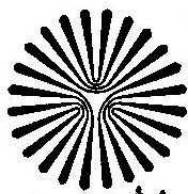


۲۱۹۱۱۷۰



دانشگاه گیلان نور

تجزیه و تحلیل سیستم‌ها

www.ketab.ir

دکتر مسرت آیت سیده لیلا عمرانی خراسانی

سرشناسه	: آیت، مسرت، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدید آور	: تجزیه و تحلیل سیستم‌ها/ مسرت آیت، سیده‌لیلا عمرانی خراسانی؛ ویراستار علمی سیده‌صفیه سیادت.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه پیام‌نور، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۲۱۴ ص: نمودار.
فروست	: دانشگاه پیام نور، ۲۸۰۵. گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات: آ/۳۲.
شابک	: 978 - 964 - 14 - 0856 - 7
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص: ۲۱۳ - ۲۱۴.
موضوع	: تجزیه و تحلیل سیستم‌ها - آموزش برنامه‌های
موضوع	: System analysis -- Programmed instruction
موضوع	: تجزیه و تحلیل سیستم‌ها - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: System analysis -- Study and teaching (Higher)
موضوع	: تجزیه و تحلیل سیستم‌ها - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: System analysis -- Examinations, questions (Higher)
شناسه افزوده	: عمرانی خراسانی، سیده لیلا، ۱۳۶۱ -
شناسه افزوده	: سیادت، سیده‌صفیه، ۱۳۶۵ - ویراستار
شناسه افزوده	: دانشگاه پیام نور
شناسه افزوده	: Payam Noor University
رده بندی کنگره	: QA۴۰۲
رده بندی دیویی	: ۶۵۸/۴۰۳۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۵۷۲۶۹۸



دانشگاه پیام نور

چاپ : اول

شمارگان : ۱۰۰

قیمت : (ریال) ۳۱۰,۰۰۰

تجزیه و تحلیل سیستم‌ها

مؤلف: دکتر مسرت آیت - سیده‌لیلا عمرانی خراسانی

ویراستار علمی: دکتر سیده‌صفیه سیادت

تهیه و تولید: مرکز انتشارات دانشگاه پیام‌نور

شابک: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۱۴ - ۰۸۵۶ - ۷

ISBN: 978 - 964 - 14 - 0856 - 7

فروش این کتاب فقط از طریق نمایندگی‌های دانشگاه پیام نور مجاز می باشد و فروش

آن در سایر مراکز فروش کتاب موجب تعقیب قانونی فروشنده خواهد گردید

(کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ و متعلق به دانشگاه پیام نور است. تولید، کپی یا خلاصه‌برداری، نشر و ترجمه، چاپ، توزیع گسترده، تهیه CD و ... این اثر یا بخشی از آن اعم از متن، طرح پست و روی جلد و ... بدون اخذ مجوز کتبی از معاونت فناوری و پژوهش دانشگاه خلاف مقررات و تعرض به حقوق مادی و معنوی دانشگاه است. متخلفین وفق قانون حمایت از مولفان و مصنفان و هنرمندان دارای مسئولیت حقوقی و کیفری بوده و تحت پیگرد قرار می گیرند.)

آدرس فروشگاه مرکزی چاپ و انتشارات دانشگاه پیام‌نور: تهران، خیابان شهید رجایی،

نرسیده به تقاطع آزادگان، جنب ورزشگاه یادآوران. تلفن: ۵۵۵۰۲۱۰۴ - ۵۵۰۰۹۸۳۸

سایت فروش اینترنتی: <http://digibook.pnu.ac.ir>

فهرست مطالب

پیشگفتار

یازده

۱	فصل اول: مفاهیم پایه
۱	هدف کلی
۱	هدف‌های یادگیری
۱	مقدمه
۳	۱-۱ تاریخچه مهندسی سیستم
۴	۲-۱ مهندس سیستم
۷	۳-۱ فرایندهای مهندسی سیستم
۹	۴-۱ مدیریت ریسک
۱۰	۵-۱ وظایف مهندس سیستم
۱۲	۶-۱ مقایسه مهندسی سیستم با مهندسی نرم‌افزار
۱۳	۷-۱ زبان مدل‌سازی همگون
۱۴	۸-۱ فازهای تولید نرم‌افزار
۱۵	۹-۱ پایداری در سیستم تولید نرم‌افزار
۱۶	۱۰-۱ چالش‌ها و راهکارهای تولید نرم‌افزار
۱۷	۱۱-۱ روش‌های شناخت نیازمندی‌های سیستم
۱۸	۱-۱۱-۱ روش مصاحبه
۱۸	۲-۱۱-۱ روش توفان فکری
۱۸	۳-۱۱-۱ روش تحلیل مستندات
۱۹	۴-۱۱-۱ روش پرسش‌نامه
۱۹	۵-۱۱-۱ روش کارگاه نیازمندی‌ها
۱۹	۱۲-۱ روش‌های تحلیل (آنالیز) نرم‌افزاری

۲۱	۱۳-۱ مهندسی نرم افزار
۲۲	خلاصه فصل اول
۲۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول
۲۴	خودآزمایی تشریحی فصل اول
۲۵	فصل دوم: مدل‌های توسعه نرم افزار
۲۵	هدف کلی
۲۵	هدف‌های یادگیری
۲۵	مقدمه
۲۶	۱-۲ چرخه توسعه نرم افزار
۳۰	۲-۲ متدولوژی‌های تولید نرم افزار
۳۳	۱-۲-۲ متدولوژی‌های طراحی ساخت یافته
۳۸	۲-۲-۲ متدولوژی‌های توسعه سریع
۴۷	۳-۲-۲ متدولوژی‌های شیء گرا (Object Oriented Development)
۵۰	۴-۲-۲ متدولوژی‌های چابک (Agile Development)
۵۹	۳-۲ انتخاب متدولوژی مناسب برای انجام پروژه‌های نرم افزاری
۶۲	۴-۲ نقش‌ها و مهارت‌های تیم پروژه
۶۶	خلاصه فصل دوم
۶۷	خود آزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم
۶۸	خودآزمایی تشریحی فصل دوم
۶۹	فصل سوم: تحلیل نیازمندی‌ها
۶۹	هدف کلی
۶۹	هدف‌های یادگیری
۶۹	مقدمه
۷۱	۱-۳ فهم مسئله
۷۴	۱-۱-۳ مدل سازی در UML
۷۶	۲-۱-۳ نمودارهای ساختاری
۸۳	۳-۱-۳ نمودارهای رفتاری
۹۰	۲-۳ تحلیل امکان سنجی
۹۰	۱-۲-۳ امکان سنجی فنی
۹۲	۲-۲-۳ امکان سنجی مالی
۹۳	۳-۲-۳ امکان سنجی زمانی
۹۴	۴-۲-۳ امکان سنجی سازمانی
۹۶	۳-۳ تحلیل شیء گرا
۹۸	۱-۳-۳ شیء و دیدگاه شیء گرا

پیشگفتار

امروزه کشور ایران علی‌رغم داشتن تعداد مهندسين نرم‌افزار بسیار بالا نسبت به ساير کشورهای دنیا، سهم بسیار ناچیزی در عوايد حاصل از توسعه، فروش و پشتیبانی از نرم‌افزارها دارد. این غفلت موجب شده است که از یک سو فارغ‌التحصیلان این رشته به‌طور عمده بی‌کار بوده و از سوی دیگر فرصت‌های توسعه نرم‌افزاری در داخل و خارج کشور را از دست بدهند. عوامل متعدد و مهمی در پس چالش‌های پیش‌آمده در این زمینه وجود دارد که هر کدام نیازمند تحلیل، ریشه‌یابی و ارائه راه‌حل‌های بنیادی و کاربردی هستند تا موجب جذب نخبگان این رشته در ساختارهای کسب‌وکار داخلی شده و بیش از این بازارها و فرصت‌های داخلی و خارجی از دست نرود. یکی از این چالش‌ها عدم شناخت کاربردی فارغ‌التحصیلان از روش‌های اصولی توسعه نرم‌افزارها است. مراجع دانشگاهی موجود ابتدا بیشتر بر پایه مباحث قدیمی در حوزه توسعه نرم‌افزار هستند که گاهی حتی روش‌های توسعه جدید را نیز منعکس نمی‌کنند و دوم اینکه از مثال‌های کاربردی مورد نیاز برای دانشجو جهت درک چگونگی توسعه یک نرم‌افزار در مقیاس متوسط به بالا رنج می‌برند.

کتاب حاضر با درک این خلأها و نیازهای موجود در این حوزه توسط مؤلفان به رشته تحریر درآمده است. محتوای کتاب با تکیه بر مباحث جدیدتر حوزه مهندسی نرم‌افزار و با در نظر گرفتن سادگی و روانی مطالب برای درک بهتر دانشجویان، به‌خصوص برای علاقمندانی که مایل به توسعه علمی نرم‌افزارها برای عرضه به بازار و مشتریان هستند، نوشته شده است.