

야바위 게임 기획 문서 (통합본)

1. Project Spec (프로젝트 개요 문서)

1) 프로젝트 개요

- **프로젝트명:** 학교 축제 동아리 부스용 “야바위 게임”
- **목적:** 간단한 게임을 통해 부스 방문자에게 재미와 몰입감을 제공하고, Tech.LAB 동아리를 홍보하는 것.
- **대상:** 학교 축제에 방문하는 학생, 교사, 학부모 등 누구나 참여 가능.

2) 게임의 핵심 아이디어

- 화면에 **컵 여러 개**가 나타나고, 특정 컵 아래에 **공**이 숨겨져 있음.
- 컵들이 섞인 후, 참가자가 **정답 컵을 클릭**해 공이 들어있는 컵을 맞추면 성공.
- 단계별로 컵의 수와 섞는 속도가 달라져 난이도가 상승함.
- 컵이 섞이는 과정이 보임. 시각적으로 동적으로 움직임

3) 단계별 규칙

- **1단계:** 컵 3개, 속도 느림
- **2단계:** 컵 5개, 속도 보통
- **3단계:** 컵 5개, 속도 빠름
- **4단계:** 공 위치는 숨겨지고, 참가자가 찍어서 선택 (랜덤 성공/실패)

4) 기대 효과

- 간단하지만 직관적으로 즐길 수 있는 게임 제공.
- 난이도가 점점 높아져 긴장감과 재미를 유지.
- 부스를 홍보하고, 관람객이 동아리 활동(프로그래밍, UI/UX 기획)에 관심을 가질 수 있도록 유도.

2. PRD (Product Requirements Document, 제품 요구사항 문서)

1) 필수 기능

- 컵과 공이 화면에 표시되어야 함.
- 컵 섞기 애니메이션 구현 (속도 조절 가능).
- 참가자가 클릭으로 컵 선택 가능.
- 정답/오답 판정 후 결과 출력.

2) 옵션 기능

- 단계별 점수 기록 및 누적 합계 표시.
- 효과음/배경음악 추가.
- 결과 공유(예: 스코어 화면 캡처).

3) 난이도별 규칙

- **1단계:** 컵 3개, 섞는 속도 1배 (천천히).
- **2단계:** 컵 5개, 섞는 속도 1.5배.
- **3단계:** 컵 5개, 섞는 속도 2배 이상.
- **4단계:** 공의 위치를 보여주지 않고, 랜덤으로 정답 설정.

4) 성공/실패 조건

- **성공:** 참가자가 정답 컵을 선택한 경우.
- **실패:** 참가자가 다른 컵을 선택한 경우.

5) 기술적 요구사항

- **개발 언어:** HTML/CSS/JavaScript (웹 기반으로 쉽게 구현 가능).
- **실행 환경:** 노트북 + 대형 TV 연결 (부스에서 시각적 효과 강조).
- **조작 방식:** 마우스 클릭 또는 터치 입력.

3. 상세 기능 정의서

1) 단계별 동작 상세

- **1단계:** 컵 3개, 공 위치를 2초간 보여준 뒤 천천히 섞음.
- **2단계:** 컵 5개, 공 위치를 1.5초간 보여주고 보통 속도로 섞음.
- **3단계:** 컵 5개, 공 위치를 1초간만 보여주고 빠른 속도로 섞음.
- **4단계:** 공 위치를 아예 보여주지 않고, 섞기 후 랜덤 정답 설정.

2) 컵 섞기 속도

- 속도 값(예: ms 단위)으로 조절.
- 1단계 = 1000ms, 2단계 = 700ms, 3단계 = 400ms 정도로 설정.

3) 클릭 판정

- 사용자가 컵을 클릭하면 해당 컵의 ID와 정답 컵 ID를 비교.
- 일치 → 성공 메시지 출력.
- 불일치 → 실패 메시지 출력.

4) 정답 처리 로직

```
if (선택컵 == 정답컵) {  
    show("정답입니다! 🎉");  
    score += 단계별 점수;  
} else {  
    show("아쉽네요! ❌");  
}
```

5) 점수 및 진행 방식

각 단계 성공 시 점수 부여 (예: 1단계 10점, 2단계 20점, 3단계 30점, 4단계 50점).

총합 점수로 최종 결과 화면 제공.

4. UI/UX 계획서 (개정안)

1) 화면 구성

- **메인 화면**
 - 게임 제목과 동아리 로고(Tech.LAB)를 상단에 배치하여 브랜드 노출 강화.
 - "게임 시작" 버튼, "규칙 보기" 버튼 제공.
 - 배경에 간단한 컵·공 아이콘 패턴을 추가해 분위기 형성.
- **게임 화면**
 - 컵 배열: 단계별로 변화 (1단계: 직선형, 2~3단계: 원형, 4단계: 랜덤 위치).
 - 컵 섞기 애니메이션: 단계별 속도 차이를 명확히 체감할 수 있도록 컵의 이동 경로와 잔상 효과 추가.
 - 선택된 컵에는 색상 강조(노랑) + 아이콘(✓/✗) 표시로 접근성 강화.
 - 사운드 효과: 컵 선택 시 "딸깍" 소리, 정답 시 짧은 축하음, 실패 시 짧은 에러음.
- **결과 화면**
 - 성공/실패 메시지와 점수 표시.
 - "다시 도전하기" 버튼과 "순위표 보기" 버튼 제공.
 - 순위표는 상위 5명 점수만 표시(현장에서 경쟁심 유도).
 - Tech.LAB 홍보 문구 또는 QR코드(동아리 홍보 링크) 함께 노출.

2) 색상 및 폰트

- **배경 색상:** 짙은 파랑(#1E2A78) → 집중감 & 시각적 안정감.
- **컵 색상:** 흰색/회색 기본, 선택된 컵은 노랑(FFD700) + 테두리 강조.
- **피드백 색상:** 성공 시 녹색(#4CAF50), 실패 시 빨강(E53935).
- **폰트:** 굵고 읽기 쉬운 고딕체(Noto Sans KR, Pretendard).
 - 제목은 Bold, 본문과 버튼은 Semi-bold로 구분.

3) 애니메이션 아이디어

- **컵 섞기**
 - CSS transition + easing(가속/감속) 효과로 자연스럽게 섞이는 느낌 구현.
 - 난이도가 올라갈수록 컵의 이동 경로를 직선 → 곡선 → 랜덤 경로로 변화.
- **정답 컵 선택**
 - 컵이 위로 들리면서 공이 나타나는 효과.
 - 정답일 경우 컵 위에 반짝이는 별 애니메이션 추가.
- **실패 시**
 - 컵이 좌우로 흔들리며 ✗ 아이콘이 뜨고, 화면 전체에 붉은 잔광 효과.
- **결과 화면**
 - 점수가 올라갈 때 카운트업 애니메이션.

- 순위표는 위에서 아래로 슬라이드되며 등장.
-

4) 사용자 경험 고려 포인트

- 난이도 체감
 - 속도 변화뿐만 아니라 컵 배열, 이동 경로의 복잡성으로 난이도 상승을 직관적으로 표현.
- 피드백 메시지
 - "정답입니다! 🎉", "아쉽네요! ❌"와 함께 시각(색상/아이콘) + 청각(효과음) 피드백을 동시에 제공.
- 접근성
 - 색상 외에도 아이콘/텍스트로 상태를 표시해 색맹·저시력 사용자도 이해 가능.
- 참여 유도
 - 결과 화면에서 "상위 5명 순위표" 제공 → 경쟁 요소로 재참여율 상승.
 - QR코드나 홍보 문구로 Tech.LAB을 자연스럽게 알림.
- 브랜딩
 - 메인 화면과 결과 화면에 동아리 로고, 컬러 테마 일부 반영 → 부스 방문객이 "Tech.LAB"을 기억할 수 있도록 설계.