

مباحث پیشرفته در نرم افزار

نویسنده: راجر اس پرسمن

مترجم: زهرا نوروزی

www.ketab.ir

سرشناسه: پرسمن، راجر اس، ۱۹۴۷-م.
 عنوان و نام پدیدآور: مباحث پیشرفته در نرم افزار/ نویسنده راجر اس. پرسمن؛ مترجم زهرا نوروزی.
 مشخصات نشر: قم: زهرا نوروزی، ۱۳۹۳.
 مشخصات ظاهری: ۲۱۰ ص.: مصور، جدول، نمودار.
 شابک: 978-600-04-1317-0
 فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیپا:
 یادداشت: کتاب حاضر ترجمه فصل ۳۲-۲۴ از کتاب " Software engineering:a practitioner's approach " اثر راجر اس. پرسمن است.
 موضوع: نرم افزار- مهندسی
 شناسه افزوده: نوروزی، زهرا، ۱۳۵۷ - مترجم
 رده بندی کنگره: QA۷۶/۷۵۸پ۴م۴ ۱۳۹۳
 رده بندی دیویی: ۰۰۵/۱
 شماره کتابشناسی ملی: ۳۵۴۵۹۹۰

www.ketab.ir

تلفن پخش: ۰۹۳۳۵۱۹۷۷۸۰
 سایت مربوطه: www.zahranorouzi.ir - www.zahranorouzi.zgig.ir

نام کتاب	مباحث پیشرفته در نرم افزار
مترجم	زهرا نوروزی
صفحه آرایی و طراحی جلد	زهرا نوروزی
ناشر	مؤلف
چاپ اول	۱۳۹۳
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۱۳۱۷-۰
تیراژ	۱۰۰۰ جلد
قیمت	۱۲۰۰۰ تومان

- حق چاپ محفوظ است.
- کلیه حقوق این کتاب متعلق به مترجم است.

فهرست مطالب

بخش چهارم: مدیریت پروژه نرم‌افزاری / ۱

فصل ۲۴: مفاهیم مدیریت پروژه / ۳

۲۴.۱. حیطه‌ی مدیریت / ۴

۲۴.۱.۱. افراد / ۴

۲۴.۱.۲. محصول / ۵

۲۴.۱.۳. فرایند / ۵

۲۴.۱.۴. پروژه / ۶

۲۴.۲. افراد / ۶

۲۴.۲.۱. افراد ذینفع / ۷

۲۴.۲.۲. رهبران تیم / ۷

۲۴.۲.۳. تیم نرم‌افزاری / ۸

۲۴.۲.۴. تیم‌های چابک / ۱۱

۲۴.۲.۵. مسائل ارتباطی و هم‌هنگی / ۱۲

۲۴.۳. محصول / ۱۴

۲۴.۳.۱. محدوده نرم‌افزاری / ۱۴

۲۴.۳.۲. تجزیه مشکل / ۱۴

۲۴.۴. فرایند / ۱۵

۲۴.۴.۱. ترکیب محصول و فرایند / ۱۵

۲۴.۴.۲. تجزیه فرایند / ۱۶

۲۴.۵. پروژه / ۱۸

۲۴.۶. اصول WSHH / ۱۹

۲۴.۷. روش‌های بحرانی / ۲۰

۲۴.۸. خلاصه / ۲۱

فصل ۲۵: متریک‌های پروژه و فرایند / ۲۳

۲۵.۱. متریک‌ها در حوزه پروژه و فرایند / ۲۴

۲۵.۱.۱. متریک‌های فرایند و بهبود فرایند نرم‌افزاری / ۲۵

۲۵.۱.۲. متریک‌های پروژه / ۲۷

۲۵.۲. اندازه‌گیری نرم‌افزاری / ۲۹

۲۵.۲.۱. متریک‌های اندازه‌گرا / ۲۹

۲۵.۲.۲. متریک‌های مبتنی بر عملکرد / ۳۱

۲۵.۲.۳. انطباق متریک‌های LOC و FP / ۳۱

- ۲۵.۲.۴. متریک شی گرا / ۳۳
- ۲۵.۲.۵. متریک مورد کاربرد گرا / ۳۴
- ۲۵.۲.۶. متریک های پروژه برنامه کاربردی تحت وب / ۳۴
- ۲۵.۳. متریک های کیفیت نرم افزاری / ۳۶
- ۲۵.۳.۱. اندازه گیری کیفیت / ۳۷
- ۲۵.۳.۲. راندمان رفع عیوب (DRE) / ۳۹
- ۲۵.۴. تلفیق متریک ها داخل فرایند نرم افزاری / ۴۰
- ۲۵.۴.۱. بحث هایی در مورد متریک نرم افزاری / ۴۱
- ۲۵.۴.۲. ایجاد خط مبنا / ۴۱
- ۲۵.۴.۳. جمع آوری، محاسبه، ارزیابی متریک / ۴۲
- ۲۵.۵. متریک های سازمان های کوچک / ۴۲
- ۲۵.۶. ایجاد برنامه متریک نرم افزاری / ۴۴
- ۲۵.۷. خلاصه / ۴۶

فصل ۲۶: برآورد پروژه نرم افزاری / ۴۹

- ۲۶.۱. مشاهده ای در مورد برآورد / ۵۰
- ۲۶.۲. فرایند برنامه ریزی پروژه / ۵۲
- ۲۶.۳. محدوده نرم افزار و امکان سنجی / ۵۲
- ۲۶.۴. منابع / ۵۳
- ۲۶.۴.۱. منابع انسانی / ۵۳
- ۲۶.۴.۲. منابع نرم افزاری قابل استفاده مجدد / ۵۴
- ۲۶.۴.۳. منابع محیطی / ۵۵
- ۲۶.۵. برآورد پروژه نرم افزاری / ۵۵
- ۲۶.۶. تکنیک های تجزیه / ۵۷
- ۲۶.۶.۱. اندازه بندی نرم افزار / ۵۷
- ۲۶.۶.۲. برآورد مبتنی بر مشکل / ۵۸
- ۲۶.۶.۳. یک مثال از برآورد بر مبنای خط کد (LOC) / ۶۰
- ۲۶.۶.۴. مثالی از برآورد بر مبنای امتیاز کارکردی (FP) / ۶۱
- ۲۶.۶.۵. برآورد مبتنی بر فرایند / ۶۳
- ۲۶.۶.۶. مثالی از برآورد مبتنی بر فرایند / ۶۴
- ۲۶.۶.۷. برآورد با مورد کاربرد (یوز کیس) / ۶۴
- ۲۶.۶.۸. مثالی از برآورد مبتنی بر یوز کیس / ۶۶
- ۲۶.۶.۹. انطباق برآوردها / ۶۶
- ۲۶.۷. مدل برآورد تجربی / ۶۷
- ۲۶.۷.۱. ساختار مدل های برآورد / ۶۸

۲۶.۷.۲. مدل کوکومو ۶۹/۲

۲۶.۷.۳. معادله نرم افزار/ ۷۰

۲۶.۸. برآورد پروژه های شی گرا/ ۷۱

۲۶.۹. تکنیک های برآورد تخصصی/ ۷۲

۲۶.۹.۱. برآورد توسعه چابک/ ۷۲

۲۶.۹.۲. برآورد پروژه های تحت وب/ ۷۳

۲۶.۱۰. تصمیم خرید/ ساخت/ ۷۵

۲۶.۱۰.۱. ایجاد درخت تصمیم گیری/ ۷۵

۲۶.۱۰.۲. استفاده از منابع خارجی/ ۷۶

۲۶.۱۱. خلاصه/ ۷۸

فصل ۲۷: زمان بندی پروژه/ ۸۱

۲۷.۱. مفاهیم اصلی/ ۸۲

۲۷.۲. زمان بندی پروژه/ ۸۴

۲۷.۲.۱. قاعده اصلی/ ۸۵

۲۷.۲.۲. رابطه بین افراد و کار (تلاش)/ ۸۶

۲۷.۲.۳. توزیع کار/ ۸۸

۲۷.۳. تعیین دسته وظایف برای پروژه نرم افزاری/ ۸۸

۲۷.۳.۱. مثال مجموعه وظایف/ ۸۹

۲۷.۳.۲. پالایش کارهای مهندسی نرم افزار/ ۹۰

۲۷.۴. تعیین شبکه وظیفه/ ۹۱

۲۷.۵. زمان بندی/ ۹۲

۲۷.۵.۱. نمودار خط زمان/ ۹۳

۲۷.۵.۲. پیگیری زمان بندی/ ۹۴

۲۷.۵.۳. پیگیری پیشرفت پروژه/ ۹۵

۲۷.۵.۴. زمان بندی پروژه های تحت وب/ ۹۶

۲۷.۶. تحلیل ارزش به دست آمده/ ۱۰۰

۲۷.۷. خلاصه/ ۱۰۲

فصل ۲۸: مدیریت خطرات احتمالی/ ۱۰۵

۲۸.۱. استراتژی خطر واکنشی در مقابل کنشگرا/ ۱۰۶

۲۸.۲. خطرات نرم افزاری/ ۱۰۷

۲۸.۳. شناسایی خطر/ ۱۰۸

۲۸.۳.۱. بررسی خطرات کلی پروژه/ ۱۰۹

۲۸.۳.۲. مولفه ها و محرک های خطر/ ۱۱۰

۲۸.۴. برآورد خطر/ ۱۱۱

۲۸.۴.۱. توسعه جدول خطر/ ۱۱۱

۲۸.۴.۲. بررسی تاثیر خطر/ ۱۱۳

۲۸.۵. پالایش خطر/ ۱۱۶

۲۸.۶. مدیریت، تنظیم و کاهش خطر/ ۱۱۶

۲۸.۷. برنامه ریزی RMMM/ ۱۱۹

۲۸.۸. خلاصه/ ۱۲۰

فصل ۲۹: نگهداری و بازسازی نرم افزار/ ۱۲۳

۲۹.۱. تعمیر و نگهداری نرم افزار/ ۱۲۵

۲۹.۲. قابلیت پشتیبانی نرم افزار/ ۱۲۶

۲۹.۳. بازسازی/ ۱۲۷

۲۹.۴. بازسازی فرایند کاری/ ۱۲۸

۲۹.۴.۱. فرایندهای کسب و کار/ ۱۲۸

۲۹.۴.۲. یک مدل BPR/ ۱۲۸

۲۹.۵. بازسازی نرم افزار/ ۱۳۰

۲۹.۵.۱. یک مدل فرایند بازسازی نرم افزار/ ۱۳۱

۲۹.۵.۲. فعالیتهای بازسازی نرم افزاری/ ۱۳۲

۲۹.۶. مهندسی معکوس/ ۱۳۴

۲۹.۶.۱. مهندسی معکوس جهت درک داده ها/ ۱۳۶

۲۹.۶.۲. مهندسی معکوس جهت درک رفتار/ ۱۳۷

۲۹.۶.۳. رابط های کاربری مهندسی معکوس/ ۱۳۸

۲۹.۷. سامان دهی مجدد/ ۱۳۹

۲۹.۷.۱. سامان دهی مجدد کد/ ۱۳۹

۲۹.۷.۲. سامان دهی مجدد داده/ ۱۳۹

۲۹.۸. مهندسی مستقیم/ ۱۴۰

۲۹.۸.۱. مهندسی مستقیم برای معماری سرویس دهنده- سرویس گیرنده/ ۱۴۲

۲۹.۸.۲. مهندسی مستقیم برای معماری های شی گرا/ ۱۴۳

۲۹.۹. اقتصاد بازسازی/ ۱۴۴

۲۹.۱۰. خلاصه/ ۱۴۵

بخش پنجم: موضوعات پیشرفته/ ۱۴۹

فصل ۳۰: بهبود فرایند نرم افزاری/ ۱۵۱

۳۰.۱. SPI چیست؟/ ۱۵۲

۳۰.۱.۱. رویکردی برای SPI/ ۱۵۳

- ۳۰.۱.۲. مدل‌های بلوغ / ۱۵۴
- ۳۰.۱.۳. آیا هر کسی می‌تواند از SPI استفاده کند؟ / ۱۵۶
- ۳۰.۲. فرایند SPI / ۱۵۶
- ۳۰.۲.۱. ارزیابی و تحلیل شکاف / ۱۵۷
- ۳۰.۲.۲. آموزش و تربیت / ۱۵۸
- ۳۰.۲.۳. انتخاب و توجیه / ۱۵۹
- ۳۰.۲.۴. نصب و راه‌اندازی / نقل و انتقال / ۱۶۰
- ۳۰.۲.۵. ارزیابی / ۱۶۱
- ۳۰.۲.۶. مدیریت خطر برای SPI / ۱۶۱
- ۳۰.۲.۷. عوامل بحرانی موفقیت (CSFs) / ۱۶۲
- ۳۰.۳. یکپارچه سازی مدل بلوغ قابلیت (CMMI) / ۱۶۳
- ۳۰.۴. مدل بلوغ قابلیت منابع انسانی (People-CMM) / ۱۶۷
- ۳۰.۵. دیگر چارچوب‌های SPI / ۱۶۸
- ۳۰.۶. بازگشت سرمایه گذاری از SPI / ۱۷۰
- ۳۰.۷. روندهای SPI / ۱۷۱
- ۳۰.۸. خلاصه / ۱۷۲

فصل ۳۱: روندهای نوظهور در مهندسی نرم افزار / ۱۷۳

- ۳۱.۱. تکامل فناوری / ۱۷۷
- ۳۱.۲. مشاهده روندهای مهندسی نرم افزار / ۱۷۸
- ۳۱.۳. شناسایی روند نرم / ۱۸۰
- ۳۱.۳.۱. مدیریت پیچیدگی / ۱۸۱
- ۳۱.۳.۲. نرم افزار دنیای باز / ۱۸۲
- ۳۱.۳.۳. نیازمندی‌های فوری / ۱۸۳
- ۳۱.۳.۴. ترکیب استعداد / ۱۸۴
- ۳۱.۳.۵. قطعه‌های سازنده نرم افزاری / ۱۸۵
- ۳۱.۳.۶. برداشت‌های متغیر ارزش / ۱۸۶
- ۳۱.۳.۷. منبع باز / ۱۸۶
- ۳۱.۴. جهت گیری‌های تکنولوژی / ۱۸۸
- ۳۱.۴.۱. روندهای فرایند / ۱۸۸
- ۳۱.۴.۲. چالش بزرگ / ۱۹۰
- ۳۱.۴.۳. توسعه همکاری / ۱۹۱
- ۳۱.۴.۴. مهندسی نیازمندی‌ها / ۱۹۳
- ۳۱.۴.۵. توسعه نرم افزاری مدل محور / ۱۹۴
- ۳۱.۴.۶. طراحی فرامدرن / ۱۹۴

۳۱.۴.۷. توسعه آزمون محور/ ۱۹۵

۳۱.۵. روندهای مربوط به ابزار/ ۱۹۶

۳۱.۵.۱. ابزارهایی که به روندهای نرم پاسخ می دهند/ ۱۹۷

۳۱.۵.۲. ابزارهایی که به روندهای تکنولوژی توجه می کنند/ ۱۹۹

۳۱.۶. خلاصه/ ۲۰۰

فصل ۳۲: اظهار نظر پایانی/ ۲۰۳

۳۲.۱. اهمیت نرم افزار- بررسی مجدد/ ۲۰۴

۳۲.۲. افراد و روشی که سیستم ها را می سازند/ ۲۰۵

۳۲.۳. روشهای جدید جهت ارائه اطلاعات/ ۲۰۵

۳۲.۴. نگرش بلند مدت/ ۲۰۷

۳۲.۵. مسئولیت مهندسی نرم افزار/ ۲۰۸

۳۲.۶. اظهار نظر نهایی/ ۲۰۹

www.ketab.ir

پیشگفتار

کتابی که پیش روی شما دانشجویان عزیز است ادامه کتاب "مهندسی نرم افزار با رویکرد اهل فن" است که شامل فصل های ۲۴ تا ۳۲ می باشد در این کتاب راجر اس پرسمن می گوید وقتی تیم نرم افزاری موفق می شود- زمانی که پاسخگوی نیاز کاربران است یا برای مدت طولانی بدون نقص کار می کند و ایجاد تغییرات در آن آسان است- آن باید (و بتواند) چیزها را به نحو احسن تغییر دهد. اما وقتی نرم افزاری با شکست مواجه می شود - زمانی که کاربران از آن راضی نیستند، با خطا مواجه می شود، برای ایجاد تغییر مشکل است و حتی برای استفاده سخت است- چیزهای بد می توانند روی دهند. ما همگی قصد داریم نرم افزاری بسازیم که چیزها را بهتر کند با اجتناب از چیزهای بدی که در سایه چیزهای شکست خورده در کمین نشسته اند. جهت موفقیت ما هنگام طراحی و ساخت نرم افزار به اصول نیاز داریم. ما به رویکرد مهندسی نرم افزار نیاز داریم.

امروزه مهندسی نرم افزار به عنوان موضوع با ارزش بسیاری از تحقیقات، مطالعات جدی، و بحث های پر آشوب است. بسیاری از شرکت ها یا افراد با دلهره برنامه های نرم افزاری را توسعه می دهند حتی اگر آنها سیستم هایی جهت فناوری های پیشرفته امروزی بسازند. چون بیشتر افراد از روش های مدرن بی اطلاع هستند در نتیجه کیفیت نرم افزار تولیدی مشکل دارد. در ضمن بحث بر سر ماهیت درست رویکرد مهندسی نرم افزار ادامه دارد. امروزه بینش ها تغییر یافته است، پیشرفت انجام شده است اما چیزهای زیادی برای انجام باقی مانده است قبل از اینکه این اصول به بلوغ برسند.

سخن مترجم: در صورتی که در این کتاب اشکال خاصی مشاهده کردید خیلی خوشحال می شوم آن را به اطلاع اینجانب برسانید آدرس ایمیل : znorouzi92@gmail.com