

캡스톤디자인 II 계획서

제 목	국문	팀 프로젝트 분석 소프트웨어(TEAMate)		
	영문	Team Project Analysis Software(TEAMate)		
프로젝트 목표 (500자 내외)	<p>팀 과제 수행 후 의사소통과 상호협력이 잘 이루어졌는지 형평성 있는 평가를 위해서는 설문조사를 이용하는 방법이 있지만, 설문조사에는 구성원의 주관적인 의견이 들어가기 때문에 공정한 평가에 한계가 있다.</p> <p>'팀 과제 수행 경험에 관한 연구' 논문에 따르면, 팀워크의 질을 높이기 위해서는 소통과 상호협력이 가장 중요하다. 따라서 객관적인 평가를 위해서 팀 과제 수행 결과뿐만 아니라 과정 평가가 필요하다.</p> <p>강의자의 공정한 평가를 돕기 위해 SNS 채팅 데이터를 이용하여 의사소통 로그를 분석하고 각각의 구성원의 기여도를 시각화해주는 데이터소프트웨어 개발하려 한다.</p>			
프로젝트 내용	<ul style="list-style-type: none">• 데이터 정제 : 입력된 데이터를 정리 및 정제<ul style="list-style-type: none">- 사용자 채팅 기록을 csv 파일로 입력 받음- 삭제해야 할 키워드(의미 없는 대화, 의성어 등)를 삭제• 데이터 분석 : 정제된 데이터를 분석<ul style="list-style-type: none">- 정제된 csv파일을 dictionary로 저장- 시간에 따라 연속되는 채팅을 time block으로 저장- 2명 이상이 참여한 time block을 pingpong으로 설정- time block에 따른 개인별 기여도 측정- 개인별 워드클라우드를 분석하여 비교 후 주제 파악- 주제에 대한 개인별 기여도 추가• 데이터 시각화<ul style="list-style-type: none">- 개인별 기여도를 시간의 흐름에 따라 출력- 주제 키워드 워드클라우드 출력 <p>데이터베이스, 챗봇 내용 추가</p>			
기대효과 (500자 이내) (응용분야 및 활용범위)	<ul style="list-style-type: none">• 학생들이 조별과제에서 불만을 가지던 요소가 무임승차인원이나 불성실하게 참여하는 학생들이 있다는 것이다. 팀 메이트를 적용하여 조별과제의 과정을 분석하여 평가한다고 교수자가 학생들에게 공지를 하고 조별과제를 실행한다면 학생들의 과제에 대한 참여도를 높일 수 있다.• 정량적인 평가로 인해 학생들이 평가에 대한 이의제기에 응답을 하는 시간이 줄어들기 때문에 교수자가 교육에 좀 더 집중할 수 있게 해준다.			
중심어(국문)	sns 메신저	대화 분석	데이터 시각화	파이썬
Keywords	Social network	Chatting analysis	Data visualization	Python

(english)	service messenger			
멘토	소속		이름	
팀 구성원	학년/ 반	·학 번	이 름	연락처(전화번호/이메일)

캡스톤디자인 계획서(양식)

1. 캡스톤디자인의 배경 및 필요성

- 1) 수행하려는 프로젝트 과제와 관련되는 **국내·외 연구, 산업 현황, 문제점 및 전망 등에 관하여 기술**
- 2) **프로젝트의 필요성**을 구체적으로 기술

연구동기

- ‘팀 과제 수행 경험에 관한 연구’ 논문에 따르면 팀워크의 질을 높이기 위해서는 소통과 상호 협력이 중요
- ‘대학생 조별 과제 경험’ 논문에 따르면 조별과제 수행에 있어서 무임승차 논란이 있는 팀은 결과에도 부정적 영향을 끼칠 수 있어 조별과제 과정에서 조원 간의 커뮤니케이션 중요
- 팀 과제 수행에 있어 과정도 평가할 수 있는 객관적 기준 필요

1) 배경 및 문제점

- 과제 수행에 있어 각 구성원의 기여도가 다르다.
- 팀 과제 수행에서 구성원에 대한 공정한 평가에 한계가 있다.
- 팀 과제 수행에서 구성원의 기여도를 객관적으로 평가할 수 있는 지표가 필요하다.

2) 필요성

- 팀 과제 진행 과정에 대한 평가가 필요하다.
- 진행 과정을 평가하기 위해 설문조사를 하더라도 기여도가 낮은 참여자가 존재한다면 공정한 평가가 될 수 없기에 정확한 참고 자료가 될 수 없다.
- 데이터를 시각화한 그래프를 이용해 팀 과제 수행 과정 평가에 도움을 주는 시스템을 도입한다.

2. 캡스톤디자인 목표 및 비전

- 1) **현안 해결, 기존지식 개선, 기존 원리의 새로운 규명, 새로운 원리에 기반한 차세대 지식, 완전히 새로운 발견/발명 등을 중심으로 수행 프로젝트의 창의성·도전성을 기술함**

1) 목표

- 비대면 수업이 진행되면서 SNS 메신저로 팀 과제를 하며 학생들이 겪은 불공평함을 최소화하기 위한 소프트웨어 개발
- SNS 메신저의 내용을 분석해 구성원 간의 상호작용을 그래프로 시각화
- 도출된 자료를 통한 강의자의 공정한 평가
- 욕설 감지, 의미 없는(ㅋㅋㅋㅋ, 의성어, 이모티콘, 삭제된 메시지 등) 대화 감지

2) 비전

- 팀 과제의 기여도 평가가 일차적 목표지만 그 외의 채팅을 분석하는 과정에도 사용될 수 있을 것으로 추측한다.

- 대화 상대와 비속어를 분석, 출력하는 기술을 활용해 학교 폭력 상황을 감지할 수 있다.
- 수집한 데이터를 교육학 분야에 다양한 목적으로 활용할 수 있다.

3. 캡스톤디자인 내용

- 1) 캡스톤디자인의 주요 기능, 비 기능적 요구사항(성능, 보안, 유지보수성 등)
- 2) 추진일정 등을 기술

기능

- 데이터 정제 : 입력된 데이터를 정리 및 정제
 - 사용자 채팅 기록을 csv 파일로 입력 받음
 - 삭제해야 할 키워드(의미 없는 대화, 의성어 등)를 삭제
- 데이터 분석 : 정제된 데이터를 분석
 - 정제된 csv파일을 dictionary로 저장
 - 시간에 따라 연속되는 채팅을 time block으로 저장
 - 2명 이상이 참여한 time block을 pingpong으로 설정
 - time block에 따른 개인별 기여도 측정
 - 개인별 워드클라우드를 분석하여 비교 후 주제 파악
 - 주제에 대한 개인별 기여도 추가
- 데이터 시각화
 - 개인별 기여도를 시간의 흐름에 따라 출력
 - 주제 키워드 워드클라우드 출력

1) 주요 기능 요구사항

- 채팅 로그 입력
- 채팅 대화 내용 분석(시간, 빈도, 쌍방향 소통 등)
- 분석 내용(대화 빈도, 상호작용)을 그래프로 출력

2) 비 기능 요구사항

제약 사항	Matplotlib, Konlpy, Telegram 사용해 개발한다.
보안	로그 조작 방지를 위해 챗봇을 활용한다.
사용성	데이터 정제를 통해 분석의 오차를 줄여 정확성이 높은 그래프를 사용자에게 보여줘야 한다.
	사용자 인터페이스를 일관성 있게 만들어 데이터 입력을 손쉽게 할 수 있어야 한다.
	분석 결과 출력 시 도움말을 통해 결과 해석에 도움을 받을 수 있게 하여 사용을 용이하게 한다.

//추진 일정

4. 캡스톤디자인 추진전략 및 방법

1) 캡스톤디자인 목표 달성을 위한 추진전략, 수행방법 및 추진절차를 기술함

*** 참고: 추진전략의 작성 ****

(1) 캡스톤디자인에 대한 이해

캡스톤디자인 추진을 위한 **예상 문제점을 식별**하고 프로젝트 추진을 위한 준비방안 수립

(2) 캡스톤디자인 경험

저학년 프로젝트를 통해 습득한 기본 기술 활용 및 Lessons Learned를 활용

(3) 검증된 멘토 활용

관련된 경험과 역량을 풍부하게 축적하고 있는 멘토를 활용

(4) 프로젝트 관리체계 수립

역할 및 책임을 명확히 하도록 프로젝트 관리 체계를 수립

2.1 프로젝트 추진전략

2.1.1 개발전략

기존의 프로젝트들은 과정을 평가하지 않고 수행결과 만으로 평가하였다. 수요자, 프로젝트 참여자의 중심에서 해당 소프트웨어를 제작한다. 프로젝트의 과정을 평가하기 위해 채팅 내용의 기여도를 측정하는 소프트웨어를 제작하여 좀 더 공정한 평가를 할 수 있도록 기획하였다. 이 소프트웨어의 적용 대상은 중·고등학교 학생들과 대학교 교양 수업 학생들을 대상으로 적용한다.

2.1.2. 실증전략

소프트웨어 테스트 진행 시 실제 적용을 확인하기 위해서 중·고등학생들에게 직접 적용하기로 하였다. 중·고등학생들에게 진로 수업 시간에 VR 수업을 진행한다. VR content 관리 플랫폼을 이용하여 학생들이 VR 방 탈출을 팀별로 직접 참여하게 한다. 학생들의 자리를 분리해서 Kakao 채팅으로만 대화를 시켜 운영하고, 해당 채팅 데이터를 받아서 소프트웨어를 테스트하고 설문조사를 받아서 해당 프로그램과 비교함으로써 소프트웨어의 정확도를 측정하여 오차를 줄이고, 정확도를 높인다.

*** 참고: 수행방법의 작성 ****

캡스톤디자인 수행을 위한 방법론, 프레임워크, 분석틀에 대해 작성

2) 캡스톤디자인 목표 달성을 위한 팀 구성 체계 및 역할에 대하여 기술함

ppt 내용

윤선희 : Parameter 설정을 위한 설문조사 진행, Parameter 설계, Pyside2를 이용한 인터페이스 설계 및 구현

이재윤 : Timeblock 분리, Parameter 구현, 데이터 분석 코드 설계 및 구현, 데이터 시각화

한세영 : 데이터 수집, Konlpy를 이용한 데이터 전처리, 정제코드 설계 및 구현, 진로 설계 수업 구성

+++ 챗봇 & 데이터베이스

5. 캡스톤디자인 결과의 활용방안

1) 제안된 캡스톤디자인이 추진되었을 경우의 사회적/기술적/경제적 파급효과 등을 자유롭게 기술함

- 학생들이 조별과제에서 불만을 가지던 요소가 무임승차인원이나 불성실하게 참여하는 학생들이 있다는 것이다. 팀 메이트를 적용하여 조별과제의 과정을 분석하여 평가한다고 교수자가 학생들에게 공지를 하고 조별과제를 실행한다면 학생들의 과제에 대한 참여도를 높일 수 있다.
- 정량적인 평가로 인해 학생들이 평가에 대한 이의제기에 응답을 하는 시간이 줄어들기 때문에 교수자가 교육에 좀 더 집중할 수 있게 해준다.

6. 참고문헌

- 「온라인게임 채팅에서의 비속어 차단 시스템」
- 「 팀 과제 수행 경험에 관한 연구- 서울 시내 일개 여자대학교의 사례를 중심으로 」
- 「 간호사 괴롭힘 관련 인터넷 포털 기사에 대한 댓글의 의미연결망 분석 」
- 「 국민청원 사이트 웹 크롤링 및 형태소 분석을 통한 시각화」

캡스톤디자인 II 계획발표 채점표

팀 구성원	학년/반	학 번	이 름				
제 목							
항목			점수				
			1	2	3	4	5
1. 프로젝트 주제의 필요성이나 중요성이 적절히 서술되었는가?							
2. 국내외 동향(문제 제기), 주요 기능(특징 포함) 및 범위가 적절히 서술되었는가?							
3. 기대효과(사회적, 기술적, 경제적 파급효과)가 적절히 서술되었는가?							
4. 추진 전략과 수행방법이 적절한가?							
5. 팀 구성과 역할 분담이 적절히 이루어졌는가?							
합계							
*수정 및 개선 의견							
<div style="text-align: center;">2013년 월 일</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> 심사위원 : (인) </div>							

※ 채점은 각 영역별 5점 만점을 기준으로 채점함.(상 5, 중 3, 하 1)

※ 계획서와 발표내용을 참고하여 채점표에 따라 평가함.