

به نام خدا

مهندسی نرم افزار

ویراست نهم

(جلد اول)

نویسندگان:

روجر اس. پرسمن، بروس آر. ماکسیم

مترجمان:

دکتر امیر هوشنگ تاجفر

(عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور)

دکتر رامین مولاناپور

مهندسی نرم افزار

ویراست نهم
(جلد اول)

مترجمان: دکتر امیر هوشنگ تاجفر، دکتر رامین مولاناپور

ناشر: انتشارات آتی نگر

ناشر همکار: انتشارات وینا

طراحی جلد و صفحه آرایی: همتا بیداریان

چاپ اول، ۱۴۰۰

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۸۰۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۷۱-۱۸-۹

ISBN: 978-622-7571-18-9

حق چاپ برای انتشارات آتی نگر محفوظ است.

نشانی دفتر فروش: خیابان جمالزاده جنوبی، روبه روی کوچه رشتچی، پلاک ۱۴۴، واحد ۱

نمابر: ۶۶۵۶۵۳۳۷

تلفن: ۸-۶۶۵۶۵۳۳۶



www.ati-negar.com * info@ati-negar.com

سرشناسه: پرسمن، روجر اس، ۱۹۴۷-م. Pressman, Roger S.

مهندسی نرم افزار (جلد اول)، نویسندگان روجراس. پرسمن، بروس آر. ماکسیم؛ مترجمان: امیر هوشنگ تاجفر، رامین مولاناپور

تهران: آتی نگر، وینا ۱۴۰۰

۳۲۸ ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ج. ۱: 978-622-7571-18-9؛ ج. ۲: 978-622-7571-16-5

فیپا.

یادداشت: عنوان اصلی کتاب: Software engineering : a practitioner's approach ,9th de,2020.

یادداشت: کتاب حاضر در سال های مختلف توسط مترجمان و ناشران متفاوت ترجمه و منتشر شده است.

موضوع: نرم افزار – مهندسی -- Software engineering

شناسه افزوده: ماکسیم، بروس آر. Maxim, Bruce R.

شناسه افزوده: تاجفر، امیر هوشنگ، ۱۳۴۰، - مترجم

شناسه افزوده: مولاناپور، رامین، ۱۳۵۲، - مترجم

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

QAV6/758

۰۰۵/۱

۷۶۴۰۷۱۲

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار
۷	مطالب جدید در ویرایش نهم
۹	منابع تکمیلی

۱۱	فصل ۱: نرم افزار و مهندسی نرم افزار
۱۴	۱-۱ ماهیت نرم افزار
۲۰	۱-۲ تعریفی منضبط
۲۲	۱-۳ فرایند نرم افزار
۲۵	۱-۴ شیوه مهندسی نرم افزار
۲۹	۱-۵ چگونگی شروع کار
۳۱	۱-۶ خلاصه فصل

بخش ۱: فرایند نرم افزار

۳۵	فصل ۲: مدل های فرایند
۳۶	۲-۱ یک مدل فرایند کلی
۳۹	۲-۲ تعریف یک فعالیت چارچوبی
۴۱	۲-۳ تعیین یک مجموعه وظایف
۴۱	۲-۴ ارزیابی و بهبود فرایند
۴۱	۲-۵ مدل های فرایند تجویزی
۵۱	۲-۶ محصول و فرایند
۵۴	۲-۷ خلاصه فصل

۵۷	فصل ۳: چابکی و فرایند
۵۹	۳-۱ چابکی چیست؟
۵۹	۳-۲ چابکی و هزینه تغییر
۶۱	۳-۳ فرایند چابک چیست؟

۶۴	..... SCRUM ۳-۴
۶۸	..... دیگر چارچوب‌های چابک ۳-۵
۷۴	..... خلاصه ۳-۶

فصل ۴: مدل فرایند پیشنهادی ۷۷

۸۲	..... ۴-۱ تعریف نیازمندی‌ها
۸۳	..... ۴-۲ طراحی معماری مقدماتی
۸۵	..... ۴-۳ تخمین منابع
۸۶	..... ۴-۴ ساخت اولین نمونه اولیه
۸۹	..... ۴-۵ ارزیابی نمونه اولیه
۹۱	..... ۴-۶ تصمیم برو، نرو
۹۳	..... ۴-۷ تکامل نمونه اولیه
۹۵	..... ۴-۸ عرضه نمونه اولیه
۹۶	..... ۴-۹ نگهداری نرم‌افزار عرضه‌شده
۹۹	..... ۴-۱۰ خلاصه

فصل ۵: جنبه‌های انسانی مهندسی نرم‌افزار ۱۰۱

۱۰۲	..... ۵-۱ مشخصات مهندس نرم‌افزار
۱۰۳	..... ۵-۲ فلسفه‌ی مهندسی نرم‌افزار
۱۰۴	..... ۵-۳ تیم نرم‌افزاری
۱۰۵	..... ۵-۴ ساختارهای تیم
۱۰۶	..... ۵-۵ تأثیر رسانه‌های اجتماعی
۱۰۸	..... ۵-۶ تیم‌های جهانی
۱۰۹	..... ۵-۷ خلاصه

بخش ۲: مدل‌سازی

فصل ۶: اصولی که شیوه را هدایت می‌کنند ۱۱۳

۱۱۴	..... ۶-۱ اصول کلیدی
۱۱۸	..... ۶-۲ اصولی که هر فعالیت چارچوبی را هدایت می‌کند
۱۳۲	..... ۶-۳ خلاصه

فصل ۷: درک نیازمندی‌ها

۱۳۵

۱۳۷	۷-۱ مهندسی نیازمندی‌ها.....
۱۴۱	۷-۲ زمینه‌سازی.....
۱۴۶	۷-۳ جمع‌آوری نیازمندی‌ها.....
۱۵۱	۷-۴ توسعه کارخواست‌ها.....
۱۵۶	۷-۵ ساخت مدل تحلیل.....
۱۶۱	۷-۶ مذاکره در مورد نیازمندی‌ها.....
۱۶۲	۷-۷ پایش نیازمندی‌ها.....
۱۶۲	۷-۸ اعتبارسنجی نیازمندی‌ها.....
۱۶۳	۷-۹ خلاصه.....

فصل ۸: مدل‌سازی نیازمندی‌ها - رویکرد پیشنهادی

۱۶۵

۱۶۶	۸-۱ تحلیل نیازمندی‌ها.....
۱۷۰	۸-۲ مدل‌سازی سناریومحور.....
۱۷۹	۸-۳ مدل‌سازی کلاس‌محور.....
۱۸۷	۸-۴ مدل‌سازی کارکردی.....
۱۹۲	۸-۵ مدل‌سازی رفتاری.....
۱۹۷	۸-۶ خلاصه.....

فصل ۹: مفاهیم طراحی

۱۹۹

۲۰۱	۹-۱ طراحی در زمینه مهندسی نرم‌افزار.....
۲۰۳	۹-۲ فرایند طراحی.....
۲۰۶	۹-۳ مفاهیم طراحی.....
۲۱۸	۹-۴ مدل طراحی.....
۲۲۶	۹-۵ خلاصه.....

فصل ۱۰: طراحی معماری

۲۲۹

۲۳۰	۱۰-۱ معماری نرم‌افزار.....
۲۳۴	۱۰-۲ چابکش و معماری.....
۲۳۶	۱۰-۳ سبک‌های معماری.....
۲۴۵	۱۰-۴ ملاحظات معماری.....
۲۴۶	۱۰-۵ تصمیم‌گیری‌ها در معماری.....
۲۴۷	۱۰-۶ طراحی معماری.....

۲۵۳	.....	۱۰-۷ ارزیابی طراحی‌های معماری متفاوت
۲۵۷	.....	۱۰-۸ خلاصه

فصل ۱۱: طراحی در سطح مؤلفه ۲۵۹

۲۶۰	.....	۱۱-۱ مؤلفه چیست؟
۲۶۵	.....	۱۱-۲ طراحی مؤلفه‌های کلاس‌محور
۲۷۴	.....	۱۱-۳ انجام طراحی در سطح مؤلفه
۲۸۲	.....	۱۱-۴ طراحی تخصصی در سطح مؤلفه
۲۸۷	.....	۱۱-۵ بازسازی مؤلفه
۲۸۸	.....	۱۱-۶ خلاصه

فصل ۱۲: طراحی تجربه کاربر ۲۹۱

۲۹۳	.....	۱۲-۱ عناصر طراحی تجربه کاربر
۲۹۶	.....	۱۲-۲ قواعد طلایی
۳۰۱	.....	۱۲-۳ تحلیل و طراحی رابط کاربر
۳۰۴	.....	۱۲-۴ تحلیل تجربه کاربر
۳۱۰	.....	۱۲-۵ طراحی تجربه کاربر
۳۱۲	.....	۱۲-۶ طراحی رابط کاربر
۳۱۶	.....	۱۲-۷ ارزیابی طراحی
۳۱۸	.....	۱۲-۸ کاربردپذیری و قابلیت دسترسی
۳۲۴	.....	۱۲-۹ تجربه کاربر و جنبایی نرم‌افزار متعارف
۳۲۵	.....	۱۲-۱۰ خلاصه