

## 1. Conceptualization

# Travel Mate



22111138

오원창

owch777@naver.com

## [ Revision history ]

Revision date	Version #	Description	Author
03/22/2025	1.0.0	초기 전체 구성	오원창
03/26/2025	1.0.1	1차 완성	오원창

## = Contents =

1. Business purpose .....	5
2. System context diagram .....	6
3. Use case list .....	7
4. Concept of operation .....	8
5. Problem statement .....	11
6. Glossary .....	11
7. References .....	11

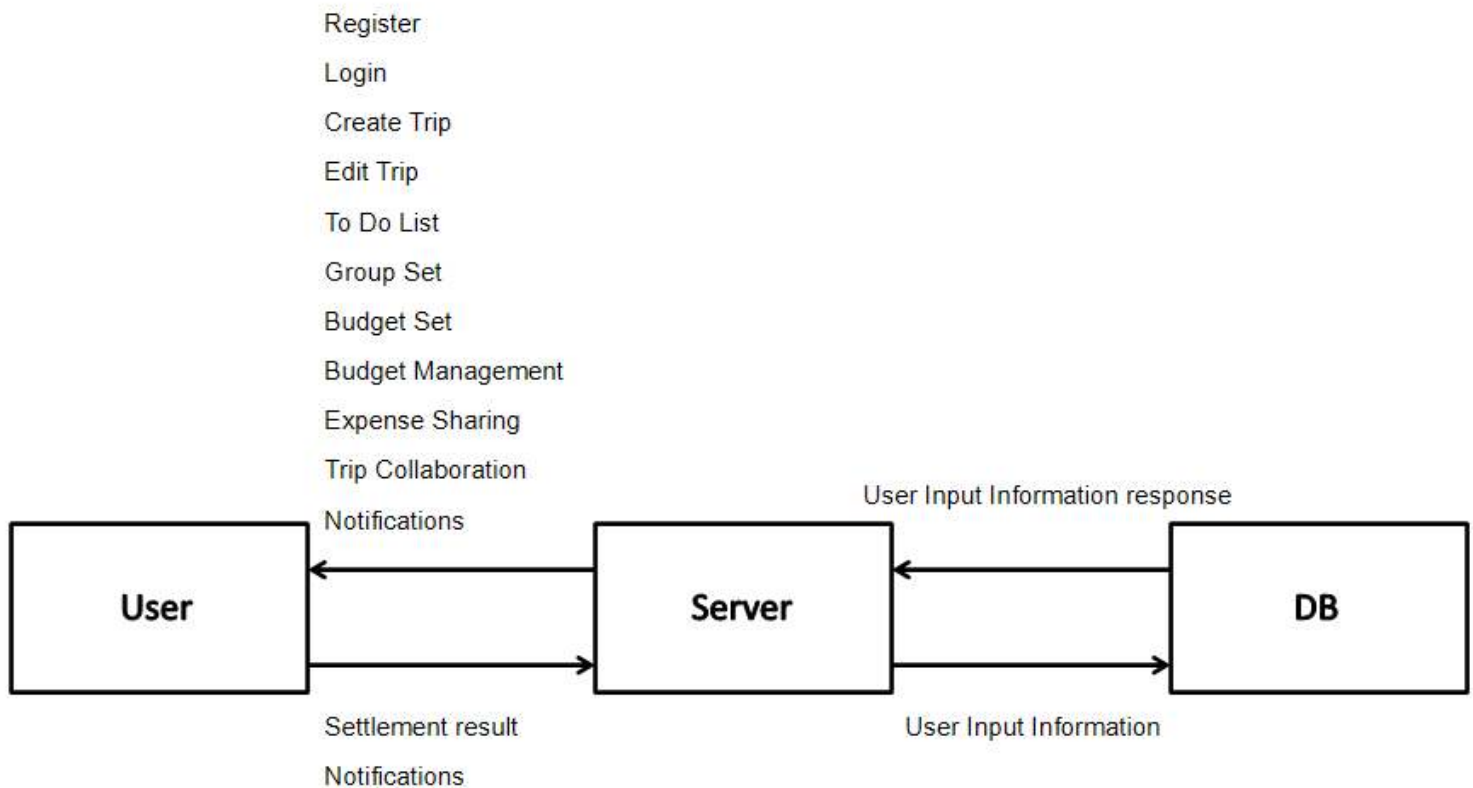
## 1. Business purpose

여행을 가기 위해 사용되는 앱들은 정말로 많습니다. 여행 계획을 세울 때는 캘린더 앱, 예산을 관리할 때는 가계부 앱, 지도에서 길을 찾을 때는 지도 앱, 여행 일정을 공유할 때는 메신저 앱 여러 가지 앱을 사용해야 하는 번거로움이 느껴집니다. 이러한 불편함을 해결하기 위해 TravelMate는 여행 계획, 예산 관리, 일정 공유 기능을 통합한 올인원 여행 관리 소프트웨어로 개발될 것입니다. 이를 통해 사용자들은 하나의 플랫폼에서 여행과 관련된 모든 정보를 쉽게 관리할 수 있으며, 더욱 편리하고 효율적인 여행 경험을 누릴 수 있습니다. 특히, 여러 명이 함께 여행할 때 발생하는 일정 조율, 비용 정산 등의 문제를 해결하는 기능을 추가할 것입니다. 일반적으로 단체 여행에서는 일정이 자주 변경되거나, 각자 다른 예산을 설정하는 경우가 많아 효율적인 관리가 어렵습니다. TravelMate는 실시간 일정 공유 기능과 예산 분배 기능을 제공하여 여행 그룹이 더욱 원활한 여행을 돕기위한 앱이 될 것입니다.

TravelMate는 여행 중 여러 개의 앱을 번갈아 사용하는 불편함을 해소하여 여행의 편의성을 높이고, 더 스마트한 예산 관리 기능을 통해 예상 지출과 실제 지출을 실시간으로 비교하고, 사용할 수 있습니다. 팀 여행의 효율성을 향상시켜 일정 및 예산을 공유함으로써 더 원활한 여행을 계획할 수 있습니다. 넷째, 올인원 여행 도구로서 기능을 통합하여 사용자가 별도의 추가 앱을 설치할 필요 없이 하나의 플랫폼에서 모든 여행 관련 업무를 처리할 수 있도록 할 것입니다.

TravelMate는 자주 여행을 다니는 개인 여행자들에게 여행 준비, 관리 부담을 줄여줄 것이고, 여러 명과 여행을 계획하는 그룹에게는 빠른 일정공유와 예산관리에 도움을 줄 것이고, 여행 중예산을 효율적으로 관리하고 싶은 사람들을 위한 앱이 될 것입니다.

## 2. System context diagram



- Register (회원 가입)
- Login (로그인)
- Create Trip (여행 계획 생성)
- Edit Trip (여행 계획 수정)
- To Do List (할 일 리스트)
- Group Set (그룹 설정)
- Budget Set (예산 설정)
- Budget Management (예산 관리)
- Expense Sharing (비용 정산)
- Trip Collaboration (여행 계획 공유)
- Notifications (알림 및 리마인더)

### 3. Use case list

#### 1) Login (로그인)

Actor	User
Description	사용자가 계정 정보를 입력하여 TravelMate에 로그인한다.

#### 2) Register (회원가입)

Actor	User
Description	새로운 사용자가 계정을 생성하고 가입한다.

#### 3) Group Set (그룹 설정)

Actor	User
Description	기존 사용자가 그룹을 생성, 가입, 삭제한다.

#### 4) Create Trip (여행 계획 생성)

Actor	User
Description	사용자가 새로운 여행 계획을 생성하고 일정을 추가한다.

#### 5) Edit Trip (여행 계획 수정)

Actor	User
Description	사용자가 기존 여행 일정 및 정보를 수정할 수 있다.

#### 6) View Trip Details (여행 상세 보기)

Actor	User
Description	사용자가 저장된 여행 계획의 일정, 장소, 예산 등의 세부 정보를 확인한다.

#### 7) Budget Management (예산 관리)

Actor	User
Description	사용자가 예상 예산을 설정하고 카테고리별로 비용을 관리한다.

#### 8) Expense Sharing (비용 정산)

Actor	User
Description	그룹 여행 시 발생한 비용을 여행자별로 분배하고 정산한다.

#### 9) Trip Collaboration (여행 계획 공유)

Actor	User
Description	여행 그룹원들과 여행 계획 및 예산을 공유한다.

#### 10) Notifications (알림 및 리마인더)

Actor	System
Description	일정 변경, 예산 초과 등의 중요한 사항을 사용자에게 알림으로 전달한다.

#### 11) Data Storage & Backup (데이터 저장 및 백업)

Actor	System
Description	여행 계획 및 예산 데이터를 자동 저장하고 백업한다.

## 4. Concept of operation

#### 1) Login (로그인)

Purpose	사용자가 등록된 계정으로 앱을 사용하도록 함
Approach	사용자가 ID, PW 입력 후 로그인 요청 → 서버에서 인증 후 로그인 성공 여부 반환
Dynamics	앱 실행 후 로그인 시도할 경우
Goals	로그인 기능을 구현한다.

#### 2) Register (회원가입)

Purpose	새로운 사용자가 TravelMate를 이용할 수 있도록 계정 생성
Approach	사용자 정보 입력(ID, PW, 이메일) → 서버에서 중복 검사 → 계정 생성 후 저장
Dynamics	신규 사용자가 TravelMate를 사용하려고 할 경우
Goals	회원가입 기능 구현

#### 3) Create Trip (여행 계획 생성)

Purpose	사용자가 새로운 여행 일정을 관리할 수 있도록 함
Approach	여행 이름, 날짜, 참가자 추가 → 서버에 저장
Dynamics	사용자가 새로운 여행을 계획할 경우
Goals	여행 계획 추가 기능 구현

#### 4) Edit Trip (여행 계획 수정)



Purpose	기존 여행 정보를 수정할 수 있도록 함
Approach	사용자가 기존 여행을 선택 → 일정/장소/참가자 변경 후 저장
Dynamics	사용자가 일정 변경을 원할 경우
Goals	여행 일정 수정 기능 구현

#### 5) View Trip Details (여행 상세 보기)

Purpose	저장된 여행 정보를 쉽게 확인 가능하도록 함
Approach	사용자가 특정 여행을 선택하면 여행 일정, 예산, 동행인 등의 정보를 표시
Dynamics	여행 상세 정보가 필요할 경우
Goals	여행 일정 조회 기능 구현

#### 6) Budget Management (예산 관리)

Purpose	여행 예산을 설정하고 사용 내역을 기록할 수 있도록 함
Approach	예산 예산 입력 → 카테고리별 예산 설정 → 실제 지출 입력 가능
Dynamics	사용자가 예산을 계획하거나 지출을 기록할 경우
Goals	예산 설정 및 관리 기능 구현

#### 7) Expense Sharing (비용 정산)

Purpose	그룹 여행 시 비용을 공정하게 분배하도록 함
Approach	사용자가 지출 내역 입력 → 그룹원별 금액 자동 계산 → 정산 방법 추천
Dynamics	여행 후 동행인과 비용을 정산해야 할 경우
Goals	비용 정산 기능 구현

#### 8) Trip Collaboration (여행 계획 공유)

Purpose	여러 명이 함께 여행 계획을 관리할 수 있도록 함
Approach	초대 링크 생성 → 동행인이 일정 및 예산을 수정 가능
Dynamics	그룹 여행 시 여행 정보를 공유해야 할 경우
Goals	여행 계획 공유 기능 구현

#### 9) Create Group (그룹 생성)

Purpose	새로운 그룹을 만들어 동행인과 함께 여행 계획을 공유
Approach	사용자가 그룹 이름을 입력하고 동행인 초대 → 그룹이 생성되고 데이터베이스에 저장
Dynamics	사용자가 새로운 그룹을 만들어 여행을 관리하려는 경우
Goals	그룹 생성 기능 구현

#### 10) Join Group (그룹 가입)

Purpose	초대된 사용자가 그룹에 참여할 수 있도록 함
Approach	초대 링크를 클릭 → 그룹 정보 확인 후 가입 요청 → 그룹장이 승인하면 가입 완료
Dynamics	사용자가 초대 링크를 통해 그룹에 참여하려는 경우
Goals	그룹 가입 기능 구현

#### 11) Leave Group (그룹 탈퇴)

Purpose	사용자가 그룹에서 나갈 수 있도록 함
Approach	그룹 설정에서 "그룹 탈퇴" 선택 → 확인 메시지 표시 → 탈퇴 후 데이터 업데이트
Dynamics	사용자가 그룹에서 나가고 싶을 경우
Goals	그룹 탈퇴 기능 구현

#### 12) Delete Group (그룹 삭제)

Purpose	그룹장이 그룹을 삭제할 수 있도록 함
Approach	그룹장이 "그룹 삭제" 버튼 클릭 → 그룹원들에게 알림 전송 → 데이터 삭제
Dynamics	그룹장이 더 이상 그룹이 필요하지 않을 경우
Goals	그룹 삭제 기능 구현

#### 13) Notifications (알림 및 리마인더)

Purpose	일정 변경, 예산 초과 등 주요 정보를 사용자에게 전달
Approach	일정 변경, 예산 초과 시 푸시 알림 발송
Dynamics	사용자가 알림을 받아야 하는 경우
Goals	알림 기능 구현

#### 14) Data Storage & Backup (데이터 저장 및 백업)

Purpose	사용자 데이터가 안전하게 저장되도록 함
Approach	여행 일정, 예산 정보를 주기적으로 자동 저장 및 백업
Dynamics	사용자가 데이터를 보호해야 할 경우
Goals	데이터 저장 및 복원 기능 구현

## 5. Problem statement

TravelMate는 여행 일정 관리, 예산 설정, 비용 정산, 그룹 기능을 하나의 플랫폼에서 제공하는 올인원 여행 관리 솔루션입니다. 이 프로젝트를 개발할 때 고려해야 할 핵심 문제 및 기술적 어려움은 여러 가지가 있습니다.

첫 번째는 데이터 동기화, 실시간 공유 문제입니다. 여행 일정의 공유가 가장 중요한 기능 중의 하나인 앱이기 때문에 사용자가 일정을 변경하거나 새로운 비용을 추가할 때, 그룹원들과 즉시 동기화되어야 하는데, 이를 제대로 해결하기 위해 클라이언트-서버 간 데이터 실시간 업데이트 기능이 필요하고 그룹원들의 동기화 충돌 방지를 위한 데이터 일관성 유지 방법 고려할 것입니다.

두 번째는 서버 관리와 데이터베이스 및 API 사용에 대한 기술적 어려움입니다. 간단한 앱을 제작해본 경험이 전무 할뿐더러 백엔드 에서의 데이터베이스와 API 개발을 해본 적이 없습니다. 이번에 이 프로젝트를 실시하며 공부하여 최대한 완성도 있는 앱을 만들기 위해 노력할 것입니다.

세 번째는 사용자들의 편리함입니다. 직관적인 UI/UX를 제공해야 하며, 여행 계획 및 예산을 쉽게 추가/수정할 수 있는 간결한 UI가 필요합니다. 모바일에서 원활하게 작동해야 하며, 알림 및 피드백 제공 일정 변경, 예산 초과, 비용 정산 등의 주요 이벤트 발생 시 즉각적인 알림을 제공하기 위한 서비스 구축을 위한 노력을 할 것입니다.

## 6. Glossary

Terms	Descriptions
TravelMate	All-in-one 여행 기능 제공 앱
Notifications	변경사항 알림 시스템
Group	함께 여행가는 사용자들
계획	여행에서의 할 일
예산	여행을 가기위한 경비
정산	사용한 비용을 함께 나누는 것

## 7. References