

2024년 지능화 파일럿 프로젝트 논문 중간 발표

Project

거대언어모델(LLM)을 이용한 프로젝트 일정관리 WBS(Work Breakdown Structure) 자동생성
Automated Work Breakdown Structure (WBS) Generation for Project Schedule Management Using Large Language Models (LLM)

*** (*****)

2024. 09. 30.

2024년 지능화 파일럿 프로젝트 프로젝트 계획서

Contents

- 연구 배경
- 기존 연구(or 기술)의 한계
- 연구 목표
- 관련 연구
- 실험 장치 및 데이터셋
- 연구 방법
- 연구 결과 및 토의
- 향후 추진 일정



연구 배경

1. 배경 및 필요성

- 프로젝트 관리에서 작업분류체계(WBS) 작성은 프로젝트 작업 계획, 일정 관리 및 관리의 기반을 마련하는 중요한 단계임
- 업무 미숙련 기획자의 경우 WBS 작성은 시간이 많이 걸리고 상당한 수작업이 필요하므로 비효율성과 오류가 발생할 수 있음
- LLM 활용하여 WBS 작성 작업 프로세스를 자동화하고 매뉴얼을 마련하여 회사 기획부 조직의 WBS 작성 정확성을 높이고 작업 효율성을 향상시키고자 함

2. 문제 정의

- 김용경(2010)에 의하면 프로젝트 관리 분야에서는 일정관리가 가장 취약한(문제가 있거나 또는 관리가 잘 안 되는) 것으로 드러났다.
- 일정관리의 가장 기초가 되는 WBS 작성에 대하여 유료서비스 툴(Tool)이 있으나 중소 SI업체에 추가적인 비용 문제가 발생하여 기존에는 WBS 작성에 'XLGantt'를 사용하였다.
- 유료서비스 툴(Tool) 및 'XLGantt' 이용시 모두 사용자(User)에게 WBS 작성에 대한 높은 이해도가 필요하다.
- LLM을 이용하여 사무자동화를 많이 시도하고 있으나, WBS 자동생성에 활용할 수 있는 시도가 부족하다.

기존 연구(or 기술)의 한계

1. 기존 연구(or 기술)의 한계

- 현재 WBS 작성은 주로 수동적인 방법이나 유료 툴(Tool)을 사용하고 있으며, 달력에 일정반영 및 진척률 차트 표현 등에 대한 자동화에 중점을 둠
- WBS 각 과업(task) 자동 생성 및 기간배치에 대한 자동화에 대한 기능은 부족함
 - WBS 작성시 각 과업(task)을 수동으로 입력하는 과정에서 누락되는 과업(task)이 발생함.
 - WBS 작성시 시작일 및 완료일을 수작업으로 계산하는 과정에서 시간 소요가 많고, 기간계산 오류 및 기간 겹침 등의 문제가 발생함

**** 평균적인 WBS 작성량 : 190행(row)**

2. 기존 연구(or 기술, 제품)의 현황, 비교

구분	XLGantt	Jira	Microsoft Project
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 프로그램 설치없이 마이크로소프트 엑셀에서 작업 수행 • 직관적으로 프로젝트 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 애자일 소프트웨어 개발을 위한 작업과 프로젝트 중앙 관리 • 강력한 이슈 트래킹 및 스프린트 관리 기능, 자동화된 프로세스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 프로젝트 계획 및 일정 관리를 위한 소프트웨어 • 강력한 리소스 관리 기능
단점	<ul style="list-style-type: none"> • WBS 작성에 대한 높은 이해도 필요 • 사용자의 엑셀 숙련도 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 복잡한 인터페이스 및 WBS 작성에 대한 높은 이해도 필요 • 소규모 팀에선 비용이 부담스러울 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 가격이 비쌌, 초보자가 다루기 어려울 수 있음

연구 목표

1. 연구 목표

- LLM을 사용하여 제안요청서(RFP) 분석
- 프롬프트엔지니어링 이용 WBS 생성을 자동화 방법 개발
- 실무자 사용 및 설문조사 통하여 기존 방법과 비교하여 LLM 이용 생성된 WBS의 효율성과 정확성 평가

2. 기대 효과

- WBS 생성에 소요되는 시간 대폭 단축
- WBS 생성의 정확성과 일관성 향상
- WBS 작성 업무 지식이 낮은 경우에도 빠른 작성 가능

관련 연구 (or 기술)

No	관련 연구(or 기술)	인용
1	WBS 정의, 작성절차	<ul style="list-style-type: none"> • 위키백과 https://ko.wikipedia.org/ • 박상윤(2003), 웹프로젝트 스타일 가이드, 서울, (주)프리렉
2	LLM 중 GPT4o 사용 (LLM별 성능)	<ul style="list-style-type: none"> • https://x.com/maximelabonne • https://openai.com/index/hello-gpt-4o/
3	프롬프트 엔지니어링 (Prompt Engineering) In-context learning(zero-shot cot, one-shot cot, few-shot cot)	<ul style="list-style-type: none"> • Tom B. Brown, Benjamin Mann, Nick Ryder, Melanie Subbiah, "Language Models are Few-Shot Learners", arXiv:2005.14165v4 [cs.CL] 22 Jul 2020 • Zhuosheng Zhang, Aston Zhang, Mu Li, Alex Smola, "AUTOMATIC CHAIN OF THOUGHT PROMPTING IN LARGE LANGUAGE MODELS", arXiv:2210.03493v1 [cs.CL] 7 Oct 2022
4	규칙기반 문제 해결 규칙	

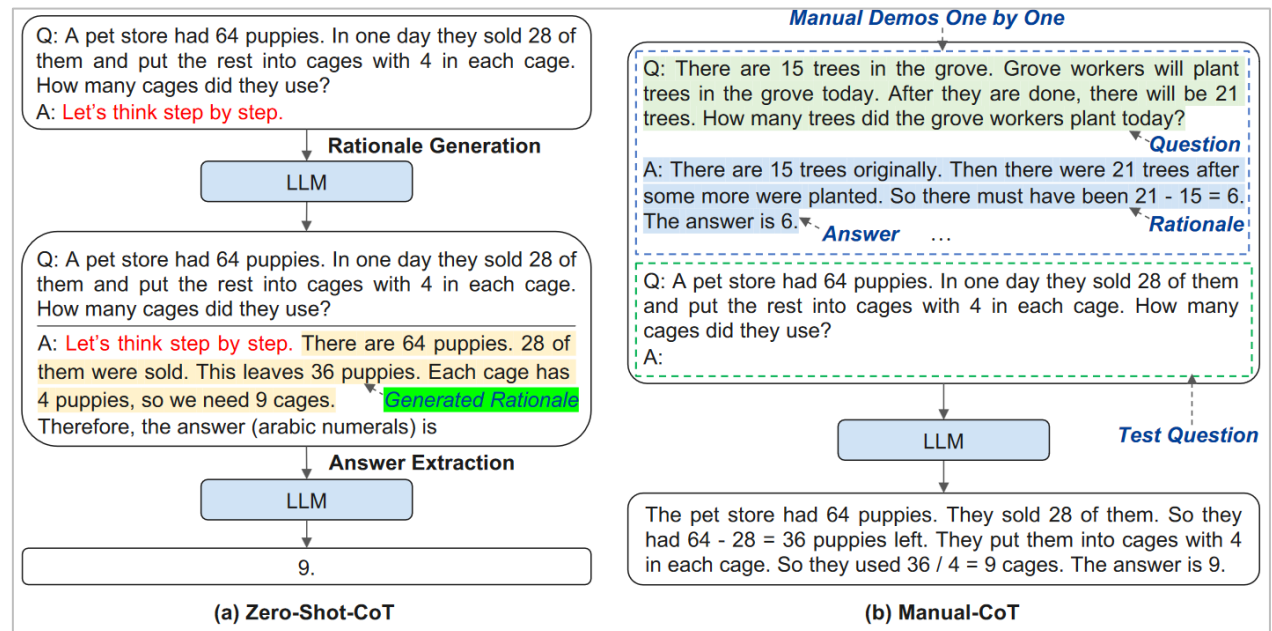
실험 장치

1. 대상 제품

- ChatGPT 4o

2. 실험 장치 (or 시스템 구성)

- One-shot cot 프롬프트 구성 및 결과 확인
- Few-shot cot 프롬프트 구성 및 결과 확인
- Auto cot 프롬프트 구성 및 결과 확인



데이터셋

1. 데이터셋

- 기존 진행 프로젝트의 RFP 및 WBS 수집 : 10건
- RFP : 한글 문서 및 PDF 형태
- WBS : 엑셀 및 XLGantt 형태
- ** 파일은 모두 PDF 및 엑셀파일로 변환 작업 필요

2. 요구사항 목록			
구분	번호	요구사항 명	비고
1. 데이터셋 구축	1.1	데이터셋 구축	
	1.2	데이터셋 구축	
	1.3	데이터셋 구축	
	1.4	데이터셋 구축	
	1.5	데이터셋 구축	
	1.6	데이터셋 구축	
	1.7	데이터셋 구축	
	1.8	데이터셋 구축	
	1.9	데이터셋 구축	
	1.10	데이터셋 구축	
3. 요구사항 상세내역			
1. 데이터셋 구축 상세내역			
구분	번호	요구사항 명	비고
1. 데이터셋 구축	1.1	데이터셋 구축	
	1.2	데이터셋 구축	
	1.3	데이터셋 구축	
	1.4	데이터셋 구축	
	1.5	데이터셋 구축	
	1.6	데이터셋 구축	
	1.7	데이터셋 구축	
	1.8	데이터셋 구축	
	1.9	데이터셋 구축	
	1.10	데이터셋 구축	

2. 데이터 전처리

- RFP 체계별 요구사항단계별로 분할
- WBS 업무 분할(양적 분할)
- 기존 파일 PDF 및 엑셀파일로 변환








TTA 연구소 및 아카데미 홈페이지 통합 구축 용역																
2022-12-12 ~ 2023-12-01 [계획:100.00% 실적:100.00%]																
구분	번호	요구사항 명	비고	단위	인원	시간	금액	진행률	잔액	잔액	잔액	잔액	잔액	잔액	잔액	잔액
1. 데이터셋 구축	1.1	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.2	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.3	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.4	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.5	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.6	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.7	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.8	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.9	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	1.10	데이터셋 구축		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

데이터셋

2. 데이터 전처리

- RFP 체계별 요구사항단계별로 분할
- WBS 업무 분할(양적 분할)
- 기존 파일 PDF 및 엑셀파일로 변환

이름

 01_WBS_6MONTH_1depth.xlsx
 02_WBS_6MONTH_1depth, 2depth.xlsx
 03_WBS_6MONTH_project management part.xlsx
 04_WBS_6MONTH_develop_analysis.xlsx
 05_WBS_6MONTH_develop_drawing.xlsx
 06_WBS_6MONTH_develop_develop.xlsx
 07_WBS_6MONTH_develop_perform.xlsx

	A	B	C	D	E	F	G
1	작업번호	작업 1덱스	작업 2덱스	작업 3덱스	작업 4덱스	시작일	완료일
2	1	프로젝트 관리				2023-06-02	2023-11-13
3	1.1		프로젝트 착수 및 계획수립			2023-06-02	2023-06-02
4	1.2		프로젝트 수행 및 통제			2023-07-03	2023-11-13
5	1.3		프로젝트 종료			2023-10-02	2023-11-13
6	2	시스템 개발				2023-06-08	2023-11-13
7	2.1		분석			2023-06-08	2023-07-14
8	2.2		설계			2023-07-10	2023-09-11
9	2.3		개발			2023-07-10	2023-10-30
10	2.4		이행			2023-10-02	2023-11-13

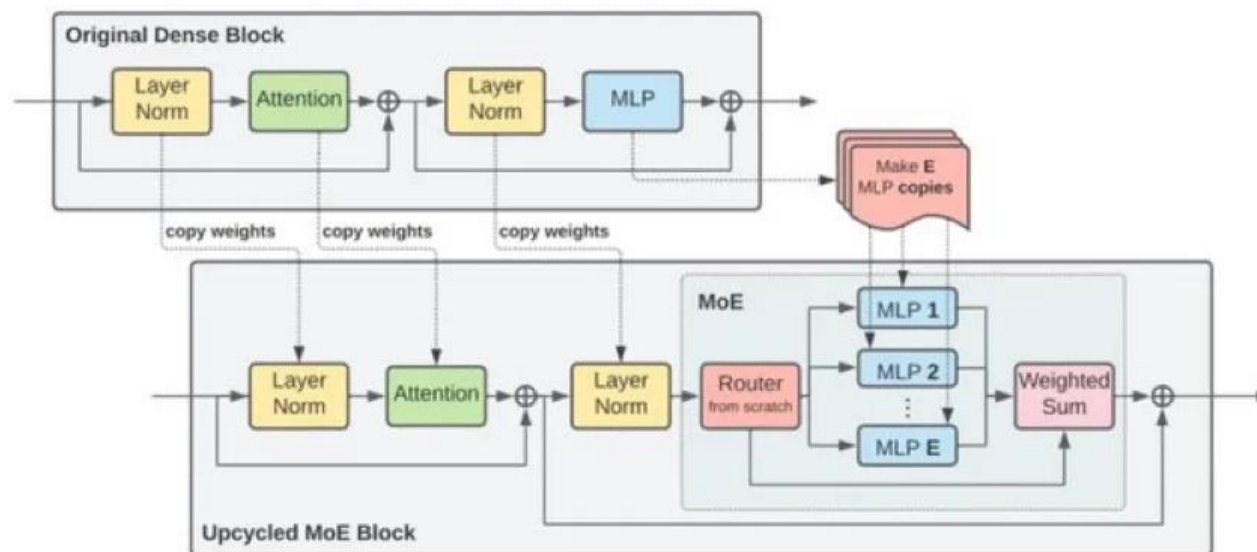
연구 방법

1. ChatGPT 모델

- ChatGPT는 딥 러닝 기술을 활용하여 인간과 유사한 텍스트를 이해하고 생성 가능
- GPT-4o 아키텍처를 활용하는 ChatGPT는 대화형 AI부터 복잡한 문제 해결까지 다양한 작업에 탁월함
- 맞춤형 작업을 위한 GPTs 생성하여 활용 가능

2. ChatGPT의 구조

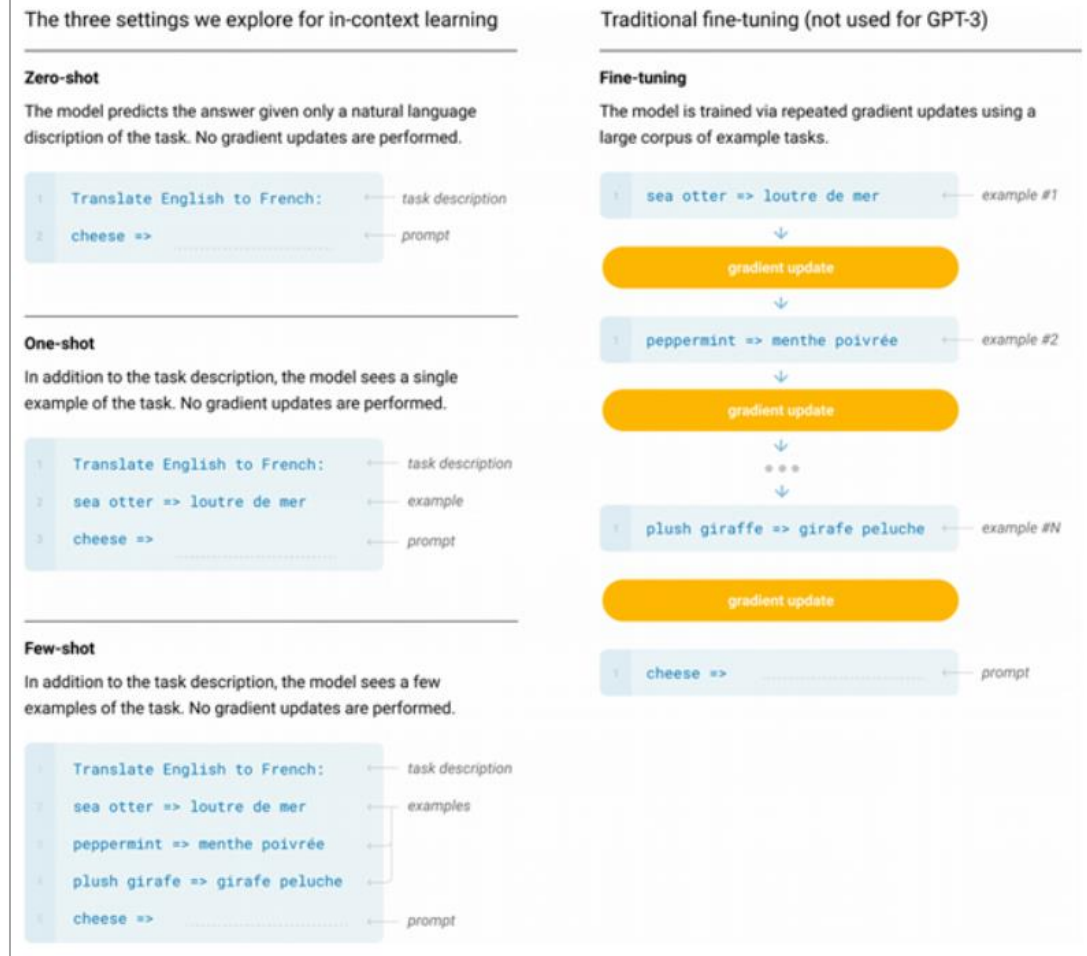
- API만 공개하고 상세한 정보는 소스코드나 논문을 통해 외부에 알리지 않아서 정확한 매개변수 개수와 가중치, 모델의 아키텍처 확인 어려움



연구 방법

3. 제안하는 기법

- 프롬프트 엔지니어링 기법
- In-context learning
 - ✓ One-shot learning
 - ✓ Few-shot learning
 - ✓ COT(chain of thought)
- Contents 분석 기법
 - ✓ 핵심 키워드 추출 : TF-IDF 방법
 - ✓ 콘텐츠 요약 : TextRank 알고리즘
 - ✓ 목차 리스트업 : Clustering 기법



연구 방법

4. 연구 진행 방법

- 컴퓨터 사양 (H/W)
 - ✓ CPU : Intel(R) Core(TM) i5-9400F CPU @ 2.90GHz 2.90 GHz
 - ✓ RAM : 16GB
 - ✓ GPU : Gainward GeForce® GT 730 1024MB DDR3
- 연구방법
 - ✓ 제안요청서(RFP) 분석 및 작업 도출
 - ✓ WBS 생성 프로세스를 정의
 - ✓ WBS에 반영하는 주요 작업 및 입력을 식별
 - ✓ WBS 구조를 생성하기 위한 ChatGPT용 엔지니어링 기법별로 프롬프트 설계
 - ✓ WBS 구조를 생성하기 위한 ChatGPT용 엔지니어링 기법별로 프롬프트 개발
 - ✓ 정확성, 완전성 및 유용성 측면에서 수동으로 기존 작성된 WBS와 생성된 WBS 평가

구분	내용
적용 소프트웨어 개발 방법론	폭포수모델(Waterfall model)
사용 모델	ChatGPT 4o
사용 엔지니어링 기법	Zero-shot CoT
	One-shot CoT
	Few-shot CoT
	규칙기반시스템(rule-based system) : 추천, 지시, 전략(Strategy), 휴리스틱(heuristic)

연구 방법

4. 연구 진행 방법

- 프롬프트 사용 용어 정리

프롬프트 사용 용어

PM(Project Manager)

table(표)

Task(과업)

WBS(Work Breakdown Structure)

거대언어모델(LLM)

상위과업

하위과업

시작일 / 완료일

연구 방법

4. 연구 진행 방법

- 프롬프트 작성 및 입력 순서 정립

프롬프트 입력 순서

1. Persona, Format 설정

2. Task_작업안내_cot

2.1. Task_1단계_WBS 작성 지식 확인

2.2 Task_2단계_WBS 작성 설명

2.2.1 Task 2단계_상위과업 하위과업간 시작일 및 완료일_fewshot cot

2.3 Task 3단계_기존 작성 WBS 업로드

2.4 Task 4단계_제안요청서 업로드

2.5 Task 5단계_WBS 초안 작성

2.6 Task 6단계_WBS 수정 작업

2.6.1 Task 6단계_프로젝트 관리 단계

2.6.2 Task 6단계_프로젝트 관리 단계 중 "월간보고"_oneshot cot

2.6.3 Task 6단계_시스템 개발 단계 중 "분석"_oneshot cot

2.6.4 Task 6단계_시스템 개발 단계 중 "설계"_oneshot cot

2.6.5 Task 6단계_시스템 개발 단계 중 "개발"_oneshot cot

2.6.6 Task 6단계_시스템 개발 단계 중 "구현"_oneshot cot

3. 작성된 WBS 엑셀 파일 다운로드

연구 방법

5. WBS 자동생성 결과 평가

- 기존 작성한 WBS와 비교 : 기존 작성 WBS와 작성내용 비교, 작성 소요 시간 비교
- 실무자 사용 및 설문조사 통하여 기존 방법과 비교하여 LLM 이용 생성된 WBS의 효율성과 정확성 평가

연구 결과 및 토의

1. 프롬프트 엔지니어링 기법별 도출 결과 비교 평가

- 엔지니어링 기법별 과업 내용 및 기간 할당 정확성 확인
 - ✓ 단계별 업무 분배내용 적합성 확인
 - ✓ 각 업무별 시작일 및 종료일 배분 적합성 확인
 - ✓ 상위 업무와 하위 업무간 종속성 준수 여부 확인

입력내용	출력내용
	<div>질문 내용</div> <p>다음은 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 개발" 부분 먼저 작성하도록 하겠습니다.</p> <p>아래는 기존에 진행한 프로젝트의 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 개발" 부분입니다.</p> <p>각 시작일 및 종료일을 새로운 프로젝트의 시작일 및 종료일에 맞추어 수정해서 표로 작성해 주시기 바랍니다.</p> <p>작업 1단계 작업 2단계 작업 3단계 작업 4단계 시작일 완료일</p> <p>시스템 개발 2023-06-08 2023-11-13</p> <p>개발 2023-07-10 2023-10-30</p> <p>CMS 구축 2023-07-10 2023-10-06</p> <p>개발서버 구성 및 CMS 기본환경 설정 2023-07-10 2023-07-14</p> <p>호환성 테스트 2023-08-23 2023-10-06</p> <p>2023-08-23 2023-09-22</p> <p>2023-09-18 2023-09-27</p> <p>2023-10-02 2023-10-06</p> <p>정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-10-06</p> <p>대표 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27</p> <p>일반관리자 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27</p> <p>음성음 음연동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27</p> <p>금융음 음연동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27</p> <p>소이연 음연동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27</p> <p>3단계 .05, 첫번째 계층 중 "시스템 개발" 중 "개발" 하위 계층 시작일 및 종료일 계산</p> <p>명종민 음연동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27</p>

출력내용																																																																																																
<div>새로운 프로젝트 WBS - 시스템 개발 단계: 개발</div> <p>프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13</p> <table> <tr> <th>작업 번호</th><th>작업</th><th>시작일</th><th>종료일</th></tr> <tr> <td>2</td><td>시스템 개발</td><td>2024-01-02</td><td>2024-06-13</td></tr> <tr> <td>2.3</td><td>개발</td><td>2024-04-01</td><td>2024-05-20</td></tr> <tr> <td>2.3.1</td><td>CMS 구축</td><td>2024-04-01</td><td>2024-05-17</td></tr> <tr> <td>2.3.1.1</td><td>개발 서버 구성 및 CMS 기본 환경 설정</td><td>2024-04-01</td><td>2024-04-05</td></tr> <tr> <td>2.3.1.2</td><td>홈페이지 구성</td><td>2024-04-22</td><td>2024-05-17</td></tr> <tr> <td>2.3.1.2.1</td><td>홈페이지 구성 (1차)</td><td>2024-04-22</td><td>2024-05-03</td></tr> <tr> <td>2.3.1.2.2</td><td>홈페이지 구성 (2차)</td><td>2024-05-06</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.1.2.3</td><td>홈페이지 구성 (최종)</td><td>2024-05-13</td><td>2024-05-17</td></tr> <tr> <td>2.3.2</td><td>정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-17</td></tr> <tr> <td>2.3.2.1</td><td>대표 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.2</td><td>일반 관리자 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.3</td><td>음성음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.4</td><td>금융음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.5</td><td>소이연 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.6.4</td><td>새로운 공공 발표 연동</td><td>2024-05-10</td><td>2024-05-14</td></tr> <tr> <td>2.3.6.5</td><td>입찰 및 계약 정보 연동</td><td>2024-05-10</td><td>2024-05-14</td></tr> <tr> <td>2.3.6.6</td><td>문자 메시지/알림톡 시스템 연동</td><td>2024-05-10</td><td>2024-05-14</td></tr> <tr> <td>2.3.6.7</td><td>날씨/미세먼지/대기 환경 API 연동</td><td>2024-05-15</td><td>2024-05-17</td></tr> <tr> <td>2.3.6.8</td><td>SMS 연동</td><td>2024-05-15</td><td>2024-05-17</td></tr> <tr> <td>2.3.6.9</td><td>기타 시스템 연동</td><td>2024-05-20</td><td>2024-05-27</td></tr> <tr> <td>2.3.7</td><td>데이터 이전</td><td>2024-05-28</td><td>2024-06-13</td></tr> <tr> <td>2.3.7.1</td><td>데이터 이전 일사</td><td>2024-05-28</td><td>2024-06-03</td></tr> <tr> <td>2.3.7.2</td><td>데이터 이전 스크립트 개발</td><td>2024-06-04</td><td>2024-06-13</td></tr> </table>	작업 번호	작업	시작일	종료일	2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13	2.3	개발	2024-04-01	2024-05-20	2.3.1	CMS 구축	2024-04-01	2024-05-17	2.3.1.1	개발 서버 구성 및 CMS 기본 환경 설정	2024-04-01	2024-04-05	2.3.1.2	홈페이지 구성	2024-04-22	2024-05-17	2.3.1.2.1	홈페이지 구성 (1차)	2024-04-22	2024-05-03	2.3.1.2.2	홈페이지 구성 (2차)	2024-05-06	2024-05-10	2.3.1.2.3	홈페이지 구성 (최종)	2024-05-13	2024-05-17	2.3.2	정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-17	2.3.2.1	대표 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.2	일반 관리자 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.3	음성음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.4	금융음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.5	소이연 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.6.4	새로운 공공 발표 연동	2024-05-10	2024-05-14	2.3.6.5	입찰 및 계약 정보 연동	2024-05-10	2024-05-14	2.3.6.6	문자 메시지/알림톡 시스템 연동	2024-05-10	2024-05-14	2.3.6.7	날씨/미세먼지/대기 환경 API 연동	2024-05-15	2024-05-17	2.3.6.8	SMS 연동	2024-05-15	2024-05-17	2.3.6.9	기타 시스템 연동	2024-05-20	2024-05-27	2.3.7	데이터 이전	2024-05-28	2024-06-13	2.3.7.1	데이터 이전 일사	2024-05-28	2024-06-03	2.3.7.2	데이터 이전 스크립트 개발	2024-06-04	2024-06-13
작업 번호	작업	시작일	종료일																																																																																													
2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13																																																																																													
2.3	개발	2024-04-01	2024-05-20																																																																																													
2.3.1	CMS 구축	2024-04-01	2024-05-17																																																																																													
2.3.1.1	개발 서버 구성 및 CMS 기본 환경 설정	2024-04-01	2024-04-05																																																																																													
2.3.1.2	홈페이지 구성	2024-04-22	2024-05-17																																																																																													
2.3.1.2.1	홈페이지 구성 (1차)	2024-04-22	2024-05-03																																																																																													
2.3.1.2.2	홈페이지 구성 (2차)	2024-05-06	2024-05-10																																																																																													
2.3.1.2.3	홈페이지 구성 (최종)	2024-05-13	2024-05-17																																																																																													
2.3.2	정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-17																																																																																													
2.3.2.1	대표 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.2	일반 관리자 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.3	음성음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.4	금융음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.5	소이연 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.6.4	새로운 공공 발표 연동	2024-05-10	2024-05-14																																																																																													
2.3.6.5	입찰 및 계약 정보 연동	2024-05-10	2024-05-14																																																																																													
2.3.6.6	문자 메시지/알림톡 시스템 연동	2024-05-10	2024-05-14																																																																																													
2.3.6.7	날씨/미세먼지/대기 환경 API 연동	2024-05-15	2024-05-17																																																																																													
2.3.6.8	SMS 연동	2024-05-15	2024-05-17																																																																																													
2.3.6.9	기타 시스템 연동	2024-05-20	2024-05-27																																																																																													
2.3.7	데이터 이전	2024-05-28	2024-06-13																																																																																													
2.3.7.1	데이터 이전 일사	2024-05-28	2024-06-03																																																																																													
2.3.7.2	데이터 이전 스크립트 개발	2024-06-04	2024-06-13																																																																																													

입력내용	질문 내용
<p>"첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 개발"은 "시작일 : 2024-04-01 ~ 종료일 : 2024-05-20"입니다. 그런데 당신은 "2.3.7 데이터 이전, 시작일 : 2024-05-28 ~ 종료일 : 2024-06-13"로 작성하였습니다. 하위계층의 시작일 및 종료일은 상위계층의 시작일 및 종료일 기간을 벗어나면 안된다는 절대 규칙을 어겼습니다. 아래는 기존에 진행한 프로젝트의 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 개발" 부분을 참조하여, 각 시작일 및 종료일을 새로운 프로젝트의 시작일 및 종료일에 맞추어 수정해서 다시 표로 작성해 주시기 바랍니다. 작업 1단계 작업 2단계 작업 3단계 작업 4단계 시작일 완료일 시스템 개발 2023-06-08 2023-11-13 개발 2023-07-10 2023-10-30 CMS 구축 2023-07-10 2023-10-06 개발서버 구성 및 CMS 기본환경 설정 2023-07-10 2023-07-14 호환성 테스트 2023-08-23 2023-10-06 2023-08-23 2023-09-22 2023-09-18 2023-09-27 2023-10-02 2023-10-06 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-10-06 대표 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27 일반관리자 페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27 음성음 음연동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27 금융음 음연동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27 소이연 음연동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27 3단계 .05, 첫번째 계층 중 "시스템 개발" 중 "개발" 하위 계층 시작일 및 종료일 계산 오류수정</p>	<p>질문 내용</p>

출력내용																																																																																																
<p>새로운 프로젝트 WBS - 시스템 개발 단계: 개발</p> <p>프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13</p> <table> <tr> <th>작업 번호</th><th>작업</th><th>시작일</th><th>종료일</th></tr> <tr> <td>2</td><td>시스템 개발</td><td>2024-01-02</td><td>2024-06-13</td></tr> <tr> <td>2.3</td><td>개발</td><td>2024-04-01</td><td>2024-05-20</td></tr> <tr> <td>2.3.1</td><td>CMS 구축</td><td>2024-04-01</td><td>2024-05-15</td></tr> <tr> <td>2.3.1.1</td><td>개발 서버 구성 및 CMS 기본 환경 설정</td><td>2024-04-01</td><td>2024-04-05</td></tr> <tr> <td>2.3.1.2</td><td>홈페이지 구성</td><td>2024-04-22</td><td>2024-05-15</td></tr> <tr> <td>2.3.1.2.1</td><td>홈페이지 구성 (1차)</td><td>2024-04-22</td><td>2024-05-03</td></tr> <tr> <td>2.3.1.2.2</td><td>홈페이지 구성 (2차)</td><td>2024-05-06</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.1.2.3</td><td>홈페이지 구성 (최종)</td><td>2024-05-13</td><td>2024-05-15</td></tr> <tr> <td>2.3.2</td><td>정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-15</td></tr> <tr> <td>2.3.2.1</td><td>대표 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.2</td><td>일반 관리자 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.3</td><td>음성음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.4</td><td>금융음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.5</td><td>소이연 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.6</td><td>한글판 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.7</td><td>영문판 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.8</td><td>대소문 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.9</td><td>상상면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.10</td><td>상국면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.11</td><td>감독면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-04-23</td><td>2024-05-10</td></tr> <tr> <td>2.3.2.12</td><td>외국어 (영어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-05-06</td><td>2024-05-15</td></tr> <tr> <td>2.3.2.13</td><td>외국어 (중국어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-05-06</td><td>2024-05-15</td></tr> <tr> <td>2.3.2.14</td><td>외국어 (일본어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작</td><td>2024-05-06</td><td>2024-05-15</td></tr> </table>	작업 번호	작업	시작일	종료일	2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13	2.3	개발	2024-04-01	2024-05-20	2.3.1	CMS 구축	2024-04-01	2024-05-15	2.3.1.1	개발 서버 구성 및 CMS 기본 환경 설정	2024-04-01	2024-04-05	2.3.1.2	홈페이지 구성	2024-04-22	2024-05-15	2.3.1.2.1	홈페이지 구성 (1차)	2024-04-22	2024-05-03	2.3.1.2.2	홈페이지 구성 (2차)	2024-05-06	2024-05-10	2.3.1.2.3	홈페이지 구성 (최종)	2024-05-13	2024-05-15	2.3.2	정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-15	2.3.2.1	대표 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.2	일반 관리자 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.3	음성음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.4	금융음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.5	소이연 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.6	한글판 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.7	영문판 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.8	대소문 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.9	상상면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.10	상국면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.11	감독면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10	2.3.2.12	외국어 (영어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15	2.3.2.13	외국어 (중국어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15	2.3.2.14	외국어 (일본어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15
작업 번호	작업	시작일	종료일																																																																																													
2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13																																																																																													
2.3	개발	2024-04-01	2024-05-20																																																																																													
2.3.1	CMS 구축	2024-04-01	2024-05-15																																																																																													
2.3.1.1	개발 서버 구성 및 CMS 기본 환경 설정	2024-04-01	2024-04-05																																																																																													
2.3.1.2	홈페이지 구성	2024-04-22	2024-05-15																																																																																													
2.3.1.2.1	홈페이지 구성 (1차)	2024-04-22	2024-05-03																																																																																													
2.3.1.2.2	홈페이지 구성 (2차)	2024-05-06	2024-05-10																																																																																													
2.3.1.2.3	홈페이지 구성 (최종)	2024-05-13	2024-05-15																																																																																													
2.3.2	정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-15																																																																																													
2.3.2.1	대표 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.2	일반 관리자 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.3	음성음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.4	금융음 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.5	소이연 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.6	한글판 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.7	영문판 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.8	대소문 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.9	상상면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.10	상국면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.11	감독면 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10																																																																																													
2.3.2.12	외국어 (영어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15																																																																																													
2.3.2.13	외국어 (중국어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15																																																																																													
2.3.2.14	외국어 (일본어) 홈페이지 정책 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15																																																																																													

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

You are now a PM (Project Manager) who will manage the project, and I am now a manager who manages and trains you as a PM.
[persona]

질문 내용 ∨

당신은 이제부터 프로젝트를 관리하게 된 PM(Project Manager)이며, 나는 이제 PM으로 일하게 된 당신을 관리하고 교육시키는 관리자입니다. [persona]

Persona 설정

출력내용



Great! I'm looking forward to this experience and learning from you. As a Project Manager, I'll ensure we have a clear understanding of our goals, maintain effective communication with our team, and manage the project timeline and resources efficiently.

To get started, could you provide me with an overview of the project we'll be working on, including the objectives, key stakeholders, and any initial challenges or considerations we should be aware of?

번역된 내용 ∨

×

엄청난! 나는 이 경험을 기대하고 당신에게서 배우고 싶습니다. 프로젝트 관리자로서 저는 우리의 목표를 명확하게 이해하고, 팀과의 효과적인 의사소통을 유지하며, 프로젝트 일정과 자원을 효율적으로 관리할 것입니다.

시작하려면 목표, 주요 이해관계자, 우리가 알아야 할 초기 과제 또는 고려 사항을 포함하여 우리가 작업할 프로젝트에 대한 개요를 알려주시겠습니까?

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

The first thing you do as a PM is to create a WBS for the new project you are responsible for. [task]

질문 내용 ▾

당신이 PM으로 첫번째로 할 일은 새로 담당하게 된 프로젝트의 WBS를 만드는 일입니다. [task]

Task 명시

출력내용



Understood. Creating a Work Breakdown Structure (WBS) is a crucial step in project planning. It helps in organizing the project's tasks and deliverables. To proceed, I'll need some details about the project. Could you provide me with the following information?

1. Project Name:
2. Project Objectives:
3. Key Deliverables:
4. Major Phases/Milestones:
5. Key Stakeholders:
6. Any Specific Requirements or Constraints:

Once I have this information, I can start drafting the WBS.

번역된 내용 ▾

×

이해했다. 작업분류체계(WBS)를 만드는 것은 프로젝트 계획에서 중요한 단계입니다. 프로젝트의 작업과 결과물을 구성하는 데 도움이 됩니다. 계속 진행하려면 프로젝트에 대한 몇 가지 세부정보가 필요합니다. 다음 정보를 제공해 주시겠습니까?

1. 프로젝트 이름:
2. 프로젝트 목표:
3. 주요 결과물:
4. 주요 단계/이정표:
5. 주요 이해관계자:



연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

WBS creation will proceed in the following steps.

Step 1: I make sure you know how to write a WBS.

Step 2: If you know how to write a WBS, I will teach you our company's WBS writing standards and methods, not the general WBS writing method.

Step 3: You can create a WBS according to our company's standards and methods and show it to me.

Step 4: After reviewing your WBS, I will let you know the parts that need correction, and you can edit those parts and write the WBS again.

When going through each step, please write all answers in Korean.
[format]

질문 내용 >

WBS 작성은 아래와 같은 단계로 진행될 것입니다.

1단계 : 나는 당신이 WBS 작성 방식을 알고 있는지 확인합니다.

2단계 : 당신이 WBS 작성 방법을 알고 있으면, 나는 당신에게 일반적인 WBS 작성 방식이 아니라, 우리 회사의 WBS 작성 기준 및 방식을 알려줄 것입니다.

3단계 : 당신은 우리 회사의 작성 기준 및 방식에 따라 WBS를 작성해서 나에게 보여주면 됩니다.

4단계 : 나는 당신이 작성한 WBS를 검토한 이후 수정이 필요한 부분을 당신에게 알려줄 것이고, 당신은 그 부분을 수정해서 다시 WBS를 작성하면 됩니다.

작업진행순서 전달

각 단계별로 진행할 때 모든 대답은 한국어로 작성해 주시면 됩니다.
[format]

Format 지정

출력내용



알겠습니다. 시작해보겠습니다.

Step 1: WBS 작성 방법 이해 확인

WBS(Work Breakdown Structure)는 프로젝트를 더 작은, 관리 가능한 작업 단위로 분할하는 도구입니다. 주요 목표는 프로젝트의 범위를 명확히 하고, 각 작업 단위에 대한 책임을 명확히 하며, 작업의 우선순위를 설정하는 것입니다. 일반적으로 WBS는 다음과 같은 방식으로 작성됩니다:

1. 프로젝트 목표 및 범위 정의: 프로젝트의 전반적인 목표와 범위를 명확히 합니다.
2. 주요 산출물 정의: 프로젝트 완료 시 제공해야 할 주요 산출물을 나열합니다.
3. 작업 분류: 각 산출물을 달성하기 위해 필요한 작업을 더 작은 단위로 분할합니다.
4. 작업 구조화: 작업 단위를 계층적 구조로 배치하여 프로젝트의 전체 구조를 명확히 합니다.
5. 식별 번호 부여: 각 작업 단위에 식별 번호를 부여하여 추적 및 관리가 용이하게 합니다.

WBS 작성의 주요 원칙은 다음과 같습니다:

- 100% 규칙: WBS의 모든 작업 단위는 프로젝트 범위의 100%를 포함해야 합니다.
- 작업 단위의 상호 배타성: 각 작업 단위는 고유해야 하며 중복되지 않아야 합니다.
- 하향식 접근법: 전체 프로젝트를 최상위에서 시작하여 점진적으로 더 작은 단위로 분할합니다.

이해하셨나요? 추가로 궁금한 점이 있으면 질문해 주세요.

번역된 내용 >



알겠습니다. 시작해보겠습니다.

Step 1: WBS 작성 방법 이해 확인

WBS(Work Breakdown Structure)는 프로젝트를 더 작은, 관리 가능한 작업 단위로 분할하는 도구입니다. 주요 목표는 프로젝트의 범위를 명확히 하고, 각 작업 단위에 대한 책임을 명확히 하며, 작업의 우선순위를 설정하는 것입니다. 일반적으로 WBS는 다음과 같은 방식으로 작성됩니다:



연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

This is step 1.

Please summarize what you know about creating a WBS and let me know. [task]

The answer should be written in a formal manner, as if writing an official thesis, so that each item can be clearly checked at a glance. If necessary, it can be written in table form. [format]

질문 내용 ▾

1단계입니다.

WBS 작성에 대해서 당신이 알고 있는 내용을 정리해서 나에게 알려 주시기 바랍니다. [task]

답변 내용은 공식적인 논문을 작성하듯이 격식있고, 각 항목별로 일목요연하게 확인할 수 있게 작성하고, 필요하면 표(table) 형태로 작성해도 됩니다. [format]

1단계_01, WBS 일반 작성 방식 확인

출력내용



WBS 작성에 대한 이해

WBS(Work Breakdown Structure) 작성 방법에 대한 이해를 다음과 같이 요약합니다.

1. WBS의 정의

WBS는 프로젝트를 더 작은, 관리 가능한 작업 단위로 분할하는 도구로, 프로젝트의 범위와 각 작업 단위의 책임을 명확히 하며, 작업의 우선순위를 설정하는 역할을 합니다.

2. WBS 작성 절차

단계	설명
1. 프로젝트 목표 및 범위 정의	프로젝트의 전반적인 목표와 범위를 명확히 정의합니다.
2. 주요 산출물 정의	프로젝트 완료 시 제공해야 할 주요 산출물을 나열합니다.
3. 작업 분류	각 산출물을 달성하기 위해 필요한 작업을 더 작은 단위로 분할합니다.
4. 작업 구조화	작업 단위를 계층적 구조로 배치하여 프로젝트의 전체 구조를 명확히 합니다.
5. 식별 번호 부여	각 작업 단위에 식별 번호를 부여하여 추적 및 관리가 용이하게 합니다.

3. WBS 작성 원칙

원칙	설명
100% 규칙	WBS의 모든 작업 단위는 프로젝트 범위의 100%를 포함해야 합니다.
작업 단위의 상호 배타성	각 작업 단위는 고유해야 하며 중복되지 않아야 합니다.
하향식 접근법	전체 프로젝트를 최상위에서 시작하여 점진적으로 더 작은 단위로 분할합니다.

4. WBS의 중요성

- **프로젝트의 명확한 범위 정의:** WBS는 프로젝트의 범위를 명확히 하여 불필요한 작업을 방지합니다.
- **효율적인 작업 관리:** WBS는 작업 단위를 명확히 하여 각 작업의 책임을 분명히 하고 관리하기 쉽게 합니다.
- **진행 상황 추적:** WBS는 프로젝트의 진행 상황을 체계적으로 추적하고 관리할 수 있게 합니다.
- **의사소통 향상:** WBS는 프로젝트 팀과 이해관계자 간의 의사소통을 향상시킵니다.



위 요약을 통해 WBS 작성 방법에 대해 전반적으로 이해하고 있습니다. 다음 단계로 회사의 WBS 작

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

Then, please create a work classification system that goes into writing a WBS based on the WBS writing method you know. [task]
The work classification system can be created in a table format so that it is easy to see. [format]

질문 내용

그럼 당신이 알고 있는 WBS 작성방법을 기준으로 WBS 작성시 들어가는 업무 분류 체계를 만들어 주시기 바랍니다. [task]
업무 분류 체계는 눈으로 확인하기 쉽게 표 형태로 만들어 주시면 됩니다. [format]

1단계_02, WBS에 들어가는 일반 업무분류체계 확인

출력내용



WBS 작성 방법을 기반으로 한 작업 분류 시스템

1. 프로젝트 목표 및 범위 정의

단계	설명	예시
1.1	프로젝트 이름 설정	신제품 개발 프로젝트
1.2	프로젝트 목표 정의	시장 출시를 위한 신제품 개발
1.3	프로젝트 범위 명확화	제품 설계, 개발, 테스트 및 출시 포함

2. 주요 산출물 정의

단계	설명	예시
2.1	주요 산출물 목록 작성	신제품 프로토타입, 테스트 보고서, 최종 제품, 사용자 매뉴얼

3. 작업 분류

단계	설명	예시
3.1	산출물 별 작업 식별	프로토타입 제작: 설계, 개발, 테스트
3.2	작업 단위로 세분화	설계: 요구사항 분석, 디자인 스케치, CAD 모델링

4. 작업 구조화

단계	설명	예시
4.1	계층적 구조 작성	1. 프로젝트 시작 2. 요구사항 분석 3. 설계 4. 개발 5. 테스트 6. 출시 준비 7. 프로젝트 종료
4.2	각 단계의 세부 작업 정의	3. 설계 3.1 요구사항 분석 3.2 디자인 스케치 3.3 CAD 모델링

5. 식별 번호 부여

단계	설명	예시
5.1	작업 단위에 고유 번호 부여	1. 프로젝트 시작 1.1 팀 구성 1.2 일정 수립 2. 요구사항 분석 2.1 시장 조사 2.2 사용자 인터뷰

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

질문 내용 ▾

2단계입니다.

나는 당신에게 우리회사에서 WBS를 작성할 때 필요한 업무 분류 체계를 설명해 주겠습니다.

일반적인 WBS 작성 방법과 동일하게, 우리회의 WBS에서 작성하는 업무 분류 체계는 계층적으로 되어 있습니다.

우리회사는 "첫 번째 계층, 두 번째 계층, 세 번째 계층, 네 번째 계층"으로 구성되어 있습니다.

업무 분류 "두 번째 계층"은 "첫 번째 계층"에 종속되어 있습니다.

아래는 우리회사 WBS 업무분류의 첫 번째 계층과 두 번째 계층까지만 정리한 내용입니다.

첫 번째 계층 두 번째 계층

프로젝트 관리

프로젝트 착수 및 계획수립

프로젝트 수행 및 통제

프로젝트 종료

시스템 개발

분석

설계

개발

이행



출력내용

다음 단계

위의 구조를 바탕으로 세부적인 작업 단위를 정의하여 WBS를 작성하겠습니다. 이를 통해 프로젝트의 모든 작업을 체계적으로 관리할 수 있습니다.

이해가 되셨다면, 다음 단계로 넘어가겠습니다. 추가로 궁금한 점이 있으면 알려주세요.

번역된 내용 ▾

우리 회사의 WBS 작업 분류 시스템

우리 회사의 WBS 작업 분류 시스템은 계층적 구조로 구성되어 있습니다. 첫 번째 계층과 두 번째 계층의 분류는 다음과 같습니다.

첫 번째 계층 및 두 번째 계층

첫 번째 섹션(First Tier)	두 번째 섹션(두 번째 Tier)
프로젝트 관리	프로젝트 착수 및 기획
	프로젝트 구현 및 제어
	프로젝트 종료
시스템 개발	분석
	디자인
	개발
	구현

2단계_01, 당사 WBS 업무분류체계 소개
2단계_02, 업무분류체계의 상위, 하위 개념 소개

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

질문 내용 ▾

당신은 업무 명칭을 제가 드린 내용과 다르게 답변했습니다.

업무분류 체계의 명칭은 다르게 변경해서 사용하면 안됩니다.

우리회사에서 사용하는 WBS의 업무의 명칭은 확정된 명칭이어서 임의적으로 수정하면 안됩니다.

과업이 변경된 경우에만 해당 과업에 대한 명칭만 수정 가능합니다.

다시 우리회사 기준으로 WBS 업무분류의 첫 번째 계층과 두 번째 계층을 표로 정리해 주시기 바랍니다.

아래는 우리회사 WBS 업무분류의 첫 번째 계층과 두 번째 계층까지만 정리한 내용입니다.

첫 번째 계층 두 번째 계층

프로젝트 관리

프로젝트 착수 및 계획수립

프로젝트 수행 및 통제

프로젝트 종료

시스템 개발

분석

설계

개발

이행

출력내용

다음 단계

위의 구조를 바탕으로 세부적인 작업 단위를 정의하여 WBS를 작성하겠습니다. 이를 통해 프로젝트의 모든 작업을 체계적으로 관리할 수 있습니다.

추가로 필요한 사항이나 궁금한 점이 있으면 알려주세요.

번역된 내용 ▾

우리 회사의 WBS 작업 분류 시스템 (수정)

우리 회사의 WBS 작업 분류 시스템은 다음과 같습니다.

첫 번째 계층 및 두 번째 계층

첫 번째 섹션(First Tier)	두 번째 섹션(두 번째 Tier)
프로젝트 관리	프로젝트 착수 및 기획
	프로젝트 구현 및 제어
	프로젝트 종료
시스템 개발	분석
	디자인
	개발
	구현

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

그럼 이제 업무 분류 체계에서 각 업무에 대한 "시작일, 종료일"에 대해서 설명해 드리겠습니다. WBS를 작성할 때 각 업무마다 "시작일, 종료일"을 계산해서 입력해야 합니다. "시작일, 종료일"을 계산할 때 각 업무에 대한 분류체계의 계층에 대한 이해가 필요합니다. 각각의 업무 분류체계에서 "첫 번째 계층"과 "두 번째 계층", "세 번째 계층, 네 번째 계층"은 종속관계를 가지고 있습니다. 각 계층은 상위계층의 작업에 연결되어 있으며, 상위계층 작업을 완료하는데 필요한 업무가 종속 관계로 분류되어 있습니다. 계층 및 종속관계가 중요한 이유는 "하위 계층 작업"의 "시작일, 종료일"은 "상위 계층 작업"의 "시작일, 종료일"의 범위(기간)를 벗어날 수 없는 규칙이 있어서입니다. 그 규칙은 하위 계층 작업의 시작일은 상위 계층 작업의 시작일과 같거나 느려야 하고, 하위 계층 작업의 종료일은 상위 계층 작업의 종료일과 같거나 빨라야 됩니다. 간단하게 표시하면 아래와 같습니다.

○ 첫 번째 계층 시작일 <= 두 번째 계층 시작일 && 첫 번째 계층 종료일 >= 두 번째 계층 종료일
○ 두 번째 계층 시작일 <= 세 번째 계층 시작일 && 두 번째 계층 종료일 >= 세 번째 계층 종료일
○ 세 번째 계층 시작일 <= 네 번째 계층 시작일 && 세 번째 계층 종료일 >= 네 번째 계층 종료일

예를 들어 상위 계층 작업이 "시작일 2024.05.01, 종료일 2024.05.12"이었을 때, 하위 계층 작업이 "시작일 2024.05.02, 종료일 2024.05.12"인 경우 괜찮지만, 하위 계층 작업이 "시작일 2024.04.29, 종료일 2024.05.12"인 경우, 하위 계층 작업의 시작일 2024.04.29가 상위 계층 작업의 시작일 2024.05.01 보다 빠르기 때문에 안됩니다. 또한 하위 계층 작업이 "시작일 2024.05.02, 종료일 2024.05.15"인, 경우 하위 계층 작업의 종료일 2024.05.15가 상위 계층 작업의 종료일 2024.05.12 보다 느리기 때문에 안됩니다.

WBS를 작성할 때 각각의 업무에 대한 시작일 및 종료일을 계산할 때 이 규칙은 절대적입니다.

우리 회사에서 이전에 진행한 프로젝트에서 첫 번째 계층 및 두 번째 계층의 시작일 및 종료일을 작성한 WBS 예시 내용입니다.

첫 번째 계층 두 번째 계층 시작일 완료일

프로젝트 관리 2023-06-02 2023-11-13

프로젝트 착수 및 계획수립 2023-06-02 2023-06-02

프로젝트 수행 및 통제 2023-07-03 2023-11-13

프로젝트 종료 2023-10-02 2023-11-13

시스템 개발 2023-06-08 2023-11-13

분석 2023-06-08 2023-07-14

설계 2023-07-10 2023-09-11

개발 2023-07-10 2023-10-30

이행 2023-10-02 2023-11-28

2단계_03, 상위작업 및 하위작업 종속관계와
시작일 및 종료일 상위, 하위 개념 소개

출력내용

WBS 작성 규칙 요약

1. 계층 간 의존성: 하위 계층의 작업 시작일과 종료일은 상위 계층의 시작일과 종료일 범위 내에 있어야 합니다.
2. 일정 계산:
 - 상위 계층의 시작일 ≤ 하위 계층의 시작일
 - 상위 계층의 종료일 ≥ 하위 계층의 종료일

다음 단계

이제, 위의 예제와 규칙을 바탕으로 실제 프로젝트의 WBS를 작성할 때, 각 작업의 시작일과 종료일을 계산하여 입력하겠습니다. 필요한 작업의 상세 정보를 제공해 주시면, 이를 바탕으로 WBS를 작성하겠습니다.

추가로 궁금한 사항이나 필요한 정보가 있으면 말씀해 주세요.

번역된 내용 ✕

알겠습니다. 설명해주신 내용을 바탕으로, 프로젝트의 WBS를 작성할 때 각 작업의 시작일과 종료일을 계산하여 입력하겠습니다. 아래는 예제 WBS에 기반한 작업 분류 시스템과 시작일 및 종료일이 포함된 표입니다.

예제 WBS (이전 프로젝트)

첫 번째 계층 (First Tier)	두 번째 계층 (Second Tier)	시작일 (Start Date)	종료일 (Finish Date)
Project Management		2023-06-02	2023-11-13
	Project initiation and planning	2023-06-02	2023-06-02
	Project implementation and control	2023-07-03	2023-11-13
	Project end	2023-10-02	2023-11-13
System Development		2023-06-08	2023-11-13
	Analysis	2023-06-08	2023-07-14
	Design	2023-07-10	2023-09-11
	Development	2023-07-10	2023-10-30

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

This is step 3.

Now, we need to create a WBS for a new project, so let's start writing it now.

1. Please keep the first and second tier business classifications as is.

2. When calculating the start and end dates, you can refer to previous projects and write them down. This is "Start date: 2024.01.02, End date: 2024.06.13" for the new project.

3. Please create a WBS table for the new project like this.

질문 내용 ▾

3단계입니다.

그럼 이제 새로운 프로젝트를 위해서 WBS 작성이 필요하니, 이제 부터 작성을 시작해 보겠습니다.

1. 첫 번째 계층 및 두 번째 계층 업무 분류는 그대로 유지해 주시기 바랍니다..

2. 시작일 및 종료일을 계산할 때 이전에 진행한 프로젝트를 참로 해서 작성해 주면 되는데, 새로운 프로젝트의 "시작일 : 2024.01.02, 종료일 : 2024.06.13" 입니다.

3. 이렇게 해서 새로운 프로젝트의 WBS를 표로 만들어 주시기 바랍니다.

출력내용



새로운 프로젝트 WBS

프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13

첫 번째 계층	두 번째 계층	시작일	종료일
프로젝트 관리		2024-01-02	2024-06-13
	프로젝트 시작 및 계획	2024-01-02	2024-01-16
	프로젝트 실행 및 통제	2024-01-16	2024-06-01
	프로젝트 종료	2024-06-01	2024-06-13
시스템 개발		2024-01-02	2024-06-13
	분석	2024-01-02	2024-02-15
	설계	2024-02-15	2024-04-01
	개발	2024-04-01	2024-05-20
	구현	2024-05-20	2024-06-13

세부 설명

- 프로젝트 관리
 - 프로젝트 시작 및 계획: 프로젝트 초기 계획 수립 (2024-01-02 ~ 2024-01-16)
 - 프로젝트 실행 및 통제: 프로젝트 실행 및 관리 (2024-01-16 ~ 2024-06-01)
 - 프로젝트 종료: 프로젝트 종료 단계 (2024-06-01 ~ 2024-06-13)
- 시스템 개발
 - 분석: 시스템 요구사항 분석 (2024-01-02 ~ 2024-02-15)

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

질문 내용 ▾

이제 부터 WBS를 각 단계별로 작성해 나가도록 하겠습니다.

먼저 "첫번째 계층 : 프로젝트 관리"의 WBS를 작성하겠습니다.
지금까지와 마찬가지로 시작일 및 종료일을 계산할 때 이전에 진행한 프로젝트를 참조해서 작성해 주면 되는데, 새로운 프로젝트의 "시작일 : 2024.01.02, 종료일 : 2024.06.13" 입니다.

아래는 기존에 진행한 프로젝트의 "첫번째 계층 : 프로젝트 관리" 부분입니다.

각 시작일 및 종료일을 새로운 프로젝트의 시작일 및 종료일에 맞추어 수정해서 표로 작성해 주시기 바랍니다.

작업 1단계스 작업 2단계스 작업 3단계스 작업 4단계스 시작일 완료일
프로젝트 관리 2023-06-02 2023-11-13

프로젝트 착수 및 계획수립 2023-06-02 2023-06-02

프로젝트 계획 수립 2023-06-02 2023-06-02

프로젝트 착수 2023-06-02 2023-06-02

프로젝트 수행 및 통제 2023-07-03 2023-11-13

6월 월간보고 2023-07-03 2023-07-03

7월 월간보고 2023-08-01 2023-08-01

8월 월간보고 2023-09-01 2023-09-01

9월 월간보고 2023-10-02 2023-10-02

10월 월간보고 2023-11-01 2023-11-01

완료보고 2023-11-13 2023-11-13

프로젝트 종료 2023-10-02 2023-11-13

3단계_02, 첫번째 계층 중 "프로젝트 관리"

하위 계층 시작일 및 종료일 계산

산출물 인수인계 2023-11-06 2023-11-10

프로젝트 종료 2023-11-13 2023-11-13

출력내용



새로운 프로젝트 WBS - 프로젝트 관리 단계

프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13

작업 번호	작업	시작일	종료일
1	프로젝트 관리	2024-01-02	2024-06-13
1.1	프로젝트 시작 및 계획	2024-01-02	2024-01-02
1.1.1	프로젝트 계획 수립	2024-01-02	2024-01-02
1.1.2	프로젝트 시작	2024-01-02	2024-01-02
1.2	프로젝트 실행 및 통제	2024-01-16	2024-06-01
1.2.1	1월 월간 보고서	2024-01-16	2024-01-16
1.2.2	2월 월간 보고서	2024-02-15	2024-02-15
1.2.3	3월 월간 보고서	2024-03-15	2024-03-15
1.2.4	4월 월간 보고서	2024-04-15	2024-04-15
1.2.5	5월 월간 보고서	2024-05-15	2024-05-15
1.2.6	완료 보고서	2024-06-01	2024-06-01
1.3	프로젝트 종료	2024-06-01	2024-06-13
1.3.1	종료 계획 수립	2024-06-01	2024-06-06
1.3.2	고객 검사	2024-06-07	2024-06-10
1.3.3	산출물 인수인계	2024-06-11	2024-06-12
1.3.4	프로젝트 종료	2024-06-13	2024-06-13

세부 설명

• 프로젝트 관리

- 프로젝트 시작 및 계획: 프로젝트 초기 계획 수립 (2024-01-02)

- 프로젝트 계획 수립: 프로젝트 계획을 수립 (2024-01-02)

- 프로젝트 시작: 프로젝트 시작 (2024-01-02)

- 프로젝트 실행 및 통제: 프로젝트 실행 및 관리 (2024-01-16 ~ 2024-06-01)

- 1월 월간 보고서: 1월의 프로젝트 실행 상황 보고 (2024-01-16)

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

If the monthly report is conducted at the beginning of each month, please change the date to be conducted between the 1st and 5th of every day so that it is a date that is not a public holiday.

질문 내용

월간보고는 매월 초에 진행하면, 일자는 공휴일이 아닌 일자로 "매일 1일~5일" 사이에 진행하는 것으로 수정해 주시기 바랍니다.

3단계_02, 첫번째 계층 중 "프로젝트 관리" 하위 계층 시작일 및 종료일 계산_오류수정

출력내용



새로운 프로젝트 WBS - 프로젝트 관리 단계 (수정된 월간 보고서 포함)

프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13

작업 번호	작업	시작일	종료일
1	프로젝트 관리	2024-01-02	2024-06-13
1.1	프로젝트 시작 및 계획	2024-01-02	2024-01-02
1.1.1	프로젝트 계획 수립	2024-01-02	2024-01-02
1.1.2	프로젝트 시작	2024-01-02	2024-01-02
1.2	프로젝트 실행 및 통제	2024-01-16	2024-06-01
1.2.1	1월 월간 보고서	2024-01-03	2024-01-04
1.2.2	2월 월간 보고서	2024-02-01	2024-02-02
1.2.3	3월 월간 보고서	2024-03-01	2024-03-04
1.2.4	4월 월간 보고서	2024-04-01	2024-04-02
1.2.5	5월 월간 보고서	2024-05-01	2024-05-02
1.2.6	6월 월간 보고서	2024-06-03	2024-06-04
1.2.7	완료 보고서	2024-06-01	2024-06-01
1.3	프로젝트 종료	2024-06-01	2024-06-13
1.3.1	종료 계획 수립	2024-06-01	2024-06-06
1.3.2	고객 검사	2024-06-07	2024-06-10
1.3.3	산출물 인수인계	2024-06-11	2024-06-12
1.3.4	프로젝트 종료	2024-06-13	2024-06-13

세부 설명

- 프로젝트 관리
 - 프로젝트 시작 및 계획: 프로젝트 초기 계획 수립 (2024-01-02)
 - 프로젝트 계획 수립: 프로젝트 계획을 수립 (2024-01-02)
 - 프로젝트 시작: 프로젝트 시작 (2024-01-02)

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

질문 내용 ▾

다음은 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 부분을 작성하겠습니다.
앞에서 설명한 바와 같이 "첫번째 계층 : 시스템 개발"의 "두번째 계층"에는 "분석, 설계, 개발, 이행"이 있습니다.

첫 번째 계층 두 번째 계층
시스템 개발
 분석
 설계
 개발
 이행

다음은 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 분석" 부분 먼저 작성하도록 하겠습니다.
아래는 기존에 진행한 프로젝트의 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 분석" 부분입니다.
각 시작일 및 종료일을 새로운 프로젝트의 시작일 및 종료일에 맞추어 수정해서 표로 작성해 주시기 바랍니다.

작업 1덱스 작업 2덱스 작업 3덱스 작업 4덱스 시작일 완료일
시스템 개발 2023-06-08 2023-11-13
 분석 2023-06-08 2023-07-14
 현행 홈페이지 분석 2023-06-12 2023-06-23
 메뉴구성현황 분석 2023-06-12 2023-06-16
 게시판 분석 2023-06-19 2023-06-23
 응용프로그램 분석 2023-06-19 2023-06-23
 인터뷰 2023-06-08 2023-07-07
 인터뷰계획수립 2023-06-08 2023-06-13
 부서인터뷰 실시 2023-07-20 2023-06-20

3단계_03, 첫번째 계층 중 "시스템 개발" 중 "분석"
하위 계층 시작일 및 종료일 계산

요구사항정의 2023-07-10 2023-07-14

요구사항정의서 작성 및 검토 2023-07-10 2023-07-14

출력내용



새로운 프로젝트 WBS - 시스템 개발 단계: 분석

프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13

작업 번호	작업	시작일	종료일
2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13
2.1	분석	2024-01-02	2024-02-15
2.1.1	현행 홈페이지 분석	2024-01-04	2024-01-15
2.1.1.1	메뉴 구성 현황 분석	2024-01-04	2024-01-08
2.1.1.2	게시판 분석	2024-01-09	2024-01-12
2.1.1.3	애플리케이션 분석	2024-01-09	2024-01-12
2.1.2	인터뷰	2024-01-02	2024-02-02
2.1.2.1	인터뷰 계획 수립	2024-01-02	2024-01-05
2.1.2.2	부서 인터뷰 진행	2024-01-16	2024-01-26
2.1.2.3	디자인 컨셉 인터뷰	2024-01-29	2024-02-01
2.1.2.4	인터뷰 결과 정리 및 토의	2024-02-02	2024-02-06
2.1.3	요구사항 정의	2024-02-07	2024-02-15
2.1.3.1	요구사항 정의 준비 및 검토	2024-02-07	2024-02-15

세부 설명

- 시스템 개발
 - 분석: 시스템 요구사항 분석 (2024-01-02 ~ 2024-02-15)
 - 현행 홈페이지 분석: 현행 홈페이지의 각 구성 요소 분석 (2024-01-04 ~ 2024-01-15)
 - 메뉴 구성 현황 분석: 메뉴 구성 분석 (2024-01-04 ~ 2024-01-08)
 - 게시판 분석: 게시판 기능 분석 (2024-01-09 ~ 2024-01-12)
 - 애플리케이션 분석: 애플리케이션 기능 분석 (2024-01-09 ~ 2024-01-12)
 - 인터뷰: 사용자 요구사항 수집을 위한 인터뷰 (2024-01-02 ~ 2024-02-02)
 - 인터뷰 계획 수립: 인터뷰 계획 작성 (2024-01-02 ~ 2024-01-05)
 - 부서 인터뷰 진행: 부서별 ↓ 뷰 진행 (2024-01-16 ~ 2024-01-26)

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

질문 내용

다음은 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 설계" 부분 먼저 작성하도록 하겠습니다.

아래는 기존에 진행한 프로젝트의 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 설계" 부분입니다.

각 시작일 및 종료일을 새로운 프로젝트의 시작일 및 종료일에 맞추어 수정해서 표로 작성해 주시기 바랍니다.

작업 1단계 작업 2단계 작업 3단계 작업 4단계 시작일 완료일
시스템 개발 2023-06-08 2023-11-13

설계 2023-07-10 2023-09-11

메뉴구성도 설계 2023-07-17 2023-07-21

대표 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17 2023-07-21

음성음 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

금왕읍 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

소이면 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

원남면 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

맹동면 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

대소면 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

삼성면 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

생곡면 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

감곡면 음면동 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21 3단계_04, 첫번째 계층 중 "시스템 개발" 중 "설계"

하위 계층 시작일 및 종료일 계산

외국어(영어) 홈페이지 메뉴구성도 설계 2023-07-17

2023-07-21

출력내용



새로운 프로젝트 WBS - 시스템 개발 단계: 설계

프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13

작업 번호	작업	시작일	종료일
2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13
2.2	설계	2024-02-15	2024-04-01
2.2.1	메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.1	대표 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.2	음면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.3	금왕읍 음면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.4	소이읍면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.5	원남면 음면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.6	맹동면 음면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.7	대소면 음면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.8	삼성면 음면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.9	생곡면 음면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.10	감곡면 음면동 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.11	외국어 (영어) 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.12	외국어 (중국어) 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.13	외국어 (일본어) 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.14	청소년 문화의 집 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.15	열린 군수실 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.16	보건소 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.17	문화 관광 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.18	농업기술센터 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.19	추천 관광지 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.20	청소년 수련관 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24
2.2.1.21	자연 휴양림 홈페이지 메뉴 구조 설계	2024-02-20	2024-02-24

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

질문 내용

다음은 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 개발" 부분 먼저 작성하도록 하겠습니다.

아래는 기존에 진행한 프로젝트의 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 개발" 부분입니다.

각 시작일 및 종료일을 새로운 프로젝트의 시작일 및 종료일에 맞추어 수정해서 표로 작성해 주시기 바랍니다.

작업 1덱스 작업 2덱스 작업 3덱스 작업 4덱스 시작일 완료일
시스템 개발 2023-06-08 2023-11-13

개발 2023-07-10 2023-10-30

CMS 구축 2023-07-10 2023-10-06

개발서버 구성 및 CMS 기본환경 설정 2023-07-10 2023-07-14

홈페이지 구성 2023-08-23 2023-10-06

2023-08-23 2023-09-22

2023-09-18 2023-09-27

2023-10-02 2023-10-06

정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-10-06

대표 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27

열린군수실 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24 2023-09-27

읍성을 읍면동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24

2023-09-27

금왕읍 읍면동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24

2023-09-27

소이면 읍면동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24

2023-09-27

3단계_05, 첫번째 계층 중 "시스템 개발" 중 "개발" 하위 계층 시작일 및 종료일 계산

맹동면 읍면동 홈페이지 정적콘텐츠 제작 2023-08-24

2023-09-27

출력내용



새로운 프로젝트 WBS - 시스템 개발 단계: 개발

프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13

작업 번호	작업	시작일	종료일
2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13
2.3	개발	2024-04-01	2024-05-20
2.3.1	CMS 구축	2024-04-01	2024-05-17
2.3.1.1	개발 서버 구성 및 CMS 기본 환경 설정	2024-04-01	2024-04-05
2.3.1.2	홈페이지 구성	2024-04-22	2024-05-17
2.3.1.2.1	홈페이지 구성 (1차)	2024-04-22	2024-05-03
2.3.1.2.2	홈페이지 구성 (2차)	2024-05-06	2024-05-10
2.3.1.2.3	홈페이지 구성 (최종)	2024-05-13	2024-05-17
2.3.2	정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-17
2.3.2.1	대표 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.2	열린 군수실 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.3	읍면동 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.4	금왕읍 마을 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.5	소이읍면 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10

2.3.6.4	새울 공고 발표 연결	2024-05-10	2024-05-14	10
2.3.6.5	입찰 및 계약 정보 연동	2024-05-10	2024-05-14	10
2.3.6.6	문자 메시지/알림톡 시스템 연동	2024-05-10	2024-05-14	10
2.3.6.7	날씨/미세먼지/대기 환경 API 연결	2024-05-15	2024-05-17	10
2.3.6.8	SNS 연결	2024-05-15	2024-05-17	10
2.3.6.9	기타 시스템 연결	2024-05-20	2024-05-27	17
2.3.7	데이터 이전	2024-05-28	2024-06-13	17
2.3.7.1	데이터 이전 검사	2024-05-28	2024-06-03	17
2.3.7.2	데이터 이전 스크립트 개발	2024-06-04	2024-06-13	17

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

질문 내용

"첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 개발"은 "시작일 : 2024-04-01 ~ 종료일 : 2024-05-20"입니다.
그런데 당신은 "2.3.7 데이터 이전, 시작일 : 2024-05-28 ~ 종료일 : 2024-06-13"로 작성하였습니다.
하위계층의 시작일 및 종료일은 상위계층의 시작일 및 종료일 기간을 벗어나면 안된다는 절대 규칙을 어겼습니다.
아래는 기존에 진행한 프로젝트의 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 개발" 부분을 참조하여,
각 시작일 및 종료일을 새로운 프로젝트의 시작일 및 종료일에 맞추어 수정해서 다시 표로 작성해 주시기 바랍니다.

작업 1덱스 작업 2덱스 작업 3덱스 작업 4덱스 시작일 완료일

시스템 개발	2023-06-08	2023-11-13
개발	2023-07-10	2023-10-30
CMS 구축	2023-07-10	2023-10-06
개발서버 구성 및 CMS 기본환경 설정	2023-07-10	2023-07-14
홈페이지 구성	2023-08-23	2023-10-06
	2023-08-23	2023-09-22
	2023-09-18	2023-09-27
	2023-10-02	2023-10-06
정적콘텐츠 제작	2023-08-24	2023-10-06
대표 홈페이지 정적콘텐츠 제작	2023-08-24	2023-09-27
열린군수실 홈페이지 정적콘텐츠 제작	2023-08-24	2023-09-27

3단계_05, 첫번째 계층 중 "시스템 개발" 중 "개발"
하위 계층 시작일 및 종료일 계산_오류수정

출력내용



새로운 프로젝트 WBS - 시스템 개발 단계: 개발

프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13

작업 번호	작업	시작일	종료일
2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13
2.3	개발	2024-04-01	2024-05-20
2.3.1	CMS 구축	2024-04-01	2024-05-15
2.3.1.1	개발 서버 구성 및 CMS 기본 환경 설정	2024-04-01	2024-04-05
2.3.1.2	홈페이지 구성	2024-04-22	2024-05-15
2.3.1.2.1	홈페이지 구성 (1차)	2024-04-22	2024-05-03
2.3.1.2.2	홈페이지 구성 (2차)	2024-05-06	2024-05-10
2.3.1.2.3	홈페이지 구성 (최종)	2024-05-13	2024-05-15
2.3.2	정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-15
2.3.2.1	대표 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.2	열린 군수실 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.3	읍면동 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.4	금왕읍 마을 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.5	소이읍면 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.6	원남면 마을 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.7	맹동면 마을 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.8	대소면 마을 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.9	삼성면 마을 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.10	생곡면 마을 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.11	감곡면 마을 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-04-23	2024-05-10
2.3.2.12	외국어 (영어) 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15
2.3.2.13	외국어 (중국어) 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15
2.3.2.14	외국어 (일본어) 홈페이지 정적 콘텐츠 제작	2024-05-06	2024-05-15

연구 결과 및 토의_입력내용 및 출력내용

입력내용

질문 내용 ▾

다음은 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 이행" 부분 작성하도록 하겠습니다.

아래는 기존에 진행한 프로젝트의 "첫번째 계층 : 시스템 개발" 중 "두번째 계층 : 이행" 부분입니다.

각 시작일 및 종료일을 새로운 프로젝트의 시작일 및 종료일에 맞추어 수정해서 표로 작성해 주시기 바랍니다.

작업 1단계 작업 2단계 작업 3단계 작업 4단계 시작일 완료일
시스템 개발 2023-06-08 2023-11-13

이행 2023-10-02 2023-11-13

실서버 이관 2023-10-02 2023-10-24

실서버 환경 점검 2023-10-02 2023-10-04

서버SW 및 상용솔루션 설치 2023-10-10 2023-10-24

프로그램소스 및 기초데이터 이관 2023-10-10 2023-10-16

실서버 구동 테스트 2023-10-12 2023-10-18

테스트실시 2023-10-22 2023-11-07

통합테스트실시 2023-10-22 2023-10-31

시스템테스트실시 2023-11-01 2023-11-07

교육 2023-10-11 2023-10-19

교육자료 준비 2023-10-11 2023-10-16

부서담당자 교육 2023-10-17 2023-10-18

관리자 교육 2023-10-19 2023-10-19

시험운영 2023-10-22 2023-11-08

홈페이지별 시험운영 2023-10-22 2023-11-08

오류 확인 및 디버깅 2023-10-22 2023-11-08

공식 오픈 2023-11-01 2023-11-13

공식오픈 시나리오 작성 및 점검 2023-11-01 2023-11-08

공식오픈 작업 실시 2023-11-09 2023-11-13

3단계_06, 첫번째 계층 중 "시스템 개발" 중 "이행"
하위 계층 시작일 및 종료일 계산

★안정화 기간 - 오픈이후 3개월간 2023-11-13 2023-11-

출력내용



새로운 프로젝트 WBS - 시스템 개발 단계: 구현

프로젝트 기간: 시작일 2024-01-02, 종료일 2024-06-13

작업 번호	작업	시작일	종료일
2	시스템 개발	2024-01-02	2024-06-13
2.4	구현	2024-05-20	2024-06-13
2.4.1	실 서버 이전	2024-05-20	2024-06-07
2.4.1.1	실 서버 환경 점검	2024-05-20	2024-05-22
2.4.1.2	서버 SW 및 상용 솔루션 설치	2024-05-23	2024-06-07
2.4.1.3	프로그램 소스 및 기본 데이터 이전	2024-05-23	2024-05-29
2.4.1.4	실 서버 운영 테스트	2024-05-25	2024-05-31
2.4.2	테스트 수행	2024-06-01	2024-06-10
2.4.2.1	통합 테스트 수행	2024-06-01	2024-06-05
2.4.2.2	시스템 테스트 수행	2024-06-06	2024-06-10
2.4.3	교육	2024-05-24	2024-05-30
2.4.3.1	교육 자료 준비	2024-05-24	2024-05-27
2.4.3.2	부서 관리자 교육	2024-05-28	2024-05-29
2.4.3.3	관리자 교육	2024-05-30	2024-05-30
2.4.4	테스트 운영	2024-06-01	2024-06-11
2.4.4.1	웹사이트별 테스트 운영	2024-06-01	2024-06-11
2.4.4.2	오류 확인 및 디버깅	2024-06-01	2024-06-11
2.4.5	공식 오픈	2024-06-08	2024-06-13
2.4.5.1	공식 오픈 시나리오 작성 및 점검	2024-06-08	2024-06-11
2.4.5.2	공식 오픈 운영	2024-06-12	2024-06-13
2.4.6	운영 지원 및 안정화	2024-06-13	2024-06-13
2.4.6.1	서비스 모니터링	2024-06-13	2024-06-13
2.4.6.2	웹 접근성 인줄 마크	2024-06-13	2024-06-13
2.4.6.3	★안정화 기간 - 오픈 후 3개월	2024-06-13	2024-06-13

연구 결과 및 토의

2. 기존 수동작업 방식과 LMM 이용 자동생성 결과 비교

- "1차 자료 작성" 시간 획기적 단축
 - "1차 검토 및 수정"으로 업무 정확성 향상
- > 기존에는 PM이 "1차 자료 작성"을 한 이후 "검토 및 수정" 작업을 진행하였으나, chatGPT 이용시 자동화로 작성된 내용을 파일로 정리작업을 진행하면서 "1차 검토 및 수정"을 진행하면서, 불필요 내용 삭제, 누락내용 추가 등을 하게 되어 WBS 작성 업무의 정확성이 향상됨

구분	기존 작업 방식	chatGPT 이용	
1차 자료 작성	8시간	1차 자료 작성	0.5시간
		1차 검토 및 수정	1시간
검토 및 수정	8시간	8시간	

연구 결과 및 토의

3. 현재까지 확인한 문제점

- 프롬프트 작성량이 Token을 초과하여 결과 출력에도 제한이 있음
-> 입력양 확인 및 분할 작업 필요
- 기획자 테스트 진행시 응답결과가 다르게 출력되는 사례가 발생
-> 규칙기반 문제 해결 규칙 작성 및 추가 필요

문서명		WBS 생성용 규칙기반 문제해결 규칙	
Version		0.5	
작성일/수정일		2024.09.21	
규칙명		CMS(Content Management System)	
R1	IF?	요구사항 내용 중에 ""전자정부표준프레임워크를 준수하여 이용자 소통형 홈페이지 구축"", ""CMS(Content Management System) 구축""이 있다.	THEN? ""시스템 개발 > 개발 > CMS 구축" 관련 task(과업)별 시작일 및 종료일을 계산하여 입력한다. ""시스템 개발 > 개발 > CMS 구축" 관련 task(과업)별 시작일 및 종료일을 계산하여 입력한다. ""CMS 구축" 관련 task(과업)은 아래와 같다. task(과업)의 목차 number는 전체 WBS 목차 number에 따라 수정한다. "" 2.3 개발 2.3.1 CMS 구축 2.3.1.1 개발서버 구성 및 CMS 기본환경 설정 2.3.1.2 홈페이지 구성 2.3.1.2.1 홈페이지별 레이아웃 코딩 2.3.1.2.2 홈페이지별 CMS 연동 구축 2.3.1.2.3 홈페이지별 메뉴정보 등록 ""
R2	IF?	요구사항 내용 중에 ""전자정부표준프레임워크를 준수하여 이용자 소통형 홈페이지 구축"", ""CMS(Content Management System) 구축""이 없다.	THEN? ""시스템 개발 > 개발 > CMS 구축" 관련 task(과업)을 WBS에 작성하지 않는다.(WBS는 반영하지 않는다.)
R3	IF?	요구사항 내용 중에 ""전자정부표준프레임워크를 준수하여 이용자 소통형 홈페이지 구축"", ""CMS(Content Management System) 구축""이 없으며, ""CMS 구축" task(과업)을 진행하는지 확인이 되지 않는다.	THEN? USER에게 ""시스템 개발 > 개발 > CMS 구축" 관련 task(과업)을 WBS 작성에 반영하지 여부를 문의한 다. -> "WBS 작성할 때 CMS 구축을 반영해야 하나요?"
	IF?	USER에게 ""시스템 개발 > 개발 > CMS 구축" 관련 task(과업)을 WBS 작성에 반영하지 여부를 문의한 결과 ""반영해야 한다""라는 답변을 받았다.	THEN? ""시스템 개발 > 개발 > CMS 구축" 관련 task(과업)별 시작일 및 종료일을 계산하여 입력한다. ""시스템 개발 > 개발 > CMS 구축" 관련 task(과업)별 시작일 및 종료일을 계산하여 입력한다. ""CMS 구축" 관련 task(과업)은 아래와 같다. task(과업)의 목차 number는 전체 WBS 목차 number에 따라 수정한다. ""

향후 추진 일정

1. 추진 현황

주차	기간	작업 항목	논문작성 관련
-	2023.12.21	• 관련 논문 확인	• 지도교수님 면담, 향후 추진 일정 지도 받음
-	2024.03.25	• WBS 작성관련 데이터셋 준비, 데이터 전처리 • 프롬프트 작성	• 프로젝트 수행일지, 논문주제 선정 1차 지도교수님 면담일지 학과 제출
-	2024.04.15	• 예비실험 진행 및 프롬프트 개선 작업	• LLM 1차 실험 과정 및 결과 지도교수님 면담
-	2024.05.17	• Token 고려 데이터 전처리 재작업	• LLM 2차 실험 과정 및 결과 지도교수님 면담
-	2024.06.03	• 프롬프트 개선 작업	• LLM 이용 WBS 기간수정 테스트 결과 지도교수님 면담
-	하계방학기간	• 관련 논문 확인 및 프롬프트 개선 작업	-
1주	2024.09.02~2024.09.06	• 관련 논문 확인	• 논문 주제 재선정관련 주제 및 목차 작성과 지도교수님 면담
2주	2024.09.09~2024.09.13	• 관련 논문 확인	• 논문 주제 재선정관련 주제 및 목차 작성과 지도교수님 면담
3주	2024.09.16~2024.09.20	• 기존 준비 데이터 및 프롬프트 재정리 작업	• 지도교수님 논문 주제 재선정 완료
4주	2024.09.23~2024.09.27	• 실무자 Feed-back 기준 프롬프트 개선 작업	• 지도교수님께 현재까지 작업내용 시현 및 향후 추진 일정 지도 받음

향후 추진 일정

2. 향후 추진 일정

학위청구 논문심사 일정(예정): 12/초~중

주요 추진 내용	예비	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
수업 진행 내용	계획서 발표				중간 발표(서론~실험결과)					최종 발표(논문 및 발표자료 완성)						
주제 선정 및 제목 결정	←→															
관련 연구 및 기술 조사	←→															
연구(or 개발) 방법론 확정	←→															
초기 실험(or 프로토타입 개발)	←→															
실험(or 개발) 검증 및 완료						←→										
발표자료 및 논문 작성										←→						

주차	기간	작업 항목	논문작성 관련
5주	2024.09.30~2024.10.04	• 프롬프트 규칙기반 시스템 추가 적용	• 논문 목차 및 서론(Abstract) 수정
6주	2024.10.07~2024.10.11	• 테스트 및 매뉴얼 작성	• 논문 본문 작성 및 테이블(표), 이미지 작업
7주	2024.10.14~2024.10.18	• 매뉴얼 기준 실무자 테스트 및 Feed-back 접수	• 논문 본문 작성 및 테이블(표), 이미지 작업
8주	2024.10.21~2024.10.25	• 실무자 Feed-back 기준 프롬프트 개선 작업	• 논문 본문 작성 및 테이블(표), 이미지 작업
9주	2024.10.28~2024.11.01	• 수정 매뉴얼 기준 실무자 테스트 및 Feed-back 접수	• 논문 본문 작성 및 테이블(표), 이미지 작업
10주	2024.11.04~2024.11.08	• 실무자 Feed-back 기준 프롬프트 개선 작업	• 논문 본문 작성 및 테이블(표), 이미지 작업
11주	2024.11.11~2024.11.15	• 수정 매뉴얼 기준 실무자 테스트 및 Feed-back 접수	• 논문 본문 작성 및 테이블(표), 이미지 작업
12주	2024.11.18~2024.11.22	• 실무자 Feed-back 기준 프롬프트 개선 작업	• 논문 본문 작성 및 테이블(표), 이미지 작업
13주	2024.11.25~2024.11.29	• 수정 매뉴얼 기준 실무자 테스트 및 Feed-back 접수	• 논문 본문 작성 및 테이블(표), 이미지 작업
14주	2024.12.02~2024.12.06	• 실무자 Feed-back 기준 프롬프트 개선 작업	• 학위청구 논문심사 준비
15주	2024.12.09~2024.12.13	-	• 학위청구 논문심사 준비

향후 추진 일정

2.1. 논문 목차 세분화 및 수정

[논문 목차 작성]

- Abstract(영문, 주요어, 기호)
- 표차례
- 그림차례

- 1. 서론
- 2. 관련 연구
- 3. LLM 이용 WBS 자동 생성
- 4. 실험 및 결과
- 5. 결론
- 6. 참고문헌
- 7. 부록
- 8. 감사의 글

향후 추진 일정

2.2. 프롬프트 매뉴얼로 작성

- “작업항목, 변수, 프롬프트 구문, 확인사항(Check List) 비교 ” 로 작성

**** 작성 매뉴얼은 당사 프롬프트 사무자동화 관련 구축되는 협업사이트로 업무 공유 예정**

문서명		WBS 생성용 매뉴얼			
Version		0.5			
작성일/수정일		2024.09.26			
작업순번	작업항목	작업내용(변수설명 포함)	프롬프트	확인사항	비고
1	1. Persona, Format 설정		<p>당신은 오픈AI의 GPT-4와 유사한 소프트웨어 개발 프로젝트에서 PM(Project Manager)로 일하고 있습니다. 주요 작업은 고객의 제언요청서(RFP)를 분석하여 추출한 주요 과업(task)에 따라 프로젝트 일정관리(WBS(Work Breakdown Structure))를 생성하는 것입니다.</p> <p>앞으로 모든 답변은 한국어로 해주세요. 단, 전문 용어나 고유 명칭이 외국어(영어 등)로 되어 있을 경우, 해당 외국어를 그대로 사용해 주세요.</p> <p>인코딩 형식은 "UTF-8"로 합니다.</p> <p>당신은 PM으로서 새로 담당하게 된 프로젝트의 WBS를 작성해야 합니다.</p> <p>WBS 작성은 아래와 같은 단계로 진행됩니다:</p> <p>--</p> <p>1단계: 당신이 PM으로서 WBS 작성에 대한 지식을 가지고 있는지 확인합니다.</p> <p>2단계: 당신이 PM으로서 WBS 작성 방법을 알고 있는지 확인하고, WBS 작성 경험이 부족하거나 필요하다면, WBS 작성 방법 및 작성할 때 고려할 점이나 유의점을 내가 설명해 드리겠습니다.</p> <p>3단계: 당신에게 기존에 작성된 WBS 파일을 예시로 제공합니다. 그러면 당신이 WBS 작성 방법에 대해 알고 있는 지식과 기존에 작성된 WBS 파일을 비교하여 확인합니다.</p> <p>4단계: 당신에게 새로운 프로젝트의 "제언요청서(WBS)"를 제공합니다. 그러면 WBS 작성에 들어갈 task(과업)을 파악합니다.</p> <p>5단계: 당신은 "제언요청서(RFP)"를 분석한 과업을 바탕으로 WBS 초안을 작성합니다.</p> <p>6단계: 당신이 작성한 WBS 내용을 검토한 후, 수정이 필요한 부분이 있으면 WBS 수정 작업을 진행하겠습니다.</p> <p>--</p> <p>이제 1단계에 맞춰 WBS 작성 지식을 알려드립니다.</p> <p>이제 1단계를 진행합니다.</p> <p>1단계: 당신이 PM으로서 WBS 작성에 대한 지식을 가지고 있는지 확인합니다.</p> <p>당신이 알고 있는 지식을 확인하고, 내가 당신에게 추가로 설명을 하고자 합니다.</p> <p>당신이 PM으로서 프로젝트를 진행할 때 WBS 작성을 어떻게 하면 되는지 알고 있는 부분을 나에게 알려주세요.</p> <p>당신이 알고 있는 WBS 작성 방법을 기준으로 WBS 작성시 들어가야 하는 task(과업) 분류체계를 만들어 주시기 바랍니다.</p> <p>Task(과업) 분류체계는 논리로 확인하기 위해 table(표) 형태로 만들어 주세요.</p>		
3	2.1. Task_1단계_WBS 작성 지식 확인		<p>이제 2단계를 진행합니다.</p> <p>2단계: 당신이 PM으로서 WBS 작성 방법을 알고 있는지 확인하고, WBS 작성 경험이 부족하거나 필요하다면, WBS 작성 방법 및 작성할 때 고려할 점이나 유의점을 내가 설명해 드리겠습니다.</p> <p>첫번째로 WBS 작성시 table(표) 구성입니다. WBS를 작성할 때 아래의 column으로 작성합니다.</p> <p>--</p>		
4	2.2 Task_2단계_WBS 작성 설명		<p>이제 2단계를 진행합니다.</p> <p>2단계: 당신이 PM으로서 WBS 작성 방법을 알고 있는지 확인하고, WBS 작성 경험이 부족하거나 필요하다면, WBS 작성 방법 및 작성할 때 고려할 점이나 유의점을 내가 설명해 드리겠습니다.</p> <p>첫번째로 WBS 작성시 table(표) 구성입니다. WBS를 작성할 때 아래의 column으로 작성합니다.</p> <p>--</p>		

향후 추진 일정

2.3. 테스트 및 설문조사

- 테스트 및 설문조사 대상

부서	팀	인원
기획부		• 14명(PM 5명, 기획자 9명)
	기획1팀	• 6명(PM 2명, 기획자 4명)
	기획2팀	• 5명(PM 2명, 기획자 3명)
	기획3팀	• 3명(PM 1명, 기획자 2명)

- 설문조사(Feed-back) 응답질의서 작성

2024년 지능화 파일럿 프로젝트 프로젝트 계획서

감사합니다