



【서식 3-2】 캡스톤디자인 과제 수행 결과보고서 (※ 학생 작성)_ 개인용

기업연계형 캡스톤 디자인 교과목 과제 수행 결과보고서

과제 유형	■ 기업연계기반				
과제명	발로란트 이스포츠 전략 분석 : 조합, 경제, 기량 통합 동적 승률 예측 AI				
팀명	김창민				
수강 교과목명	캡스톤디자인1	교과목 학수번호	DCCS451		
교과목 담당교수	소 속	컴퓨터융합소프트웨어학과	성 명	서민석	
	E - mail	mins@korea.ac.kr	교내전화	044-860-1379	
지도교수	소 속	컴퓨터융합소프트웨어학과	성 명	서민석	
	E - mail	mins@korea.ac.kr	교내전화	044-860-1379	
산업체 참여 인력(PM)	소 속	(주)미래엔세종	성 명	윤창환	
	E - mail	jacla98@korea.ac.kr			
산업체 역할 (자문내용)					
구분	성명	학과	학년	학번	E - mail
참여 학생	김창민	컴퓨터융합소프트웨어학과	3	2020271313	kcm7571@korea.ac.kr

*이중전공의 경우 본 소속학과(이중전공)으로 표기

위와 같이 규정에 의해 과제를 완료하였음을 결과보고서로 제출합니다.

2025. 11. 21.

지도교수: 서민석 (인  서명)

대표학생: 김창민 (인  서명)

고려대학교 세종 SW중심대학사업단 귀하

작품과제명	발로란트 이스포츠 전략 분석 : 조합, 경제, 기량 통합 동적 승률 예측 AI
과제 개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제 선정 배경 <ul style="list-style-type: none"> - 라운드 승패에 결정적인 영향을 미치는 경제 상태와 선수 개인의 실시간 컨디션은 기존 분석 틀에서 통합적으로 다뤄지지 않았다. - 정적 요인을 넘어 동적 요인을 통합적으로 고려하여 승패 결정 과정을 과학적으로 해석할 수 있는 고차원적인 예측 모델 개발이 필요하다. - 이스포츠 코칭 분야에서 직관이 아닌 데이터 기반의 명확한 전략적 의사결정 기준을 제시하여 분석의 수준을 향상시켜야 한다. ○ 과제의 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 경기의 동적 상황을 반영한 라운드 승률 변화 예측을 통해, 코칭 스태프에게 최적화된 전략 선택에 대한 명확한 데이터 기반 근거를 제공한다. - 정적 요인과 동적 요인을 통합 분석함으로써, 승리 또는 패배에 대한 각 요소의 정량적 기여도를 파악하여, 분석의 투명성과 깊이를 확보한다. - 선수별 KPI가 팀 승률에 미치는 영향을 구체적으로 진단하고, 이를 바탕으로 가장 효율적인 개인 훈련 목표와 맞춤형 전략을 설정한다.
과제 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제 구성 <ul style="list-style-type: none"> - VLR.GG 기반의 프로 경기 데이터 활용 - 3대 피처(조합, 경제, KPI)를 포함한 라운드 스냅샷 데이터셋 구축 - 앙상블 알고리즘을 활용한 RWP 예측 모델 개발 및 학습 - Feature Importance 분석을 통한 3대 요소의 승률 기여도 정량적 도출 - Streamlit을 활용한 RWP 타임라인 대시보드 및 시뮬레이션 인터페이스 구현 ○ 과제 주요 특징 <ul style="list-style-type: none"> - 이스포츠 전략 분석의 핵심인 요원 조합, 경제 상태, 선수 개인 기량을 단일 모델에 통합한 복합 예측 시스템이다. - 라운드 진행 시점의 모든 동적 변수를 반영하여 실시간에 가까운 라운드 승리 확률을 예측하며, 그 변화 추이를 시계열 그래프로 제공한다. - 예측 결과를 바탕으로 승패에 대한 조합, 경제, 개인 기량의 정량적 기여도를 도출하여, 실패 원인 진단 및 전략 방향 설정의 객관적인 기준을 제시한다.
결과물의 활용방안 및 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> - 경기 후 패배 원인을 정밀하게 진단하고, 훈련 목표를 개인 컨디션에 맞춰 설정하는 데 활용한다. - 이스포츠 통계 분석 플랫폼에 새로운 분석 기준으로 제공되어 시청자들에게 깊이 있는 경기 해석 정보를 제공한다. - 직관이 아닌 데이터 기반으로 세이브/바이 등 전략적 선택의 최적화를 지원하여 코칭 효율을 증가시킨다. - 이스포츠 분석 분야에 정적, 시스템, 인적 요소를 아우르는 다차원 예측 모델 개발 가능성을 제시한다.

	과제 참여 내용(역할)
수행 방법	<ul style="list-style-type: none"> - API를 통한 발로란트 프로 경기 데이터 수집 - 3대 피처(경제, 기량, 조합) 정의 및 데이터 통합 - 앙상블 알고리즘을 활용한 RWP 예측 모델 훈련 및 검증 - 대시보드를 통한 RWP 타임라인 및 기여도 분석 시각화
결과물	<div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">발로란트 이스포츠 전략 분석</h2> <h1 style="margin: 0;">조합, 경제, 기량 통합 동적 승률 예측 시스템 개발</h1> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <p>컴퓨터융합소프트웨어학과 2020271313 김창민 지도 교수 : 서민석 교수님</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <h3>선정 배경</h3> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 데이터 기반 과학적 코칭 및 승패 요인 통합 분석 수요 증대 ✓ 정적 조합 분석을 넘어, 경제 상태와 선수 개인 기량을 통합한 복합 요인 분석 필요성 ✓ 경기 중 결정적 의사결정(세이브/바이) 시 객관적인 승률 예측 근거 제공의 필요성 ✓ 승패 요인의 정량적 기여도 분석을 통한 코칭 효율성 및 선수 피드백 극대화 </div> <div style="margin-top: 20px;"> <h3>구현 방법</h3> <ul style="list-style-type: none"> ✓ VLR.GG 기반의 프로 경기 데이터 활용 ✓ 3대 피처(조합, 경제, KPI)를 포함한 라운드 스냅샷 데이터셋 구축 ✓ 앙상블 알고리즘을 활용한 RWP 예측 모델 개발 및 학습 ✓ Feature Importance 분석을 통한 3대 요소의 승률 기여도 정량적 도출 ✓ Streamlit을 활용한 RWP 타임라인 대시보드 및 시뮬레이션 인터페이스 구현 </div> <div style="margin-top: 20px;"> <h3>추진 계획</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>API를 통한 발로란트 프로 경기 데이터 수집</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3대 피처(경제, 기량, 조합) 정의 및 데이터 통합</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>앙상블 알고리즘을 활용한 RWP 예측 모델 훈련 및 검증</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>대시보드를 통한 RWP 타임라인 및 기여도 분석 시각화</p> </div> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <h3>기대 효과</h3> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 객관적인 세이브/바이 의사결정 근거 제공 및 코칭 효율성 증대 ✓ 경제, 기량 등 동적 요소의 승률 영향 분석을 통한 전략의 불확실성 최소화 ✓ KPI 기여도 분석을 통한 개인 맞춤형 피드백 및 선수 역량 강화 ✓ 복합적 분석 모델을 통한 이스포츠 분석 분야의 기술적 깊이 및 가치 증명 </div> <div style="margin-top: 20px;"> <h3>기술 스택</h3> </div>