

کوئیز ۵ - کوتاهترین مسیر گراف

دقیقه 12:32pm 12:32 در 2021, 5 - قابل دسترسی ژوئن 5, 2021 در 12:20 پرسش ها 3 امتیازها 6 مهلت ژوئن 5, 2021 در 12:32 دقیقه 6 محدودیت زمانی

Instructions

نات مهم.

برای پاسخ، فقط یکبار می‌توانید به صفحه این کوئیز وارد شوید. امکان تلاش دوباره وجود ندارد.

هر سؤال فقط یکبار نمایش داده می‌شود. فقط قبل از رفتن به سؤال بعدی فرصت دارید جواب خود را تغییر دهید.

* پس از پاسخ و رفتن به سؤال بعدی امکان بازگشت و تغییر جواب را ندارید.

** مدت زمان پیشنهادی برای پاسخگویی به هر سؤال در بالای شرح سؤال آمده است ولی توجه داشته باشید که نهایتاً، مدیریت زمان پاسخگویی در کل بر عهده خود شماست.

*** به محض اینکه زمان سنج به یک دقیقه پایانی کوئیز وارد شد - چه پرسش آخر را پاسخ داده‌اید چه هنوز به آن نرسیده‌اید - حتماً خودتان با زدن دکمه [submit quiz] کوئیز را خاتمه دهید.



نمره این آزمون: 2 از 6

ارسال شد 12:30pm 12:30 در 2021, 5

این تلاش 6 دقیقه طول کشید

امتیاز 1 / 2

پرسش 1

** مدت زمان پیشنهادی برای پاسخگویی: 1 دقیقه

<<< هزینه‌ی زمان اجرای هر الگوریتم را تعیین کنید.

-- گراف را ساده و همبند فرض کنید.

ادرست است

الگوریتم بلمن-فورد

$O(V.E)$

پاسخ دادید

الگوریتم دایجکسترا

$O(V \cdot \log V)$

پاسخ درست

$O(E \cdot \log V)$

ادرست است

الگوریتم فلوید-وارشال

$O(V^3)$

پاسخ دادید

الگوریتم سریع کوتاهترین مسیر زوجها به روش ضرب ماتریسی

$O(V^4)$

پاسخ درست

$O(V^3 \cdot \log V)$

Other Incorrect Match Options:

- $O(V \cdot \log E)$
- $O(V \cdot \log V)$
- $O(V^2)$
- $O(V^4)$

امتیاز 1 / 2

پرسش 2

** مدت زمان پیشنهادی برای پاسخگویی: 1 دقیقه

<< هزینه‌ی فضای حافظه‌ی هر الگوریتم را تعیین کنید.

-- گراف را ساده و همبند فرض کنید.

پاسخ دادید

الگوریتم بلمن-فورد

$O(V^2)$

پاسخ درست

$O(V)$

ادرست است

الگوریتم دایجکسترا

$O(V)$

پاسخ دادید

الگوریتم فلویید-وارشال

$O(V)$

پاسخ درست

$O(V^2)$

ادرست است

الگوریتم سریع کوتاهترین مسیر زوجها به روش ضرب ماتریسی

$O(V^2)$

Other Incorrect Match Options:

- $O(E)$
- $O(E.V)$
- $O(V^3)$

امتیاز 0 / 2

پرسش 3

**** مدت زمان پیشنهادی برای پاسخگویی: ۲ دقیقه**

-- برای حل مسئله کوتاهترین مسیر گراف (تک مبدائی و یا تمام زوج رأسها) می‌خواهیم از روش برنامه‌ریزی پویا، استفاده کنیم. برای این منظور از الگوریتمی استفاده می‌کنیم که محاسبه مقدار بهینه مسئله مقید را به محاسبه مقدار بهینه k تا زیرمسئله ربط می‌دهد که هر زیرمسئله بر روی m پارامتر طرح می‌شود.

<< بر این اساس، تناظر درست را بسازید:

پاسخ دادید

الگوریتم بلمن-فورد

$k=E, m=2$

پاسخ درست

$k=V, m=2$

پاسخ دادید

الگوریتم دایجکسترا

$k=V, m=2$

پاسخ درست

$k=\deg(v), m=2$

پاسخ دادید

الگوریتم فلویید-وارشال

$k=V^3, m=3$

پاسخ درست

$k=2, m=3$

Other Incorrect Match Options:

- $k=E, m=2$
- $k=V^2, m=2$
- $k=V^3, m=3$

مره آزمون: 2 از 6