

HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT SỬ DỤNG PHẦN MỀM

AIRPORTS MANAGEMENT

Tài liệu này được viết cho phần mềm airports management được chạy trên môi trường hệ điều hành windows 8.1, phần mềm PostgreSQL 9.2.4 và môi trường Java 1.7. Tác giả khuyến cáo người dùng sử dụng môi trường trên để phần mềm có thể phục vụ được tốt nhất. Khi sử dụng phần mềm này, đồng nghĩa với việc người dùng chấp nhận thoả thuận về bản quyền phần mềm do chúng tôi đề ra, chúng tôi không chịu trách nhiệm về những sai sót, thiệt hại khi người dùng không cài đặt theo như hướng dẫn này. Sau đây là các bước cần thiết để cài đặt và sử dụng chương trình:

I. Cài đặt môi trường.

1. Cài đặt Java 7 update 45.
2. Cài đặt phần mềm PostgreSQL 9.2.4.
3. Thiết lập các thông số theo chế độ mặc định của PostgreSQL 9.2.4
Bao gồm:
 - Host: localhost
 - Port: 5432
 - Username: postgres
 - Password: admin
4. Sau khi cài đặt xong phần mềm PostgreSQL 9.2.4. Người dùng khởi chạy chương trình pgAdminIII (phần mềm được cài cùng với PostgreSQL 9.2.4)
5. Sau khi khởi chạy chương trình pgAdmin III, click đúp chuột trái vào PostgreSQL 9.2 (localhost:5432). Sau đó click chuột phải vào Databases. Chọn New Database... Trên màn hình lúc này hiện ra cửa sổ mới có tên New Database... Tên cửa sổ này, chuyển đến tab Properties. Nhập tên cơ sở dữ liệu “**airports_management**” vào sau đó ấn OK để hoàn tất. Click chọn chuột phải vào cơ sở dữ liệu “**airports_management**”, chọn Restore... Cửa sổ mới hiện ra, ấn chọn vào button ..., sau đó tìm đường dẫn đến file “**airports_management.backup**”, được nằm trong cùng thư mục với tài liệu này. Sau đó chọn Restore. Vui lòng chờ trong giây lát để hệ thống cập nhật dữ liệu. Sau đó ấn Done.
6. Click chuột trái, chọn cơ sở dữ liệu **airports_management** sau đó ấn vào biểu tượng có chữ SQL trên thanh Toolbox. Paste toàn bộ nội dung trong file role.sql được đặt cùng thư mục với tài liệu này, vào khung soạn thảo Query. Sau đó ấn

F5 hoặc nút Execute Query (có biểu tượng tam giác màu xanh). Chờ cho đến khi xuất hiện dòng chữ ở Query returned successfully with..... dưới khung output panel. Sau đó đóng và không lưu trình soạn thảo Query.

Sau khi hoàn thành bước này, bạn đã thiết lập thành công môi trường sử dụng cho phần mềm. Trong trường hợp chưa nắm rõ, bạn có thể tham khảo thêm phần hình ảnh dưới đây.

II. Hướng dẫn sử dụng phần mềm

1. Dành cho đối tượng là hành khách (Guest)

Chạy file airports_management.jar được chứa trong thư mục cùng với tài liệu này

The screenshot shows the 'Flight Information' web application. On the left is a sidebar with navigation links: 'Search Airport', 'Search Flight', 'Search Path', and 'Search Route'. The main content area is titled 'Search Airport' and contains a form with a 'City or Country' dropdown menu, a 'Search' button, and a 'Clear All' button. Below the form is a table with columns: 'No.', 'Name', 'City', 'Country', 'Iata', and 'Timezone'. The table is currently empty, displaying 'No content in table'. At the bottom of the main area, there are three sections for 'Search Flight', 'Search Path', and 'Search Route', each with 'Set Departed Airport' and 'Set Arrived Airport' buttons. A status bar at the very bottom indicates 'Status: Guest'.

- Chức năng Search Airport: tìm kiếm 1 sân bay theo tên thành phố hoặc quốc gia.

Nhập tên thành phố hoặc quốc gia vào khung City or Country. Ấn Search để tìm kiếm. Clear All để xoá kết quả tìm kiếm. Các nút Set Departed Airport, Set Arrived Airport được dùng để đưa kết quả tìm được vào chức năng tìm kiếm khác:

Search Flight: cài đặt sân bay đang được chọn là Departed Airport hoặc Arrived Airport để tìm kiếm flight

Search Path: cài đặt sân bay đang được chọn là Departed Airport hoặc Arrived Airport để tìm kiếm path

Search Route: cài đặt sân bay đang được chọn là Departed Airport hoặc Arrived Airport để tìm kiếm route

Flight Information

Search Airport
Search Flight
Search Path
Search Route

Search Flight

Departed: Departed Airport (dropdown) From yyyy-MM-dd
Arrived: Arrived Airport (dropdown) To yyyy-MM-dd
Airline: Airline (dropdown) ☐ Continuous Flight

Add Search Clear All

No.	Departed Airport	Arrived Airport	Airline	Day	Departed Time	Arrived Time	Duration
No content in table							

Up Down Delete Reset Search Airport Search Path Search Route Save

Status: Guest Search Flight

- Chức năng Search Flight: tìm kiếm 1 chuyến bay

Nhập tên sân bay xuất phát và tên sân bay đến tương ứng vào Departed và Arrived. Có thể chọn nhập tên hãng hàng không nếu muốn. Ấn Add để đưa yêu cầu vừa nhập vào bảng. Dữ liệu trong bảng lúc này là dữ liệu thô, tức là chưa có thông tin về thời gian bay mà chỉ có thông tin về các sân bay và hãng hàng không. Có thể thay các giá trị trong các ô Departed, Arrived và Airline để Add thêm những dữ liệu thô khác nhau vào bảng. Khi cần tìm kiếm thông tin cho từng chuyến bay thì nhập khoảng thời gian tương ứng trong 2 ô From và To. Nếu muốn tìm các chuyến bay có thời gian liên tiếp nhau thì chọn Continuous Flight. Sau đó ấn Search để tìm kiếm. Chương trình sẽ quét dữ liệu thô từ bảng và đưa trở về thông tin đầy đủ, gồm cả thời gian bay phù hợp với khoảng thời gian vừa được nhập ở 2 ô From và To.

Trong trường hợp không chọn Continuous Flight thì chương trình sẽ quét dữ liệu thô từ bảng và trả về tất cả các kết quả phù hợp với khoảng thời gian được lựa chọn, đồng thời điền nốt các nội dung còn khuyết trong từng mục Departed Airport, Arrived Airport hoặc Airline nếu trước đó chưa có. Còn trường hợp ấn chọn Continuous Flight, chương trình vẫn chọn ra khoảng thời gian nằm trong khoảng cho trước trong các ô From và To, nhưng chỉ giữ lại các kết quả sao cho các chuyến bay là liên tiếp gần nhau nhất theo đúng thứ tự có từ bảng dữ liệu thô.

Ấn Clear All để xóa kết quả tìm kiếm và thực hiện tìm kiếm lại. Các nút Up, Down, Delete để điều chỉnh và thay đổi thứ tự kết quả tìm kiếm. Nút Reset để đưa dữ liệu tìm

kiếm vừa Search được trở về dữ liệu thô. Khi muốn thêm bất kỳ một flight mới nào bằng nút Add thì trước đó phải ấn Reset. Nút Save để lưu kết quả tìm kiếm ra file định dạng .csv. Các nút Search Airport, Search Path, Search Route lấy kết quả tìm kiếm của 2 sân bay trong flight được chọn hiện tại chuyển sang các chức năng tìm kiếm khác.

Search Airport: tìm kiếm thông tin các sân bay

Search Route: tìm kiếm thông tin của tất cả các route giữa 2 sân bay

Search Path: tìm kiếm tất cả các path giữa 2 sân bay

The screenshot shows the 'Flight Information' section of the 'Airport Management' application. On the left is a sidebar with four buttons: 'Search Airport', 'Search Flight', 'Search Path' (which is highlighted), and 'Search Route'. The main area is titled 'Search Path' and contains three input fields: 'Departed (*)' with a dropdown menu showing 'Departed Airport', 'Arrived (*)' with a dropdown menu showing 'Arrived Airport', and 'Intermediate (max=3):' with an empty text box. To the right of these fields are two buttons: 'Search' and 'Clear All'. Below the input fields is a table with three columns: 'No.', 'Paths', and 'Length (km)'. The table is currently empty, displaying the message 'No content in table'. At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Search Airport', 'Search Flight', and 'Search Route'. A status bar at the very bottom reads 'Status: Guest Search Path'.

- Chức năng Search Path: Nhập tên 2 sân bay vào ô Departed Airport và Arrived Airport, ô Intermediate để ấn định số sân bay trung gian nhiều nhất trên đường đi giữa 2 sân bay này (tối đa là 3). Ấn Search để chương trình bắt đầu tìm kiếm, kết quả trả về là danh sách tất cả các đường dẫn nối liền 2 sân bay cho trước, có tính cả các route thông qua những sân bay trung gian. Clear All để xóa tất cả các ô nhập và kết quả tìm kiếm

Các nút Search Airport, Search Flight, Search Route lấy dữ liệu từ các sân bay trên path được chọn từ bảng kết quả và thực hiện tìm kiếm trên các chức năng khác

Search Airport: liệt kê thông tin tất cả các sân bay trên path

Search Flight: đưa tất cả các route của path đó vào thành dữ liệu thô và tự động reset trên chức năng Search Flight

Search Route: liệt kê tất cả các thông tin của mỗi route trên path bao gồm cả các hãng hàng không

Flight Information

Search Airport
Search Flight
Search Path
Search Route

Search Route

Departed (*):
Departed Airport

Arrived (*):
Arrived Airport

Search Clear All

No.	Departed Airport	Arrived Airport	Airline
No content in table			

Search Airport ☐ Without Airline Search Flight Search Path

Status: Guest Search Route

- Chức năng Search Route: Nhập tên 2 sân bay vào ô Departed Airport và Arrived Airport, sau đó ấn Search để liệt kê tất cả các route có tồn tại giữa 2 sân bay đó, bao gồm cả các hãng hàng không trên từng route. Nút Clear All để xóa tất cả các ô nhập và kết quả tìm kiếm

Các nút Search Airport, Search Flight, Search Path để lấy thông tin về 2 sân bay trên route được chọn trong bảng kết quả và thực hiện tìm kiếm trên các chức năng khác

Search Airport: tìm thông tin về 2 sân bay

Search Flight: cài đặt 2 sân bay là Departed Airport và Arrived Airport trong chức năng Search Flight, nếu không chọn Without Airline thì chèn thêm cả hãng hàng không, nếu chọn thì không chèn

Search Path: cài đặt 2 sân bay là Departed Airport và Arrived Airport trong chức năng Search Path

2. Dành cho đối tượng là đại diện hãng hàng không (Mod)

- Yêu cầu người sử dụng là 1 thành viên của 1 hãng hàng không nào đó. Được hãng cấp cho 1 username là tên của hãng với password được hãng cấp đi kèm.

LOG IN

☐ Remember me

[Forgot your password?](#)

- Người dùng thông qua giao diện login ở guest để đăng nhập tương tác với hệ thống.
- Phần mềm Airport Management dưới quyền Mod được chia thành các chức năng: chỉnh lịch trình bay(schedule), sử dụng các thao tác thêm, sửa, xóa cho lịch bay(realflight), thay đổi password cho chính user đó, và chức năng thống kê

Airports Management

Flight Information

[Edit Schedule](#)
[RealFlight](#)
[Statistics](#)
[Account](#)

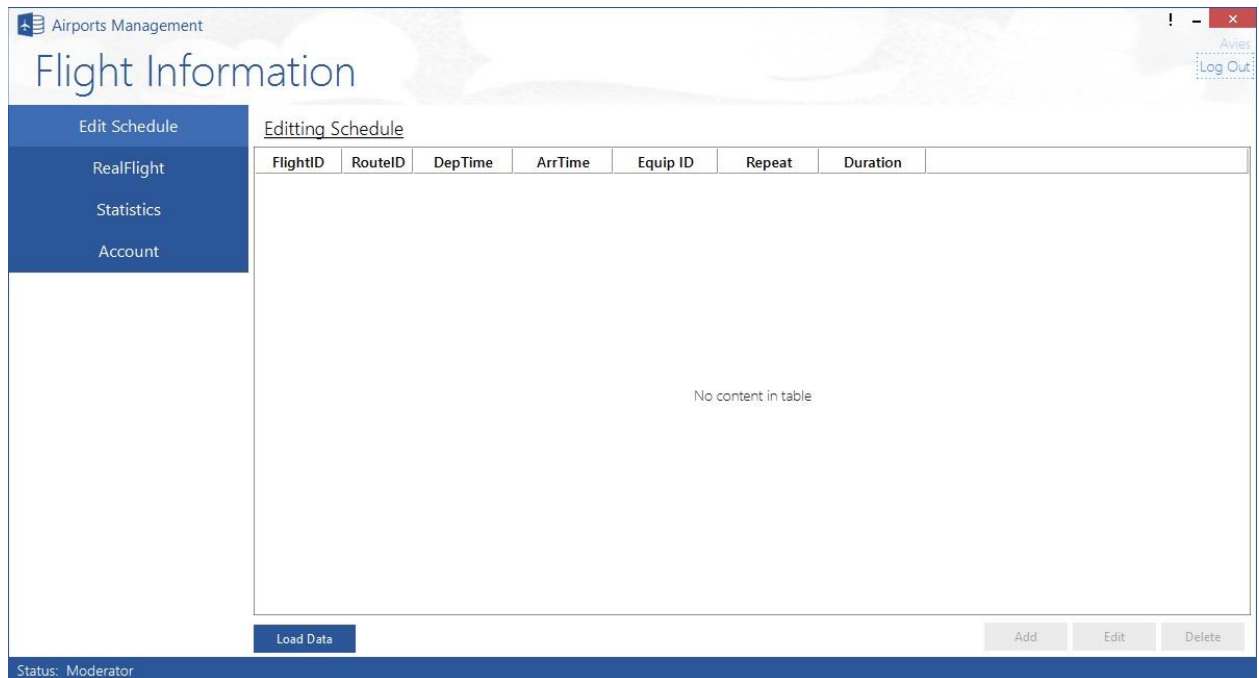
Editing Schedule

FlightID	RouteID	DepTime	ArrTime	Equip ID	Repeat	Duration
No content in table						

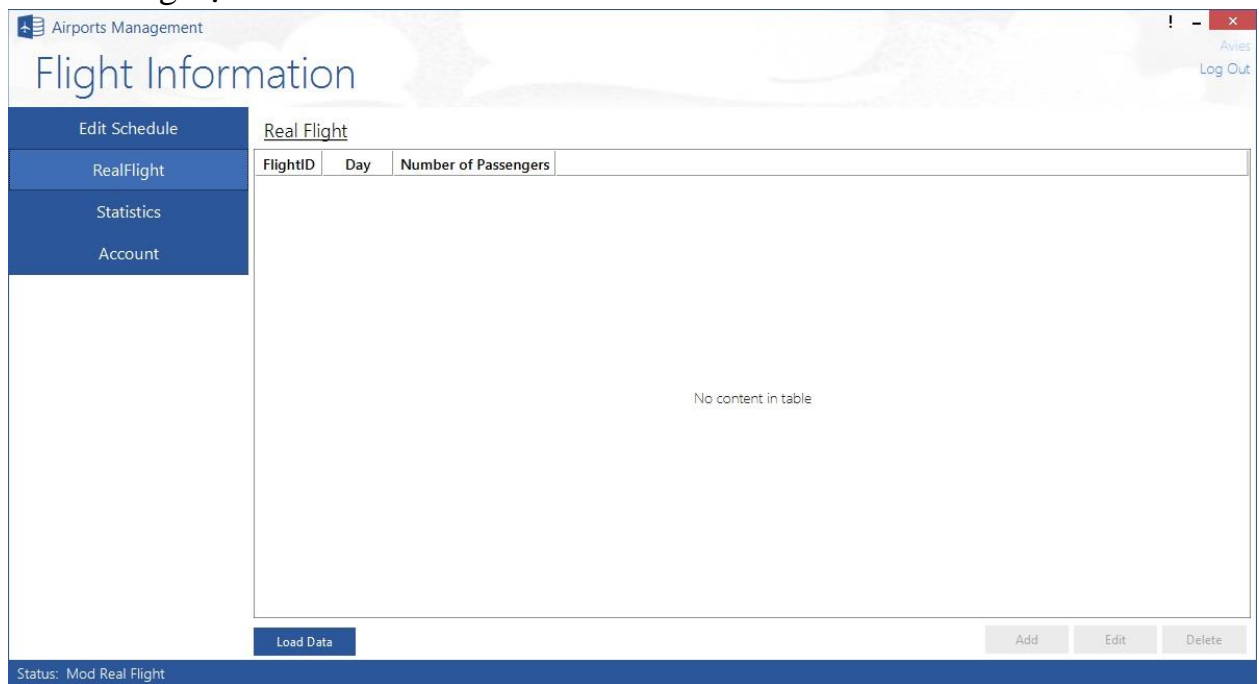
[Load Data](#)
[Add](#)
[Edit](#)
[Delete](#)

Status: Moderator

- + chức năng chỉnh lịch bay giúp cho người dùng thông qua button Get database có thể truy vấn được các bản ghi của schedule do chính hãng của người đó quản lý. Ngoài ra còn có quyền chỉnh sửa trên bảng đây theo 1 số trường nhất định



+ chức năng tinh chỉnh lịch bay thật: từ thông tin các chuyến bay người dùng có thể thao tác qua bảng và 3 phím chức năng để có thể tác động vào cơ sở dữ liệu theo hướng họ muốn.



+ chức năng thống kê(statistic): bao gồm 3 chức năng: tổng quan(tổng quan về số lượng chuyến bay, số lượng đường bay, số lượng khách theo số ngày chọn), truy vấn những đường bay có số lượng chuyến bay cũng như hành khách, ngoài ra có thống kê về máy bay được sử dụng và số lần sử dụng.

Airports Management

Flight Information

Edit Schedule
RealFlight
Statistics
Account

STATISTICS

General Top Route Top Aircraft

From date: yyyy-MM-dd
To date: yyyy-MM-dd

Ok Clear
Save

From Date	To Date	Number of flights	Number of Routes	Number of Passengers
No content in table				

Status: Mod Statistics

+ chức năng thay đổi password cho Mod: có khả năng thay đổi pass cho mod nếu người dùng vẫn còn nhớ password hiện tại.

Airports Management

Flight Information

Edit Schedule
RealFlight
Statistics
Account

Change password

Username: Avies
Old Password:
New Password:
Re-Enter New Password:

OK Clear All

Status: Mod Account

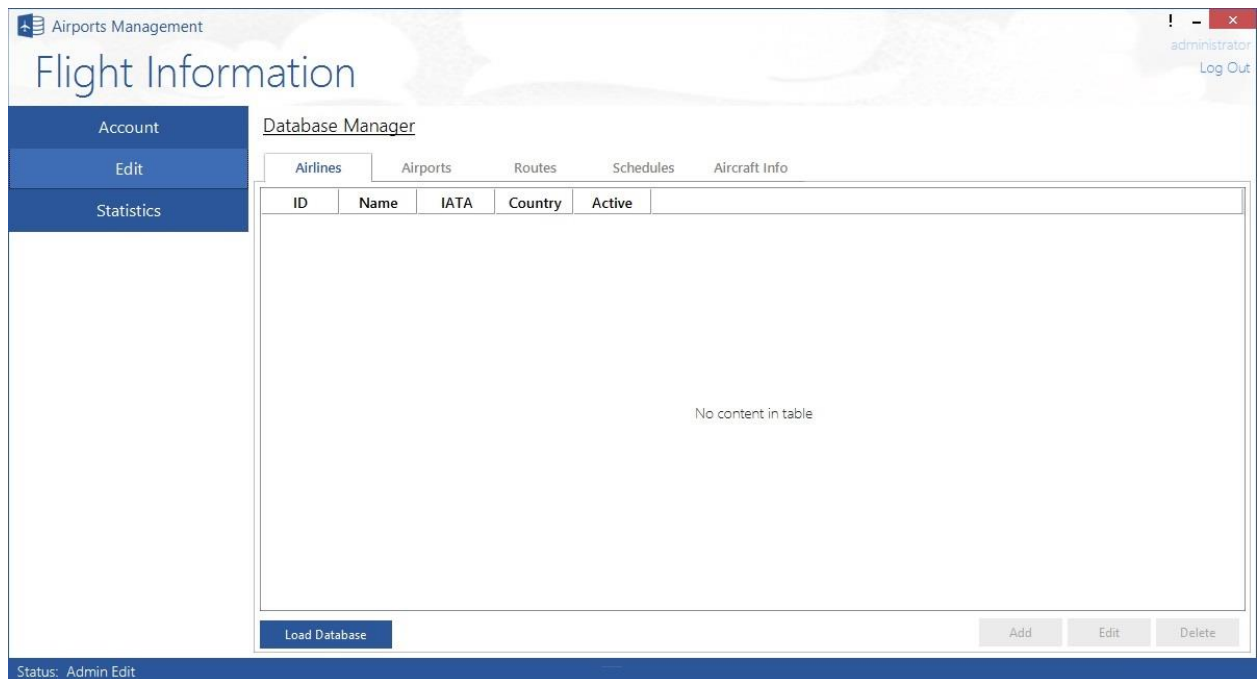
3. Dành cho đối tượng là đại diện IATA (Admin)

- Yêu cầu người sử dụng có quyền quản trị cao nhất thông qua superuser với username là administrator và password được cấp để thực hiện việc sử dụng phần mềm thông qua khung nhìn log in:

- Phần mềm Airport Management dưới quyền administrator gồm các chức năng: xem và chỉnh sửa cơ sở dữ liệu trên các bảng hiện có của hệ cơ sở dữ liệu, quản lý account của người dùng Mod, chức năng thống kê.
- + chức năng account: phần mềm thiết kế 3 tab bao gồm change user password(dùng để thay đổi password cho người dùng Mod), delete user(xóa 1 user của người dùng mod), reset password(khôi phục lại password của người dùng mod về định dạng cơ bản là dãy số '123456')

- + chức năng edit: được quyền truy suất vào hệ cơ sở dữ liệu từ đó biết cách thêm bớt, chỉnh sửa hay xóa. Trong chức năng này bao gồm các công cụ tác động lên các bảng: Airline, airport, route, schedule, aircraft info. Trong mỗi một tab sẽ có

từng chức năng tác động lên từng bảng trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Thông qua 1 tableview để hiển thị dữ liệu, các phim Load Database dùng để đọc dữ liệu từ cơ sở dữ liệu ra bảng, sau đó sử dụng các phim như add, edit, delete để mở các hộp thoại ra tương tác với bảng.



+ chức năng thống kê: bao gồm thống kê các sân bay(airport statistic), hãng hàng không(airline statistic), ngoài ra có chức năng thống kê riêng rẽ cho từng sân bay và so sánh chúng với sân bay khác qua chức năng each airport.

Qua chức năng airport Statistic người dùng có thể thống kê được lượng đường bay được tổng hợp và sắp xếp theo từng quốc gia. Chức năng thống kê theo quốc gia phần mềm còn hỗ trợ thêm cho người dùng chức năng thống kê 10 sân bay có lượng khách hàng lớn nhất.

ở chức năng tiếp theo airline Statistic cũng như airport statistic người dùng có thể thống kê số lượng hãng trong mỗi quốc gia, và bảng xếp hạng số lượng hành khách của từng hãng bay.

Chức năng each airport: giúp người dùng thống kê được chi tiết sân bay người dùng muốn thực hiện truy vấn thông qua thời gian và tên sân bay. Ngoài ra sử dụng giao diện bảng người dùng có thể thực hiện thao tác sắp xếp để có thể so sánh những kết quả với nhau.

Airports Management

Flight Information

Account

Edit

Statistics

Statistics

Airport Statistic Airline Statistic Each Airport

Airport Statistic after country

No.	Country	Number Of Airports	
1	United States	1379	
2	Canada	353	
3	Australia	200	
4	China	179	
5	Brazil	167	
6	Russia	140	
7	France	129	
8	Germany	126	
9	United Kingdom	113	
10	India	99	
11	Indonesia	92	
12	Japan	88	
13	Mexico	75	
14	Argentina	72	
15	Colombia	62	

Top Airport having the largest number of passengers

From Date To Date

yyyy-MM-dd

yyyy-MM-dd

Ok

No.	From Date	To Date	Airport	Passengers
No content in table				

Status: Admin Statistics