

**IMPLEMENTASI DDD (*DOMAIN-DRIVEN DESIGN*) UNTUK
PENGEMBANGAN REST WEB SERVICE RESERVASI
TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN GOLANG**

SKRIPSI



disusun oleh

Eko Aprianto

18.21.1169

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**IMPLEMENTASI DDD (*DOMAIN-DRIVEN DESIGN*) UNTUK
PENGEMBANGAN *REST WEB SERVICE* RESERVASI
TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN GOLANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Informatika



disusun oleh

Eko Aprianto

18.21.1169

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI DDD (*DOMAIN-DRIVEN DESIGN*) UNTUK PENGEMBANGAN *REST WEB SERVICE* RESERVASI TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN GOLANG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Eko Aprianto

18.21.1169

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 06 April 2020

Dosen Pembimbing,

Dony Ariyus, M.Kom.

NIK. 190302128

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DDD (*DOMAIN-DRIVEN DESIGN*) UNTUK
PENGEMBANGAN *REST WEB SERVICE* RESERVASI
TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN GOLANG**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Eko Aprianto

18.21.1169

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Juli 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dony Ariyus, M.Kom.
NIK. 190302128

Donni Prabowo, M.Kom.
NIK. 190302252

Ike Verawati, M.Kom
NIK. 190302237

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Juli 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati S. Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Mei 2020



Eko Aprianto

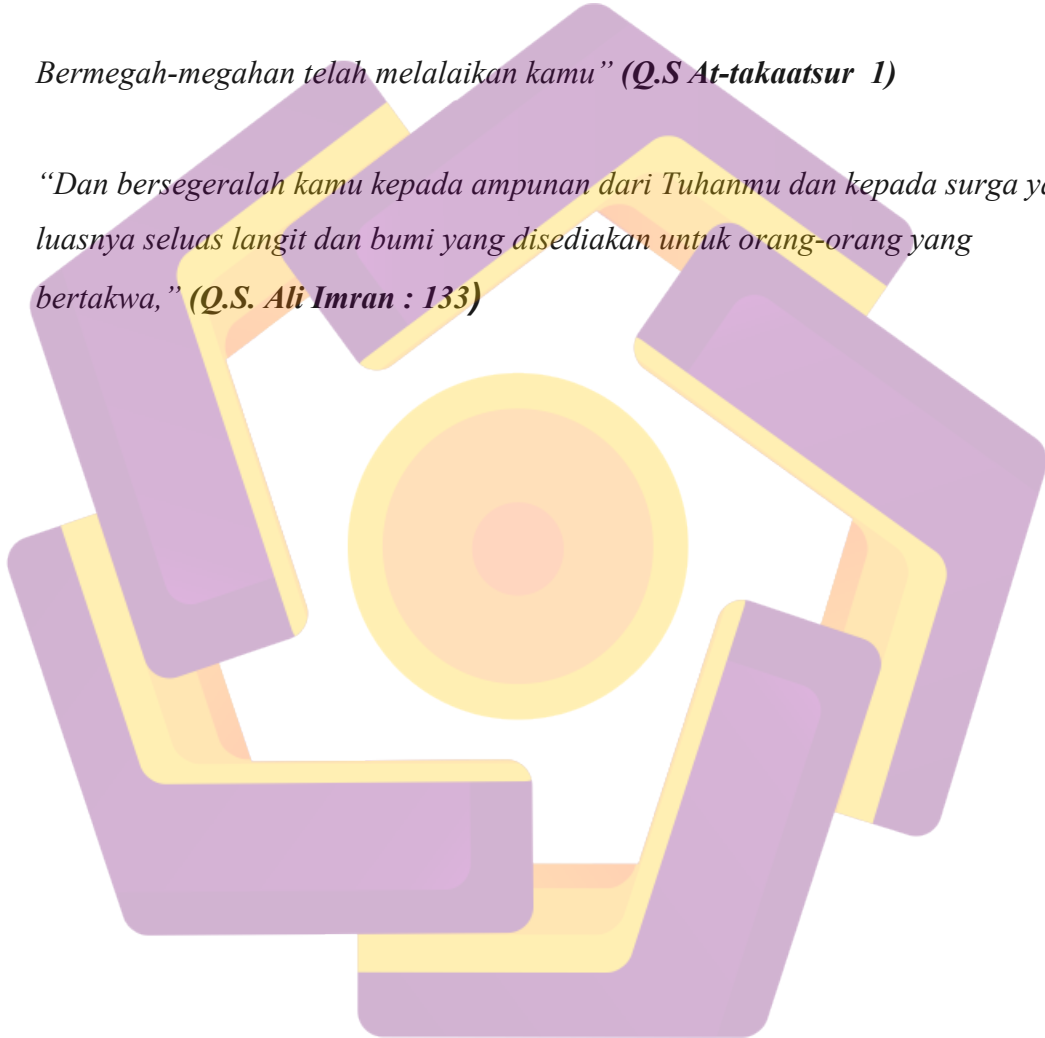
NIM. 18.21.1169

MOTTO

“Dan sungguh akan Kami berikan cobaan kepadamu, dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar.” (Q.S Al-Baqarah 155)

Bermegah-megahan telah melalaikan kamu” (Q.S At-takaatur 1)

“Dan bersegeralah kamu kepada ampunan dari Tuhanmu dan kepada surga yang luasnya seluas langit dan bumi yang disediakan untuk orang-orang yang bertakwa,” (Q.S. Ali Imran : 133)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil'aalamiin segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam yang telah memberikan hidayah dan kekuatan iman. Sholawat serta salam senantiasa kami tunjukan kepada rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta semua yang istiqomah di jalan-Nya.

Saya mempersembahkan karya skripsi ini untuk:

- Ani Wahyuni yang telah senantiasa memberikan dukungan dan do'anya.
- Orang tua yang selalu memerikan semangat dan do'anya.
- Sahabat yang banyak membantu terselesaikannya skripsi ini.
- Dosen pembimbing yang telah mengarahkan kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Dosen serta segenap staff Universitas Amikom Yogyakarta yang membantu secara teknis maupun non teknis.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam, karena atas rahmat-Nya karya tulis yang berjudul “Implementasi DDD (*Domain-Driven Design*) untuk pengembangan *rest web service* reservasi tiket pesawat menggunakan golang” dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan karya ilmiah, penulis mendapat bantuan, masukan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, M.T selaku dekan fakultan Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Sudarmawan, M.T selaku ketua program studi S1 Informatika.
4. Windha Mega Pradnya D., M.Kom selaku sekretaris program studi S1 Infomatika.
5. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta.
6. Istri tercinta Ani Wahyuni, permata hati saya Khalila Nurul Karomah serta orang tua tercinta.
7. Rekan-rekan yang banyak membantu.
8. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Karya tulis ini masih perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan karya tulis ini. Kami berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, dunia industri khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 10 Mei 2020

Eko Aprianto

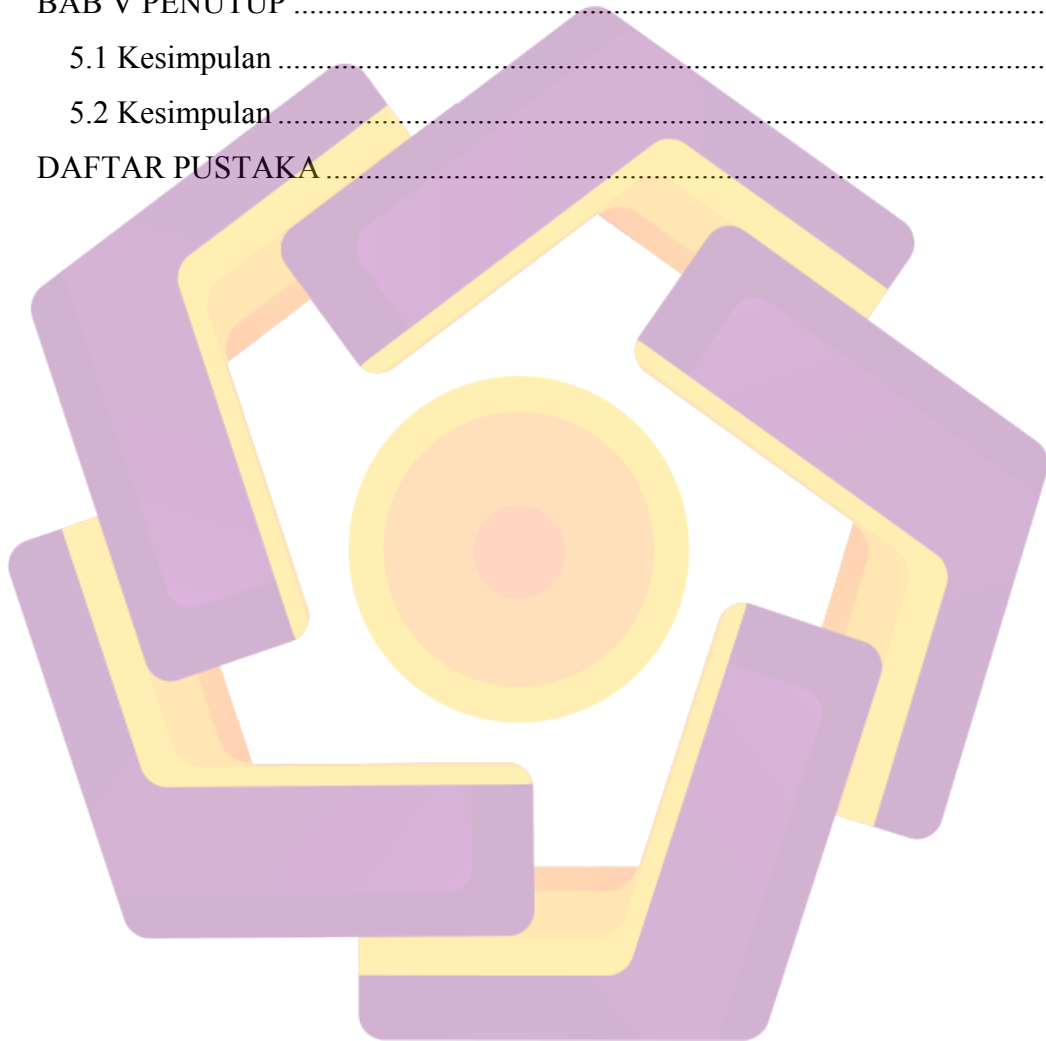
18.21.1169

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| JUDUL | ii |
| PERSETUJUAN | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN | v |
| MOTTO | vi |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| INTISARI | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 2 |
| 1.6 Metode Penelitian | 3 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 5 |
| 2.2 Domain-Driven Design | 5 |
| 2.1.1 Domain Model | 6 |
| 2.1.2 Ubiquitous Language | 7 |
| 2.1.3 Layered Architecture | 7 |
| 2.3 REST Web Service | 8 |
| 2.4 Golang | 9 |

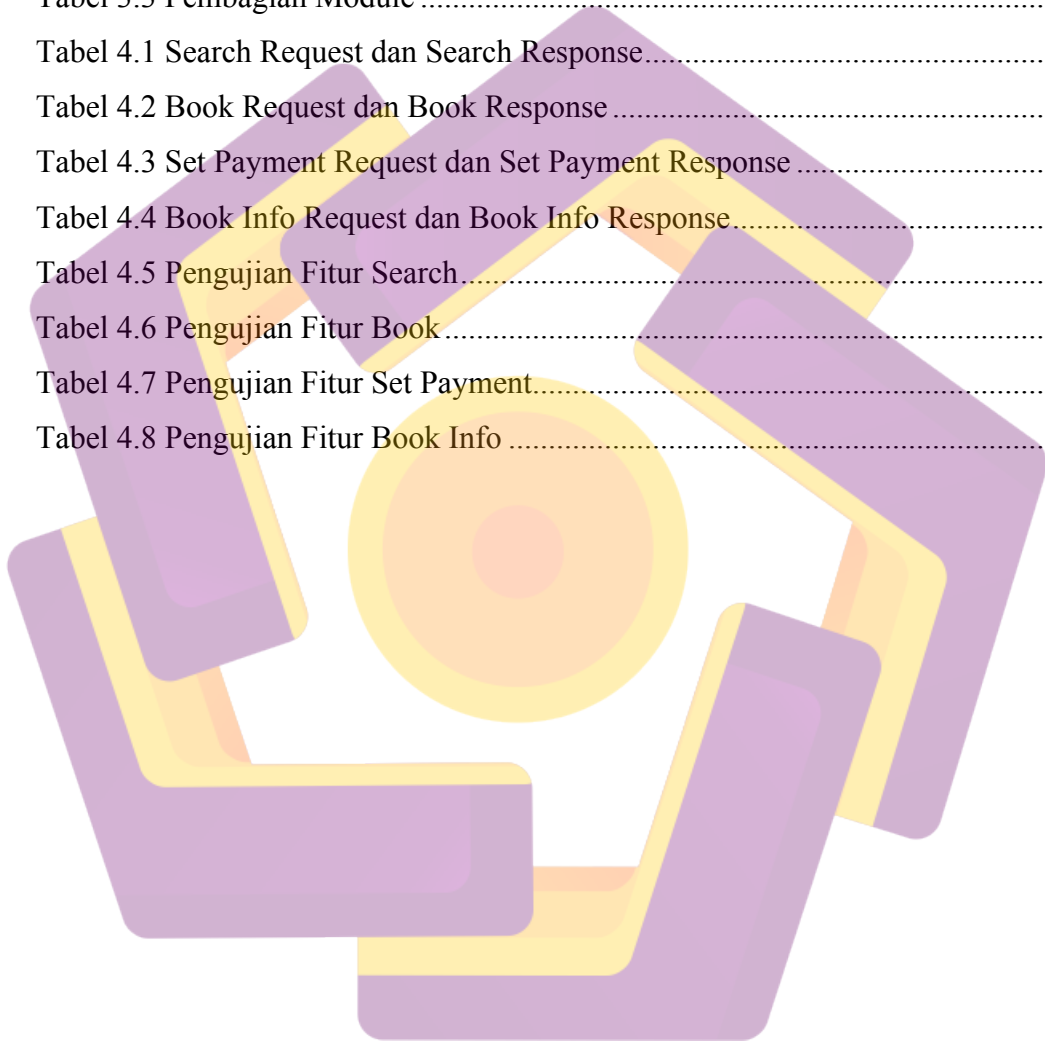
| | |
|---|-----------|
| 2.5 Open API Spesification..... | 9 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... | 10 |
| 3.1 Analisis dan Pengumpulan Data | 10 |
| 3.1.1 Proses Pemesanan di Sriwijaya Air Mobile..... | 10 |
| 3.1.2 Pengumpulan Data..... | 12 |
| 3.2 Perancangan dengan Konsep Domain Driven Design..... | 12 |
| 3.2.1 Model Driven Design..... | 12 |
| 3.2.2 Ubiquitous Language..... | 12 |
| 3.2.3 Entities..... | 14 |
| 3.2.4 Service..... | 15 |
| 3.2.5 Modules..... | 15 |
| 3.2.6 Repositories..... | 15 |
| 3.2.7 Rancangan Layered Architecture..... | 15 |
| 3.3 Rancangan UML Sequence Diagram dengan Implementasi DDD..... | 16 |
| 3.3.1 UML Sequence Diagram DDD Search Flight..... | 17 |
| 3.3.2 UML Sequence Diagram DDD Booking..... | 17 |
| 3.3.3 UML Sequence Diagram DDD Set Payment..... | 18 |
| 3.3.4 UML Sequence Diagram DDD Book Info..... | 19 |
| 3.4 Rancangan UML Class Diagram dengan Implementasi DDD..... | 19 |
| 3.4.1 UML Class DDD Search..... | 21 |
| 3.4.2 UML Class DDD Book..... | 21 |
| 3.4.3 UML Class DDD Set Payment..... | 23 |
| 3.4.5 UML Class DDD Book Info..... | 24 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN..... | 25 |
| 4.1 Implementasi..... | 25 |
| 4.1.1 Modules..... | 25 |
| 4.1.2 API Spesification..... | 26 |
| 4.1.3 Fitur Search..... | 27 |
| 4.1.4 Fitur Book..... | 29 |
| 4.1.5 Fitur Set Payment..... | 35 |
| 4.1.6 Fitur Book Info..... | 36 |

| | |
|--|----|
| 4.2 Pengujian..... | 38 |
| 4.2.1 Pengujian Fitur Search..... | 39 |
| 4.2.2 Pengujian Fitur Book..... | 40 |
| 4.2.3 Pengujian Fitur Set Payment..... | 41 |
| 4.2.4 Pengujian Fitur Book Info..... | 41 |
| BAB V PENUTUP..... | 43 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 43 |
| 5.2 Kesimpulan..... | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 45 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1 Proses Pemesanan Sriwijaya Air Mobile..... | 12 |
| Tabel 3.2 Percakapan Domain Expert dan Technical Expert | 13 |
| Tabel 3.3 Pembagian Module | 15 |
| Tabel 4.1 Search Request dan Search Response..... | 28 |
| Tabel 4.2 Book Request dan Book Response | 30 |
| Tabel 4.3 Set Payment Request dan Set Payment Response | 35 |
| Tabel 4.4 Book Info Request dan Book Info Response..... | 36 |
| Tabel 4.5 Pengujian Fitur Search..... | 39 |
| Tabel 4.6 Pengujian Fitur Book..... | 40 |
| Tabel 4.7 Pengujian Fitur Set Payment..... | 41 |
| Tabel 4.8 Pengujian Fitur Book Info | 42 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Domain Driven Design Architecture (Evans, 2003)..... | 6 |
| Gambar 3.1 BPMN Sriwijaya Air Mobile | 11 |
| Gambar 3.2 Layered Architecture..... | 16 |
| Gambar 3.3 Sequence Diagram Search | 17 |
| Gambar 3.4 Sequence Diagram Booking..... | 18 |
| Gambar 3.5 Sequence Diagram Set Payment..... | 18 |
| Gambar 3.6 Sequence Diagram Book Info..... | 19 |
| Gambar 3.7 Class Diagram DDD Pemesanan Tiket Pesawat..... | 20 |
| Gambar 3.8 Class Diagram Search Request | 21 |
| Gambar 3.9 Class Diagram Search Response..... | 21 |
| Gambar 3.10 Class Diagram Book Request | 22 |
| Gambar 3.11 Class Diagram Book Response..... | 22 |
| Gambar 3.12 Class Diagram Set Payment Request..... | 23 |
| Gambar 3.13 Class Diagram Set Payment Response..... | 23 |
| Gambar 3.14 Class Diagram Book Info Request..... | 24 |
| Gambar 4.1 Module Aplikasi..... | 26 |
| Gambar 4.2 API Spesification | 27 |
| Gambar 4.3 Tampilan Postman..... | 39 |

INTISARI

Dalam merancang sebuah aplikasi, tidak semua *developer* mempunyai pandangan yang sama mengenai pembuatan *software* yang baik. Walaupun tujuan akhirnya sama, dan menggunakan alat yang sama, pendekatan untuk memecahkan masalah di dalam sebuah program bisa berbeda-beda.

Domain-driven design adalah sebuah pendekatan untuk pembuatan *software* yang berkebutuhan kompleks dengan menghubungkan konsep bisnis inti dan implementasi teknikal secara mendalam. DDD bukanlah sebuah metodologi atau teknologi, melainkan sebuah pendekatan praktik dan terminologi yang fokus terhadap keputusan desain *software* dan mempercepat proyek *software* yang berhubungan dengan bisnis kompleks.

Dalam pembuatan *software* yang kompleks, implementasi DDD dibutuhkan untuk memudahkan pemeliharaan *software*. Di dalam implementasi DDD, salah satu yang perlu diperhatikan adalah struktur layer di dalam aplikasi. Karena dengan struktur layer aplikasi yang baik akan memudahkan untuk mencapai tujuan dari DDD.

Kata Kunci: *domain driven design, rest web service, travel agent, flight booking, golang*

ABSTRACT

In designing an application, not all developers have the same view about making good software. Although the end goals are the same, and using the same tools, approaches to solving problems in a program can vary.

Domain driven design is an approach for making software with complex needs by connecting core business concepts and technical implementation in depth. DDD is not a methodology or technology, but rather an approach to practice and terminology that focuses on software design decisions and accelerates software projects related to complex businesses.

In making complex software, DDD implementation is needed to facilitate software maintenance. In the DDD implementation, one thing to note is the layer structure in the application. Because with a good application layer structure will make it easy to achieve the goals of DDD.

Keyword: *domain driven design, rest web service, travel agent, flight booking, goLang*

