

۱۳۳۰۹۹۱

بسم الله الرحمن الرحيم

الگوریتم های گراف

محسن نمازی

النا فرح بخش

انتشارات الیاس

۱۳۹۴

- سرشناسه : نمازی، محسن، ۱۳۶۷- فرح بخش طولی، النا، ۱۳۶۹
- عنوان و نام پدیدآور : الگوریتم‌های گراف
- مشخصات نشر : تهران: الیاس، ۱۳۹۴
- مشخصات ظاهری : ۱۰ص: مصور، جدول، نمودار
- شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۷۲-۷۲۷-۲
- وضعیت فهرست : فبای مختصر
- نویسی
- یادداشت : فهرست نویسی کامل
- این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است
- شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۱۳۰۸۸



WWW.ElyasBook.com

الگوریتم‌های گراف

مؤلفان: محسن نمازی، النا فرح بخش طولی

ناشر: الیاس

سال چاپ ۱۳۹۴

نوبت چاپ اول

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

ناظر چاپ: امین رزاقی

بها: ۷۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸۶۰۰۵۷۲۷۲۷۲۰

پیش‌گفتار

نظریه گراف یک ابزار مفید ریاضی در علوم کامپیوتر است. روش طبیعی در علوم کامپیوتر استراتژیهای الگوریتمی است؛ در این کتاب بر توجه اصلی به الگوریتمها معطوف بوده است تا به اثبات های وجودی. کتاب از چهار فصل تشکیل شده است و در هر مبحث به کلیدی ترین مطالب پرداخته شده است. آشنایی مقدماتی با داده ساختارها روش های تحلیل الگوریتم برای فهم کتاب کافی است.

از انتشارات الیاس که کمال مساعدت را با ما داشتند سپاس می گویم. در پایان از خوانندگان عزیز خواهشمندیم نویسندگان را در جریان نظرات اصلاحی خود قرار دهند.

محسن نمازی

email: mohnamazi@alum.sharif.ir

النا فرح بخش

email: elenafarabhakhsh@alum.sharif.ir

تهران، بهار ۹۴

فهرست مطالب

پیش‌گفتار

ب

۱ مسیرها در گراف

۱

۱.۱ مروری بر نظریه گراف ۱

۲.۱ نمایش کامپیوتری گراف ۴

۳.۱ گراف‌های اویلری ۷

۴.۱ دنباله‌های دی بروین ۱۰

۵.۱ الگوریتم‌های کوتاه‌ترین مسیر ۱۲

۱.۵.۱ جستجوی اول سطح ۱۴

۲.۵.۱ الگوریتم دیکسترا ۱۶

۳.۵.۱ الگوریتم فورد ۲۰

۴.۵.۱ الگوریتم فلویید ۲۳

تمرین ۲۴

۳۱	۲ درخت ها
۳۱	۱.۲ تعاریف درخت
۳۴	۲.۲ درخت فراگیر کمینه
۳۷	۳.۲ قضیه کیلی
۴۰	۴.۲ تعاریف درخت جهتدار
۴۳	۵.۲ لم بینهایت
۴۶	تمرین
۵۱	۳ جستجوی عمق اول
۵۱	۱.۳ DFS برای دایات های فاقد جهت
۵۱	۱.۱.۳ الگوریتم بریماکس
۵۵	۲.۱.۳ نسخه همگراف - تارجان از DFS
۵۸	۲.۳ الگوریتم برای مؤلفه های حداقلی ناپذیر
۶۴	۳.۳ DFS روی گراف های برمتار
۶۶	۴.۳ مؤلفه های همبند مؤکد از یک دگراف
۷۱	تمرین
۷۵	۴ درخت های مرتب
۷۵	۱.۴ کدهای قابل رمزگشایی یگانه
۸۰	۲.۴ درخت های موقعیت و مسئله بهینه سازی هافمن
۸۷	۳.۴ کاربرد درخت هافمن در مرتب سازی ادغامی
۹۰	تمرین