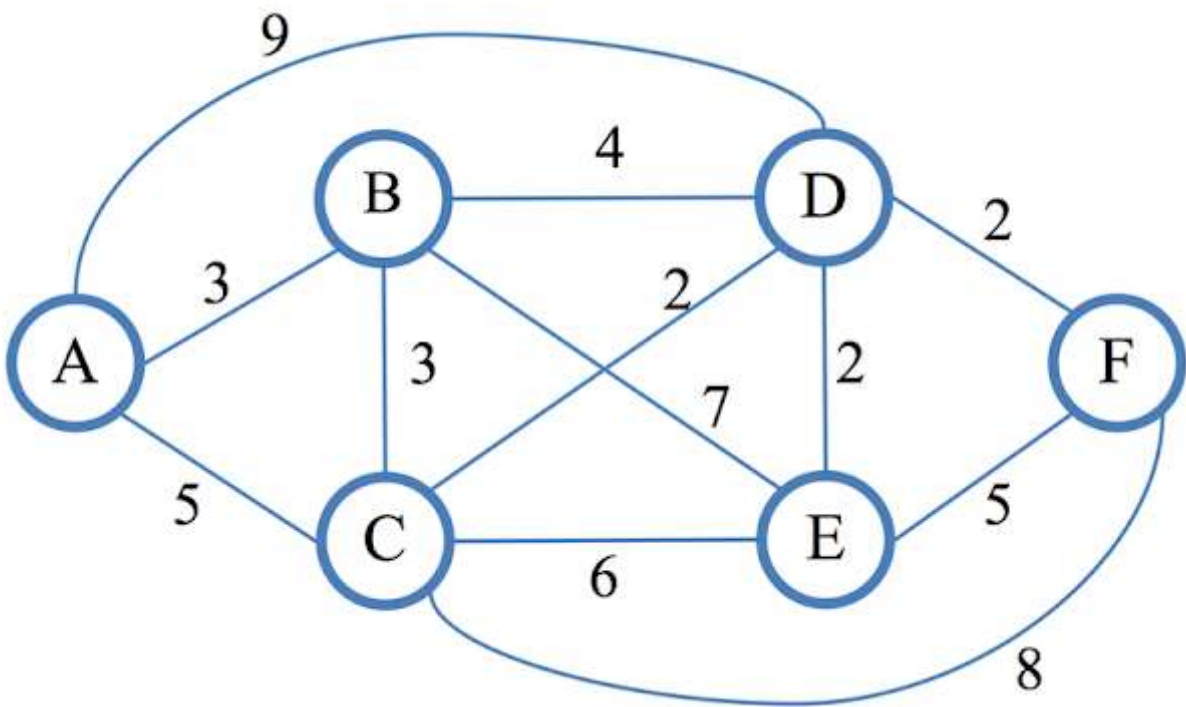


سوالات تحلیلی

تمام سوالات را یکجا به صورت pdf آپلود کنید. در صورت وجود هرگونه سوال با حل تمرین‌ها در ارتباط باشید.

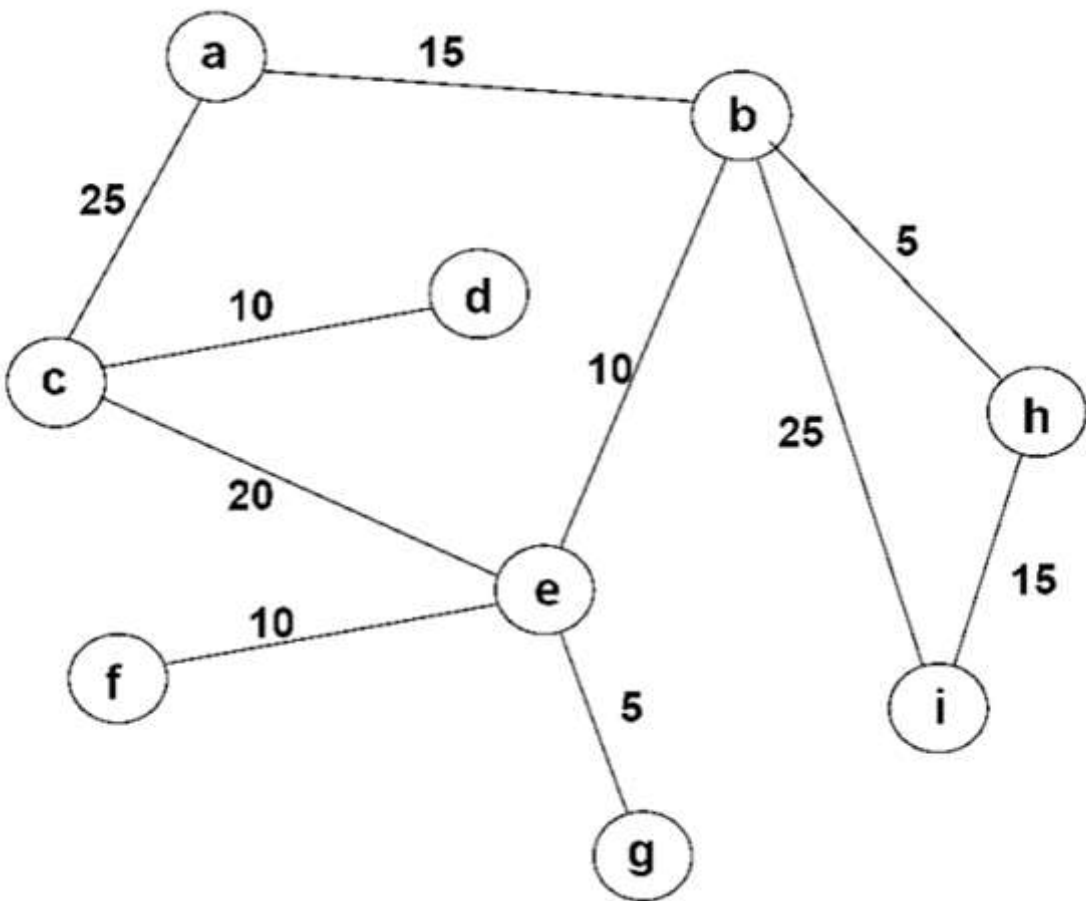
سوال ۱، (۱۰۰ نمره)

الگوریتم دایکسترا را روی گراف زیر با شروع از راس A مرحله به مرحله اجرا کنید.



سوال ۲، (۱۰۰ نمره)

باتوجه به گراف زیر به سوالات پاسخ دهید.



الف) ترتیب بازدید گره‌های گراف با استفاده از الگوریتم‌های BFS و DFS با شروع از a چیست؟ (ترتیب بازدید گره‌های همسطح بر اساس حروف الفبا است)

ب) با استفاده از ساختمان داده پشته، شبه کد پیمایش DFS گراف را بنویسید و مراحل انجام الگوریتم را روی گراف داده شده نشان دهید و ترتیب خروج گره‌ها از پشته را مشخص کنید. (از گره a شروع کرده و به ترتیب حروف الفبا به پشته وارد کنید)

سوال ۳، (۱۰۰ نمره)

اعداد صحیح ۱۵، ۱۰، ۹، ۸، ۱۴، ۱۳، ۲ را (به ترتیب از ۱۵ شروع کرده) در یک XFastTrie که در ابتدا تهی است درج کنید. برای هر یک ابتدا مسیر جستجو را مشخص کرده سپس درخت حاصل (به همراه جداول هش) را بکشید (برای هر مرحله تکرار کنید).

توجه کنید: در صورت تایپ تمرین با استفاده از Latex، به اندازه‌ی 10% به نمره‌ی تمرینتان، به عنوان امتیازی، اضافه خواهد شد.