

# RPG 게임 기반 토큰마켓 구현 최종 발표

팀 : Dual Bit

팀원: 박현우, 한석호



# 1. 프로젝트 개요



## 목표

블록체인 기술을 활용한 RPG 게임 및 토큰 마켓 구현



## 핵심가치

경제적 가치 창출 : 게임 플레이를 통한 토큰 기반 경제 시스템 제작

사용자 경험 중심 : 직관적이고 원활한 게임 플레이

지속 가능한 생태계 구축 : 지속적인 게임 업데이트 및 기능 개선

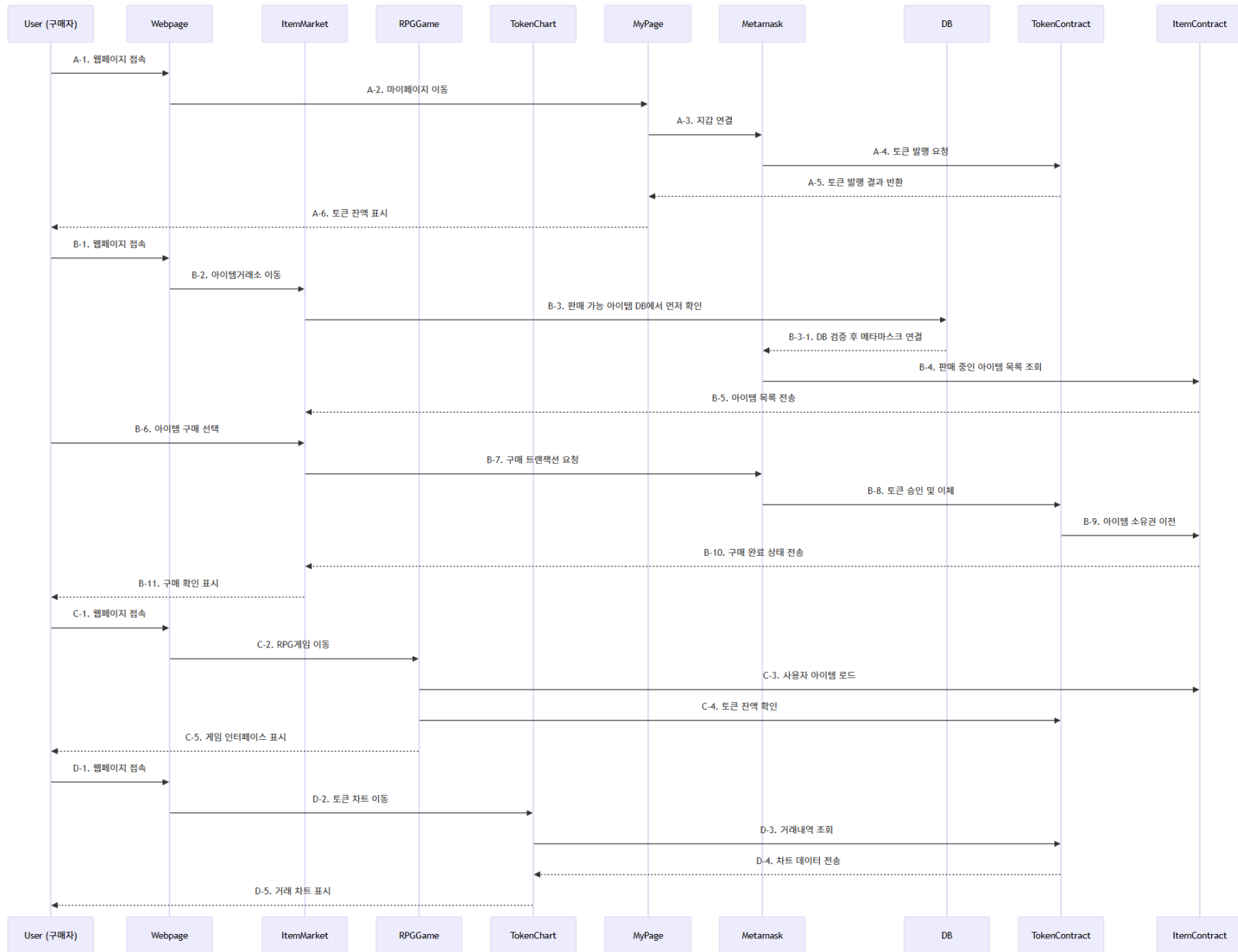
## 2. 개발 전략 변화



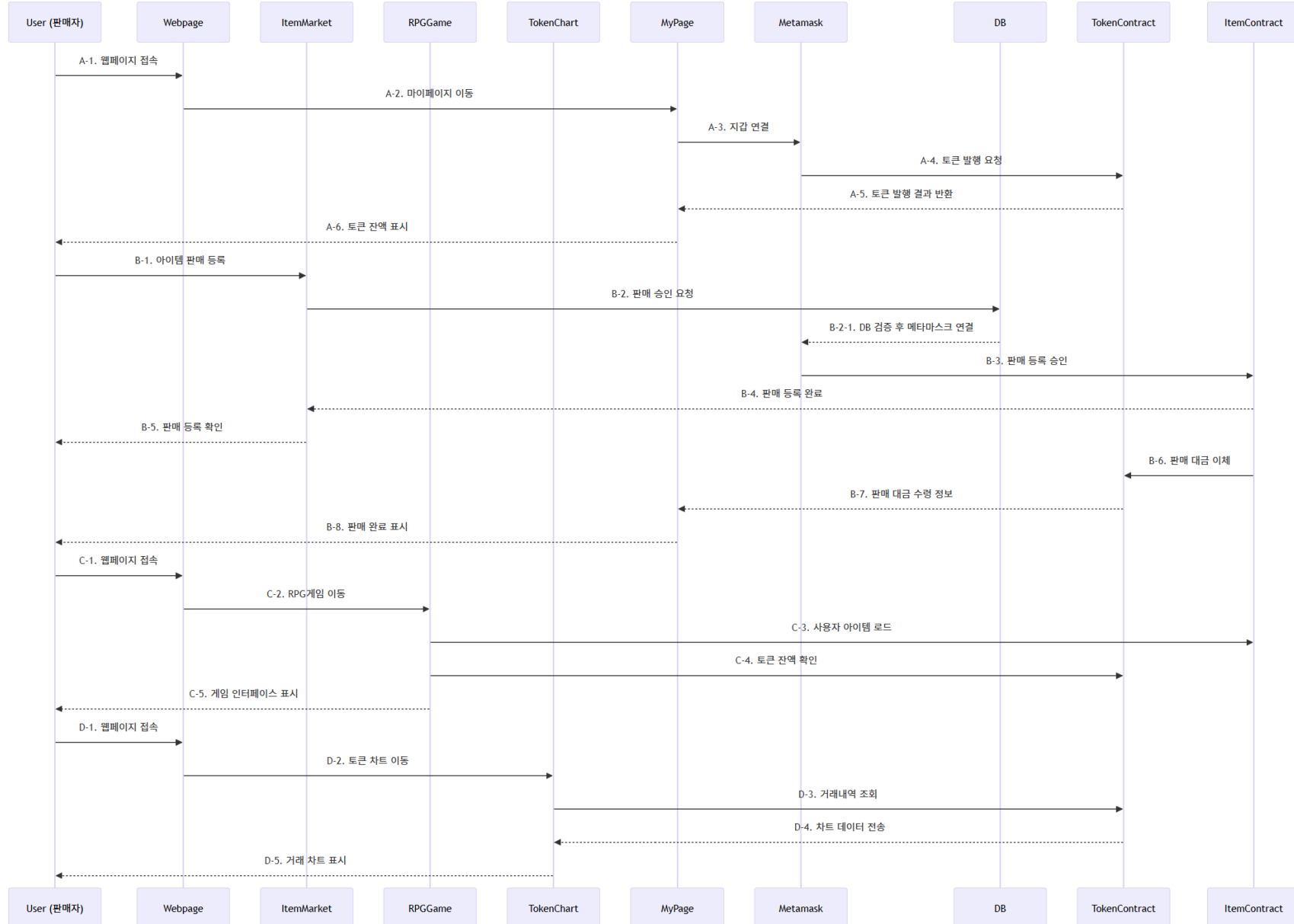


### 3. 기술적 실현 방안 구체화 (UML)

# UML (User 구매자)



# UML (User 판매자)





## 4. 기술적 구현

### 블록체인

- 사용기술: Ganache, MetaMask, Solidity
- ERC20 표준 사용 (OpenZeppelin)

### 데이터베이스

- MongoDB 사용, Atlas DBMS 활용
- Storage 정보: User ID 정보, User Item 정보

### 프론트엔드

- React 기반 모듈화
- 주요 Page: Main, My page, Game, Chart, Market
- UI: Bootstrap을 활용한 반응형 디자인, CSS 직접 작성

### 백엔드

- Node.js 환경
- Server 폴더 구성, MogoDB 연동



## 4.1 RPG 게임 개발

1

### 게임 엔진 및 기술

Phaser 라이브러리  
활용한 액션 RPG (ARPG) 기반 시스템

2

### 사용자 인터페이스

React 기반 모듈화된  
페이지에 Bootstrap  
을 활용한 반응형 디자인.  
커스텀 CSS.

3

### 데이터 연동

MongoDB를 이용한  
User와 User Item  
정보 저장. 실시간 데이터 갱신을 위한  
trigger event 구현





## 4.2 스마트 컨트랙트 구현

1

### 블록체인 기술 스택

Ganache 환경에서  
MetaMask 연동하여  
Solidity를 기반으로  
스마트 컨트랙트 개발

2

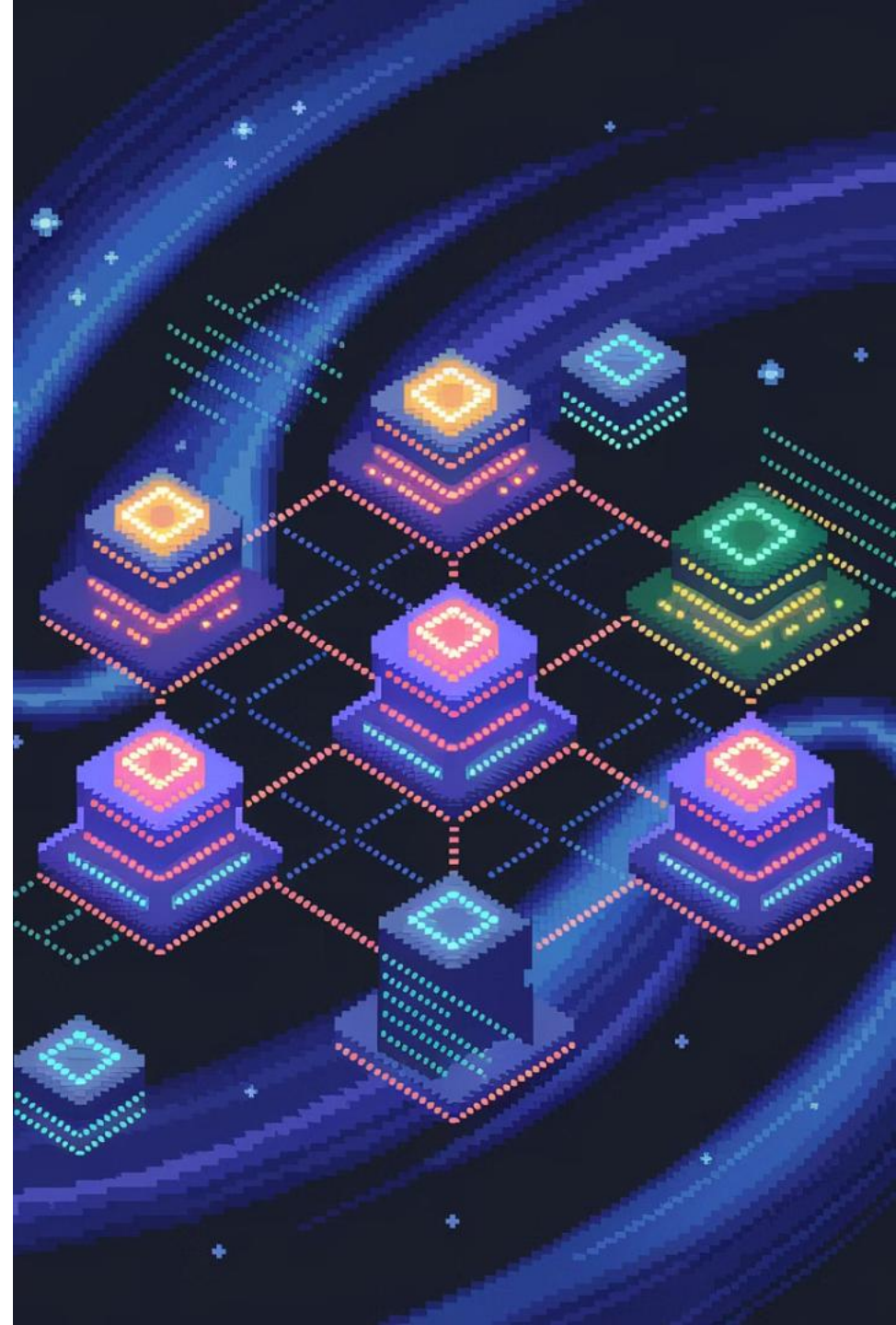
### 토큰 표준 및 기능

ERC-20 표준 채택.  
게임 내 Gold(토큰) 구  
현. Item을 Gold로 거  
래하는 기능 구현.

3

### 보안 및 최적화

안전한 거래 로직 구현.  
골드(토큰) 경제 시스템  
고려하여 가스 비용을  
최적화 적용



## 4.3 토큰 마켓 개발

1

### 마켓 인터페이스

Three.js를 활용한  
차트 시각화 및  
React 기반 마켓 페  
이지 구현

2

### 거래 시스템

스마트 컨트랙트 연  
동 거래 시스템

3

### 데이터 관리 및 분석

사용자 인증 및 데이  
터 보안 시스템 구축



## 5. 프로젝트 실행 단계별 성과

### 1단계: RPG 게임 개발

게임 핵심 메커니즘 및 시스템 개발  
완료

### 2단계: 스마트 컨트랙트 개발

블록체인 연동 및 토큰 시스템 구현  
완료

### 3단계: 토큰 마켓 구현

사용자 거래 시스템 및 인터페이스  
구축 완료

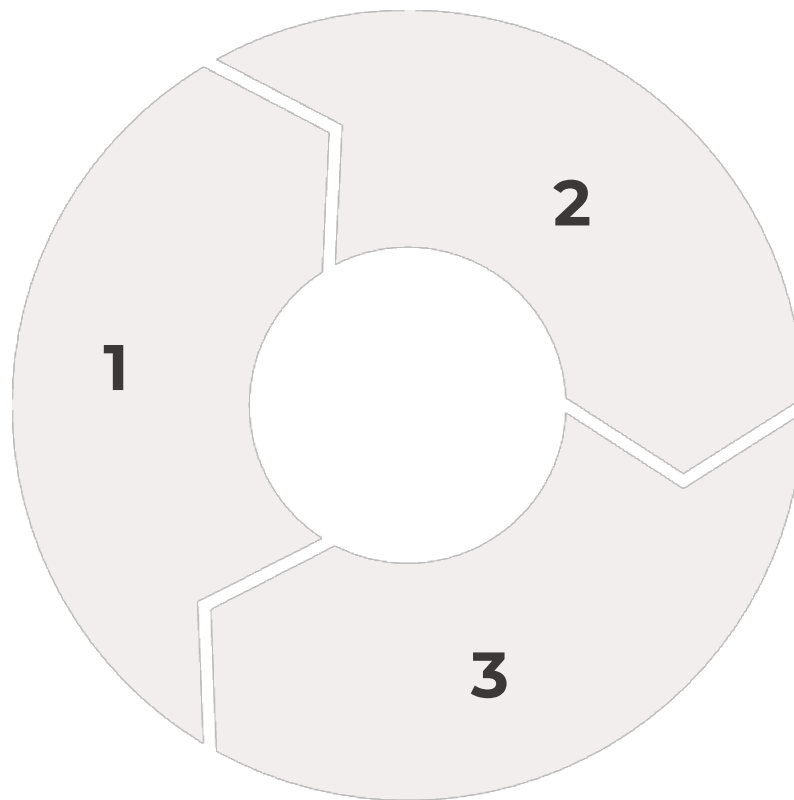
### 4단계: 시스템 통합 및 테스트

전체 시스템 연동 및 품질 검증 완료



## 6. 결론

- 프로젝트 성과**
- 기술 통합
  - 스마트 컨트랙트 활용



- 향후 발전 방향**
- 기능 확장
  - 피드백 및 개선

- 프로젝트 가치**
- 확장 가능성
  - 실질적 학습



Q&A

