorldSkills International, formerly known as the International Vocation Training Organisation (IVTO), was founded in the 1940s and emerged from a desire to create new employment opportunities for young people in some of the economies that were devastated by the Second World War.

Render

마크 텍스트:

WorldSkills

WorldSkills organises the world championships of vocational skills, and is held every two years in different parts of the world. The organisation, which also hosts conferences about vocational skills, describes itself as the global hub for skills.

WorldSkills brings together young people, industry, government, education, and institutions, to promote the benefits of and need for skilled trade professionals. The aims of the competition include demonstrating the advantages of learning a vocational skill, and encouraging 'parity of esteem' between vocational and academic qualifications.

The city of Kazan, Russia, hosted the 45th WorldSkills Competition in 2019.

At the previous event, WorldSkills Abu Dhabi 2017, there were competitions in 51 skills areas with close to 1,300 young people taking part. WorldSkills Abu Dhabi 2017, took place between 15 and 18 October 2017 at Abu Dhabi, United Arab Emirates.

WorldSkills currently has 85 Member countries and regions, most of which organise national skills competitions that help to prepare the workforce and talent of today for the jobs of the future.

WorldSkills International, formerly known as the International Vocation Training Organisation (IVTO), was founded in the 1940s and emerged from a desire to create new employment opportunities for young people in some of the economies that were devastated by the Second World War.

Render

WorldSkills

WorldSkills organises the world championships of vocational skills, and is held every two years in different parts of the world. The organisation, which also hosts conferences about vocational skills, describes itself as the global hub for skills.

WorldSkills brings together young people, industry, government, education, and institutions, to promote the benefits of and need for skilled trade professionals. The aims of the competition include demonstrating the advantages of learning a vocational skill, and encouraging 'parity of esteem' between vocational and academic qualifications.

The city of Kazan, Russia, hosted the 45th WorldSkills Competition in 2019.

At the previous event, WorldSkills Abu Dhabi 2017, there were competitions in 51 skills areas with close to 1,300 young people taking part. WorldSkills Abu Dhabi 2017, took place between 15 and 18 October 2017 at Abu Dhabi, United Arab Emirates.

WorldSkills currently has 85 Member countries and regions, most of which organise national skills competitions that help to prepare the workforce and talent of today for the jobs of the future.

WorldSkills International, formerly known as the International Vocation Training Organisation (IVTO), was founded in the 1940s and emerged from a desire to create new employment opportunities for young people in some of the economies that were devastated by the Second World War.

Render

C5: 색상 변환(쉬움)

HEX 또는 RGB 형식의 색상 값을 입력할 때 색상 변환 응용 프로그램을 개발하십시오. 결과 영역에는 색상 형식과 변환된(HEX 또는 RGB) 값이 표시됩니다.

Input your color

Result

The color type is : { RGB || HEX }
 HEX value : { Value sample : #ffffff }
 RGB value : { Value sample : rgb(255,255,255) }

입력 값이 HEX 또는 RGB 값이 아닌 경우 결과 영역에 "Error"가 표시되어야 합니다.

Input your color

Result

Error

C6: 딥 클론(쉬움)

"deepClone" 기능을 구현하고 index.html을 열어 콘솔이 "성공" 텍스트를 표시할 수 있는지 확인하십시오.

main.js 파일만 수정할 수 있습니다.

C7: 레인보우 트레일(일반)

애니메이션을 구현합니다. 마우스가 "#canvas" 요소 위에서 움직이면 확산 효과가 있는 여러 개의 공(최소 4가지 색상)이 마우스 주위에 생성됩니다. 효과 샘플은 trail.gif 파일에 제공되었습니다.

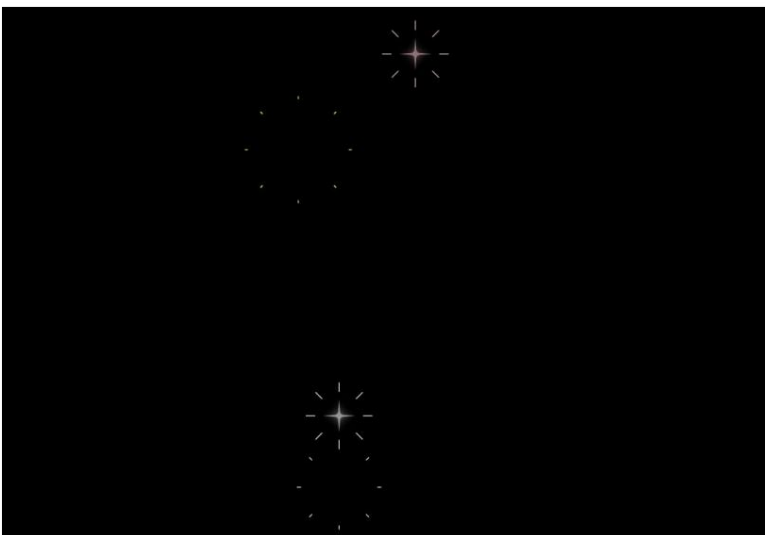
모든 파일을 수정할 수 있습니다.



C8: 폭죽(일반)

폭죽 효과를 개발하십시오. 다채로운 불꽃놀이가 페이지에서 무작위로 생성됩니다. 이펙트 샘플은 firework.gif 파일로 제공되었습니다.

모든 파일을 수정할 수 있습니다.



C9: 입자 시계(어려움)

입자 시계 효과를 개발합니다. 클록 그룹은 많은 입자로 구성되어야 합니다. 시간이 변경되면 변경된 숫자에 화려한 파티클 애니메이션이 표시됩니다. 효과 샘플은 clock.gif 파일에 제공되었습니다.

모든 파일을 수정할 수 있습니다.



C10: 텍스트 줄임표(보통)

텍스트 컨테이너의 크기가 조정되면 텍스트를 온라인 상태로 유지하고 중간에 줄임표를 넣습니다.

모든 파일을 편집하여 효과를 구현할 수 있습니다. 이펙트 샘플은 ellipsis.gif 파일로 제공되었습니다.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Alias, quia!

Lorem ipsum dolor sit...icing elit. Alias, quia

C11: 좋아요 버튼(어려움)

여러 개의 가짜 사용자 댓글이 있는 웹페이지를 제공받았습니다. 각 댓글과 관련된 "좋아요" 및 "싫어요" 버튼이 있지만 버튼과 관련된 기능은 없습니다.

당신의 임무는 이 버튼들이 기능하도록 만드는 것입니다. 버튼에 대한 몇 가지 요구 사항이 있습니다.

사용자는 각 댓글에 대해 하나의 버튼만 선택할 수 있습니다("좋아요" 또는 "싫어요" 중 하나만 선택할 수 있음).

사용자는 각 버튼 사이를 앞뒤로 클릭할 수 있습니다.

어떤 버튼이 선택되었는지 사용자에게 피드백을 제공해야 합니다.

같은 버튼을 다시 클릭하면 해당 댓글에서 선택 항목이 제거됩니다(예: 좋아요 없음 또는 반대 선택됨).

각 댓글과 관련된 버튼 외에도 페이지 하단에 "평점 확인"이라는 버튼이 있습니다. 이 버튼을 클릭하면 언제든지 사용자에게 선택된 "좋아요" 및 "싫어요" 버튼의 총 수를 포함하는 요약 정보가 표시되어야 합니다.

C12: 기본 JavaScript 라우팅(중간)

a.html, b.html 및 c.html과 같은 세 개의 html 파일이 제공되었습니다.

• 각 html 파일은 myScript.js를 가져옵니다

다. • 각 html에는 a.html, b.html 및 c.html에 개별적으로 링크할 수 있는 링크와 함께 서로 다른 내용이 포함되어 있습니다.

링크를 클릭하면 페이지가 새로 고쳐지지 않고 페이지의 URL과 본문 영역이 그에 따라 변경되도록 myScript.js를 완성해야 합니다. 패키지는 허용되지 않습니다.

C13: 마크다운 미리보기(어려움)

두 개의 섹션(왼쪽 및 오른쪽)이 있는 웹 페이지를 만들어야 합니다.

왼쪽 섹션에 Markdown 스크립트를 입력하면 오른쪽 섹션에서 결과의 "실시간" 미리 보기가 나타납니다.

"라이브"의 정의: 왼쪽 섹션에 입력된 모든 문자는 즉시 실행되어 오른쪽 섹션에 표시되어야 합니다.

지원되는 기능(우선순위 순):

1. 단락 및 줄 바꿈 형식: (지원 탭 필요 없음)
2. 제목 형식: 예: # 제목 3. 굵게 표시: 예: **굵게**
4. 가로줄 형식: 예: ---
5. 목록 형식: 예: - 항목
6. 링크 형식: 예: [예제 링크](http://example.com/)
7. 이미지 형식: 예: ![대체 텍스트](img.jpg)

참고: Markdown은 일반 텍스트 편집기를 사용하여 서식 있는 텍스트를 만들기 위한 경량 마크업 언어입니다. John Gruber와 Aaron Swartz는 2004년에 소스 코드 형식으로 인간 독자에게 매력적인 마크업 언어로 Markdown을 만들었습니다. 현재 GitHub, SourceForge 등의 플랫폼에서 공통적으로 사용되고 있습니다. (미디어 파일 없음)

C14: 이미지 색상 검사기(중간)

사용자는 이 도구에 로드할 이미지를 선택할 수 있습니다. 사용자가 로드할 이미지를 선택하면 선택한 이미지가 화면에 표시되어야 합니다.

이미지 위에 마우스를 올리면 이미지 아래 영역에 색상 코드와 마우스 포인터 위치의 색상이 표시됩니다.

마우스 포인터 위치 주변 영역을 확대할 수 있는 "돋보기"도 있어야 합니다(반지름 약 7픽셀).

- '돋보기' 기능은 약 100x100픽셀이어야 하며 각 픽셀은 격자선으로 구분되어야 합니다.
색상을 명확하게 검사할 수 있습니다.
- "돋보기" 기능은 "돋보기"의 가장자리가 포인터에서 약 10픽셀 떨어져 있도록 마우스 포인터의 오른쪽 하단에 위치해야 합니다.



C15: 야간 모드(쉬움)

야간 모드를 지원하는 웹 페이지를 만들어야 합니다. 문자는 웹 페이지 중앙에 표시되어야 합니다.

라이트 모드를 선택하면 배경은 흰색(#ffffff), 문자는 검은색(#000000)이 됩니다. 서체는 다른 방식으로 변경할 수 없습니다. "Light Mode Test"라는 문자가 표시됩니다(웹 페이지 중앙).

야간 모드를 선택하면 배경은 검은색(#000000), 문자는 흰색(#ffffff)이 됩니다. 서체는 다른 방식으로 변경할 수 없습니다. "Night Mode Test"라는 문자가 표시됩니다(웹 페이지 중앙).

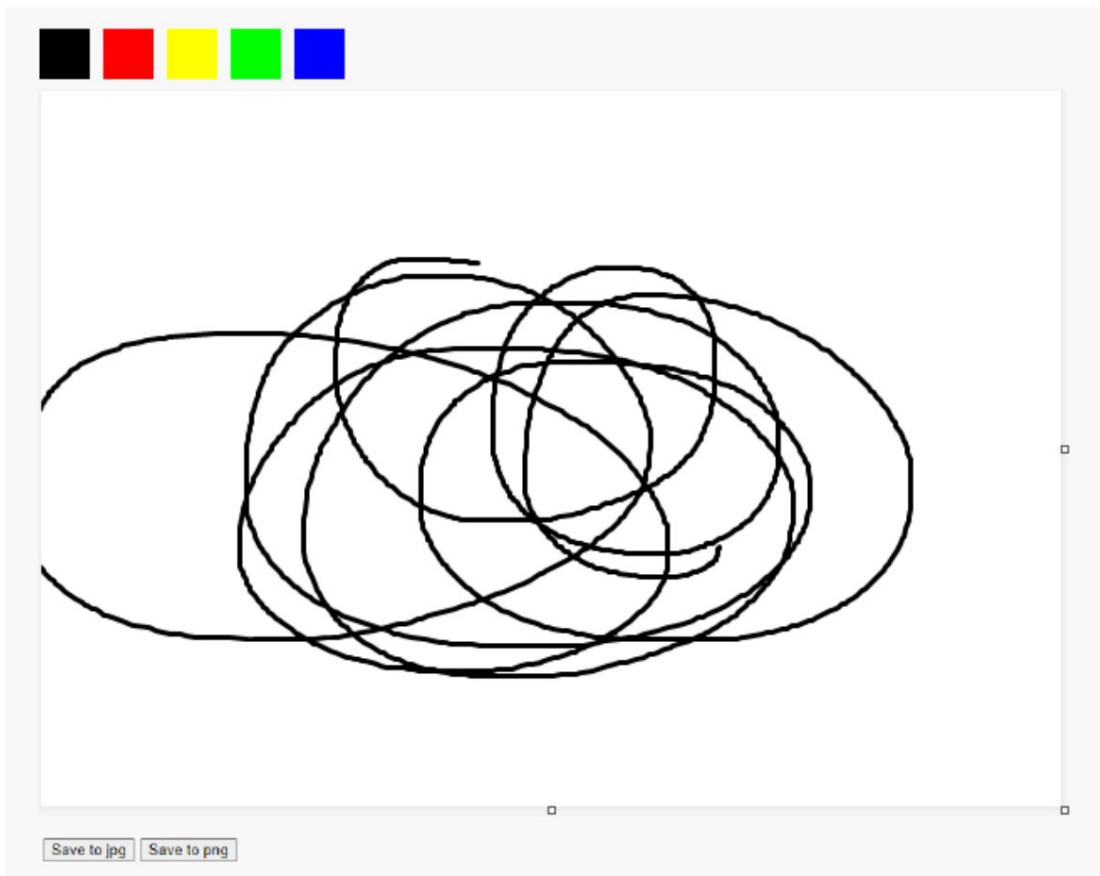
(미디어 파일 없음)

C16: 그리기 도구(중간)

자유롭게 그릴 수 있는 캔버스가 있는 클라이언트측 그리기 도구를 만들어야 합니다.

- 사용자가 선택할 수 있는 5개의 다른 색상 버튼이 제공됩니다. • 기본 캔버스 크기는 300px x 300px입니다. • 캔버스의 오른쪽 하단 모서리를 클릭하고 드래그하여 캔버스 크기를 수정합니다.
- 하나의 버튼으로 저장 그림을 클라이언트 측에 png로 저장하는 jpg 및 1 버튼으로 그리기

컴퓨터가 제공됩니다



C17: 파급 효과(쉬움)

화면에 300x200px 버튼을 만들어야 합니다. 마우스를 클릭하면 제공된 비디오에 표시된 것처럼 클릭한 지점에서 바깥쪽으로 파급 효과가 발산되어야 합니다. 파급 효과는 버튼으로 둘러싸인 영역 내에 포함되어야 합니다.

C18: 이미지 미리보기 창(어려움)

JavaScript 플러그인 라이브러리를 개발해야 합니다. 플러그인 라이브러리는 제대로 작동하려면 하나의 JavaScript 파일만 가져와야 합니다.

사용자 마우스가 웹페이지의 이미지를 클릭하면 라이트박스 팝업(이미지 미리보기 표시)이 원본 웹페이지를 덮어야 합니다.

라이트박스의 '닫기 버튼' 또는 라이트박스 외부의 빈 공간을 클릭하면 해당 라이트박스가 닫힙니다.

웹 페이지에서 이전 또는 다음 이미지로 전환할 수 있도록 div 블록에 두 개의 버튼이 있어야 합니다.

C19: 로마 변환기(어려움)

로마 숫자를 포함하는 문자열이나 정수를 받는 함수를 만듭니다.

나	1
V	5
X	10
패	50
C	100
D	500
남	1000

문자열이 주어지면 해당 로마 숫자의 정수 값을 반환합니다.

정수가 주어지면 동등한 로마 숫자를 반환합니다.

미디어가 제공되지 않습니다.

C20: 단어 순위(쉬움)

일련의 단어를 가져와 가장 높은 점수를 받은 단어를 반환하는 함수를 만듭니다. 단어의 각 문자는 알파벳에서의 위치에 따라 점수를 매깁니다: a/A = 1, b/B = 2, c/C = 3 등.

두 단어의 점수가 같으면 원래 문자열에서 첫 번째로 나타나는 단어를 반환합니다.

반환된 문자열에는 영문자(az)만 포함되어야 합니다.

반환된 문자열에서 대소문자를 유지합니다.

미디어가 제공되지 않습니다.

C21: 랜덤 버블(일반)

bubble.html이라는 웹 페이지를 만드십시오. 10개의 임의 색상 원을 생성하려면 JavaScript 코드를 작성해야 합니다. 페이지를 새로 고칠 때 다른 위치와 임의의 색상에 위치해야 합니다. CSS가 필요한 경우 JavaScript의 일부로 작성해야 합니다.

10개 이상의 원을 만들면 처음 만든 거품을 지워야 합니다.

모든 거품은 화면 안에 있어야 합니다.

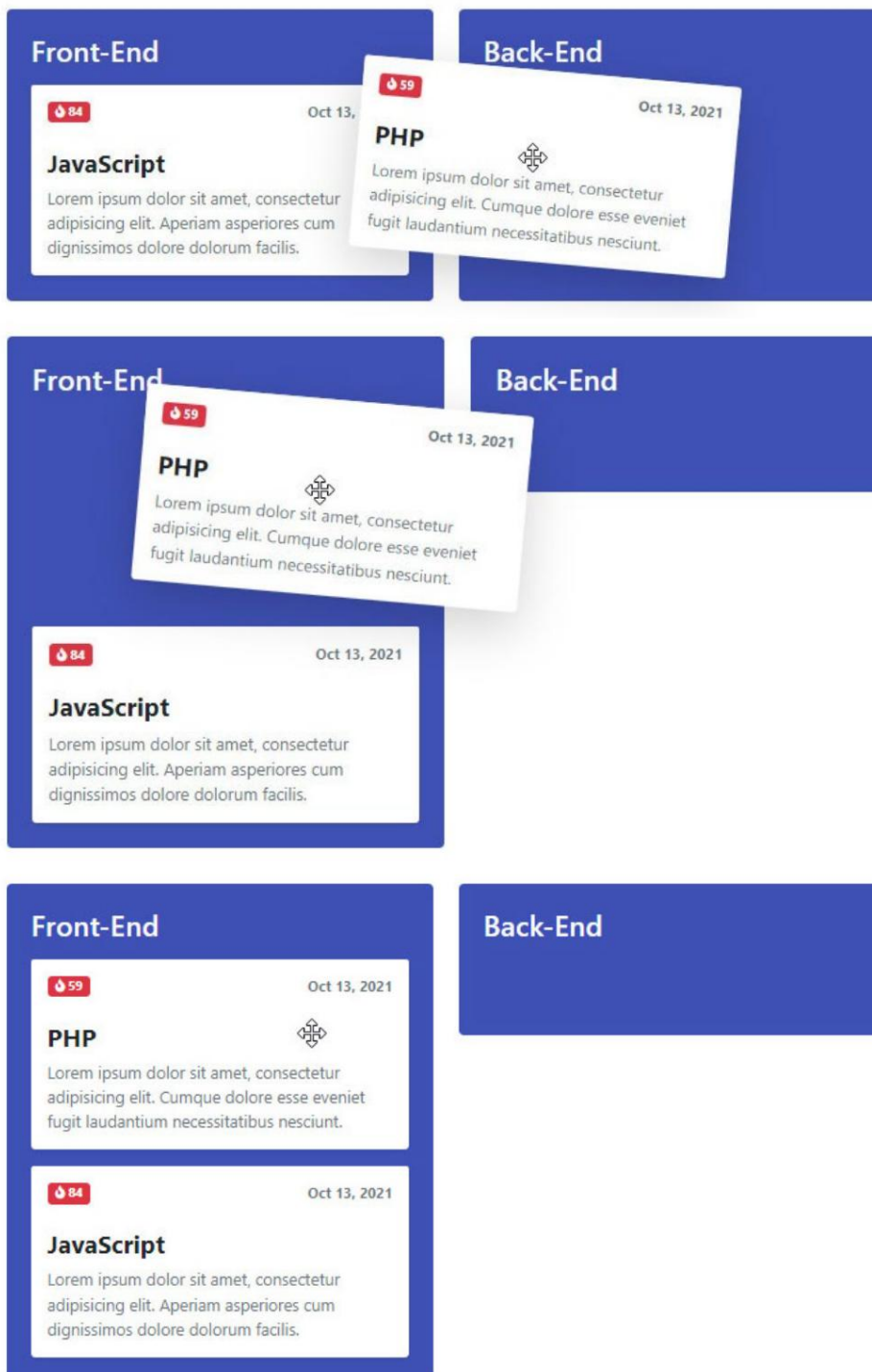
(미디어 파일 없음)

C22: Kanban 보드 정렬 가능(중간)

제공된 칸반 보드 레이아웃에 정렬 기능을 구현합니다.

- 움직이는 요소는 약간 기울어져야 합니다.
- 움직이는 요소가 놓일 자리는 비어 있어야 합니다.

예(sortable.mp4)



C23: 범위 슬라이더(중간)

제공된 Range Slider 레이아웃을 사용하여 슬라이더 기능을 구현합니다.

- 0에서 1000까지 범위를 50 단위로 조정할 수 있습니다.
- 슬라이더를 조정하는 두 개의 핸들은 서로 교차하거나 겹칠 수 없습니다.
- 핸들을 움직이면 슬라이더 아래의 숫자도 업데이트되어야 합니다.
- 초기값 400 ~ 600

예(range-slider.mp4)

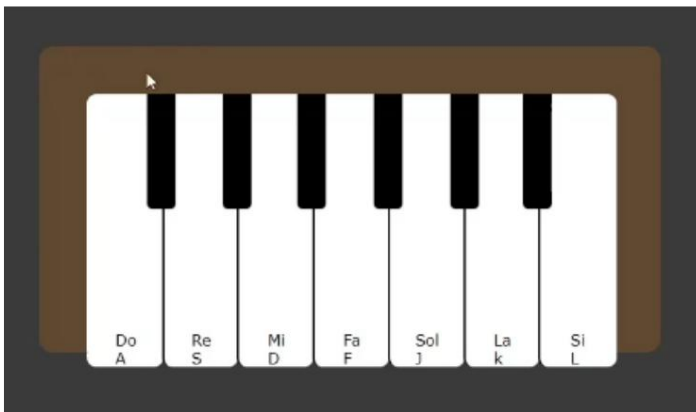


C24: 피아노(중간)

HTML, CSS 및 JavaScript를 사용하여 대화형 피아노를 만듭니다.

- 피아노 소리에는 do(C), re(D), mi(E), fa(F), sol(G), la(A), si(B)가 있어야 합니다.
- 사운드는 키보드 A,S,D,F,J,K,L에 매핑됩니다.

기능을 이해하려면 주어진 폴더에서 비디오 Piano.mp4 를 보십시오.



C25: 마우스 스타일(쉬움)

마우스 스타일을 변경합니다.

- 클릭하면 애니메이션이 표시되어야 합니다.

기능을 이해하려면 주어진 폴더에서 mouse.mp4 를 참조하십시오 .



C26: 전자 잠금 장치(중)

전자 잠금 장치에 대한 템플릿이 제공됩니다.

마우스를 사용해야만 사용할 수 있어야 합니다.

- 버튼을 클릭하면 비프음(beep.mp3)이 재생되어야 합니다. • 입력한 마지막 숫자 4개가 예상 코드(6789)와 일치하면 표시등이 녹색으로 바뀌어야 합니다(설명 참조).
- 제공된 HTML에서) 및 사운드가 재생되어야 합니다(success.mp3).

C27: 고객 리뷰(중간)

호텔에 대한 JSON 형식의 고객 리뷰가 포함 된 data.json 파일이 제공됩니다.

검토에는 많은 필드가 있습니다.

- 평가, 1에서 5 사이의 정수. • 텍스트
- 저자 이름
- 생성 날짜
- 게시된 필드. 값이 false이면 리뷰가 페이지에 표시되지 않으며 평점이 사용되지 않습니다.
평균을 계산합니다.
- true인 경우 인증된 필드는 작성자 이름 옆에 작은 배지를 표시합니다.

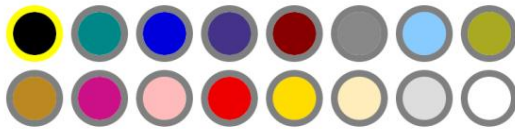
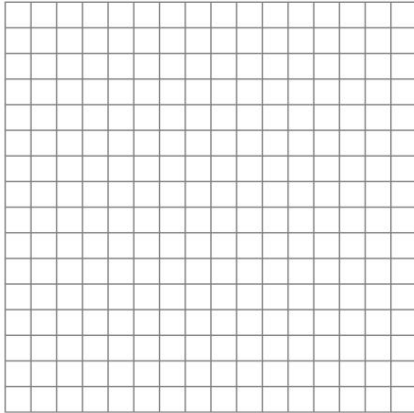
작업

- 가장 가까운 소수점 이하로 반올림한 평균 등급을 계산하고 "평균 비율"에 표시해야 합니다.
사업부
- 게시된 리뷰를 날짜순으로 정렬하여 표시합니다(가장 최근 항목이 먼저 표시됨). 여기에는 다음이 포함됩니다.
 - 별표(1~5개) • 텍스트 • 필요한 경우 인증
 - 배지 • 저자 이름.

C28: 픽셀 편집기(중간)

다음과 같이 픽셀 편집기를 만듭니다.

- 그리기 사각형은 16 x 16으로 구성되어야 합니다. • 팔레트
- 는 선택된 색상을 보여야 합니다. • 팔레트가 선택되었을 때 그리기 사각형을 클릭하면 선택한 색상으로 그려집니다.



C29: 모달 창 만들기(중간).

모달 클래스 요소로 모달을 구현하십시오.

- 모달이 보이는 동안 본문 요소는 스크롤되지 않아야 합니다.
- 배경 클릭 및 닫기 버튼으로 모달을 닫을 수 있습니다.

모달은 반응형이며 너비 375px로 볼 수 있습니다.

파트 D

D1: 답변 검사기(쉬움)

두 개의 CSV 파일이 제공됩니다. 한 파일에는 실제 답변이 포함되어 있고 다른 파일에는 제출된 답변이 포함되어 있습니다. 귀하는 질문 번호, 실제 답변 및 제출된 답변을 보여주는 표를 표시하는 웹 페이지를 개발해야 합니다. 표 하단에 이 제출물에 대한 점수를 표시합니다. 예를 들어, 8개의 정답이 있고 10개의 질문이 있는 경우. 점수를 "8/10"으로 표시합니다.

Question	Actual Answer	Submitted Answer
1	A	A
2	B	A
3	B	C
4	C	C
5	D	D
6	A	C
7	B	B
8	C	A
9	D	D
10	C	C

Score: 6/10

D2: 배열 조작(쉬움)

이 질문에는 PHP 루프를 사용할 수 없습니다(예: while, do while, for, foreach).

index.php 프로그램에서 1에서 40까지의 숫자를 포함하는 배열을 만듭니다.

index.php?factor=n을 사용하여 파일을 실행하면 배열의 내용이 변경되어 n의 배수인 숫자를 나타냅니다.

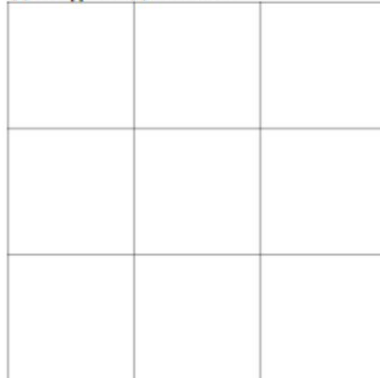
예:

예를 들어 index.php?factor=4

```
Modified Array
(
    [0] => 1
    [1] => 2
    [2] => 3
    [3] => 4 is a multiple of 4**
    [4] => 5
    [5] => 6
    [6] => 7
    [7] => 8 is a multiple of 4**
    [8] => 9
    [9] => 10
    [10] => 11
    [11] => 12 is a multiple of 4**
    [12] => 13
    [13] => 14
    [14] => 15
    [15] => 16 is a multiple of 4**
    [16] => 17
    [17] => 18
    [18] => 19
    [19] => 20 is a multiple of 4**
    [20] => 21
    [21] => 22
    [22] => 23
    [23] => 24 is a multiple of 4**
    [24] => 25
    [25] => 26
    [26] => 27
    [27] => 28 is a multiple of 4**
    [28] => 29
    [29] => 30
    [30] => 31
    [31] => 32 is a multiple of 4**
    [32] => 33
    [33] => 34
    [34] => 35
    [35] => 36 is a multiple of 4**
    [36] => 37
    [37] => 38
    [38] => 39
    [39] => 40 is a multiple of 4**
)
```

D3: 틱택토(어려움)

{{ X || O }} Win!



Reset

다음 요구 사항에 따라 Tic-Tac-Toe 게임을 만듭니다.

1. 셀을 클릭하면 자신의 조각 "X"가 셀에 배치되고 "O"를 작동하는 로봇이 무작위로 조각.
2. 초기화 버튼을 클릭하면 게임이 초기화되며 승리 안내가 숨겨집니다.
3. 초기 상태에서 승리 프롬프트가 숨겨집니다.
4. 페이지를 새로 고침하면 게임 상태가 초기화되지 않습니다.
5. 모든 데이터는 백엔드에 저장되어야 합니다.
6. 페이지 데이터는 백엔드에서 비동기적으로 가져와야 합니다.

D4: 무한 스크롤(중간)

이 질문의 서버 측 루트 디렉토리에 저장된 데이터 세트(json 파일)가 제공되었습니다. 다음과 같이 서버측 및 클라이언트측 코드를 완성해야 합니다.

1. 클라이언트 측은 ajax 메서드를 사용하여 해당 json 파일에서 정보를 요청합니다.
2. 서버 측은 요청당 최대 10개의 데이터로 응답합니다.
3. 수집된 데이터는 "데이터 표시" 영역의 클라이언트 측에 표시됩니다.

(a) "데이터 표시" 영역은 요청에서 얻은 5개의 데이터를 표시하고 스크롤 기능을 가져야 합니다. (b) 하단으로 스크롤하여 현재 요청에서 얻은 마지막 데이터에 도달하면 다음 요청의 데이터가 로드되어야 합니다. , 등등.

D5: 이미지 워터마크(중간)

브라우저가 서버 측 루트 디렉토리의 "media" 폴더에서 jpg 또는 png 이미지 파일을 요청할 때 해당 이미지를 브라우저에 표시할 때 흰색 가로 "WorldSkills" 텍스트 워터마크가 오른쪽 하단 모서리에 적용되어야 합니다. 서버 측의 이미지는 어떤 식으로든 변경하면 안 됩니다. PHP 방식을 사용하여 워터마크를 적용합니다.

예를 들어, 브라우저가 다음 URL을 로드할 때 /XX_module_a/D5/media/image1.jpg , 워터마크 효과는 응답에서 즉시 image1.jpg에 적용되어야 하지만 원본 image1.jpg는 수정하지 않아야 합니다.

D6: 실시간 채팅(어려움)

실시간 채팅방을 개발하게 됩니다. 스크린샷은 아래 참조용으로 제공되었습니다.

사용자가 URL을 입력하면 사용자 인터페이스는 이미지 1과 같은 상태로 나타나야 합니다.

- "Join Chat" 버튼이 있어야 합니다. 다른 모든 내용은 비어 있어야 합니다. • "Join Chat" 버튼을 클릭하면 사용자가 자신의 채팅방을 입력한 후 채팅방에 입장할 수 있습니다.
별명.

사용자가 채팅방에 들어가면 해당 채팅방의 모든 이전 메시지가 표시되어야 합니다. 사용자 인터페이스는 이미지 2에 묘사된 상태로 나타나야 합니다.

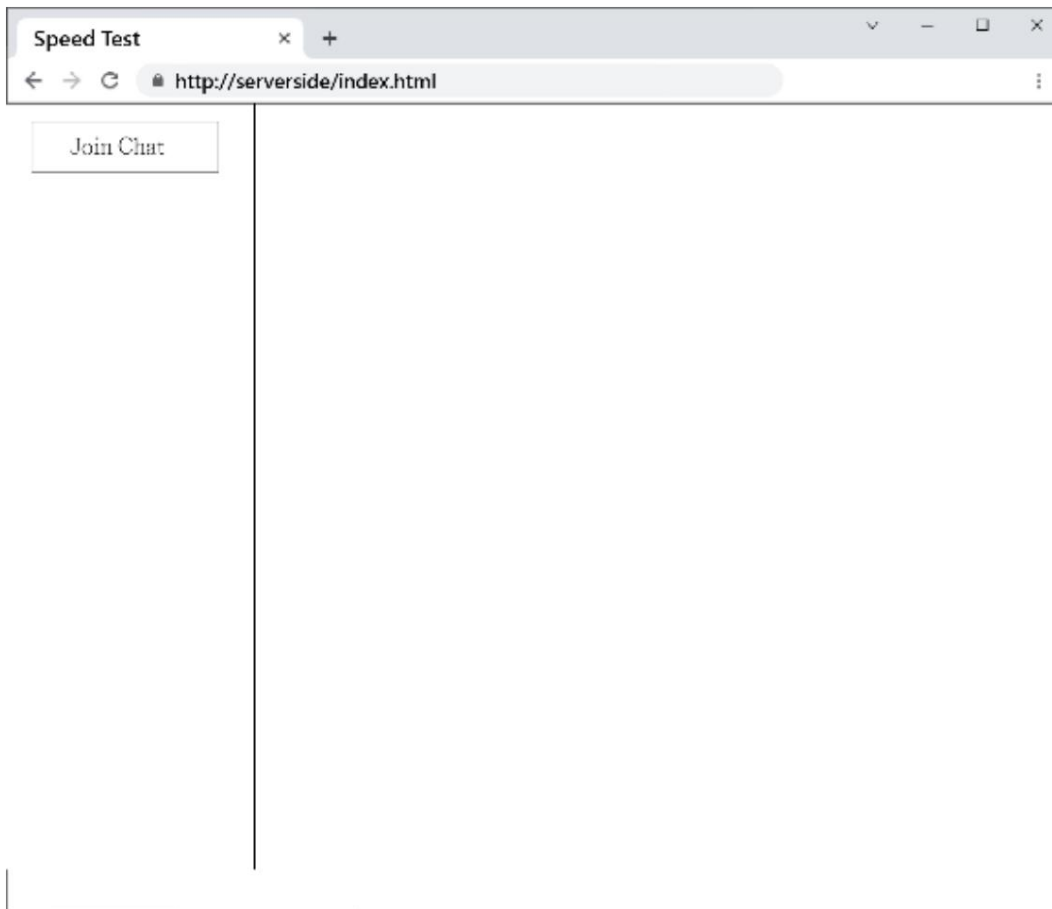
- 왼쪽 섹션에는 다음이 포함되어야 합니다.

- "채팅 나가기" 버튼
- 사용자 자신의 닉네임
- 모든 현재 사용자 목록.

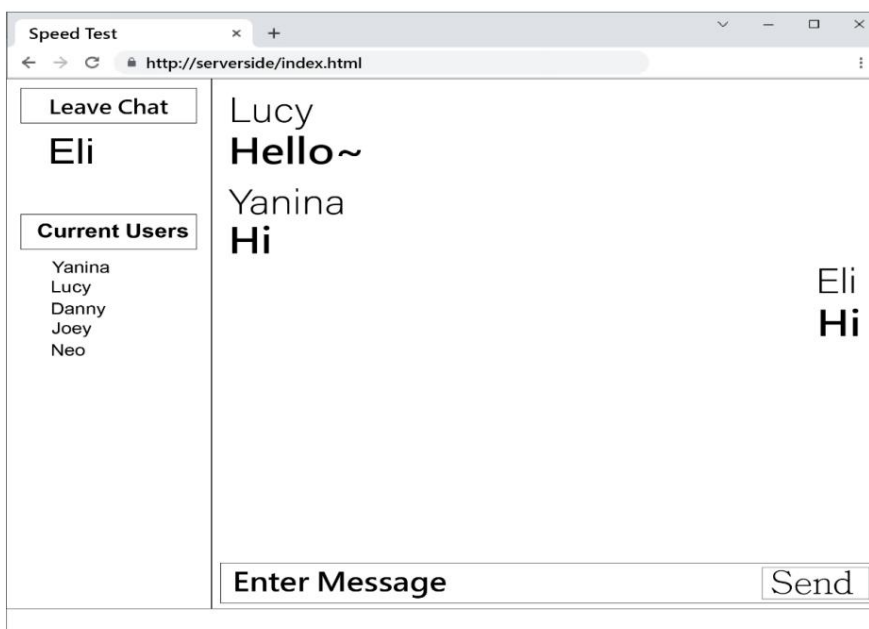
- 오른쪽 섹션에는 다음이 포함되어야 합니다.

- 모든 메시지 • 메시지 발신자 • 메시지를 보낼
입력 필드 및 버튼

모든 사용자가 하나의 대화방을 공유합니다. 서로에게 메시지(텍스트)를 보낼 수 있어야 하며 다른 사람이 볼 수 있도록 실시간으로 표시되어야 합니다. "채팅 나가기" 버튼을 클릭하면 사용자 인터페이스가 이미지 1에 묘사된 상태로 되돌아갑니다.



이미지 1: 아직 채팅방에 입장하지 않음



이미지 2: 채팅방 입장

(미디어 파일 없음)

D7: 일수(쉬움)

주어진 두 날짜 사이의 일수를 표시합니다. 사용자는 입력 날짜에 데이터를 입력해야 합니다. 날짜는 YYYY-MM-DD(ISO8601) 형식입니다.

입력: index.php?date1=1992-07-19&date2=1992-07-22

출력: 3일

D8: RGB에서 HEX로(중간)

색상의 빨강, 녹색 및 파랑 채널 값에 해당하는 0에서 255 사이의 세 정수가 주어지면 해당 색상의 16진수 문자열을 반환합니다. 헥스컬러 (255, 99, 71) => "#FF6347"

D9: 짝수의 PHP 목록(쉬움)

텍스트 영역과 버튼이 있는 웹 페이지를 만드십시오.

페이지 사용자는 숫자 목록을 작성할 수 있습니다. 각 번호는 한 줄에 배치됩니다. 모든 숫자를 검색하고 2로 나눈 다음 정렬하고 표시해야 하지만 결과가 정수일 때만 가능합니다. 같은 필드에 결과를 저장해야 합니다.

(미디어 파일 없음)

D10: PHP 숫자 제거(쉬움)

텍스트 필드와 버튼이 있는 웹 페이지를 만드십시오.

페이지 사용자는 모든 문자열을 쓸 수 있습니다. 문자열에서 모든 숫자를 제거하고 필드에 결과를 작성해야 합니다.

(미디어 파일 없음)

D11: 막대 차트(중간)

임의의 데이터를 생성하여 차트를 생성하는 "random.php"를 제공합니다.

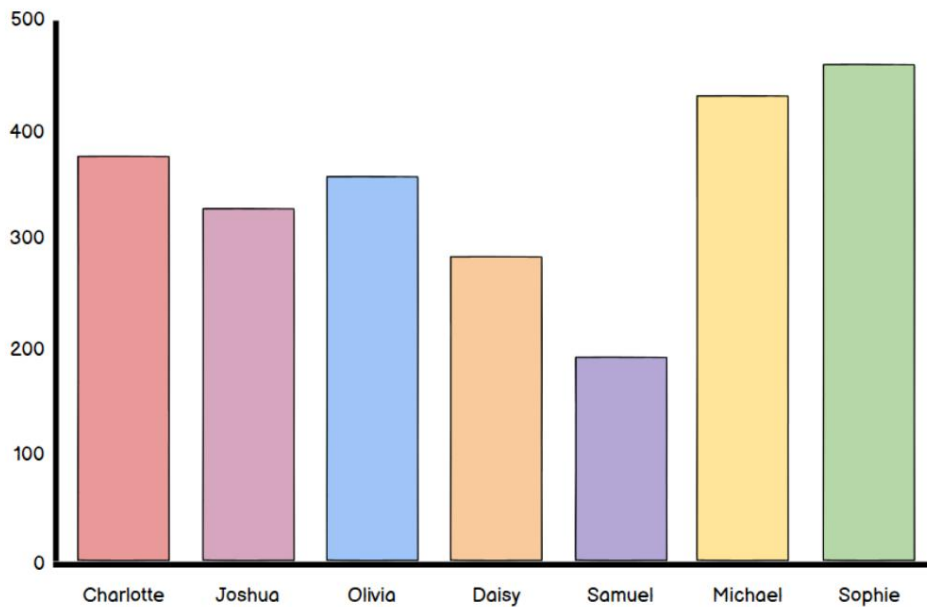
"random.php"의 모든 데이터를 사용하여 막대 차트를 그립니다.

• Y 눈금 레이블(세로 축 번호)에는 소수점이 없어야 하며 최소 5개 이상이어야 합니다. • 막대의 수는 5~15개 사이에서 임의로 선택됩니다. • 막대의 색상은 임의로 적용됩니다. • X 축 데이터 레이블의 경우 이름이 나타나야 합니다.

random.php 데이터

[{ 이름: "샬롯", 값: 380, }, ...]

예



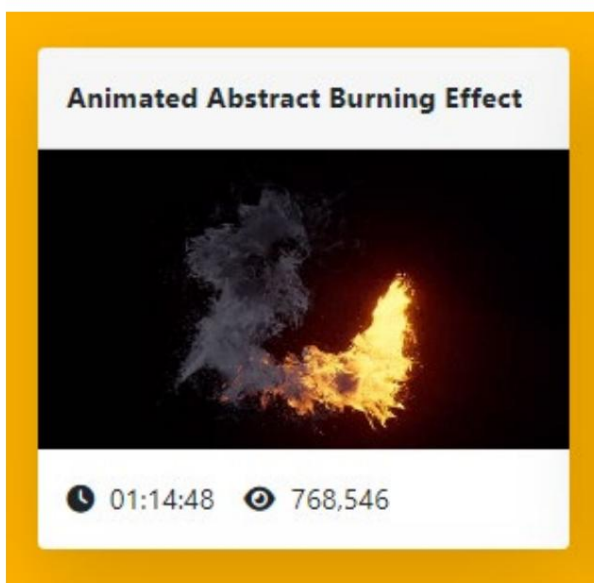
D12: 동영상 목록 페이지(중간)

제공된 레이아웃을 사용하여 미리보기 비디오 목록 페이지를 만듭니다.

"videos.json"의 항목이 페이지에 올바르게 표시되어야 합니다.

비디오 정보의 각 부분에 대해 제목, 미리 보기 미디어, 재생 시간 및 조회수가 표시됩니다.

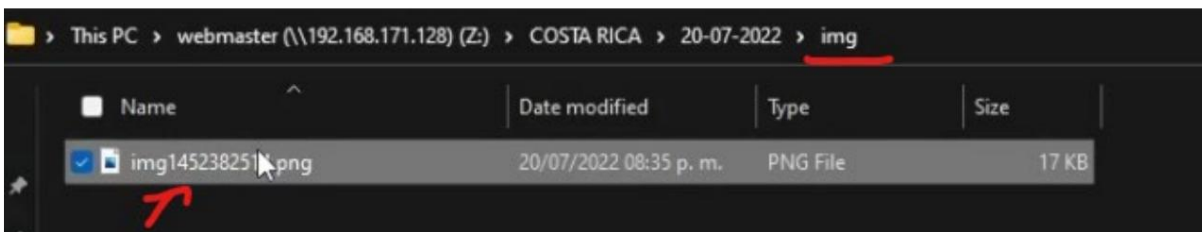
마우스가 미리보기 미디어에 들어가면 재생되고 마우스가 떠나면 일시 중지됩니다. 마우스가 다시 들어오면 일시 정지된 지점부터 재생됩니다.



D13: Base64로 이미지 생성(쉬움)

텍스트 영역을 사용하면 Base64에 이미지를 삽입해야 하고, 코드를 보낼 때 폴더를 만든 다음 PNG 에 이미지를 삽입해야 합니다.

예를 들어 지정된 폴더의 code64.mp4 를 참조하십시오 .



D14: 파일 DOC 생성(쉬움)

- 양식에 제목을 삽입한 다음 내용을 삽입해야 합니다. 양식을 제출할 때 DOC 문서를 다운로드하여 열고 DOC 파일의 내용을 볼 수 있어야 합니다.
- 파일은 양식의 제목으로 불러야 합니다. • 콘텐츠는 해당 제목 및 단락과 함께 파일에 포함되어야 합니다.

동영상 예: create_file.mp4



HTML_TO_DOC PHP 클래스가 제공됩니다.

D15: 보안 로그인 작성(어려움)

보안은 웹 애플리케이션을 작성할 때 주요 고려 사항입니다. 이 작업에서는 인증 시스템이 포함된 작은 웹 사이트가 제공됩니다. 그러나 이 코드를 검토하면 다음과 같은 몇 가지 문제가 있음을 알 수 있습니다.

- 암호는 일반 텍스트로 저장됩니다. • 쿠키에는 사용자에게 대한 정보가 포함됩니다.
- SQL 삽입 공격에 대한 수용이 없습니다. • 무차별 대입 공격에 대한 수용이 없습니다.
- 잘못된 로그인에 대해 사용자에게 피드백이 제공되지 않습니다.

귀하의 임무는 기존 시스템의 강조 표시된 문제를 수정하여 보안을 강화하는 것입니다.

데이터베이스에 대한 기본 사용자 테이블이 제공되었지만 업데이트를 구현하려면 필드를 추가해야 합니다.

사용자가 로그인했는지 확인하고 로그인 요청을 처리하는 기능도 제공되지만 안전하지 않습니다.

완료되면 심사위원에게 보안 웹사이트에 대한 유효한 로그인 정보를 제공 했는지 확인하십시오!

D16: API 요청 로거(중간)

POST 데이터 페이로드로 application/json을 허용하는 PHP 엔드포인트를 생성합니다.

호출될 때마다 요청 본문은 HH:MM:SS request.txt라는 폴더의 텍스트 파일에 저장되어야 합니다(HH:MM:SS를 현재 시, 분, 초로 대체).

README.txt 파일을 생성하여 호출할 URL과 파일이 저장된 위치를 나타낼 수 있습니다.

(미디어 파일 없음)

D17: 간단한 게시판 만들기(일반).

동일한 페이지에 게시하고 표시할 간단한 게시판을 만듭니다. 이 페이지에는 기록된 모든 게시물이 표시됩니다. 거기

log.json에 저장되는 새 게시물을 작성하기 위한 동일한 페이지의 양식입니다.

- JavaScript를 사용할 수 없습니다.
- 게시물 데이터를 "log.json"에 저장합니다.
- 다. • 입력 내용은 "이름"과 "내용"이어야 합니다.

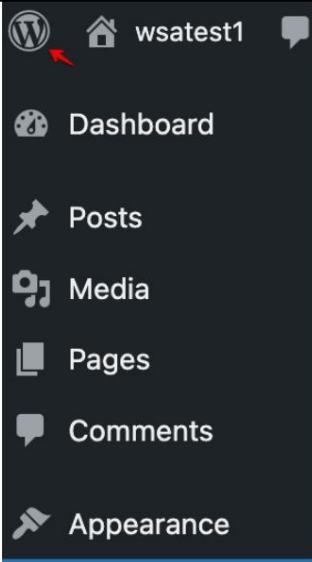
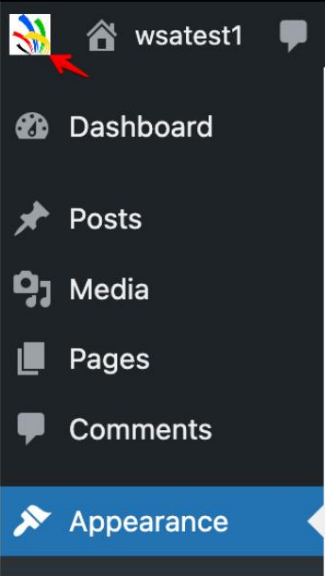
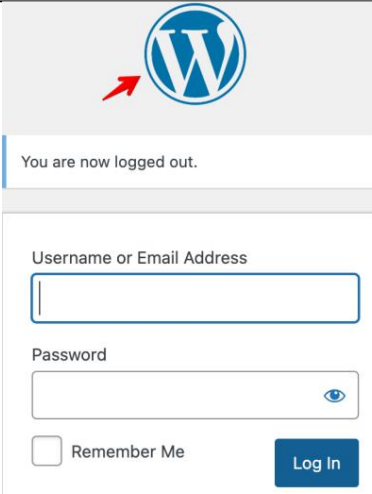
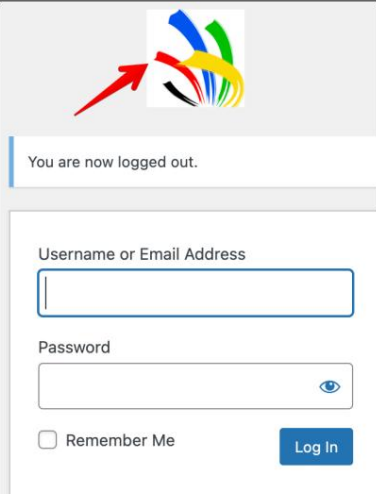
"이름", "내용" 및 "게시일"을 표시합니다.

파트 E

데이터베이스를 생성할 때 db의 이름을 speed_test_EX로 지정하십시오. 여기서 X는 작업 번호입니다. 사용자 이름: admin, 암호: admin을 파트 E의 모든 작업에 사용하십시오. 로그인하여 확인할 수 없으면 점수가 차감됩니다.

E1: Wordpress 로고 플러그인 사용자 지정(일반)

WordPress 로그인 화면 및 관리 표시줄에 대한 WordPress 로고를 변경할 수 있도록 플러그인을 만듭니다. Admin User는 Appearance->Themes->Customizer->Site Identity-> Change Logo에서 사용되는 로고를 구성할 수 있어야 합니다.

전에	후에
	
	
로고를 클릭하면 wordpress.org가 열립니다.	로고를 클릭하면 현재 블로그의 홈 페이지가 열립니다.

E2: Whatsapp 위젯(어려움)

위젯 영역에 구성된 Whatsapp Icon을 이용하여 whatsapp 하이퍼링크를 제공하는 위젯을 생성합니다.









```
<a href="https://wa.me/6565501790?text=This%20is%20a%20test%20message" target="_blank"> == $0

</a>
```

대시보드에서 구성할 수 있는 전화번호 및 미리 채워진 메시지

Widgets + ← → ≡

Footer

My Whatsapp Widget

Recipient

Message:

전화번호는 +와 -를 제거하고 메시지를 URL로 인코딩해야 합니다.

-----whatsapp FAQ에서 발췌 -----

https://wa.me/<번호>를 사용하세요. 여기서 <번호>는 국제 형식의 전체 전화번호입니다. 국제 형식으로 전화번호를 추가할 때 0, 대괄호 또는 대시를 생략하십시오.

사용: https://wa.me/1XXXXXXXXXX

사용 금지: https://wa.me/+001-(XXX)XXXXXXX

미리 채워진 메시지로 나만의 링크 만들기

미리 채워진 메시지는 채팅의 텍스트 필드에 자동으로 나타납니다.

https://wa.me/whatsappnumber?text=urlencodedtext를 사용하세요. 여기서 whatsappnumber는 국제 형식의 전체 전화번호이고 urlencodedtext는 URL로 인코딩된 미리 채워진 메시지입니다.

예: https://wa.me/1XXXXXXXXXX?text='m%20interested%20in%20your%20car%20for%20sale

-----Whatsapp FAQ에서 추출 종료-----

E3: 환율 위젯(일반)

환율을 표시하는 위젯을 만듭니다. 위젯을 사이드바에 놓고 제공된 json(usd.json)을 사용합니다. zip 형식으로 생성된 위젯 플러그인 파일을 압축합니다.

E4: 로그인 화면용 컬러 또는 이미지 플러그인(어려움)

WordPress의 기능을 사용하여 색상을 선택하거나 이미지를 선택하려면 로그인 화면에서 배경 색상을 변경하거나 이미지를 추가하는 것 중에서 선택할 수 있는 플러그인을 만듭니다.

입력 색상 및 입력 파일만 허용되지 않습니다.

미디어가 제공되지 않습니다.

E5: 많은 동영상 데이터 표시(어려움)

제공된 "movies.json"을 모두 DB에 저장합니다.


그리고 레이아웃 폴더에 홈페이지를 이용하여 모든 동영상 데이터를 보여줍니다.

"poster image", "title", "popularity", "release_date", "runtime", "vote_average", "genres"가 모두 있어야 합니다.

동영상 데이터 목록은 "인기"를 기준으로 내림차순으로 정렬되며 "제목"으로 검색할 수 있습니다.

Movie List

Q



Uncharted

🔥 9026.362


📅 2022-02-10

🕒 116 min

☆ 7.2

Action
Adventure

Family



The Batman

🔥 8195.597


📅 2022-03-01

🕒 176 min

☆ 7.8

Crime
Mystery

Thriller



Spider-Man: No Way Home

🔥 4716.995


📅 2021-12-15

🕒 148 min

☆ 8.1

Action
Adventure

Science Fiction



Sonic the Hedgehog 2

🔥 4056.245


📅 2022-03-30

🕒 122 min

☆ 7.6

Action
Science Fiction

Comedy
Family



Turning Red

🔥 3513.967


📅 2022-03-10

🕒 100 min

☆ 7.4

Animation
Family

Comedy
Fantasy



The Outfit

🔥 2752.077

📅 2022-02-25

🕒 105 min

☆ 7

Drama
Thriller

Crime

E6: 통계 플러그인(어려움)

홈페이지에 액세스한 브라우저의 통계를 표시하는 플러그인을 만듭니다.

Chrome, Firefox, Edge 및 기타의 4가지 브라우저가 있습니다.

관리자 대시보드에서 "브라우저 통계" 메뉴를 클릭하면 홈페이지에 접속한 브라우저의 통계가 표시됩니다.

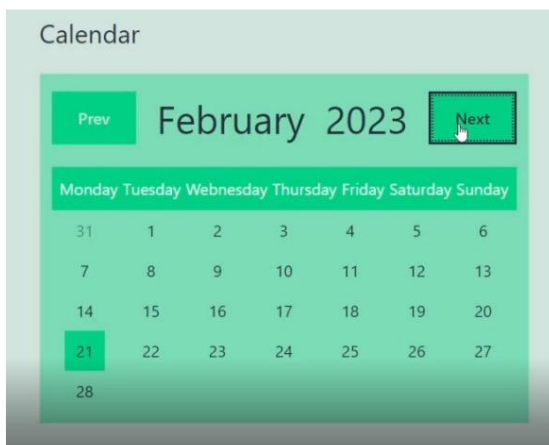
"브라우저 통계"에는 각 브라우저에 대한 파이 그래프와 히트 수가 표시됩니다.



E7: 달력(어려움)

달력이 있는 플러그인을 만듭니다.

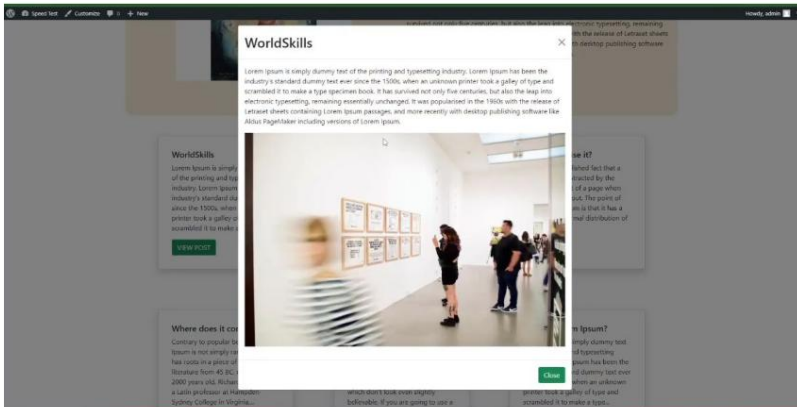
• 달력에는 현재 날짜, 월, 연도가 표시되어야 합니다. • 예를 들어 주어진 폴더의 calendar.mp4 를 참조하십시오.



E8: 모달 POST(어려움)

사용자 정의 가능한 헤더를 생성할 수 있고 모든 게시물을 표시할 수 있는 테마를 생성하고 게시물 보기를 클릭하면 게시물 내용과 함께 부동 창이 나타납니다.

- 예를 들어 주어진 폴더의 theme_post_modal.mp4 를 참조하십시오.



E9: 플러그인 활성화(쉬움)

활성화되면 DB에 myplugin_data 테이블을 생성하는 플러그인을 생성합니다.

플러그인이 비활성화되면 테이블과 그 내용을 삭제해야 합니다.

(미디어 파일 없음)

E10: 관리자 전용 페이지 (중간)

활성화되면 "정보" 페이지에 대한 링크를 추가하는 플러그인을 만듭니다. 이 페이지에는 "Lorem Ipsum" 콘텐츠가 포함되어야 합니다.

페이지는 WP 백오피스의 일부여야 합니다(빈 페이지 또는 유사한 템플릿 없음).

링크는 관리자 사용자에게만 WP 백오피스 탐색 표시줄에 나타나야 합니다. "편집자" 권한이 있는 사용자는 이 페이지를 볼 수 없습니다.

(미디어 파일 없음)

E11: 포스트 캘린더 플러그인(일반)

대시보드의 달력에 현재 달의 게시 날짜를 표시하는 플러그인을 만듭니다.

- 달력 디자인은 선택 사항입니다. • 달력 날짜에 게시 날짜 표시 • 게시 시간을 보려면 달력 날짜를 마우스로 가리킵니다.

(미디어 파일 없음)

E12: 로그인 경로 변경(쉬움)

wp-login.php를 member-login.php로 변경하고 Wordpress 로그인을 평소처럼 계속 작동합니다.

참가자에 대한 지침

• 설명에 따라 파일 이름을 지정하고 평가를 위해 파일을 정리하십시오. • 모든 평가는 서버에서 이루어집니다. 워크스테이션에 평가 프로세스가 없습니다.

마킹 체계

		의사소통 그리고 프레젠테이션	디자인 레이아웃 전면		끝	뒤쪽에 끝	CMS 합계	
A1	설계	0.5	4	-	-	-	-	4.5
A2	레이아웃	-	-	4	-	-	-	4
A3	프론트엔드 -		-	-	4	-	-	4
A4	백엔드	-	-	-	-	2	-	2
A5	CMS	-	-	-	-	-	2	2
	총							16.5