

**KRZYSZTOF DRAGAN**

Numer albumu: 083524

# **Aplikacja internetowa do wyszukiwania połączeń lotniczych**

Praca dyplomowa inżynierska  
na kierunku Informatyka

Opiekun pracy dyplomowej:  
dr inż. Arkadiusz Chrobot  
Katedra Systemów Informatycznych

Kielce, 2018



Zatwierdzam:

Rok akademicki: **2017/19**

Temat nr.....

Dnia: **27 października 2018**

## ZADANIE NA PRACĘ DYPLOMOWĄ

Studiów pierwszego stopnia na kierunku  
**INFORMATYKA**

Wydano dla studenta: **Krzysztof Dragan**

**I. Temat pracy:**

**Aplikacja internetowa do wyszukiwania połączeń lotniczych**

**II. Plan pracy:**

1. Wstęp
2. Opis rozwiązywanego zagadnienia
3. Przegląd istniejących rozwiązań
4. Projekt aplikacji
5. Implementacja
6. Testy
7. Uwagi i wnioski

**III. Cel pracy:**

Celem pracy jest stworzenie aplikacji internetowej, która zbierałaby informacje o dostępnych połączeniach lotniczych i umożliwiały użytkownikowi zaplanowanie na ich podstawie podróży od miejsca rozpoczęcia do miejsca docelowego. Źródłem informacji o dostępnych połączeniach lotniczych powinny być serwisy internetowe przewoźników, zatem aplikacja musi mieć zaimplementowany moduł umożliwiający gromadzenia danych o lotach. Oprogramowanie to powinno pozwalać na określenie takich parametrów wyszukiwania lotów, jak czas podróży, termin jej rozpoczęcia i zakończenia, liczba przesiadek, cena lotów i gabaryty oraz waga zabieranego bagażu. Źródłem informacji o dostępnych połączeniach lotniczych powinny być strony internetowe przewoźników. Aplikacja powinna się składać z części serwerowej oraz klienckiej i być zaimplementowana w języku Java oraz przy użyciu technologii związanych z tym językiem.

**IV. Uwagi dotyczące pracy:** .....

**V. Termin oddania pracy: 30 stycznia 2019**

**VI. Konsultant:**.....

**Kierownik Zakładu**

**Opiekun pracy dyplomowej**

.....  
(pieczęć i podpis)

(podpis)  
.....  
(imię i nazwisko)

**Temat pracy dyplomowej celem jej wykonania otrzymałem:**

Kielce, dnia ..... r .....  
czytelny podpis studenta



# Aplikacja internetowa do wyszukiwania połączeń lotniczych

## Streszczenie

Celem niniejszej pracy było opracowanie aplikacji internetowej która pozwoliłaby na wyszukiwanie połączeń lotniczych korzystając z danych zawartych na stronach internetowych przewoźników bądź z innych centr danych. Aplikacja została podzielona na część kliencką oraz serwerową. Klient został napisany przy użyciu technologii Angular 6, natomiast część serwerowa w technologii Java 10. W pracy znajduje się opis architektury stworzonej aplikacji, modułu wyszukiwania połączeń lotniczych a także zagadnień teoretycznych związanych z projektowaniem interfejsu użytkownika dla przeglądarki internetowej.

Słowa kluczowe: Java, Angular 6, REST API, programowanie obiektowe, protokół HTTP, programowanie funkcyjne

# A web application to search for flight connections

## Summary

The purpose of thesis was to build a web application, which will be able to search flight connections using data included on air websites or others data sources. Application was divided into two parts: client and server. Client was implemented using technology of Angular 6, whereas server in Java10 technology. Description of architecture built application, module of air connections searching and theoretical issues related to building user interface for web application are included in this thesis.

Keywords: Java, Angular 6, REST API, Object Oriented Programming, HTTP Protocol, Functional Programming



# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>8</b>
1.1	Example . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Opis rozwiązywanego zagadnienia</b>	<b>9</b>
2.1	Example . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Przegląd istniejących rozwiązań</b>	<b>10</b>
3.1	Example . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Projekt aplikacji</b>	<b>11</b>
4.1	Example . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Implementacja</b>	<b>12</b>
5.1	Example . . . . .	12
<b>6</b>	<b>Testy</b>	<b>13</b>
6.1	Example . . . . .	13
<b>7</b>	<b>Uwagi i wnioski</b>	<b>14</b>
7.1	Example . . . . .	14

# **1 Wstep**

## **1.1 Example**



## **2 Opis rozwiązywanego zagadnienia**

### **2.1 Example**

## **3 Przegląd istniejących rozwiązań**

### **3.1 Example**

## **4 Projekt aplikacji**

### **4.1 Example**

## **5 Implementacja**

### **5.1 Example**

## **6 Testy**

### **6.1 Example**

## **7 Uwagi i wnioski**

### **7.1 Example**