

۲۱۷۵۴۰۷

## کنکور کارشناسی ارشد

نکته و تست

# شبکه‌های کامپیووتری

تألیف:

ارسطو خلیلی‌فر



انتشارات آزاده

- همه حقوق انتشاری حق نشر، حق تکثیر یا کپی رایت (Copyright) این اثر متعلق به انتشارات آزاده است.
- الگوپردازی و تکثیر تاماماً یا قسمی از این اثر به صورت حروفچینی، چاپ مجدد، چاپ افست، فتوکپی و انواع دیگر چاپ و نیز اسکن، نهاده هرگونه نایاب کامپیوترا و دیجیتالی، اعم از پی دی اف و ... و پا انتشار و عرضه در هرگونه شبکه‌های اجتماعی مجازی و محیط اینترنت به هر شکل منعخواست.
- این اثر طبق مجوز از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مشمول قانون حمایت از مؤلفان، مصنفات و هنرمندان مصوب سال ۱۳۸۸ است.
- هرگز تمام یا قسمی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر، پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



## سری کتاب‌های راهیان ارشد

## انتشارات آزاده

کنکور کارشناسی ارشد نکته و تست شبکه‌های کامپیوترا

- تأليف: ارسسطو خليلي فر
- ناظر فني و چاپ: امير بدوسانتاني
- صفحه‌آرا: فرزانه محمدلو
- حروفچيني: انتشارات آزاده
- چاپ و صحافى: گilan
- تيراز: ۵۰۰ نسخه
- چاپ ششم: تابستان ۱۴۰۱، اول ۹۷
- ناشر: انتشارات آزاده
- شابک: ۷-۰۷-۷۵۲۸-۶۲۲-۹۷۸
- بها: ۲۳۰/۰۰۰ تومان

مستولیت مطالب کتاب با معاون نواف و حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

- مرکز پخش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه، بین سه به بیهوده‌مودادی، پلاک ۳، کدپست: ۱۳۱۴۷۵۵۱۱۱  
تلفن: ۰۲۶۲۱۴۳۷۴ - ۰۶۶۴۱۵۷۵۳

مرشنامه	: خليلي فر، ارسسطو
عنوان و نامهديدآور	: کنکور کارشناسی ارشد نکته و تست شبکه‌های کامپیوترا / مؤلف ارسسطو خليلي فر.
مشخصات نشر	: تهران: آزاده، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۲ ص، تصویر، جدول، نمودار.
فروخت	: کنکور کارشناسی ارشد، سری کتاب‌های راهیان ارشد.
شابک	: ۷-۰۷-۷۵۲۸-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرستویسی	: فیای مختصر
یادداشت	: چاپ دهم
رده‌بندی دیجیتال	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۴۵۴۸۱۹

برای خرید **online** به آدرس زیر مراجعه کنید:  
[www.rahiyanrashad.com](http://www.rahiyanrashad.com)

# بِنَامِ خَدا

مقدمه مولف

## بِنَامِ خَدا وَنَدْ جَان وَخَرَد كُزِينِ بُرْتَرَانْدِ شَرْبَنْدَرَه

کتاب نکته و قصت حاضر، کامل ترین، دقیق ترین و شیوه اترین مرجع آموزش درس و حل فوق تشریحی سوالات درس شعبه های کامپیوتروی، ویژه کنکور کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوترو و مهندسی فناوری اطلاعات می باشد. با توجه به اهمیت خاصی که درس شبکه های کامپیوترو برای موفقیت در آزمون کارشناسی ارشد دارد، بعد از سال ها تدریس و تحقیق، تصمیم گرفتیم، این مجموعه خاص را به شیوه ای منحصر بفرد نگارش نماییم. در حال حاضر اکثر استادی دانشگاه های معتر کشور از کتاب های سه نویسنده می مشهور این درس یعنی جیمز کورس و کیت راس، لئون گارسیا و بهروز فروزان استفاده می کنند و عموم تست های مطرح شده در چند سال اخیر از مفاهیم همین کتاب ها بوده است. لذا بر آن شدید تر با بهره گیری از نوشت های این کتب مرجع و برخی منابع معتر دیگر، کتابی را به صورت جامع به رشتی تحریر درآوریم. این کتاب تلاش نموده است تا مباحث مطرح شده را بر مبنای تدریس دانشگاهی و براساس سرفصل های مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و منطبق با مفاهیم و مباحث تدریس شده در دانشگاه های معتر ایران و جهان بررسی و تبیین نماید.

این کتاب در هفت فصل براساس جدید ترین تغییرات منابع و آزمون های کارشناسی ارشد تنظیم شده است. برای استفاده میثرا از این کتاب توصیه می کنیم پس از مطالعه خط به خط و دقیق متن درس و فیلم کتاب، موجود در وب سایت گروه بابان، اقدام به پاسخگویی سوالات همان فصل نمایید و در ادامه روند ارتقاء مهارت و دانش خود، تمامی پاسخ های مربوطه را به طور کامل و خط به خط با دقت فراوان بررسی نمایید. همچنین توجه نمایید که کتب مرجع به عنوان منبع اصلی طرح تست توسط طراحان کنکور کارشناسی ارشد، ویراست های مختلفی دارد، که همواره ویراست های جدید دستخوش تغییر و تحولات ساختاری و متنی بوده است. ضمن اینکه همواره منبع اصلی طرح تست توسط طراحان، جدید ترین ویراست کتب مرجع بوده است. شما برای موفق

شدن در این درس، یعنی کسب نمره کامل و پاسخگویی به ۱۰۰ درصد سوالات به صورت درست، باید به این تغییرات آگاهی داشته باشد، ما در این کتاب همواره در هر چاپ همگام با ویراستهای جدید منابع شبکه‌های کامپیوترا مصوب وزارت علوم حرکت می‌کنیم. در این چاپ همگام با ویراستهای جدید کتب مرجع هستیم.

این کتاب علاوه برای برای ارزشمند کارشناسی ارشد، قابل استفاده است، مرجع ارزنده و جامعی برای آموزش این درس در دانشگاهها می‌باشد.

با کمال میل خرسندم که مراتب سپاسگزاری و قدردانی خود را از همه‌ی عزیزانی که در تهییه این کتاب نقش داشته‌اند به واسطه‌ی حمایت‌های بی‌دریغشان تقدیم نمایم. از دوست و همکار عزیزم، استاد فرهیخته، جناب آقای استاد ابوالفضل گیلک مولف کتب انتشارات راهیان ارشد که در این راه ارزشمند، همواره، همراه و همیار ما بوده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را به عمل می‌آورم.

از دوست و همکار عزیزم، استاد فرهیخته، جناب آقای استاد علیرضا زارع مولف کتب انتشارات راهیان ارشد که در این راه ارزشمند، همواره، همراه و همیار ما بوده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را به عمل می‌آورم.

از جناب آقای جعفر بدوسنانی ریاست محترم انتشارات آزاده (راهیان ارشد) که در به ثمر رساندن این اثر بسیار محبت کردند سپاسگزارم. جناب آقای امیر بدوسنانی مدیریت محترم پخش نشر و چاپ انتشارات به پاس سخت‌کوشی و تلاش فراوانشان، کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایم. هم چنین سرکار خانم فرزانه محمدلو که انجام امور اجرایی کتاب را بر عهده داشتند، کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایم.

در پایان دوست دارم در یک بیان صمیمانه، به خوانندگان محترم، ابرار کنم که در نوشتن این کتاب چیزی به جز عشق و خدمت را لحاظ نکرده‌ام. تمام فکرم آن بوده که هر آنچه در توان دارم را در این مسیر به کار گیرم.

با وجود دقت فراوانی که در تهییه این اثر به کار رفته است، وجود اشتباه در آن اجتناب‌ناپذیر است. لذا از تمامی دوستان، استادی و دانشجویان عزیز خواهشمندم هرگونه نظر و پیشنهاد در زمینه اصلاح یا بهبود این کتاب را

از طریق سایت: [khalilifar.ir](http://khalilifar.ir)

و یا صفحه اینستاگرام: [arastookhalilifar](#)

و یا صفحه تلگرام: [@arastookhalilifar](#)

و یا به طور مستقیم با شماره تلفن ۰۹۱۲۲۳۰۶۶۰۲ با ما در میان بگذارند.

امید است که این خدمت ناچیز مورد قبول خداوند متعال قرار گرفته و قابل استفاده‌ی شما عزیزان باشد.

ارسطو خلیلی‌فر

## فهرست مطالب

۹	فصل اول: مفاهیم شبکه‌های کامپیوتری
۳۰	تست‌های فصل اول
۳۱	پاسخ تست‌های فصل اول
۳۲	تست‌های تالیفی فصل اول
۳۸	پاسخ تست‌های تالیفی فصل اول
۴۱	فصل دوم: لایه فیزیکی
۵۷	تست‌های فصل دوم
۶۳	پاسخ تست‌های فصل دوم
۸۲	تست‌های تالیفی فصل دوم
۸۷	پاسخ تست‌های تالیفی فصل دوم
۹۱	فصل سوم: لایه پیوند داده
۱۳۱	تست‌های فصل سوم
۱۳۷	پاسخ تست‌های فصل سوم
۱۷۲	تست‌های تالیفی فصل سوم
۱۷۸	پاسخ تست‌های تالیفی فصل سوم
۱۸۳	فصل چهارم: مدیریت کانال پخش همگانی
۲۲۷	تست‌های فصل چهارم
۲۲۳	پاسخ تست‌های فصل چهارم
۲۶۲	تست‌های تالیفی فصل چهارم
۲۷۱	پاسخ تست‌های تالیفی فصل چهارم
۲۷۵	فصل پنجم: لایه شبکه
۲۹۱	تست‌های فصل پنجم
۲۹۷	پاسخ تست‌های فصل پنجم
۳۴۹	فصل ششم: لایه انتقال
۳۴۹	تست‌های فصل ششم
۳۵۱	پاسخ تست‌های فصل ششم
۳۷۹	فصل هفتم: لایه کاربرد
۳۷۹	تست‌های فصل هفتم
۳۸۱	پاسخ تست‌های فصل هفتم