

۱۴۸۵۹۶۶
۹۶/۱/۱۴

بسم الله الرحمن الرحيم

کتاب درسی

طراحی الگوریتم

شامل :

- ☒ تدریس کامل و خرد آه ز دروس مطابق سرفصل‌های وزارت علوم
- ☒ پشتیبانی از کتاب در سایت Wikiostad.com و کانال تلگرام [@Wikiostad](https://t.me/Wikiostad)
- ☒ ارائه حل تشریحی تمامی تمرین‌ها و باور، وایت تدریس کتاب
- ☒ ارائه فیلم آموزشی این کتاب

مؤلفین :

حمیدرضا مقسّمی - مریم غلامی - پریسا دانشجو

(اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی تهران غرب)

بازنگری و ویرایش: ابوالفضل شیبانی (مدرس دانشگاه)

سرشناسه	مقیمی، حمیدرضا، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	طراحی الگوریتم: شامل تدریس کامل و خودآموز درس مطابق سرفصل‌های وزارت علوم... / مولفین حمیدرضا مقیمی، مریم غلامی، پریسا دانشجو؛ بازنگری و ویرایش ابوالفضل شیبانی.
مشخصات نشر	تهران: گسترش علوم پایه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۱۴۶ ص: مصور، جدول.
شابک	978-964-490-719-7
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	بالای عنوان: کتاب درسی.
عنوان دیگر	کتاب درسی.
موضوع	الگوریتم‌ها
موضوع	Algorithms
موضوع	الگوریتم‌ها -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	Algorithms -- Study and teaching (Higher)
موضوع	الگوریتم‌ها -- مسایل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	Algorithms -- Problems, exercises, etc. (Higher)
شناسه افزوده	غلامی، مریم، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده	دانشجو، پریسا، ۱۳۴۸ -
شناسه افزوده	شیبانی، ابوالفضل، ۱۳۵۹ - ویراستار
رده بندی کنگره	۱۳۹۶ ق۷/۹/۵۸۴
رده بندی دیویی	۵۱۰-۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۴۶۲۷۴۸۷

نام کتاب:	کتاب درسی طراحی الگوریتم
مؤلفین:	حمیدرضا مقیمی - مریم غلامی - پریسا دانشجو
ناشر:	انتشارات گسترش علوم پایه
مدیر فنی:	مهدی زنگنه
حروفچینی:	سیما ابویی
طرح جلد:	حاتمی کیا
لیتوگرافی:	آرمانسا
چاپخانه:	راه
سال نشر:	۱۳۹۶
نوبت چاپ:	اول
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
قیمت:	۱۱۰۰ ریال

ISBN 978-964-490-719-7

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۹۰-۷۱۹-۷

حق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر می‌باشد.

دفتر انتشارات و پخش شهرستان: میدان انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوچه مهدیزاده، پلاک ۹، طبقه همکف

تلفن: ۶۶۹۰۵۳۱۲ ~ ۲۱-۶۶۹۰۵۳۱۶

دفتر سفارشات تهران: خ آزادی، خ جمالزاده جنوبی، خ دیلمان، پلاک ۱۴ واحد ۲

تهران: ۱۴ ~ ۶۶۵۹۵۵۱۳

نمایندگی تهران: خ انقلاب، نبش ۱۲ فروردین، پ ۱۴۴۴، کتابفروشی الیاس - ۶۶۴۰۵۰۸۴

Email: gostaresh_op@yahoo.com

www.gostaresh-pub.com

توجه! فروشنده و خواننده گرامی: این کتاب دارای پرچسب اصالت کالا (هولوگرام) در روی جلد است که ضمن دقت در این مورد ما را در صورت عدم وجود هولوگرام مطلع سازند. با تشکر از همکاری شما

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۷	فصل اول : پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی
۳۷	فصل دوم : روش تقسیم و غلبه
۷۹	فصل سوم : برنامه ریزی
۱۱۱	فصل چهارم : روش حریصانه
۱۴۲	پاسخ نهایی تمرین ها

مقدمه

طراحی الگوریتم یکی از دروس اصلی و پایه در تمامی گرایش‌های مختلف رشته کامپیوتر از جمله سخت‌افزار، نرم‌افزار، هوش مصنوعی، علوم کامپیوتر و IT می‌باشد. درس طراحی الگوریتم در واقع ادامه درس ساختمان داده‌ها بوده و ارتباط نزدیکی با آن دارد. این درس همواره یکی از مواد امتحانی در کنکورهای ارشد بوده و این موضوع اهمیت این درس را مشخص می‌سازد.

اکثر اساتید ایران از دو مرجع اصلی یعنی کتاب نیپولیتان و هورویتز و برخی نیز از کتاب آقای بهروز قلی‌زاده جهت این درس استفاده می‌کنند. کتاب حاضر نیز بر مبنای این سه کتاب مرجع نوشته شده است.

برخی کتاب‌ها و نیز اساتید محترم در این درس مباحث «درخت»، «گراف» و «مرتب‌سازی» را نیز شرح می‌دهند. از آنجا که ما این بخش را به طور کامل در کتاب ساختمان داده‌ها شرح داده‌ایم از ذکر مجدد آنها در این کتاب خودداری کرده‌ایم. اصل این کتاب حاضر با موضوع «پیچیدگی زمانی» مشابه فصل دوم کتاب درسی ساختمان داده‌ها (نوشته مؤلف) است که به علت اهمیت موضوع در این کتاب یادآوری شده و البته قسمت مرتبه اجرایی توانایی‌ها را گشتی، به طور مفصل‌تری بیان شده است.

هر چند که بهتر است طراحی الگوریتم پس از ساختمان داده‌ها تدریس گردد، ولی کتاب حاضر به گونه‌ای نوشته شده است که بتوان این دو درس را به صورت هم‌زمان نیز ارائه کرد.

این سری کتاب‌های جدید که با عنوان «کتاب درسی» معرفی شده‌اند دارای ویژگی‌های زیر هستند:

- در تألیف آن‌ها از خرد جمعی اساتیدی که سال‌ها این درس را داده‌اند استفاده شده است و لذا نتیجه سال‌ها تجربه اساتید برتر می‌باشند.
- در حجمی مناسب تهیه شده‌اند که در طی یک ترم بتوان همگی مطالب آن را تدریس کرد و در عین حال برای دانشجویان گرامی ارزان باشند.
- کاربردی بوده و شامل مثال‌ها و تمرین‌های متعددی هستند. جواب کلیدی تمرین‌ها در آخر کتاب آورده شده است.

- جواب تشریحی تمرین‌ها، پشتیبانی، پاورپوینت و فیلم آموزشی تدریس این سری کتاب‌ها توسط مؤلفین آماده شده که متقاضیان می‌توانند آن‌ها را در کانال تلگرام [@Wikiostad](https://www.wikiostad.com) یا از سایت

Wikiostad.com یا gostaresh-pub.com (منوی دانلود ضمايم) و يا تماس گرفتن با مؤلفين تهيه کنند.

- اين كتاب‌ها در هر ترم به روز شده و با توجه به نظرات دانشجويان و اساتيد گرامي در هر ترم اصلاح مي‌شوند.

در آخر از تمامي دانشجويان و اساتيد گرامي خواهشمنديم اشکالات كتاب و نيز پيشنهادهات خود را مستقيماً با شماره تلفن ۰۹۱۲۱۳۸۸۴۴۵ يا ايميل hamid.moghassemi@gmail.com بيان نمايند. اميد است اين خدمت ناچيز مورد قبول درگاه حضرت حق قرار گرفته و قابل استفاده شما عزيزان باشد.

مؤلفين