



طراحی الگوریتم

مجموعه آموزشی کامپیوتر و IT

مؤلف: سمانه سرمدی

کتابهای کمک آموزشی کارشناسی ارشد

www.ketab.ir



سرورنژاد - سمانه

طراحی الگوریتم / رشته مهندسی کامپیوتر و IT: سمانه سرورنژاد

مهر سبحان، ۹۳

۲۴۲ ص: شرح - نکته (آشنایی آزمون کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر و IT)

ISBN: ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۴ ۴۰۶ A

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فنی.

فارسی - چاپ اول

۲ - شابک الکترونیک

۳ - آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی

چ - عنوان

سمانه سرورنژاد

L.B۳۳۳: ۱۳۹۳ ۶۶۶۸

۳۷۸/۱۶۶۴

۳۴۲۲۱۴۹

طراحی الگوریتم

سمانه سرورنژاد

مهر سبحان

اول / ۹۳

۲۰۰۰ نسخه

۲۱۰۰۰ ریال

ISBN ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۴-۴۰۶-A

انتشارات مهر سبحان: خیابان ولیعصر، بالاتر از تقاطع مطهر، روی پلاک ۸۸۱۰۰۱۱۳، جنب بانک ملی.

تلفن: ۸۸۱۰۰۱۱۳-۴

پلاک ۲۰۵۰

صفحه	عنوان
۷	فصل اول - الگوریتم‌ها و مرتبه اجرایی آنها و آشنایی با الگوریتم‌های بازگشتی
۹	نمادهای مجانبی
۱۲	جند جمله‌ای‌ها (Polynomials)
۲۰	الگوریتم‌های بازگشتی
۲۰	برج‌های هائوی
۲۱	براجل فراخوانی (CALL)
۲۲	روش‌های حل مسائل بازگشتی
۳۹	نکات تستی فصل اول
۴۳	سوالات چهارگزینه‌ای فصل اول
۴۵	پاسخنامه سوالات چهارگزینه‌ای فصل اول
۴۷	فصل دوم - برنامه‌نویسی دینامیک
۴۹	روش برنامه‌نویسی دینامیک
۵۴	مسئله درخت جستجوی دوتایی بهینه (Optimal Binary Search Tree)
۵۶	تفاوت روش حریصانه و برنامه‌نویسی دینامیک
۵۹	مسئله فروشنده دوره گرد (The Traveling Salesman Problem)
۶۳	مسئله ضرب زنجیره‌ای بهینه ماتریس‌ها
۶۸	مثلث‌بندی بهینه یک چند ضلعی محدب
۷۱	نکات تستی فصل دوم
۷۴	سوالات چهارگزینه‌ای فصل دوم
۷۴	پاسخنامه سوالات چهارگزینه‌ای فصل دوم
۷۵	فصل سوم - روش حریصانه
۷۷	روش حریصانه
۷۸	مسئله انتخاب فعالیت‌ها (Activity-Selection)
۸۱	متد حریصانه (Greedy method)
۸۳	مسئله کوله‌پشتی کسری (Fractional Knapsack)
۸۶	مسئله الگوهای بهینه ادغام (Merge Optimal Pattern)
۸۷	کدگذاری هافمن (Huffman Coding)
۹۰	نکات تستی فصل سوم
۹۲	سوالات چهارگزینه‌ای فصل سوم
۹۳	پاسخنامه سوالات چهارگزینه‌ای فصل سوم
۹۵	فصل چهارم - گراف و درخت
۹۷	روش‌های مختلف نمایش گراف
۹۹	الگوریتم جستجوی اول - سطح
۱۰۳	دسته‌بندی یال‌ها (Classification of edges)
۱۰۴	مرتب‌سازی توپولوژیکی (Topological Sort)
۱۰۵	مولفه‌های همبند قوی (Strongly Connected Components)
۱۰۸	تور اویلری (Eulerian Tour)
۱۰۸	درخت پوشای مینیمم (MST: Minimum Spanning Tree)
۱۱۰	الگوریتم‌های پریم و کروسکال
۱۲۰	الگوریتم دایکسترا برای یافتن کوتاه‌ترین مسیر از مبدأ واحد

۱۲۱	الگوریتم Heap-Sort
۱۲۳	نکات تستی فصل چهارم
۱۲۶	سوالات چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۱۲۶	پاسخنامه سوالات چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۱۲۷	فصل پنجم - روش بازگشت به عقب (BT)
۱۲۹	مسأله n- وزیر (n-Queens)
۱۳۵	محدودیت‌های صریح (explicit)
۱۳۵	محدودیت‌های ضمنی (implicit)
۱۳۷	زمانبندی بردارنده
۱۴۳	جنگل‌های مجموعه‌های مجزا (Disjoint Set Forests)
۱۴۵	نکات تستی فصل پنجم
۱۴۶	سوالات چهارگزینه‌ای فصل پنجم
۱۴۶	پاسخنامه سوالات چهارگزینه‌ای فصل پنجم
۱۴۷	فصل ششم - روش تقسیم و غلبه
۱۴۹	روش تقسیم و غلبه (Divide & Conquer)
۱۵۲	یافتن عنصر ماکسیمم و ماکسیمم یک آرایه
۱۵۳	الگوریتم ضرب ماتریس استراس (Strassen)
۱۵۵	هندسه محاسباتی
۱۵۷	الگوریتم کراهام برای تولید همگام
۱۵۹	الگوریتم Quick Hull
۱۶۰	الگوریتم Merge Hull
۱۶۵	الگوریتم اقلیدس برای محاسبه gcd (بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک)
۱۶۶	الگوریتم باینری یافتن ب.م.م (Binary gcd algorithm)
۱۶۶	الگوریتم توسعه یافته اقلیدس (Extended Euclid's algorithm)
۱۶۸	نکات تستی فصل ششم
۱۷۲	سوالات چهارگزینه‌ای فصل ششم
۱۷۳	پاسخنامه سوالات چهارگزینه‌ای فصل ششم
۱۷۵	فصل هفتم - روش انشعاب و تحدید
۱۷۷	روش انشعاب و تحدید (Branch & Bound)
۱۷۹	طریقه محاسبه ارزش هر گره
۱۸۱	پیچیدگی محاسبات
۱۸۲	نکات تستی فصل هفتم
۱۸۳	سوالات چهارگزینه‌ای فصل هفتم
۱۸۳	پاسخنامه سوالات چهارگزینه‌ای فصل هفتم
۱۸۵	فصل هشتم - آشنایی با نظریه NP
۱۸۷	مسائل بفرنج (Intractable)
۱۸۸	تفاوت بین مسایل بیهینه با مسائل تصمیم‌گیری
۱۹۰	کلاس NP-hard
۱۹۰	مرتب کردن N عدد توسط الگوریتم پوسته محدب
۱۹۰	کلاس NP-Complete
۱۹۱	مسأله تا کردن خط کش
۱۹۱	مسأله افراز (PARTITION)
۱۹۳	نکات تستی فصل هشتم
۱۹۴	سوالات چهارگزینه‌ای فصل هشتم
۱۹۵	پاسخنامه سوالات چهارگزینه‌ای فصل هشتم
۱۹۷	سوالات و پاسخنامه کنکور سراسری مهندسی کامپیوتر و IT