

SAP Scanner

웹사이트 개발 기획서

TEAM : SAP

팀장: 곽봉기

팀원: 박상훈, 정상인

May 21, 2021

목 차

제 1장 웹사이트 개요

1. 배경
2. 핵심가치 & 목표

제 2장 환경 분석

1. 시장 환경 및 분석
2. SWOT 분석

제 3장 개발 계획 및 서비스

1. 웹사이트 특성 및 차별성
2. 개발 계획
 - (1) 기술스택
 - (2) 프로젝트 트랙커(Project Tracker)
 - (3) 요구분석조사(Requirement Analysis Document)
 - (4) 논리 데이터베이스 설계도(ERD) 및 테이블 정의서
 - (5) 전처리 로드맵(RoadMap)
 - (6) 화면설계 (UI/UX)

제 4장 웹사이트 구현

1. 웹사이트 개발
 - (1) 기능 모델링
 - (2) 자료 흐름도

제 5장 부록

1. 참고자료
 - (1) RAD
 - (2) ERD
 - (3) Roadmap
 - (4) UI / UX
 - (5) RVTM

제 1장. 웹사이트 개요

1. 배경

- 2020년 코로나19 바이러스의 범유행으로 인하여 관광이 위축되어 왔지만, 여행을 떠나고 싶어하는 사람들의 본질적인 욕구는 사라지지 않았고, 2021년 현재 백신 개발과 함께 관광수요는 점진적으로 증가 하고 있다. 실제 여행 이동과 소비량이 감소했음에도 불구하고 코로나19 회복 이후에 대한 기대심리 작용으로 기존과는 다른 새롭고 독특한 여행 콘텐츠에 대한 관심이 커지고 있다. 축소된 시장규모는 향후 회복되는 시장심리에 따라 점진적으로 회복될 전망이며, 이에 따라 확대될 시장 점유율에 대한 개척이 필요한 시점이다. 따라서, 관광에 필요한 숙박 및 비행기 티켓팅을 “공유 티켓팅”이라는 개념으로 저렴히 판매하는 웹사이트를 기획했다.

2. 핵심가치 & 목표

| | |
|------|--|
| 핵심가치 | <ul style="list-style-type: none">○ 고객 우선 고객들을 위하여 다양한 정보를 가공하여 저렴한 상품을 제공하기 위하여 최선을 다합니다.○ 변화 역량 변화하지 않으면 살아남을 수 없다는 위기의식을 가지고 신속한 개발 및 유지보수를 합니다.○ 애프터 서비스 고객과 개발자가 더불어 살아간다는 마음을 가지고 신속한 피드백을 통하여 고객의 요청(needs)에 응답합니다. |
| 목표 | <ul style="list-style-type: none">○ 시장점유 및 고객확보 관광을 계획하는 고객들이 선택할 수 있는 호텔(숙박)및 비행기(티켓팅)을 저렴한 가격에 제공하여 고객을 확보합니다.○ 웹사이트 개발 및 유지보수 접근성이 쉬운 UI 구현과 데이터의 비동기처리를 통하여 실용적인 웹사이트를 구성하고 재사용성이 쉬운 코드를 작성하여 간편한 유지보수를 합니다. |

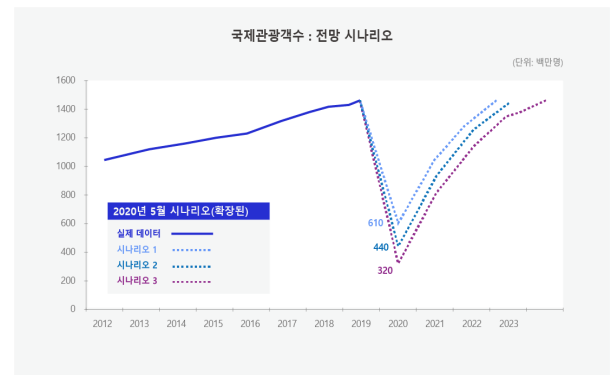
제 2장. 환경 분석

1. 시장 환경 및 분석

2019년, 2020년 여행 시장을 덮친 코로나19의 영향으로 여행산업은 기반부터 흔들려버렸다. 2020년 3월부터 2021년 2월까지 국내.외 여행사의 매출액은 평균 -69.2% 감소했고, 내국인 출국자 수 및 외국인 입국자 수는 각각 86만 3,063명, 62만 3,433명으로 96.6% 감소했다. 매출 감소로 인한 타격으로 시장에 대한 실질적인 투자는 거의 이루어지지 않고, 비용 절감을 위하여 인원 감축만 이루어지는 실정이다.

↓ 코로나 19 확산 후 주요 여행사 상황

| 여행사 | 내용 |
|--------|-------------------------|
| 롯데관광개발 | 20년 매출액 167.6억(-81%) |
| 모두투어 | 20년 매출액 547.7억(-82.6%) |
| 노랑풍선 | 20년 매출액 199.6억(-74%) |
| 참좋은여행 | 20년 매출액 126.4억(-79.6%) |
| 하나투어 | 20년 매출액 1095.7억(-82.2%) |



하지만, 축소된 시장규모는 향후 회복되는 시장심리에 따라 점진적으로 회복될 전망이며, 2021년 도쿄올림픽 (7월23일~8월8일)전후로 서구권 국가들과 동아시아 3개국의 이동이 자유로워질 것으로 기대된다. 뿐만 아니라, 최근 롯데홈쇼핑에서 판매된 참좋은여행에서 기획한 해외여행 패키지 상품 ‘희망을 예약하세요’은 1시간동안 약 1만5,000여명이 몰리며 약 675억원 대박을 올렸다. (21년 3월 21일 기준) 이른바, 신종 코로나 바이러스(코로나19)로 잔뜩 위축됐던 여행 욕구가 백신개발과 함께 한꺼번에 분출되는 이른바 ‘보복 소비’가 폭발한 것이다.



방송화면 캡처: 지난 21일 참좋은여행이 롯데홈쇼핑에서 해외여행 패키지 상품을 판매를 진행했다./사진=방송화면

2021년 여행의 키워드는 크게 Workation(워케이션), Last-minute-booking(막판예약), Cleanliness(청결), Sustainability(지속가능성)로 분류된다.

- Workation은 일(work)와 휴가(vacation)의 합성어인 워케이션이 해가 갈 수록 인기를 끌고 있다. 재택 근무는 많은 사람들에게 일상이 되면서 ‘집’의 위치도 좀 더 유연해졌다. 출퇴근이 사라지게 되면서 많은 사람들이 보다 레저친화적인 장소로 이사했다. 이와 유사하게 기존의 업무 방식 또한 크게 바뀌었다. 여행자들은 업무시간에는 일을 하고, 퇴근을 하면 휴식을 취할 수 있는 장소로 멀리 떠나고 있다.
- 막판 예약 휴가를 예약하려면 미리 해야 한다는 것은 모두가 알고 있지만, 몇 달 후 세상이 어떻게 될지 정확히 알 수 없다. 국경이 자주 열리고 닫히는 상황에서 어디로 갈 수 있을지 미리 알기 어렵다. 이렇다 보니 다음 달 또는 그것보다 남지 않은 시기에 여행을 계획하고 티켓을 예약하려는 막판 여행객들이 엄청나게 증가했다. 현실적인 관점에서 보면 말이 된다. 많은 사람들이 취소 된 항공편과 호텔 예약을 탐색하고 있으므로 못 갈지도 모르는 휴가에 돈을 투자하는 것은 부담스러울 수 있다. 대신 일부 여행자들은 여행 제한 사항에 대해 명확하게 인지한 후 몇 주 안에 여행을 예약한다.
- 항공사, 호텔 및 여행사도 청결 기준을 향상시키고 있다. 건강과 위생에 민감한 여행자는 마스크, 업그레이드된 청소 루틴 및 안전한 체크인 서비스를 제공하는 회사를 다른 회사보다 선호 할 것이다.
- 지속 가능한 여행은 기존의 인기 여행지에겐 부담을 덜어주고, 지역 목적지들을 찾으면서 비교적 조명이 덜 된 여행지를 방문하면서 지역 활성화시킬 수 있다. 한때 몇몇 도시는 과잉 관광에 하루 최대 방문 관광객 수를 제한하는 방안을 마련하기도 했다.

결국 환경만 가능하다면 여행은 언제든지 다시 하게 될 것이다. 2021 년의 모습은 2020 년보다는 2019년 수준에 가까울 것이지만, 뉴노멀 현상과 새로운 라이프스타일 방식으로 전환됨에 따라 사고 방식에 변화가 있을 것으로 보인다.

2. SWOT 분석



제 3장. 개발 계획 및 서비스

1. 웹사이트 특성 및 차별성

○ 웹사이트 특성



○ 차별성

웹사이트 차별화 전략은 여행 상품(호텔 숙박 및 비행기 티켓팅)을 기존 업체와 어떻게, 무엇을 다르게 할 것인가에 대한 전략적 의사 결정이 필요하다. 이를 위해서는 먼저 기존 여행사의 수익구조와 소비자의 수요체계에 대한 명확한 인식이 필요하다.

한국 시장의 경우 하나, 모두투어 등 초대형 여행사를 제외하고서는 여행 상품 판매 외 사업 매출이 큰 곳은 찾아보기 힘들다. 대부분 항공 발권과 패키지 상품 판매에 매출 구조가 집중돼 있다. 여행사들의 경우 전통적으로 항공사들의 좌석 판매 일등 공신으로 역할을 해왔다. 하지만 항공사들이 경비 절감과 다양한 온라인 채널을 통한 직접 판매에 열을 올리면서, 여행사 커미션 지급도 점차 줄여가는 상황이다.

반면, 미국, 유럽과 같은 글로벌 선진 여행시장에서의 여행사들의 수익구조는 이미 10여년 전부터 커미션 중심에서 서비스피(요금)로 축이 완전히 이동하고 있다. 이러한 이유는 전 세계적으로 항공 발권 및 항공 관련 여행상품으로 얻는 마진이 점점 줄고 있기 때문이다. 유럽의 경우 항공 관련 여행상품 판매 마진이 평균 7% 정도인데 반해 비항공 관련 상품 마진은 13%로 두 배에 달하는 것으로 나타났다. 같은 상품을 팔아도 경쟁력 있는 단품 상품을 많이 팔 때 수익성이 더 좋아진다는 것이다.

커미션 중심에서 서비스피로 수익구조가 개편됨에 따라서, 우리(SAP SCANNER)의

목표는 단순 발권과 숙박예약에 치중되어 있는 한정적인 여행사(인바운드) 수익구조를 타사와의 제휴(B to B)를 통하여 아웃바운드로 확장시키는 것이다. 항공사는 발권 대행 자격이 있는 여행사에 한해서 단체할인 구매와 좌석선택의 혜택을 우선적으로 제공 하며, 여행사는 미리 확보해놓은 티켓(좌석)을 해당 편이 매진되어 있음에도 불구하고 선 결제 후 취소 과정을 통하여 고객들에게 제공한다. 여행사들은 고객유지와 편의를 위하여 취소 수수료를 일부분 감수하더라도 선 구매 후 취소의 의사결정을 택한다.

우리 SAP SCANNER는 이러한 여행사들의 구매 후 취소하는 비율의 데이터를 조사하여 일정 부분의 취소율에 해당하는 티켓을 여행사들로부터 구매한다. 여행사 입장에서는 취소 수수료에 대한 안전장치가 생기며, 우리는 데이터 분석을 통하여 고객들에게 조금 더 나은 가격을 제공 할 수 있는 옵션이 생긴다. 이를 공유티켓팅이라는 개념으로 정의하여 유료회원 별 등급에 따라 순차적으로 제공할 예정이다. 그리고, 호텔 및 기타 숙박예약과 관련하여 아웃바운드 업체와 제휴하여 고객 확보를 위해 저렴한 가격으로 제공한다.

뿐만 아니라, 선 구매 시 항공기 벨리(여객기 하부 화물칸)에 대한 포지션을 항공사로부터 선 구매하여 고객의 취소에 대한 리스크를 최소화할 예정이다. 실제로 대한항공에 따르면 2021년 1분기 화물사업 매출은 1조3530억원으로 전년동기 대비 두 배 이상 커졌지만, 이는 화물기 가동률을 높인 까닭이며, 코로나19 장기화로 벨리(Belly, 여객기 하부 화물칸)수송을 이용한 항공화물 공급은 줄었다. 따라서, 벨리의 포지션에 대한 옵션이 줄어든 상황에서 B to B 제휴는 성공적으로 예상된다.

또한, 고객들에게 플랫폼 제공하여 참여를 유도한다. 예를 들면 원하는 여행지의 도착지, 날짜가 비슷한 고객들이 익명으로 등록하면 단체 항공권 예매를 통하여 할인된 가격을 제공하고, 예정 변경으로 인하여 취소하는 여행지의 티켓 및 숙박권을 타 사용자에게 양도, 판매할 수 있는 참여형 플랫폼을 제공한다. 이가 활성화 될 시 여행사와 항공사가 직접 들어와 참여할 수 있는 새로운 마켓플레이스를 유치한다.

아래는 공유경제 개념을 통하여 해당 시장에서 새로운 고객을 확보하여 시장을 변화시킨 사례분석이다.

사례분석 1: Art Together

Art Together의 수익모델에서 흥미로운 점은 미술품과 음원에 투자하는 방식이 공동구매나 대리구매 형태라는 것이다. 쉽게 말해, 100만원짜리 그림을 100명이 쪼개 구입하고, 매매 시 수익을 나눠 주며, 공동구매로 매입한 미술품의 지분을 개인끼리 거래할 수 있는 시스템을 제공한다.

■ 미술품 공동구매 거래 형태



사례분석 2: Airbnb

Airbnb의 수익 모델은 중개 수수료와 광고입니다. 숙박 대여자는 객실을 에어비앤비 사이트에 사진과 가격을 등록하면 이용자는 객실을 선택해 결제를 합니다. 에어비앤비는 대여자로 3%의 금액, 이용자로 부터 6~12%의 수수료 수익을 얻게 됩니다.

에어비앤비의 비즈니스 모델



2. 개발 계획

(1) 기술스택



SAP SCANNER의 주요 기술 스택

- Java Development Kit, Eclipse
- Spring (Framework)
- Node.js, JavaScript, jQuery
- Apache Tomcat / Firebase
- Github / Google Drive

주요 협업 툴

서비스 및 개발 단계에서는 Google drive spreadsheet에서 timeline
ERD 관련 Erdcloud 및 파일공유는 Github,
외부 협업시 Email & 카카오톡을 활용합니다.

통합 개발 환경

Eclipse(소프트웨어)를 활용하여 자바 개발 키트(Java Development Kit, JDK)와 스프링 프레임워크(Spring Framework)를 웹 개발시 사용하며, Apache Tomcat 8.5버전을 테스트 버전으로, Firebase를 이용하여 서버인프라를 구축합니다.

개발 프로세스

애자일 개발 프로세스(Agile Development process)의 스크럼(scrum) 개발 방법을 사용한다. 스크럼 방식이란 특정 일마다 동작 가능한 기능을 구현하는 스프린트(Sprint)를 단위로, 매일 정해진 시간에 정해진 장소에서 짧은시간의 개발을 하는 팀을 위한, 프로젝트 관리 중심의 방법론이다.

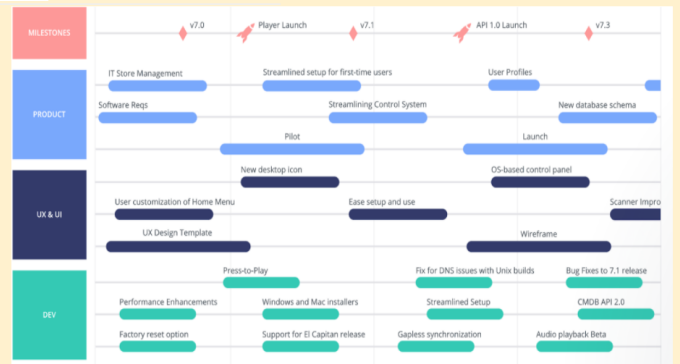
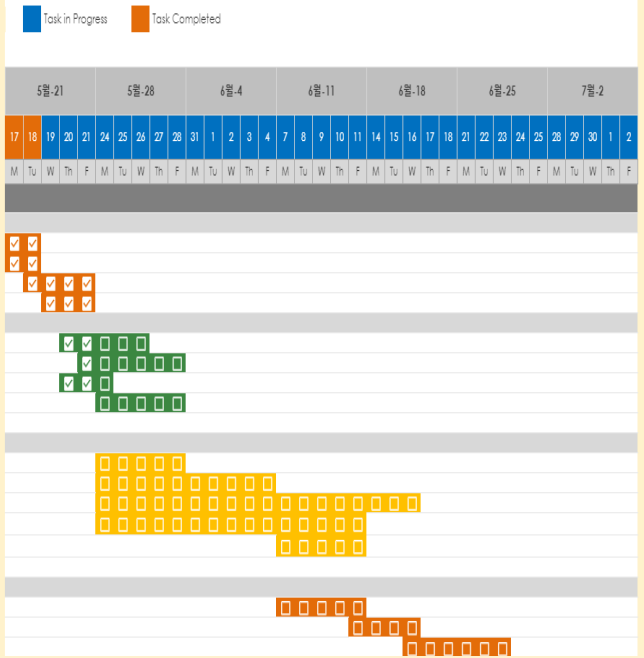
(2) 프로젝트 트랙커

- 프로젝트 트랙커는 SAP 팀의 개발자들이 작업을 실행하고 리소스를 사용할 때 팀의 진행 상황을 측정 할 수 있는 툴이며, 앞으로 진행할 프로젝트 일정과 목표를 측정할 수 있게 설계 하였습니다.

Project[SAP Scanner] Tracker

| PROJECT START DATE | 17-5월-21 | | SCROLL TO WEEK # | | 2 | |
|---------------------------|----------|----------|------------------|------------|--------|------------|
| TASK NAME | Priority | Start | Finish | Duration | Status | % Complete |
| Project Summary | | 17-5월-21 | 12-7월-21 | 63 days | | 30% |
| 1. 기획 | | | | | | |
| 1.1 주제 및 목표 | High | 17-5월-21 | 18-5월-21 | 2 days(s) | Red | 100% |
| 1.2 일정 수립 | High | 17-5월-21 | 20-5월-21 | 2 days(s) | Red | 100% |
| 1.3 요구사항 분석/작성 | High | 18-5월-21 | 20-5월-21 | 4 days(s) | Red | 100% |
| 1.4 기획서 작성 | High | 19-5월-21 | 20-5월-21 | 3 days(s) | Red | 100% |
| 2. 설계 | | | | | | |
| 2.1 요구사항 분석 | High | 20-5월-21 | 26-5월-21 | 5 days(s) | Green | 20% |
| 2.2 ERD (DB 설계) | High | 21-5월-21 | 28-5월-21 | 6 days(s) | Green | 17% |
| 2.3 화면설계 (UI / UX) | High | 20-5월-21 | 28-5월-21 | 8 days(s) | Green | 67% |
| 2.3.1 UI 샘플 구성 | Medium | 20-5월-21 | 28-5월-21 | 3 days(s) | Green | 0% |
| 2.4 전처리 로드맵(Class) | High | 20-5월-21 | 28-5월-21 | 5 days(s) | Green | 0% |
| 3. 구현 | | | | | | |
| 3.1 FrontEnd 구성 | High | 24-5월-21 | 28-5월-21 | 5 days(s) | Yellow | 0% |
| 3.2 DB 구성 | High | 24-5월-21 | 4-6월-21 | 10 days(s) | Yellow | 0% |
| 3.3 서버 구성 | High | 24-5월-21 | 11-6월-21 | 20 days(s) | Yellow | 0% |
| 3.4 JDK 구성 | High | 24-5월-21 | 11-6월-21 | 15 days(s) | Yellow | 0% |
| 3.4.1 Chat bot controller | Low | 7-6월-21 | 11-6월-21 | 5 days(s) | Yellow | 0% |
| 4. 테스트 | | | | | | |
| 4.1 테스트리스트 구성 | High | 7-6월-21 | 11-6월-21 | 4 days(s) | Red | 0% |
| 4.2 테스트 | High | 11-6월-21 | 16-6월-21 | 4 days(s) | Yellow | 0% |
| 4.3 디버깅(기능/비기능) | High | 16-6월-21 | 23-6월-21 | 5 days(s) | Green | 0% |

| | |
|---------------------|---------|
| ✓ 2021-05-18 | 자료 |
| 1. 기획서 및 공유자료 작성 | 곽봉기 Doc |
| 2. 오라클 DB 구현 | 박상훈 |
| 3. 공유자료 작성 + 기능 문서화 | 정상인 Doc |
| ✓ 2021-05-20 | |
| 1. 기획서 및 공유자료 작성 | 곽봉기 Doc |
| 2. ERD 기능 구성 | 박상훈 |
| 3. 공유자료 작성 + 기능 문서화 | 정상인 Doc |
| ✓ 2021-05-21 | |
| 1. (Team) 기획서 발표 | 곽봉기 Doc |
| " | 정상인 |
| " | 박상훈 |



(3) 요구분석조사(Requirement Analysis Document)

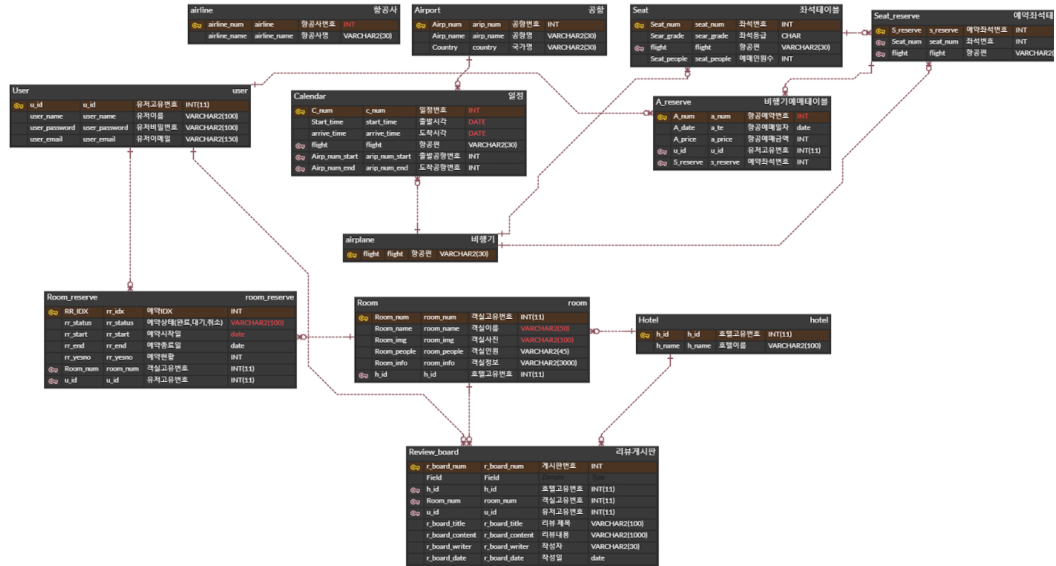
- 요구사항 분석이란 고객의 요구를 만족시키기 위해 시스템이 제공해야 하는 기능과 특성을 도출해 나가는 과정이다. 별첨 자료(5-1)에 첨부하였으며, 요구분석에서 도출된 기능과 특성을 문서화하였으며, 시스템은 RAD기반으로 구축된다.

↓ 요구사항 명세서

| 주요내용 | 세부포함내용 | 검증을 위한 기술적 이슈 |
|--------------|-------------|--|
| 요구사항 (일반) | 프로젝트개요 | 컴퓨터 하드웨어 및 기타 관련 장치 명시 |
| | 성능 기술 | Block diagram, data flow diagram, finite state diagram |
| | 사용자의 운용 특성 | 운영자, 유지보수자 관점에서 protection system 고려 |
| | 일반 제약사항 | 적용기준, 인터페이스, OS 고려사항 |
| 요구사항 (특별) | 기능적 요구사항 | System관련 요구사항은 구분/인식되어 명세화 되었는가? |
| | 인터페이스 요구사항 | 인터페이스 구현이 Safety와 Reliability보장측면에서 명시되어 있는가? |
| | 자동성능 요구사항 | - |
| | 디자인 요구사항 | 고객의 요구를 참고하여 설계에 영향을 미쳤는가? |
| | 보안 요구사항 | 접근제한, 암호화 및 물리적 격리 등 명시 |
| | 신뢰성 요구사항 | Availability, Safety, Maintainability, Recovery, Diagnostic 등 다양한 관점에서 Testing을 확인했는가? |
| | 데이터베이스 요구사항 | 사용되는 Database 의 ERD 및 테이블 정의서에 대한 요구사항이 명세화 되었는가? |

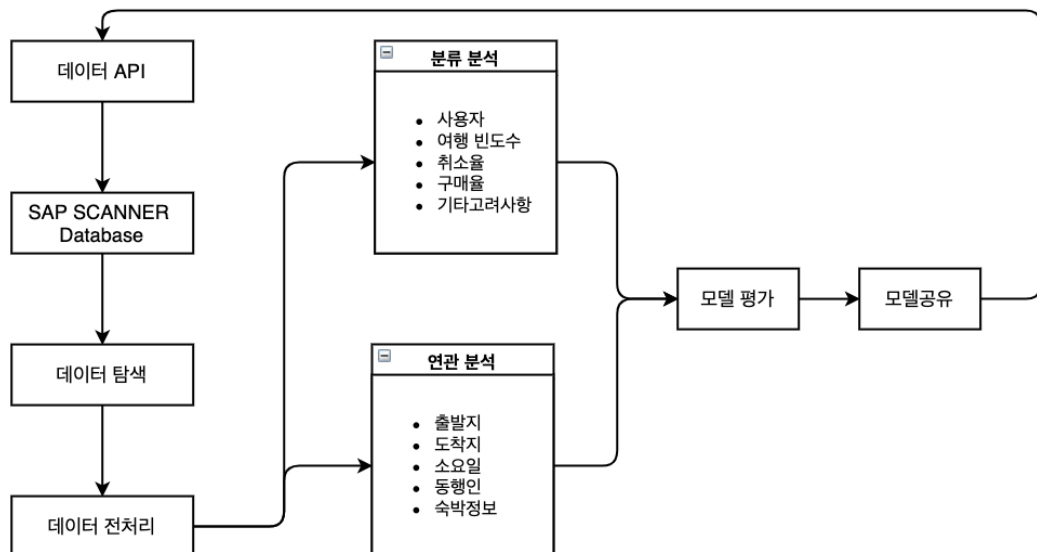
(4) 논리 데이터베이스 설계도(ERD) 및 테이블 정의서

엔티티 관계 다이어그램 (ERD)은 데이터베이스에 저장된 엔티티 세트 속성을 정의함으로써 데이터베이스의 관계와 논리구조를 표현한다. 설계도는 테이블목록 (엔티티목록)과 테이블정의서(엔티티 정의서)로 구성되어 있으며, 엔티티목록은 프로젝트에서 생성하여 사용할 테이블의 목록을 말하며 엔티티정의서는 목록에 도출된 테이블의 컬럼 및 속성정보까지를 정의한 문서이다. 해당 상세자료는 별첨(5-3)에 첨부한다.



(5) 전처리 로드맵(RoadMap)

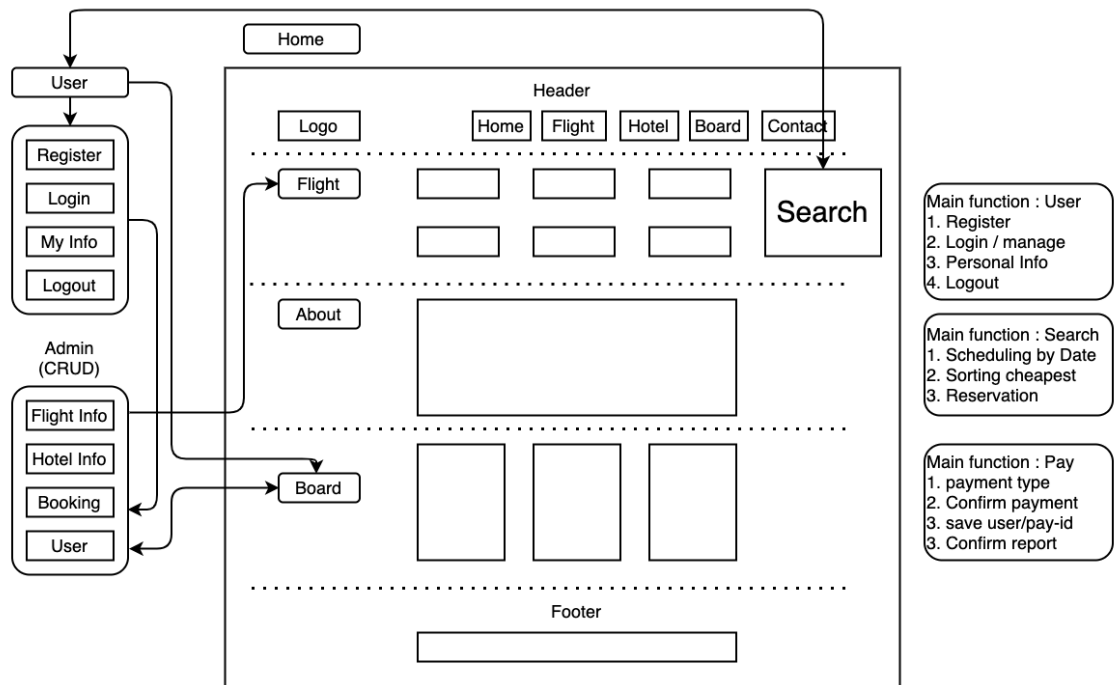
전처리는 일반적으로, 다루기 쉬운 형태로 변환시키는 과정이다. 시스템에서 다루어야 할 데이터의 처리 및 가공에 대한 분석과정이다.



(6) 웹 화면설계 (UI / UX)

- UI (USER INTERFACE) 사용자가 웹사이트를 사용할 때, 마주하게 되는 면 입니다. 즉, 사용자와 개발자의 서비스가 상호작용 할 수 있는 매개체이다.

아래는 메인 페이지의 UI 설계와 대략적인 UI 디자인 구성이다.



The screenshot shows the TourNest website's search interface. The header includes the 'TourNest' logo and navigation links: 'Home', 'Destination', 'Packages', 'Special Offers', 'Blog', 'Subscription', and a 'Book Now' button. Below the header, there are three tabs: 'Tours', 'Hotels', and 'Flights'. The 'Flights' tab is selected. The search form includes fields for 'Destination' (Country and Location), 'Check In' and 'Check Out' dates, 'Duration' (5 days), and 'Members' (1). A 'Budget' slider is shown at the bottom left, ranging from \$2677 to \$9241. A 'SEARCH' button is located at the bottom right.

제 4장. 웹사이트 구현

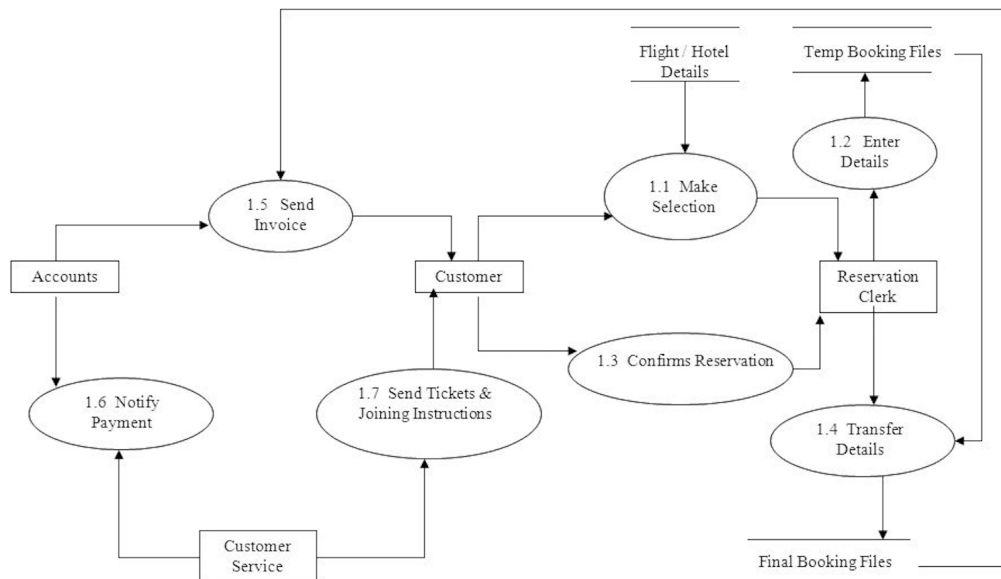
1. 개발

(1) 기능 모델링

- 소프트웨어 시스템은 받아들인 정보를 여러 단계에 걸쳐 새로운 정보로 변환시킨 뒤 내보내 부는 것이라 할 수 있다. 이렇게 시스템을 기능 관점에서 바라보고 시스템에서 요구되는 정보의 흐름과 정보의 변환을 나타내주는 대표적인 기능 모델이 구조적 분석기법(Structured Analysis)이다.

(2) 자료 흐름도

- 자료흐름도(Data Flow Diagram) : 소프트웨어 시스템은 정보를 받아들여 가공 처리하는 변환기(transformer)라고 볼 수 있고, 자료흐름도는 정보가 입력되어 적용되는 변화와 그 결과(출력)를 그림으로 묘사해 주는 도식적 기법이라 할 수 있다.
- 자료흐름도는 시스템을 하나의 프로세스로 놓고 외부와의 정보흐름을 표시하는 배경도(context diagram)로 시작하며 더 이상 쪼갤 필요가 없을 때까지 단계별로 분할하여 나간다. 더 이상 쪼개지지 않는 프로세스를 원시 프로세스(functional primitive)라 한다.



제 5장. 부록

1. 참고자료

(1) RAD

– 별첨

(2) ERD

– 별첨

(3) Roadmap

– 별첨

(4) UI / UX

– 별첨

(5) RVTM

– 별첨