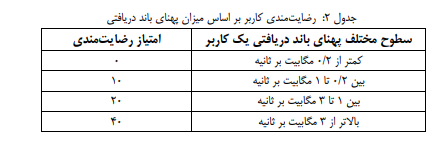
نکات مربوط به پروژه

1. مسئله چند هدفه نیست و تک هدفه است.)تمام هدف ها یکی شود و سپس یکی شود و بهینه سازی انجام شود)
2. هرمحله که به صورت یک نقطه در این توری در نظر گرفته شده است (پراکندگی کاربران در سطح محله نادیده گرفته می شود🡸 همه در یک نقطه جمع می شوند.
3. مختصات نقطه ها که همان محله ها هستن ، می تواند در مرکز مربع (مختصات اولین نقطه برابر [0.5 , 0.5]) یا اینکه در سمت چپ پایین مربع قرار گیرد ( مختصات اولین نقطه برابر [0, 0]) بهتر است که در وسط مربع قرار گیرد
4. منظور از پهنای باند اسمی یعنی فاصله آن محله تا دکل حساب نشود و صرفا جمعیت آن محله حساب شود(پهنای باند واقعی نیست). می توان گفت که هرچه جمعیت یک محله بیشتر باشد، پهنای باند بیشتری به آن محله اختصاص می یابد
5. رابطه ی بین دکل و محله 1 به n است.
6. Sigma ماتریسی است که قطر اصلی 8 هست و قطر فرعی صفر
7. Cov عددی بین 0-1 هست
8. X مختصات محله y مختصات دکل (x,y برداری 2 بعدی هستند.
9. هزینه ی اولیه ساخت دکل مقدار ثاتبی است tower\_construction\_cost که مستقل از ظرفیت خود دکل است
10. هزینه ی نگهداری رابطه ی مستقیم با پهنای باند دکل دارد. tower\_maintanance\_cost
11. هزینه ی کل دکل = هزینه ی ساخت + هزینه ی نگهداری
12. هدف : 1- تعیین تعداد دکل های مورد نیاز(1 یا 10 یا ...) 2- مختصات قرارگیری دکل در شهر(هرکدام از دکل های ما در کدام مختصات قرار دارند {اعشاری هم میتواند باشد}) 3-پهنای مورد نیاز دکل(هر دکل چند مگابیت بر ثانیه ظرفیت دارد مثلا دکل شماره 1 چقدر ظرفیت دارد) 4 – چگونگیه اختصاص هر محله به هر دکل 🡸 **تابع هدف**  ترکیب هزینه ی کل دکل ها و رضایت کاربران
13. رضایت کاربران : بیشتر پوشش اینترنت برای مردم شهر
14. منظورم از الگوریتم های تکاملی 🡸 الگوریتم ژنتیک یا الگوریتم pso
15. دکل ها هر مختصاتی را می تواند داشته باشد . (حتی بین محله ها یا روی مختصات همان محله
16. باید مختصات محله ها را همان ابتدا مشخص نماییم که 400 تا مخصتات هست.(محله اول رابر [0.5 , 0.5] و ...) ولی مختصات دکل ها باید الگوریتم تکاملی بدست آورد فقط باید در صفحه ی 20 \*20 ما باشد.
17. Blocks\_population.txt جمعیت هر محله را نشان می دهد. مثلا درایه اول نشان دهنده ی جمعیت محله ی اول است.
18. اگر تنها هدف مسئله کاهش هزینه باشد، الگوریتم تعداد 0 دکل را پیشنهاد می دهد که هیچ هزینه ایی ندارد . پس باید هدف رضایت کاربران تاثیر داشته باشد.
19. 
20. طبق مورد 19 باید پهنای باند بالای 3 مگابیت نداشته باشیم زیرا امتیاز یکسانی با 3 مگابیت دارد.
21. تابع هدف یک ترکیب خطی alpha1 \* cost + alpha2 \* likes (در کل تعیین دو تا آلفا) ساده ترین کار اینه که الفا ها برابر 1 باشد
22. این رضایت مندی مربوط به هر نفر هست و برای بدست آوردن رضایت مندی کل شهر باید رضایت مندی کل شهر را با هم جمع کنیم
23. جمعیت شهر = مجموع تعداد افراد هر محله
24. باید تابع برازندگی تعیین شود ( می توان گفت همان الفا)
25. هزینه باید به تابع fitness تبدیل شود.