

# **РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ПІДБОРУ МАРШРУТІВ ДЛЯ МАНДРІВОК З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ REACT**

Онопрійчук Артур Едуардович

Науковий керівник: Борозенний Сергій Олександрович

# СТРУКТУРА РОБОТИ

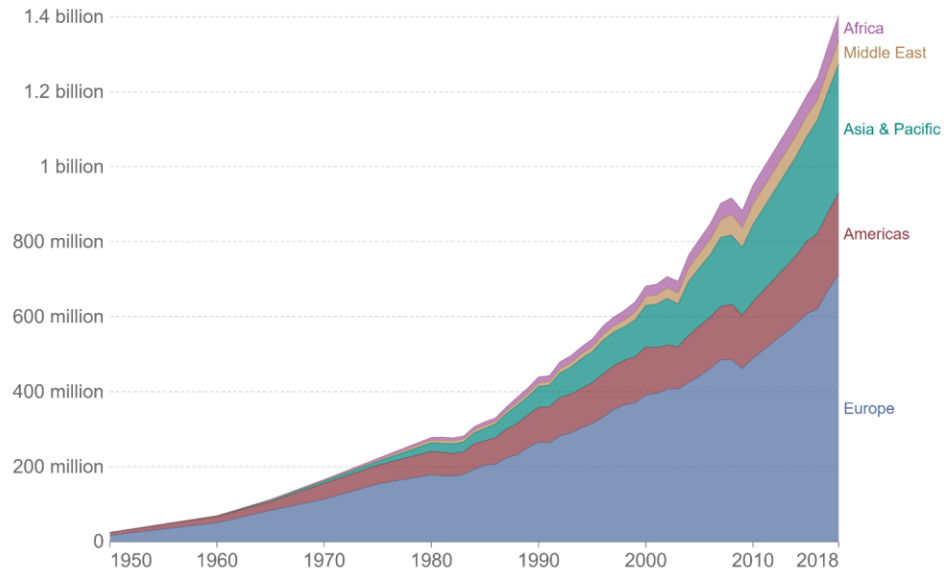
Вступ.....	1
<b>1. Аналіз предметної області. Постановка завдання кваліфікаційної роботи.....</b>	<b>3</b>
1.1. Аналіз сучасного стану питання та обґрунтування теми.....	3
1.2. Огляд існуючих аналогів розробки.....	5
1.3. Постановка задачі.....	7
<b>2. Теоретичні відомості.....</b>	<b>9</b>
2.1. Вибір структури веб-сайту.....	9
2.2. Структура веб-сторінки.....	10
2.3. Вибір кольорів веб-сайту.....	13
<b>3. Опис реалізації програмного продукту.....</b>	<b>14</b>
3.1. Аналіз технічного завдання.....	14
3.2. Архітектура застосунку.....	15
3.3. Обґрунтування вибору засобів розробки.....	19
3.3.1. Засоби розробки клієнтської частини.....	19
3.3.2. Засоби розробки серверної частини.....	20
3.3.3. Засоби розробки бази даних.....	21
3.3.4. Середовище розробки.....	22
3.3.5. Засоби розгортання веб-застосунку в Інтернет.....	22
3.4. Опис бази даних.....	23
3.5. Опис розробки програми.....	25
3.5.1. Структура проекту.....	25
3.5.2. Опис розробки клієнтської частини.....	26
3.5.3. Опис розробки серверної частини.....	27
3.5.4. Опис розробки алгоритму пошуку мандрівок.....	27
3.6. Опис файлів даних та інтерфейсу програми.....	29
Висновки.....	44
Список використаних джерел.....	45

# ПРЕДМЕТНА ОБЛАСТЬ, МЕТА, ЗАВДАННЯ

## Статистика міжнародних туристичних подорожей

### International tourist arrivals by region

International tourists are those who stay overnight and whose main purpose for visiting is not commercial.



Source: United Nations World Tourism Organization - World Tourism Barometer (2019)

OurWorldInData.org/tourism/ • CC BY

## Веб-сайт з суміжним функціоналом «Where and When»

The screenshot shows the homepage of the 'Where and When (to travel)' website. The navigation bar includes icons for 'Best time to go', 'Travel budget', 'Where to travel?', and 'Search'. The main banner features the title 'Where and When to Travel?' and a description: 'The site that lets you know where and when to go on holiday: find weather adapted to the activities you want to do and your budget, all depending on which month you choose to travel. And it's completely free!'. Below the banner are two main sections: 'Find a destination for your next holiday' with a search bar and filters, and 'Plan your trip with our full factsheets' with a search bar and a dropdown menu.

Country:

Any

Price per day:

\$0

\$500

Season:

Any

Tourism type:

Any

Popularity:

Any

Stops:

2

SEARCH

# ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Веб-сайт має простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, без зайвої сторонньої інформації, що дозволить користувачам легко орієнтуватися по застосунку та вводити параметри пошуку.

Параметри пошуку:

- Країни;
- Бюджет мандрівки;
- Сезон;
- Тип туризму;
- Популярність серед інших туристів;
- Кількість бажаних зупинок у маршруті.

Крім того, сайт містить детальну інформацію про кожне місто та країну на маршруті, що допоможе користувачам зробити вибір.

# АРХІТЕКТУРА ЗАСТОСУНКУ

Схема клієнт-серверної архітектури

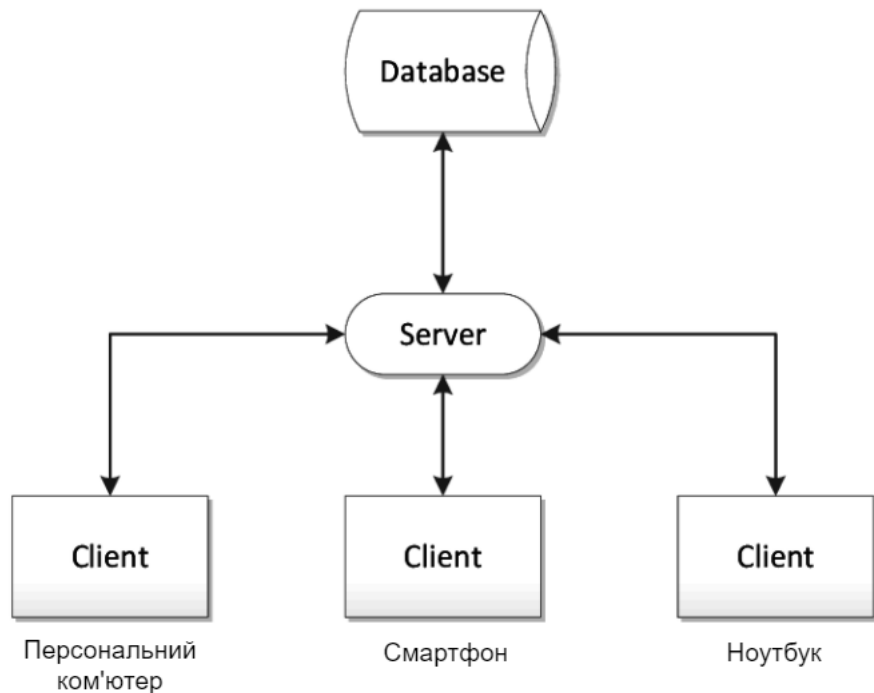
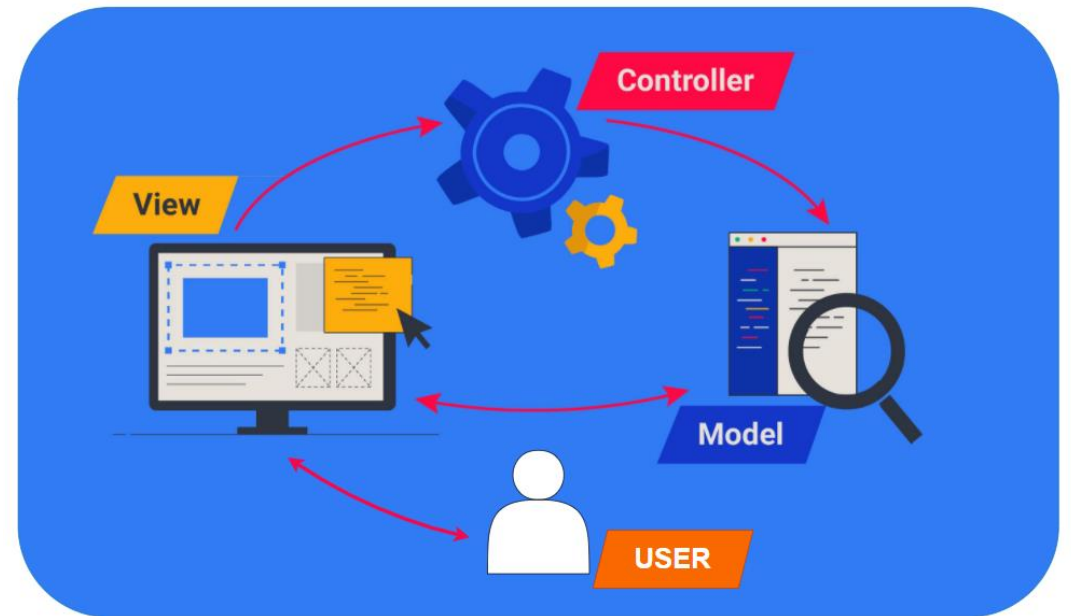
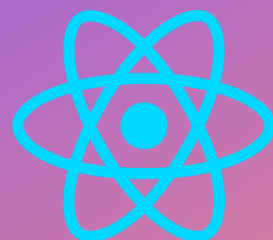


Схема патерну проектування MVC



# ЗАСОБИ РОЗРОБКИ



React



express



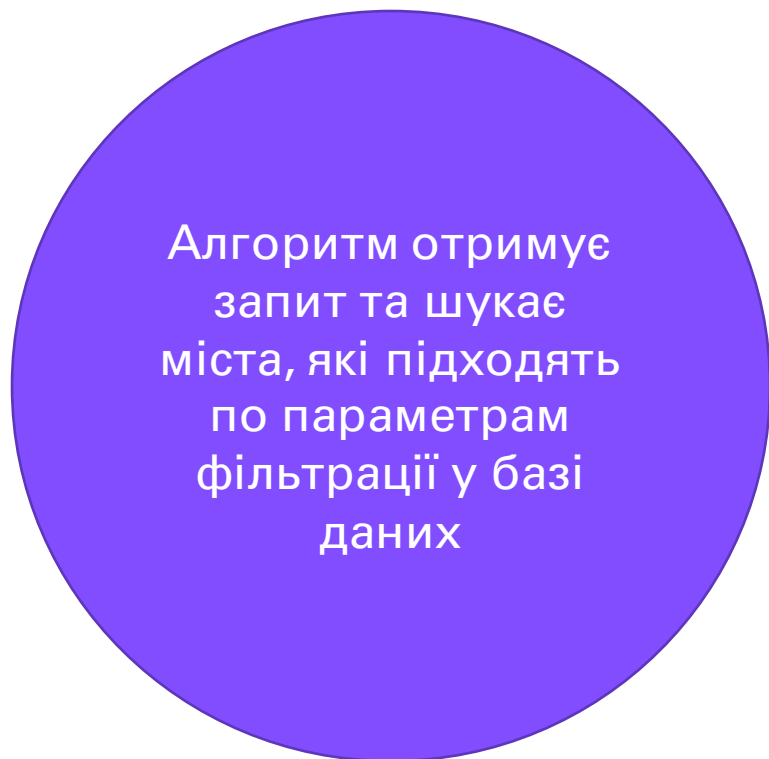
# Алгоритм кроки 1-2

+

•

○

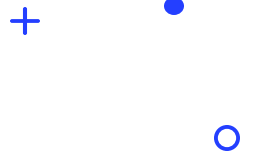
## 1 крок



## 2 крок



# Алгоритм кроки 3-4



## 3 крок

Алгоритм обирає певну кількість релевантних даних, таку кількість, яка дозволить повернути результат не довше ніж за 10 секунд

## 4 крок

Алгоритм за допомогою комбінаторної формули обчислює всі можливі маршрути зі взятих даних

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n - m)!}$$

# Алгоритм кроки 5-7

## 5 крок

Алгоритм обробляє та модифікує дані додаючи до кожного маршруту певні властивості та формуючи з нього фінальний об'єкт-маршрут

## 6 крок


Алгоритм сортує об'єкти-маршрути за кількістю міст у маршруті за спаданням та кількість міст з одного континенту за спаданням


## 7 крок



Алгоритм формує фінальний об'єкт в якому знаходиться масив об'єктів-маршрутів та відправляє його на клієнт


# ІНТЕРФЕЙС






travbase 





 **Brazil Spain**  
 **Rio de Janeiro Madrid**



 MAPS  
MORE




 **Japan Spain**  
 **Osaka Madrid**

 MAPS  
MORE



 **Japan**  
 **Tokyo Osaka**

 MAPS  
MORE



# ВИСНОВКИ

Дякую за увагу!

Буду радий відповісти на будь-які Ваші питання.