



سیستم عام

سرشناسه	: علیجانی، مرضیه، ۱۳۵۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: سیستم عامل / نویسندگان مرضیه علیجانی، نسرین عرب.
مشخصات نشر	: تهران : آوای علم، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۱ ص: نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۱۸-۰۷-۶
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: سیستم های عامل (کامپیوتر)
شناسه افزوده	: عرب، نسرین، ۱۳۶۷ -
رده بندی کنگره	: QA۷۶/۷۶ س ۱۳۹۱۹۴ ع ۸۳
رده بندی دیویی	: ۴۲۱-۰۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۰۰۷۷۱۸۲

نام کتاب: سیستم عامل
نویسندگان: مرضیه علیجانی - نسرین عرب
ناشر: آوای علم
نوبت چاپ: اول - بهار ۹۱
حروف چینی: آبرین
لیتوگرافی و چاپ: پیام سحر
تعداد صفحات: ۱۹۱ وزیری
تیراژ: ۱۵۰۰ جلد
قیمت : ۴۰۰۰ تومان
حق چاپ محفوظ و نزد انتشارات آوای علم می باشد.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۱۸-۰۷-۶

فهرست مطالب

فصل اول : مرور کلی سخت افزار

۱-۱ : عناصر اصلی	۲
۲-۱ : ثبات های پردازنده	۲
۳-۱ : اجرای دستورالعمل	۳
۴-۱ : عمل ورودی و خروجی	۳
۵-۱ : وقفه ها	۴
۶-۱ : روش های انتقال ورودی و خروجی	۶
۷-۱ : تشخیص اتمام داده ها	۸
۸-۱ : ثبات PSW	۹

فصل دوم : مفاهیم اولیه سیستم عامل

۱-۲ : اهداف سیستم عامل	۱۲
۲-۲ : سیر تکاملی سیستم عامل	۱۳
۳-۲ : انواع سیستم عامل ها از نظر ساختاری	۲۸
۴-۲ : نکات کلیدی	۳۱

فصل سوم : فرآیندها و اصول زمانبندی پردازنده

۱-۳ : فرآیند	۳۴
۲-۳ : عملیات روی فرآیند	۳۶
۳-۳ : زمانبندی	۴۵
۴-۳ : انواع صف های زمانبندی	۴۶
۵-۳ : انواع زمانبندها	۴۸
۶-۳ : معیارهای زمانبندی	۵۰
۷-۳ : الگوریتم های زمانبندی	۵۲
۸-۳ : زمانبندی بلادرننگ	۷۰

فصل چهارم : نخ ها

۱-۴ : مفهوم نخ	۷۸
----------------	----

۸۱	۲-۴: پیاده سازی نخ ها در سطح کاربر
۸۴	۳-۴: پیاده سازی نخ ها در سطح هسته
۸۵	۴-۴: رویکردهای ترکیبی

فصل پنجم: بن بست

۹۰	۱-۵: مفهوم بن بست
۹۱	۲-۵: شرایط لازم برای وقوع بن بست (شرایط کافمن)
۹۲	۳-۵: گراف تخصیص منبع
۹۴	۴-۵: روش های کنترل بن بست
۹۵	۵-۵: پیشگیری از بن بست
۹۷	۶-۵: اجتناب از بن بست
۱۰۵	۷-۵: آشکار سازی یا تشخیص بن بست
۱۰۹	۸-۵: برطرف کردن بن بست

فصل ششم: مدیریت حافظه (قطعه بندی و صفحه بندی)

۱۱۶	۱-۶: نیازهای مدیریت حافظه
۱۲۳	۲-۶: انواع روشهای مدیریت حافظه
۱۴۹	۳-۶: مشکلات مدیریت حافظه

فصل هفتم: مدیریت حافظه مجازی

۱۵۴	۱-۷: مفهوم حافظه مجازی
۱۵۷	۲-۷: الگوریتم های جایگزینی صفحه
۱۶۹	۳-۷: تکنیک بافر کردن صفحه

فصل هشتم: مدیریت فایلها

۱۷۶	۱-۸: تعریف
۱۷۶	۲-۸: ساختار فهرست
۱۸۳	۳-۸: روش های مدیریت فضای آزاد دیسک
۱۸۳	۴-۸: زمانبندی دیسک
۱۹۱	مراجع

به نام خدا

سیستم عامل یکی از دروس مهم پایه‌ای و مفهومی در رشته‌ی کامپیوتر به حساب می‌آید. کتاب حاضر بر اساس مراجع ذکر شده در انتهای کتاب که مراجع اصلی این درس در دانشگاه‌های مختلف می‌باشند، به رشته تحریر در آمده است به نحوی که می‌تواند مرجعی کامل برای درس سیستم عامل مطابق با سرفصل‌های تعریف شده وزارت علوم باشد. این کتاب شامل هشت فصل می‌باشد که عبارتند از: مرور کلی سخت‌افزار، مفاهیم اولیه سیستم عامل، فرآیندها و اصول زمانبندی پردازنده، نخ‌ها، بن‌بست، مدیریت حافظه، مدیریت حافظه مجازی و مدیریت فایل‌ها.

در این کتاب سعی شده است که مطالب هر فصل تا حد امکان گزیده و در حین حل به طور کامل مورد بررسی قرار گیرند و با آوردن مثال‌های متعدد و طبقه‌بندی شده بتوانیم در هر چه بهتر تفهیم کردن این درس اصلی، گامی بزرگ برداشته باشیم. تمامی نکات و مفاهیم لازم به منظور پوشش دامنه نکات و مسائل مطرح شده در دوره‌های مختلف کنکورهای کارشناسی و کارشناسی ارشد در قالب مفاهیم درس و مثال‌ها آورده شده است. در واقع با تدریس شیوا و روان مطالب نشان می‌دهیم که درس سیستم عامل درسی بسیار قابل فهم و یادگیری بوده است و سوالات مطرح شده فراتر از مطالب این کتاب نمی‌باشد. دانشجویان رشته کامپیوتر و داوطلبان کنکورهای کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی ارشد (با گرایش‌های نرم‌افزار، هوش مصنوعی، فناوری اطلاعات و علوم کامپیوتر) با خواندن این کتاب علاوه بر یادگیری این درس، خود را از هم اکنون آماده پاسخ‌گویی به سوالات تشریحی و همچنین تست‌های کنکورهای کارشناسی ارشد می‌نمایند.

در پایان از همه عزیزانی که در تهیه و تنظیم این کتاب ما را یاری کردند، به خصوص آقای مهندس سعید صادقی مجرد سپاسگزاریم.

هر نظری پیشنهاد و انتقاد بر این مجموعه را با کمال امتنان خواهیم پذیرفت.

مؤلفین - ۱۳۹۰

arabnasrin@yahoo.com

ms_alijani@yahoo.com