

# I- STAR Project

- NFT를 이용한 TCG DApp -

1 조    김승규, 김진오, 장윤영, 정해민

---

## — 목 차 —

<b>1. 프로젝트 개요 .....</b>	<b>1</b>
1.1. 프로젝트의 기획의도 .....	2
1.2. 프로젝트의 목적 .....	2
 <b>2. 프로젝트 목표 및 내용 .....</b>	 <b>3</b>
2.1. 프로젝트 최종 목표 .....	3
2.2. 프로젝트 개발 내용 .....	3 ~ 6
 <b>3. 시장성 .....</b>	 <b>7</b>
3.1. 시장 규모 .....	7 ~ 8
3.2. 시장 환경 .....	8
 <b>4. 국내· 외 사례 .....</b>	 <b>9</b>
4.1. 국외 사례 및 비교 .....	9
 <b>5. 프로젝트 추진 내용 .....</b>	 <b>10</b>
5.1. 프로젝트 참여자 .....	10
5.2. 프로젝트 역할 분담 .....	10
5.3. 프로젝트 추진 일정 .....	11

## 1. 프로젝트 개요

### 1.1. 프로젝트 기획 의도

- 게임 내 재화에 소유권, 법적 제도 불분명
  - NFT를 통한 DApp 구축하여 실질적 가치 부여
- DApp 활성화로 인한 ICON TPD (Transaction Per Day) 증가
  - 현재 ICON 약 800 TPD 유지, DApp을 통한 TPD 증가로 인한 ICON의 가치 인정 및 상승 기대
- NFT를 통한 희소성의 가치 보장 및 새로운 경제적 확장
  - NFT의 근본적인 특성에 따른 희소성 가치 보장, 희소성 가치 보장에 따른 새로운 경제적 확장
- TCG (Trading Card Game) 을 통한 DApp 사용자의 진입장벽 낮춤
  - 사용자들의 DApp 사용에 대한 진입장벽 존재, 이를 성장 가능성 높은 부류의 게임을 통한 진입장벽 낮춤

### 1.2. 프로젝트의 목적

- ICON 자체 TCG DApp 제작
  - NFT를 통한 TCG DApp 존재 無, 새로운 TCG DApp을 통한 도약 가능성 존재 (기존 TCG 플랫폼 게임 사용자수, 수익 증가 추세)
- 3,000 ICON Accounts 생성
  - 블록체인 산업 활성화 및 아이콘 플랫폼의 사용자 유입
  - TPD 증가 기대
  - ICX 가치 상승 및 수요에 따른 가격 방어

## 2. 프로젝트 목표 및 내용

### 2.1. 프로젝트 최종 목표

- ICON Main Net Launching
- 5,000 TPD 달성
- KILLER APP

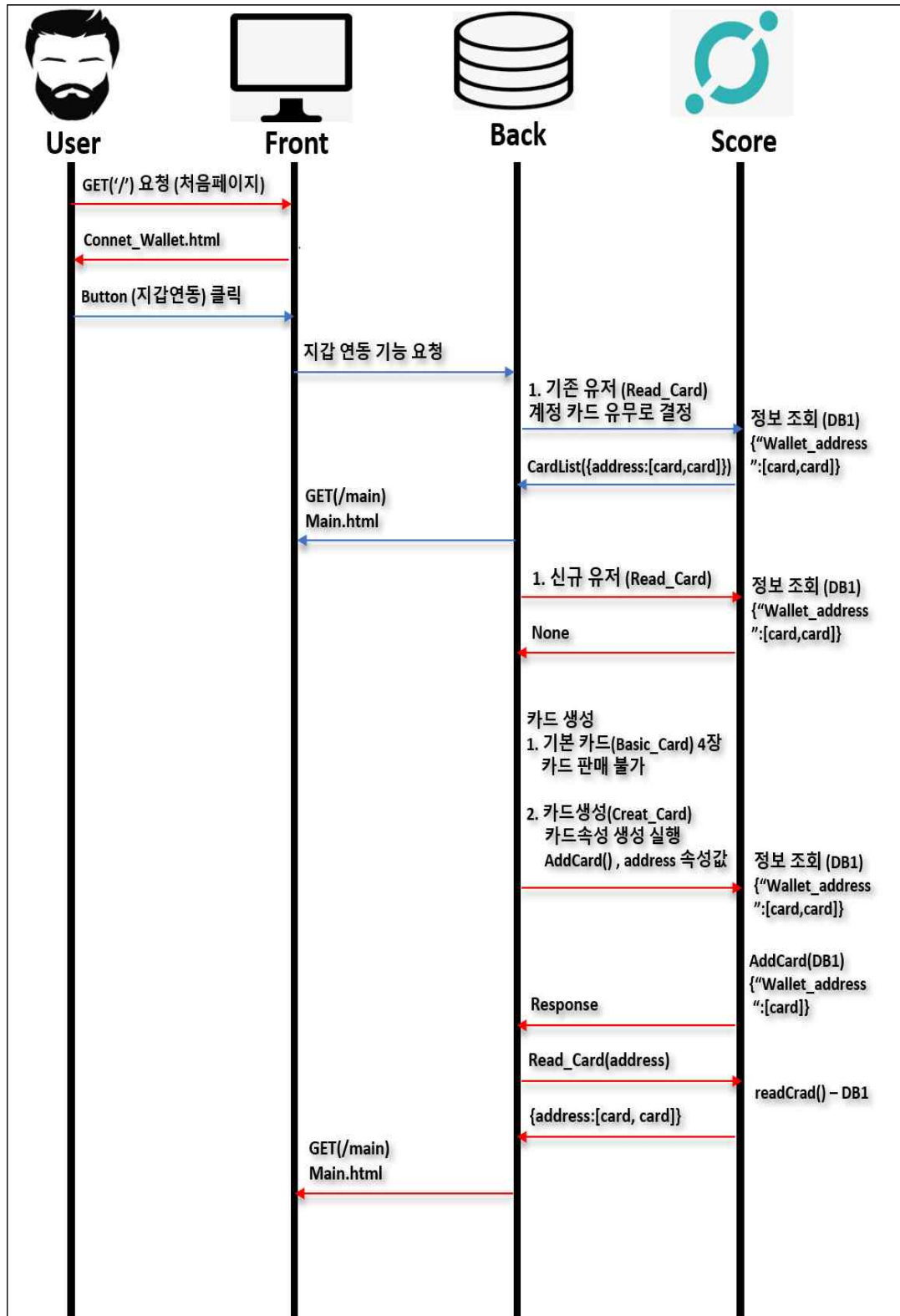
### 2.2. 프로젝트 개발 내용

- HTML5, CSS, JavaScript를 통한 웹페이지 개발
- IRC-3 기반 토큰 개발
- Python을 이용한 SCORE 개발
- Python을 이용한 Back-End 개발

#### 2.2.1. 프로젝트 소개

- TCG에 농구를 접목한 DApp으로써 자신만의 카드를 소유, 게임, 거래할 수 있음
- 본 프로젝트는 ICON의 IRC-3를 이용한 TCG DApp으로 플랫폼 내부 DApp 활성화 가능성을 보여주는 프로젝트로 추후 다양한 DApp에 적용하여 발전 가능

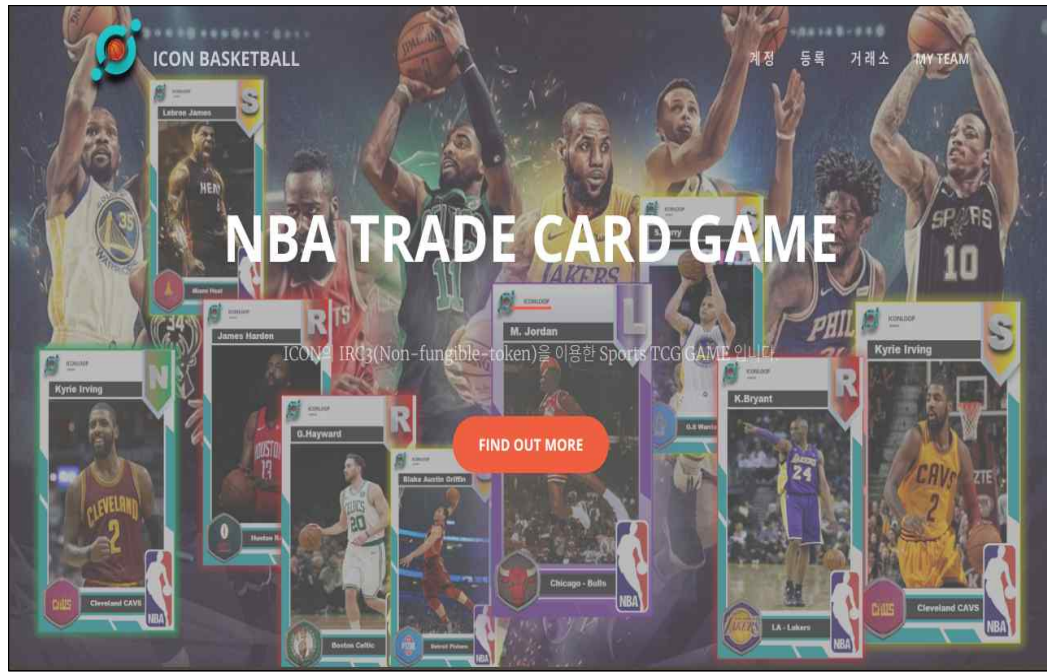
## 2.2.2. 시스템 구성도



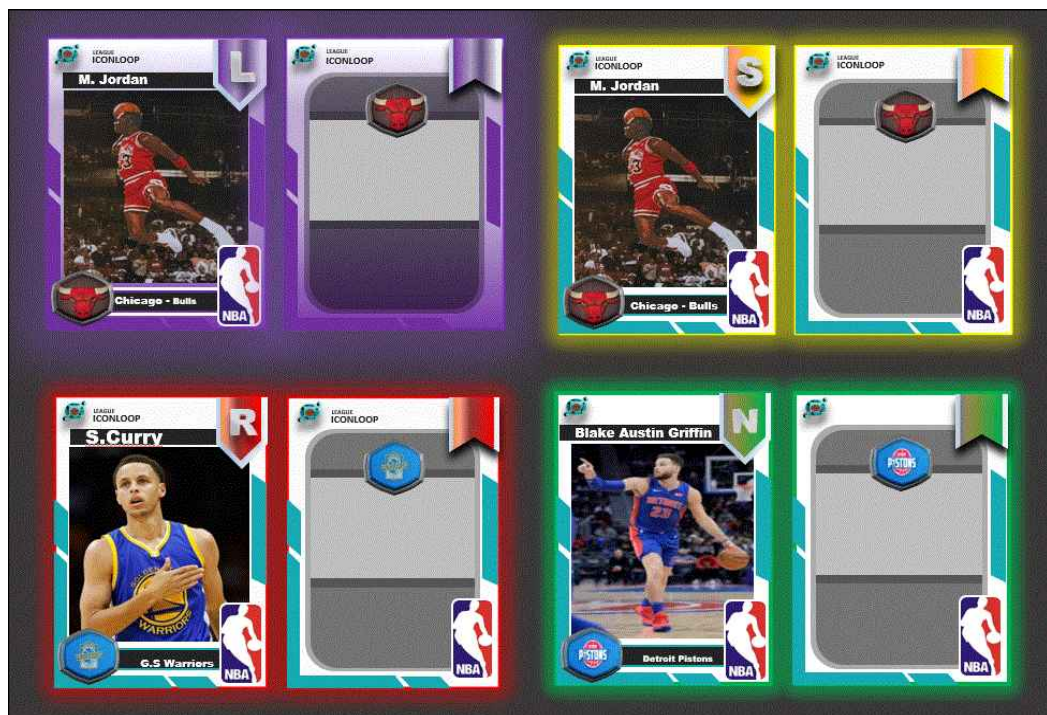
[그림] 시스템 구성도

### 2.2.3. 주요기능

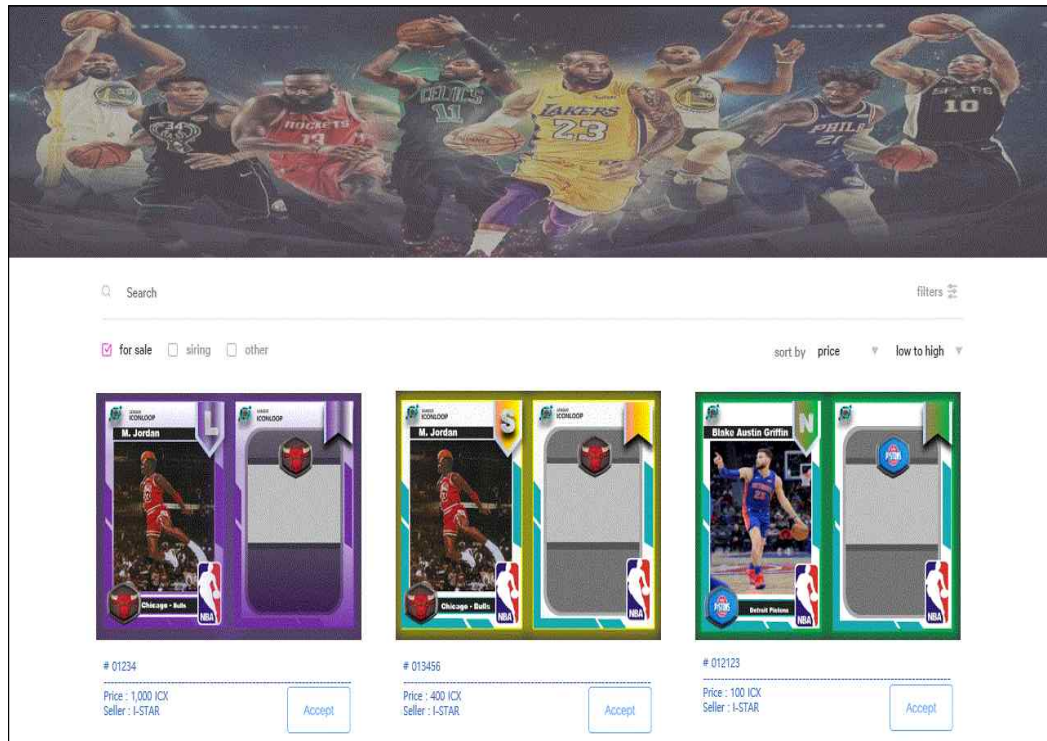
- 로그인 : ICON Connector를 사용하여 소유자의 정보(카드정보)를 가져옴



- 카드 구매 : 카드 정보, 소유자 정보 + 구매 카드 DB저장 및 표시



- 카드 거래 : 카드 정보 + 소유자 정보 + 판매 정보 SCORE를 통해 블록에 저장



- 게임 실행 : 본인의 [(카드 5장 속성 / 5) ± 10] 카드와 매칭 후 승 / 패 출력

## 2.2.4. 개발 사양

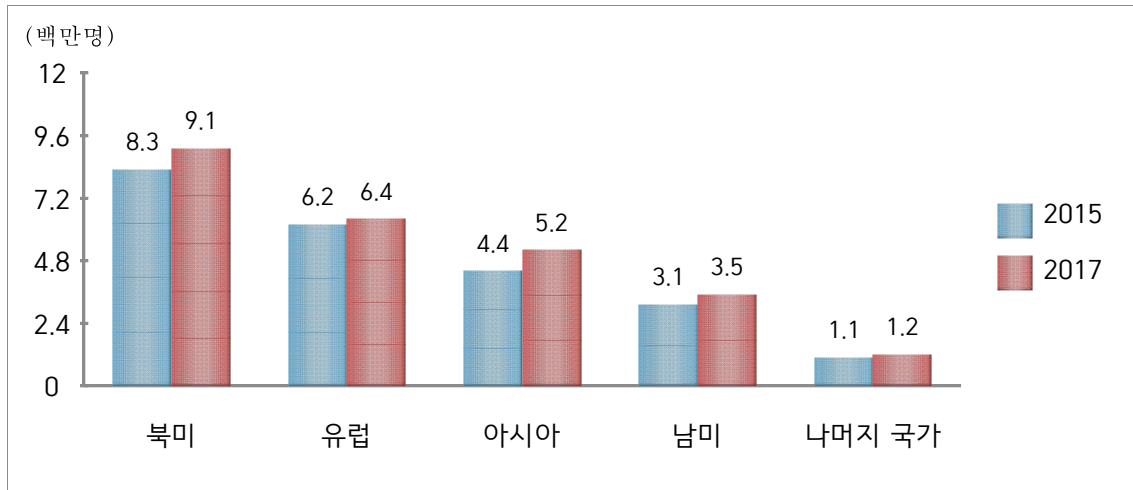
구분		항목	세부 내용
S/W 개발환경	OS	Ubuntu, Mac	버전 : 18.04, Mojave10.14.2
	개발도구	Pycharm Visual Studio Code	SCORE, Back-End 개발 Pycharm 사용 Front-End 개발을 위한 Java Script 사용
	개발언어	Python, Java Script	Front-End : HTML5, Bootstrap, CSS JavaScript 사용 Back-End, SCORE 개발은 Python 사용
기타(기자재 등)		Laptop	

[표 1.1] 개발사양



### 3. 시장성

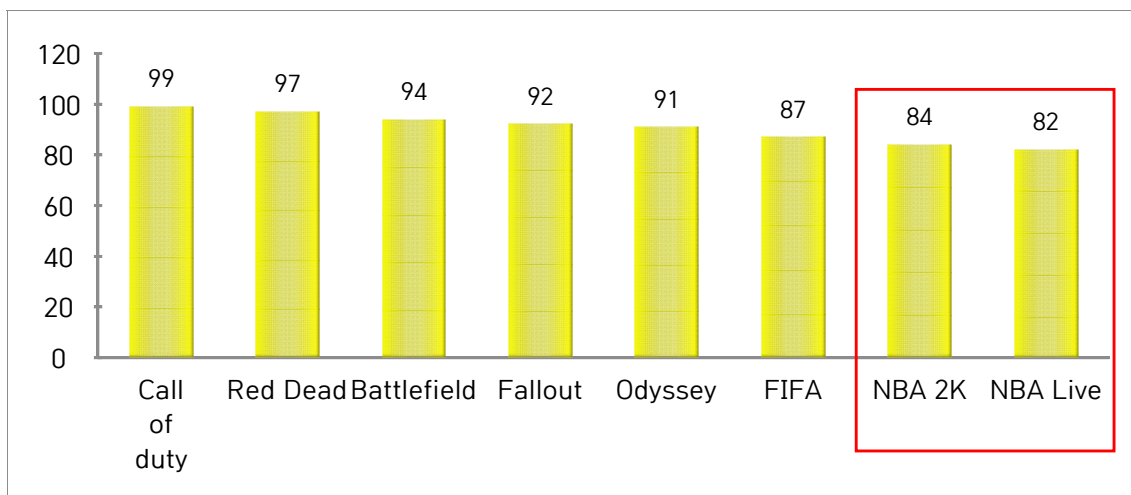
#### 3.1. 시장 규모



[그림.1] 2015년 , 2017년 CCG 월별 사용자 수

■ CCG 사용자 약 210만 명 증가 (2년)

■ 월 별 2500만 명 사용자

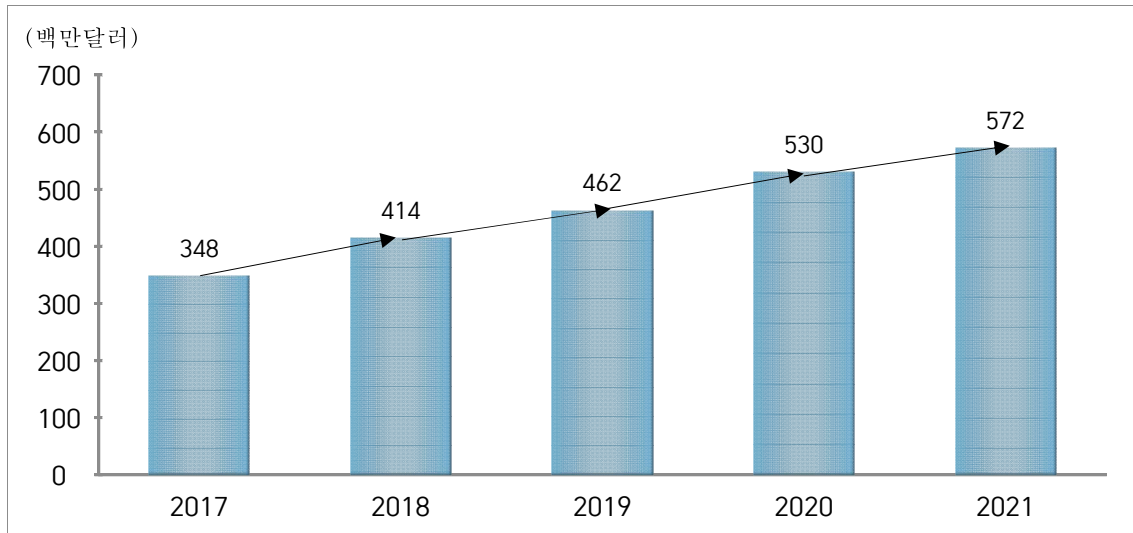


[그림.2] 2018 가장 기대되는 시즌 다중 플랫폼 게임

■ 2018 가장 기대되는 시즌 다중 플랫폼 게임 7, 8위 (농구)

■ TOP 10내 2개 플랫폼 존재

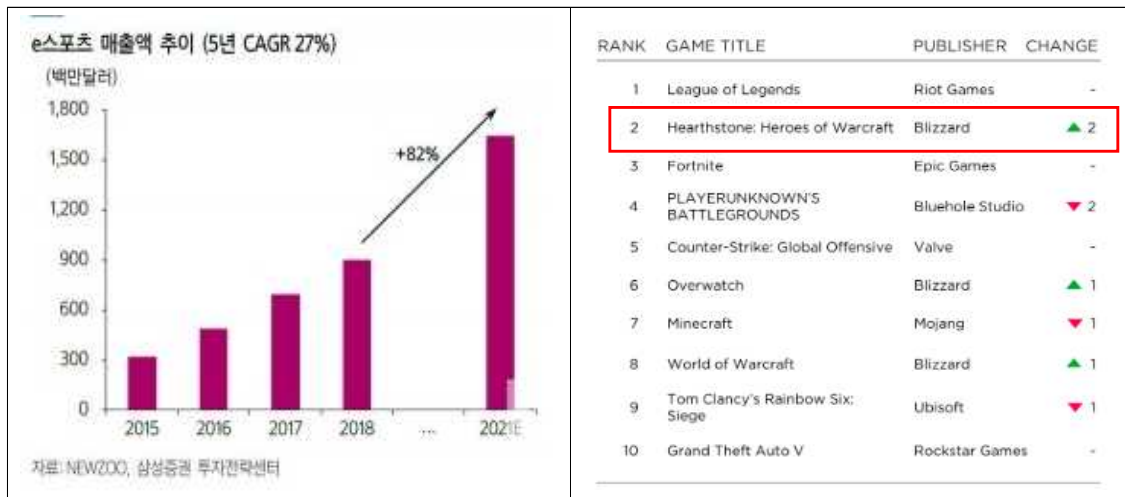




[그림.3] 북미 CCG의 디지털 수익

- SuperData 보고서 수치에 따르면 북미 올해 4.4억 달러 수익
- 2020년 전 세계 CCG 수익 20억 달러 추정 (2018 기준 15억 달러)

### 3.2. 시장 환경



[그림.4] 글로벌 e스포츠 성장 추이 및 하스스톤 순위

- 글로벌 e스포츠 발전 및 매출액 증가 추세 (매년 1.5배)
- 유사 플랫폼 '하스스톤' TOP 2 자리에 위치

## 4. 국내· 외 사례

### 4.1. 국외 사례 및 비교

구 분	I- STAR	Cryptokitties
이미지		
컨 셉	세상에 존재하는 유일한 카드이며, 자신만의 새로운 카드 컬렉션 만들고 자신만의 팀 구성하여 게임 및 거래 가능한 게임	세상에 존재하는 유일한 고양이이며, 100% 자신의 소유, 복제가 될 수 없음 블록체인의 속성을 이용한 게임
내 용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· IRC-3 기반의 TCG</li> <li>· 기존 TCG, CCG 사용자 많음 신규 사용자 확보용이</li> <li>· NBA 카드 수집자 확보 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 이더리움 블록체인 기반의 디지털 고양이 양육</li> </ul>
단 위	ICX	ETH
종 류	IRC-3	ERC-721
장 점	카드 수집뿐만 아닌 게임, 거래 등 사용 가능	NFT 기반 블록체인 최초의 DApp
단 점	사용자들이 이용하는데 있어 수수료 부담	TPS 문제로 처리 속도 저하, 많은 가스비 부담, 추가적인 기능 無

## 5. 프로젝트 추진내용

### 5.1. 프로젝트 참여자

역할구분	성명	개발 언어	개발 툴	관리
Back-End SCORE	김승규 정해민	Python JavaScript SCORE	Pycharm Nodejs	GitHub
Front-End	김진오 장윤영	JavaScript html, css	Visual Studio Code Chorme	

[표 3.1] 프로젝트 참여자

### 5.2. 프로젝트 역할 분담

구분	개발 내용	개발 인원
Front End	로그인 전 메인 페이지 제작 (/)	김진오 장윤영
	카드 구매 페이지 제작 (/Purchase)	
	로그인 후 홈 페이지 제작 (/Main)	
	카드 판매 페이지 제작 (/Sell)	
Back-End	라우터 처리	김승규 정해민
	스코어 연결 및 조회	
	wallet Connector	
SCORE	자신의 카드 불러옴	
	카드 구매 시 자신 카드 + 구매카드 블록에 저장 하는 스마트 컨트랙트	
	카드 판매 시 소유자 정보 등 블록 에 저장 하는 스마트 컨트랙트	
	게임 승, 패 정보 블록에 저장 하는 스마트 컨트랙트	

[표 3.2] 프로젝트 역할 분담

### 5.3. 추진 일정

- 1월 5주차 ~ 2월 1주차 : 요구사항 분석
- 2월 2주차 : 프로젝트, SCORE, Front-End 설계, 웹서버, SCORE 개발 초안
- 2월 3주차 : 웹 서버, SCORE, 웹페이지 개발
- 2월 4주차 : 웹 서버, SCORE, 웹페이지 개발 및 단위 테스트 진행
- 2월 5주차 : 웹 서버, SCORE, 웹페이지 개발 및 프로젝트 보고서 작성
- 단위 테스트는 모든 단계에서 수행

구 분	추진항목		추진일정															
			1주차				2주차				3주차				4주차			
			월	화	수	목	금	월	화	수	목	금	월	화	수	목	금	월
계획	1.1	기능 요구사항 도출																
	1.2	Sequence Diagram 작성																
	1.3	프로젝트 제안서 작성																
분석	2.1	기능 요구사항 분석																
	2.2	ERC-721, IRC3 분석																
	2.3	인터페이스 요구사항 분석																
	2.4	데이터 요구사항 분석																
설계	3.1	프로젝트 설계																
	3.2	SCORE 설계																
	3.3	데이터베이스 설계																
	3.4	인터페이스 설계																
	3.5	웹 페이지 설계																
개발	4.1	웹 서버 개발																
	4.2	SCORE 개발																
	4.3	데이터베이스 구축																
	4.4	웹 페이지 개발																
테스트	5.1	단위 테스트																
	5.2	유저빌리티 테스트																
	5.3	통합 테스트																
	5.4	베타 테스트																
종료	6.1	프로젝트 완료 보고서 작성																

[표 3.3] 프로젝트 추진 일정 및 내용

## 출처

[그림.1]

<https://www.statista.com/statistics/643099/physical-collectible-card-game-users-worldwide/>

[그림.2]

<https://www.statista.com/statistics/321553/most-anticipated-multiplatform-games/>

[그림.3]

<https://www.statista.com/statistics/892903/digital-collectible-card-games-revenue-north-america/>

[그림.4]

<https://newzoo.com/insights/articles/april-insights-from-newzoos-pc-game-tracker-hearthstone-takes-2-worldwide-with-expansion-release/>