

속성 전투 게임 (**UI** 개선 버전) - 미니 프로젝트 지참서

① 게임 기본 개념

본 프로젝트는 **HTML, CSS, JavaScript**를 활용하여 제작한 속성 상성 기반 턴제 전투 미니 게임입니다.

기존 **Element Battle** 프로젝트에서

- ✓ **UI 디자인 추가**
- ✓ **버튼 스타일 개선**
- ✓ **속성별 시각적 구분**

을 중심으로 개선하였습니다.

본 게임은 플레이어와 컴퓨터(AI)가 전투를 진행하며 속성 상성에 따라 데미지가 달라지는 시스템을 사용합니다.

- 턴제 전투 시스템
- 플레이어 vs 컴퓨터 전투 구조
- 속성 상성 기반 데미지 시스템

※ 기존 요구사항 구조를 유지하면서 UI/UX를 개선하였습니다.

② **UI / 디자인 시스템 (추가된 부분)**

✓ **CSS** 버튼 스타일 적용

- 둥근 버튼 디자인
- 그림자 효과 적용
- Hover 시 확대 효과
- 클릭 시 버튼 눌림 효과

버튼 스타일은 **CSS**를 이용하여 구현하였습니다.

✓ 속성별 색상 구분

속성 색상

불 빨강

물 파랑

전기 하늘색

풀 초록

3 속성 시스템

속성 종류

- 불
- 풀
- 물
- 전기

속성 상성 규칙

강함 (2배 데미지)

- 불 → 풀
- 풀 → 물
- 물 → 전기
- 전기 → 불

약함 (0.5배 데미지)

- 불 → 전기
- 풀 → 불
- 물 → 풀
- 전기 → 물

동일 속성

- 1배 데미지

속성 상성 구조는 기존 프로젝트 요구사항을 기반으로 구현되었습니다.

4 플레이어 시스템

플레이어

- 4가지 속성 중 선택 가능
- 선택 속성에 따라 공격 기술 버튼 활성화

상대 (AI)

- 속성 랜덤 생성
 - 플레이어에게 비공개
 - 체력 정보 공개
-

5 전투 시스템

- 상대 체력 기본값: 80
 - 총 3턴 공격 진행
 - 상대 HP 0 이하 → 승리
 - 3턴 종료 후 HP 남음 → 패배
-

6 데미지 계산 시스템

기본 공식

$$\text{최종 데미지} = \text{기본 데미지} \times \text{속성 배율}$$

속성 배율

- 상성 우위 → 2.0
 - 상성 열세 → 0.5
 - 동일 → 1.0...
-

7 공격 기술 구조

속성별 4개의 공격 기술을 구성하였습니다.

예시 (불 속성)

- Fire ball
- Water pump
- Electric shock
- Leaf attack

각 공격은 기본 데미지 값을 가지며
속성 상성에 따라 최종 데미지가 결정됩니다.

8 게임 진행 흐름

1. 게임 시작
2. 플레이어 속성 선택
3. AI 속성 랜덤 생성
4. 공격 기술 선택
5. 데미지 계산
6. 상대 HP 감소
7. 3턴 반복
8. 승리 / 패배 결과 출력

게임 흐름은 기존 요구사항 구조를 유지하여 구현되었습니다.

9 구현에 사용한 프로그래밍 개념

- 조건문 (`if / else`)
 - 반복 개념 (턴 시스템)
 - 배열 (속성 랜덤 선택)
 - DOM 제어 (`display` 변경)
 - 이벤트 처리 (`onclick`)
 - CSS UI 스타일링
-

10 프로젝트 개선 내용 (기존 대비)

기존 버전

- Console / Alert 기반 UI
- 단순 기능 구현 중심

개선 버전

- 버튼 UI 디자인 추가
 - 속성별 색상 적용
 - 사용자 인터페이스 개선
 - 재시작 기능 추가
-

사용 기술

- HTML
 - CSS
 - JavaScript
-

결론

본 프로젝트를 통해
속성 상성 기반 게임 로직 구현과
웹 UI 디자인 적용을 동시에 경험할 수 있었습니다.

또한 JavaScript 로직 구현뿐 아니라
CSS를 활용한 UI 개선 방법을 학습할 수 있었습니다.