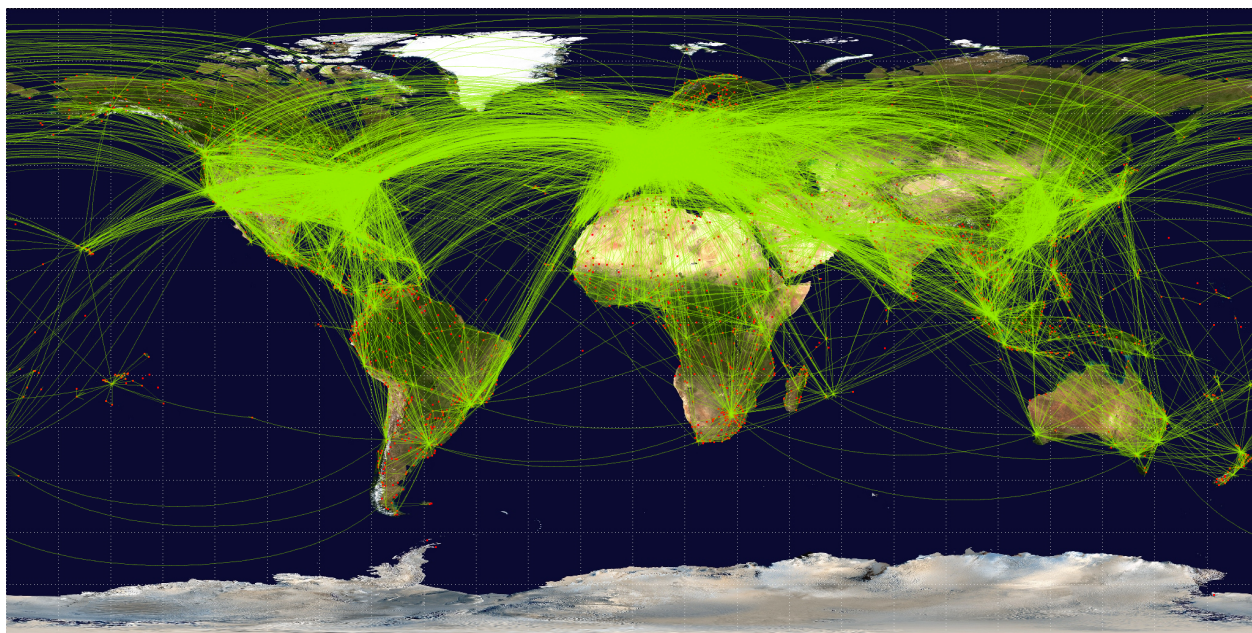


بهترین پرواز



صورت سؤال:

هدف در این سؤال پیاده‌سازی برنامه‌ای برای پیدا کردن بهترین مسیر پروازی از نقطه مبدأ به نقطه مقصد است. مجموعه داده این سؤال از تعدادی مسیر پروازی تشکیل شده است. هدف پیدا کردن بهترین مسیر پروازی با استفاده از الگوریتم A^* و Dijkstra بین مبدأ و مقصد داده شده است.

▼ تذکر مهم!

در حل این تمرین نباید از پیاده‌سازی‌های آماده استفاده شود. ضروریست این الگوریتم‌ها توسط شما پیاده شوند.

ورودی:

۱. اطلاعات مرتبط با تمامی پروازها در یک فایل CSV قرار دارد. در این فایل هر سطر نشان‌دهنده یک پرواز و ویژگی‌های آن است.

- فرودگاه مبدأ و مقصد پرواز و اطلاعات جغرافیایی آنها
- مسافت بین دو فرودگاه بر حسب کیلومتر
- مدت زمان پرواز بر حسب ساعت
- قیمت پرواز بر حسب دلار

۲. ورودی در قالب یک خط شامل مبدا و مقصد داده می‌شود.

- دیتاست سبک شده اطلاعات پروازها از طریق این آدرس قابل دانلود است.
- دیتاست اصلی اطلاعات پروازها از طریق این آدرس قابل دانلود است.
- ملاک نمره‌دهی دیتاست سبک شده می‌باشد.

ورودی نمونه

Imam Khomeini International Airport - Raleigh Durham International Airport

خروجی:

خروجی برنامه شما باید دو فایل به فرمت txt باشد که هر فایل حاوی موارد زیر است:

- الگوریتم استفاده شده به همراه مدت زمان اجرای آن
- بهترین مسیر پرواز پیدا شده به همراه اطلاعات هر پرواز
- مسافت پروازی طی شده بر حسب کیلومتر برای هر الگوریتم
- مدت زمان کل سفر بر حسب ساعت برای هر الگوریتم
- هزینه نهایی بر حسب دلار برای هر الگوریتم

خروجی نمونه

A* Algorithm

Execution Time: 3m4s

.....-

Flight #1 (Emirates):

From: Imam Khomeini International Airport - Tehran, Iran
To: Dubai International Airport - Dubai, United Arab Emirates
Duration: 1199.87km
Time: 2.5h
Price: 145.02\$

Flight #2 (Emirates):

From: Dubai International Airport - Dubai, United Arab Emirates
To: John F Kennedy International Airport - New York, United States
Duration: 11001.51km
Time: 14.3h
Price: 1173.45\$

Flight #3 (American Airlines):

From: John F Kennedy International Airport - New York, United States
To: Raleigh Durham International Airport - Raleigh-durham, United States
Duration: 686.50km
Time: 1.62h
Price: 131.70\$

Total Price: 1450.17\$
Total Duration: 12,887.88km
Total Time: 18.42h

نام فایل خروجی لازم است که به فرمت زیر باشد:

[GroupNumber]-UIAI4021-PR1-Q1([Algorithm]).txt