



کتاب کنکور

کاردانی به کارشناسی

سیستم عامل

(سراسری - آزاد)

- ساده سازی و طبقه بندی مفاهیم
- درس و نکات مهم
- در برگیرنده آخرین تغییرات و روشهای تست زنی
- مجموعه سوالات سالهای گذشته با پاسخ تشریحی
- کارنامه های قبول شدگان در کنکورهای مختلف

مؤلفین :

محمد عادل نیل ، مهرداد سلامی ،

کوروش شیخ وند

سرشناسه	: عادلۃ نیا، محمد، ۱۳۵۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: سیستم عامل (اسراسری-آزاد) ساده سازی و طبقه بندی مفاهیم ... / مولف محمد عادلۃ نیا، مهرداد سلامی، کورش شیخوند
مشخصات نشر	: تهران: اندیشه اساتید، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۹ ص: مصور، جدول.
شابک	: ۴۸۰۰۰ ریال: 978-600-91649-2-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: بالای عنوان: کتاب کنکور کاردانی به کارشناسی.
عنوان دیگر	: کتاب کنکور کاردانی به کارشناسی.
موضوع	: دانشگاه ها و مدارس عالی - ایران - آزمون ها
موضوع	: سیستم های عامل (کامپیوتر) - آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: سیستم های عامل (کامپیوتر) - راهنمای آموزشی (عالی)
شناسه افزوده	: سلامی، مهرداد
شناسه افزوده	: شیخوند، کورش، ۱۳۶۶ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۸۹ س۸۸/ع۱۵ LB۲۳۵۳
رده بندی دیویی	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۹۹۳۴۷۰



نام کتاب	: سیستم عامل
مؤلف	: کورش شیخوند، محمد عادلۃ نیا، مهرداد سلامی
ناشر	: اندیشه اساتید
حروفچینی	: ماجد اکبر
طرح جلد	: شهره انصاری
چاپخانه	: اندیشه اساتید
سال نشر	: ۱۳۸۹
نوبت چاپ	: اول
شمارگان	: ۵۰۰
قیمت	: ۴۸۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-91649-2-9

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۱۶۴۹-۲-۹

کلیه حقوق محفوظات و مخصوص ناشر می باشد و منخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۶	.....	سختن مؤلفین
۷	.....	فصل اول : تعاریف اولیه و انواع سیستم عامل ها
۷	.....	سیستم عامل چیست
۷	.....	جایگاه سیستم عامل
۸	.....	تعاریف سیستم عامل
۸	.....	وظایف سیستم عامل
۹	.....	کارهای I/O, CPU Limited
۱۱	.....	بخش های درونی سیستم عامل
۱۱	.....	انواع سیستم عامل ها
۱۱	.....	انواع سیستم عامل ها از نظر کاربردی
۲۱	.....	انواع سیستم عامل ها از نظر ساختاری
۲۳	.....	خلاصه نکات مهم فصل اول
۲۴	.....	سؤالات فصل اول
۲۷	.....	پاسخنامه
۲۹	.....	فصل دوم : مفهوم پردازش و زمانبندی
۲۹	.....	استفاده از وقفه ها
۳۰	.....	وقفه ها
۳۲	.....	مفهوم پردازش
۳۳	.....	مفاهیم ISPT , JCL
۳۳	.....	نمودار تغییر حالت فرایند
۳۵	.....	زمانبند کار
۳۵	.....	الگوریتم های زمانبندی کار
۳۵	.....	زمانبندی پردازش
۳۶	.....	زمانبندها
۳۷	.....	زمانبندی انحصاری و غیر انحصاری
۳۸	.....	معیارهای زمانبندی
۳۸	.....	اهداف زمانبندی
۳۹	.....	اولویت ها
۳۹	.....	سیکل انفجاری CPU , I/O
۴۰	.....	خلاصه نکات مهم فصل دوم
۴۱	.....	سؤالات فصل دوم
۴۴	.....	پاسخنامه
۴۷	.....	فصل سوم : الگوریتم های زمانبندی
۴۷	.....	الگوریتم های زمانبندی برای یک پردازنده
۴۷	.....	الگوریتم های از نوع انحصاری
۵۱	.....	الگوریتم های از نوع غیر انحصاری
۵۶	.....	مفاهیم قطعی و غیر قطعی بودن سیستم
۵۶	.....	زمانبندی قطعی برای تکالیف مستقل در یک پردازنده تک
۵۷	.....	زمانبندی در یک سیستم چند پردازنده ای و قطعی برای تکالیف مستقل
۵۹	.....	زمانبندی انحصاری (Non -Preemptive) برای تکالیف مستقل و قطعی با چند پردازنده
۶۲	.....	سؤالات فصل سوم
۷۰	.....	پاسخنامه

۸۱	فصل چهارم : مدیریت حافظه
۸۱	تعریف مدیر حافظه
۸۱	تک برنامه‌گی بدون مبادله یا صفحه بندی
۸۲	چندبرنامه‌گی و پارتیشن های ثابت
۸۲	فضای آدرس فیزیکی و منطقی
۸۳	مبادله
۸۵	فشرده سازی حافظه
۸۵	تخصیص همجوار
۸۵	تخصیص تک قسمتی همجوار
۸۶	تخصیص چند قسمتی همجوار
۸۶	الگوریتم های تخصیص حافظه
۸۹	مدیریت حافظه
۸۹	نگاشت های بی‌ثباتی
۸۹	فهرست های آزاد یا پیوندی
۸۹	مشکلات سیستم مدیریت حافظه
۹۰	تکه تکه شدن داخلی و خارجی
۹۲	پراکندگی محل برنامه ها
۹۳	استفاده اشتراکی از ساختمان داده یا کدها
۹۳	مدیریت حافظه به روش قطعه بندی
۹۶	ماشین های چند پایه - حد ثباتی
۹۷	ترجمه آدرس در یک ماشین چند پایه - حد ثباتی
۹۷	خصوصیات سیستم قطعه بندی (چند پایه - حد ثباتی)
۹۸	قطعات اشتراکی
۱۰۰	مدیریت حافظه به روش صفحه بندی (Paging)
۱۰۵	صفحات مشترک
۱۰۵	مقایسه قطعه بندی با صفحه بندی
۱۰۶	خلاصه نکات مهم فصل چهارم
۱۰۸	سوالات فصل چهارم
۱۱۳	پاسخنامه
۱۱۷	فصل پنجم : حافظه مجازی
۱۱۷	تکنیک حافظه مجازی
۱۱۷	صفحه بندی نیازی (Demand paging)
۱۱۹	الگوریتم های جایگزینی صفحه
۱۲۷	مجموعه کار
۱۲۸	کوبیدگی (Thrashing)
۱۲۸	اندازه صفحه (Page size)
۱۳۰	ساختمان برنامه
۱۳۲	خلاصه نکات مهم فصل پنجم
۱۳۳	سوالات فصل پنجم
۱۳۶	پاسخنامه
۱۳۹	فصل ششم : بن بست (Dead Lock)
۱۳۹	اصول بن بست
۱۴۰	شرایط بن بست
۱۴۱	گراف تخصیص منابع
۱۴۳	روش های اداره بن بست
۱۴۴	پیشگیری یا جلوگیری از بن بست
۱۴۵	اجتناب از بن بست
۱۴۸	الگوریتم درخواست منبع

۱۵۰	 آشکار سازی یا تشخیص بن بست
۱۵۰	 بازیافت یا احیاء کردن بن بست
۱۵۰	 خلاصه نکات مهم فصل ششم
۱۵۱	 سؤالات فصل ششم
۱۵۶	 پاسخنامه
۱۵۸	 ضمیمه ۱: ویژه دانشجویان دولتی
۱۶۲	 ضمیمه ۲: کنکورهای ۸۸
۱۶۷	 ضمیمه ۳: کارنامه های دانشجویان قبول شده

مقدمه مؤلفین

به نام او که هر آنچه هست از اوست و به نام سرور جان‌ها و سرور هر دو سرا

خداوند را شاکریم که دوباره عنایتی فرمود تا در عرصه علم و فرهنگ جامعه قدمی برداریم و کتایی را به رشته تحریر درآوریم.

کتاب حاضر در ارتباط با درس سیستم عامل براساس مصوبه وزارت علوم تألیف گردیده است. این کتاب شامل تمامی مباحث درسی مقطع کاردانی کامپیوتر بوده و در نگارش آن سعی شده تا تمامی نکات که در کنکورهای مختلف دولتی، آزاد، علمی کاربردی به چشم می‌خورد جمع‌آوری و طبقه‌بندی شوند.

در نگارش این کتاب منبع اصلی کتاب سیستم عامل دکتر مهرداد فهیمی بوده. هرچند از کتاب‌های مرجع دیگر نیز استفاده شده است.

تمامی تست‌های سال‌های گذشته تا آخرین کنکورهای برگزار شده با پاسخنامه تشریحی در کتاب گنجانده شده است.

در متن هر فصل، تست‌هایی آورده شده تا خواننده محترم بعد از فراگیری تعدادی نکته بتواند خود را مورد آزمونی کوتاه قرار دهد که پاسخنامه این تست‌ها در انتهای همان فصل آورده شده است. در انتهای هر فصل نکات برجسته و مهم آن فصل آورده شده تا هم باعث مرور مجدد نکات گردد و هم می‌تواند در هفته‌های نزدیک به کنکورها به علت کمبود زمان مورد استفاده بهینه قرار گیرد. در انتها نیز کتاب را به ساحت مقدس آن غایب از نظرها تقدیم می‌کنیم.

محمد عادل‌نیا

مهرداد سلامی

کوروش شیخ‌وند

بهار ۸۹