



گزارش تمرین عملی

• مقایسه دو الگوریتم

KRUSKAL		PRIM
0.5131912231445312s	0.34749865531921387s	زمان اجرا برای داده های مربوطه
23913114.733219907	23913114.73321991	cost

• تحلیل

$$T(Kruskal) > T(Prim)$$

انتظار داریم با توجه به اینکه در الگوریتم Kruskal باید عملیات مرتبسازی را انجام دهیم و آن ها را از کوچک به بزرگ به درخت مربوطه اضافه کنیم (در صورت عدم تشکیل دور) از آنجا که در فایل csv بین تمام شهر ها یک یال در نظر میگیریم تعداد یال ها بسیار زیاد میشود.

$$\text{تعداد یال} = 433 \rightarrow \text{تعداد گره} = \binom{433}{2} = \frac{433!}{2!431!} = \frac{433 \times 432}{2} = 93528$$

از همین رو الگوریتم Prim سریعتر عمل میکند.