

# 착한 창의융합설계 공모전 포트폴리오

제 목	E-Sports Integrated Management Platform	
내 용		
과제의 목적, 개발동기 및 필요성	<p>이제 게임은 더 이상 단순 오락수단이 아닙니다. E-Sports라는 단어가 생겼을 정도로 게임은 하나의 스포츠 종목으로 자리잡았습니다.</p> <p>E-Sports 관련 전문시장조사기관인 Newzoo에 따르면 2014년 1억9400만 달러였던 글로벌 E-Sports 시장은 2019년 현재 5배에 달하는 10억 7200만 달러로 성장할 것으로 예상되고 있습니다.(표 참고)</p> <p>한국시장은 이중 13.1% 달할정도로 엄청난 관심을 받고 있습니다.)</p>	
	<div> <div> <p><b>글로벌 e스포츠 시장 규모</b> 2019년은 추정</p> <p>10억달러 10억7200만달러</p> <p>1억 9400만</p> <p>2014 2015 2016 2019년</p> <p>자료: 시장조사기관 뉴주(Newzoo)</p> </div> <div> <p><b>글로벌 산업 규모 대비 13.1% 차지</b></p> <p>13.1% 국내 시장 973억 원</p> <p>7407.0 억원 (2018년 기준)</p> <p>NEWZOO 기준 655 Million \$ (2018년 기준)</p> </div> </div>	
	<table border="1"> <tr> <td>글로벌 E-Sports 시장 규모</td><td>한국의 E-Sports 차지 비중</td></tr> </table>	글로벌 E-Sports 시장 규모
글로벌 E-Sports 시장 규모	한국의 E-Sports 차지 비중	
	<p>이에 대응하여 부산 E-Sports 협회는 부산 E-Sports 대학 리그를 준비중이며, 부산대학교를 포함한 여러 대학에서는 축제 때, E-Sports를 정식 행사로 지정하여 진행 중 입니다. 하지만 현재 시스템으로 대규모 E-Sports 대회를 진행하는데에는 문제가 많습니다.</p> <p>현재 중앙동아리 ULTIMATE에서 운영을 맡은 대동제(부산대학교 축제)의 E-Sports 대회의 경우에도 구글설문지를 통해 신청자를 받고 있어 신청자들이 작성한 답변을 모두 수작업으로 문서화해야하는 단점뿐만 아니라 정해진 형식에 맞춰 신청하지 않은 경우 모두 정해진 형식으로 바꾸어 줘야하는 문제점이 존재합니다. 대회 진행의 경우에도 관련 플랫폼의 부재로 팀별 대진이나 경기일정을 직접 연락을 통해 전달해야 하며, 경기 후에도 경기 결과나 선수별 스코어를 심판이 수기로 작성한</p>	

	<p>후에 따로 하나의 문서로 취합해야하는 등 불편한 점이 많습니다.</p> <p>따라서 저희팀은 이러한 불편함과 문제점을 해소하기 위해 "E-Sports 대회 통합 관리 플랫폼"을 제안합니다.</p>
과제의 해결방안 및 수행방법	<p>앞서 서술한 문제점들의 해결방안으로 웹 기반의 E-Sports 대회 통합 관리 플랫폼을 개발하기로 결정하였습니다. 이 플랫폼은 크게 대회를 주관하고 운영하는 주최자 측, 대회를 실제로 참여하는 참가자 측 페이지로 구성되어 대회 주최자와 참가자가 통합 관리 플랫폼을 통해 효율적으로 상호작용 할 수 있습니다.</p> <p>주최자는 대회 등록 기능을 통해 진행하고자하는 대회의 개요, 규정, 참가자격, 스케줄 등의 내용을 등록하고 설정 할 수 있습니다. 대회가 등록되고 참가신청이 마감되면 자동으로 미리 정의가된 여러가지 대진 방식 중 주최자가 선택한 방식을 기준으로 참가신청을 한 팀들의 대진표를 작성하는 기능을 지원하려고 합니다.(물론 주최자가 대진표를 직접 입력 할 수도 있습니다.)</p> <p>그리고 매 경기마다 크롤링 방식으로 데이터를 수집해 팀별 스코어의 관리 뿐만 아니라, 수집된 데이터를 가공해 선수별 경기내용(스탯)을 관리하는 기능 또한 구현하려고 합니다. 경기가 끝난 후에는, 대회 중에 수집된 정보를 모아서 통계를 내고 이를 분석해 대회 내용에 대한 피드백을 받을 수 있도록 하려고 합니다.</p> <p>참가자는 등록된 대회에 주최자가 요구한 형식에 맞추어 대회 참가신청을 할 수 있으며, 팀별로 로스터(선수명단)를 등록하고 관리 할 수 있도록 할 것입니다. 또한, 스크림(연습경기)을 원하는 팀의 경우 스크림을 진행하기 원하는 시간대, 실력대를 등록하면 연습상대를 매칭해 기존에 매칭 수단이 없어 매끄럽게 진행할 수 없었던 스크림(연습경기)을 빠르게 진행할 수 있도록 하려고 합니다.</p>
과제내용	<p>웹기반 플랫폼이므로 프로젝트를 프론트엔드와 백엔드, 데이터베이스 세 종류로 나눌 수 있습니다. 프론트엔드의 경우 현재 다양한 분야에 두루두루 사용되고 있는 HTML5와 JavaScript, Ajax를 이용하여 개발할 예정입니다. 여기서 대부분의 웹에 사용되는 HTML5와 JavaScript에 추가하여 Ajax를 사용하는 이유는 Ajax는 비동기식 방식을 지원하기 때문입니다. 페이지를 전체 새로고침을 하지 않더라도 페이지 내의 객체를 하나하나를 자유롭게 움직이고 다룰 수 있습니다. 그리고</p>

백엔드의 경우 파이썬기반 웹 프레임워크인 Django를 이용하여 구현할 것 입니다. Django는 파이썬 기반이기 때문에 JavaScript로 구현하기 힘든 로직의 경우도 파이썬의 확장모듈을 이용하여 쉽게 구현할 수 있습니다. 데이터베이스의 경우에는 개발의 편의성을 위해

#### 1. 주최자

##### 가. 대회 등록

개최하고자하는 대회의 목적에 맞게 대회의 개요, 규정, 참가자격, 스케줄 등의 내용을 입력 할 수 있도록 하며 이는 HTML5의 form을 이용하여 서버에 전달 하도록 합니다.

##### 나. 대진표관리

주최자는 미리 웹페이지에 정의된 대진방식(라운드로빈, 싱글일리미네이션, 더블일리미네이션) 중에서 대진방식을 선택하면 해당방식에 따라 서버에서 대진표 이미지를 생성하여 웹을 통해 보여주 는 형식으로 구현 할 것입니다.



##### 다. 스코어관리

기준에 심판들이 수기로 경기결과를 기록하였던 방식과 달리, 심판들에게 경기결과를 입력할 수 있는 권한을 가진 계정을 지급하여 웹사이트를 통해 스코어를 입력할 수 있도록 합니다. 이를 위해 Django의 Authentication 기능을 이용할 것입니다.

##### 라. 선수별 스탯 관리

경기 후에 선수별 스탯을 심판이 모두 기록하는 데에는 어려움이 있기 때문에 전적 확인 API를 개발하여 데이터베이스에 기록 저장

할 것입니다.

##### 마. 통계자료 작성

수집된 선수별 스탯을 이용하여 해당선수에 대한 분석을 쉽게하기 위해 다양한 통계적 그래프들을 제공할 예정입니다. 이를 구현하기 위해서 BootStrap을 이용할 것입니다.

#### 2. 참가자

##### 가. 대회신청

참가자의 대회신청의 경우에도 주최자의 대회 등록과 같은 방식으로 HTML5의 form을 이용할 것입니다. 이에 추가하여 대회 참가기준에 부합하는지를 판별하기위해 JavaScript를 이용할 것입니다.

##### 나. 로스터등록

로스터 등록의 경우도 대회 참가기준에 부합하는지 판별해야하므로 해당 참가자의 게임 아이디를 이용하여 해당게임사이트 프로필 크롤링을 통해 적합여부를 판단합니다. 이때 크롤링은 Python의 BeautifulSoup4 모듈을 기반으로 개발하되 필요에따라 Selenium 모듈도 사용합니다. 추가로 웹에서 보여질때 Ajax를 이용하여 팀원을 추가하고 새로고침을 하지않아도 추가되었음을 확인할 수 있도록 합니다.

##### 다. 대회결과 확인

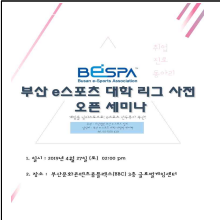


대회결과 또한 주최자의 대진표 생성과 비슷하게 스코어를 대진표에 표시한 이미지를 생성하여 제공한다. 라운드 로빈의 경우 테이블을 Ajax를 이용하여 비동기식으로 제공한다.

##### 라. 스krim 매칭

대회참가들끼리 연습을 할 수 있도록 scrim 매칭시스템을 구현할 예정입니다. 팀별로 시스템에 scrim을 원하는 시간이나 실력대를 입력하면 맞는 팀끼리 매칭을 해줍니다.

#### 기대효과 및 활용 방안

현재 다양한 E-Sports 대회가 진행되고 있으며 앞으로 더 많은 E-Sports 대회가 활성화 될 예정인 만큼 저희 팀에서 진행할 프로젝트인 "E-Sports 대회 통합 관리 플랫폼"은 다양한 분야에 활용될 것으로 예상됩니다. 대동제의 경우 일정이 빠듯한 관계로 플랫폼 적용에 시간적 무리가 있으나 올해 10월에 있을 학과별 대회를 통해 플랫폼을 테스트하고 내년부터 적용할 수 있을 것으로 보입니다. 또한 중앙동아리 ULTIMATE에서 기획중인 부산대학교 하계 동계 E-Sports 리그 및 동아리 내부대회에 적용될 예정입니다. 성공적으로 테스트가

	<p>끝나면, 부산 E-sports 협회(BeSPA)에서 주관하는 부산 e-sports 대학 리그에 적용할 계획입니다.</p> <p>서비스가 안정화되면, 아마추어 게이머들 부터 시작해 게임 스트리머, 일반인들에게 까지 공개하고 배포하여 사용하도록 할 것 입니다. 보통 인터넷 게임 방송인들을 보면, 일반인들의 메일 신청을 받아 연습 경기나 이벤트 경기를 여는데 이때 저희 팀이 계획한 E-Sports 플랫폼 모델을 사용하면 간단하고 빠르게 대회를 주최할 수 있습니다. 이를 통해 소규모 대회들이 많아지면, E-Sports를 잘 모르던 일반 사람들에게도 많은 참여와 관심을 유도하는 효과를 기대할 수 있습니다. 이렇게 E-Sports 대회 통합 플랫폼의 기반이 생긴다면, 기존의 주최자와 참여자간의 문자나 메일을 통해 신청하고 대진상대를 발표하는 등의 수동적인 방식에서 벗어나 빠르고 간편하게 대회를 진행할 수 있고 이는 대한민국 E-sports산업의 향상과 활성화에도 큰 기여를 할 수 있을 것으로 생각합니다.</p>		
	 <p>부산 E-Sports 대학리그</p>	 <p>대동제 E-Sports 대회</p>	 <p>학과 E-Sports 대회</p>
비용분석	항목	세부항목	소요비용(천원)
	재료비	랜더링용 그래픽카드	300,000
	재료비	서버용 RAM	200,000
	합 계		500,000
팀원 간 역할 분담	성명	역할	참여도(%)
	김연재	아이디어 구상 및 알고리즘 설계	20%
	최희웅	프로그래밍	20%
	신병근	프로그래밍	20%
	박진영	프로그래밍	20%
	김지연	외부 산학 연계 및 로직 설계	20%
	합 계		100%

[붙임] 최종 선발팀에 한해 오리엔테이션 개최 일에 자필 서명 후 직접 제출