

- ۱- در روش nearest-neighbor از اولین نقطه شروع میکنیم و بعد به سراغ نزدیک ترین نقطه ی انتخاب نشده میرویم و این روند را تا جایی که همه نقاط انتخاب شوند، ادامه میدهیم.
- در متد fill_array_by_file یک آرایه ۲ بعدی را با فایلی که به عنوان ورودی میگیریم پر میکنیم.
- در متد nearest_neighbor از اولین نقطه شروع می کنیم و دنبال نقطه بعد با کمک متد find_next_nearest_neighbor هستیم.
- اما در روش exhaustive ما باید تمام حالاتی که میتوان نقاط ورودی را پیمایش کرد را بررسی کنیم و کم هزینه ترین حالت را به عنوان خروجی گزارش کنیم.
- در متد fill_array_by_file یک آرایه ۲ بعدی را با فایلی که به عنوان ورودی میگیریم پر میکنیم.
- در متد exhaustive هر جایگشت از نقاط ورودی را به ترتیب به متد calculate_path_cost می دهیم تا هزینه پیمودن مسیر را محاسبه کند و آن را با بقیه جایگشت ها مقایسه می کنیم و در نهایت کمترین را برگردانیم.

۲-

Nearest neighbor	Exhaustive
n^2	$n * n!$

۳-

ران تایم های الگوریتم nearest-neighbor

نمونه چهارم	نمونه سوم	نمونه دوم	نمونه اول	
348	372	356	379	ران اول us
511	336	381	355	ران دوم us
341	320	361	367	ران سوم us
400	342	366	367	میانگین

ران تایم های الگوریتم exhaustive

نمونه چهارم	نمونه سوم	نمونه دوم	نمونه اول	
584	442	1946	1886	ران اول us
614	378	1891	1918	ران دوم us
583	368	1875	1852	ران سوم us
593	396	1904	1885	میانگین