

بسمه تعالی

تخمین تلاش در پروژه‌های نرم‌افزاری

روش‌ها و ابزارها

مؤلفان:

دکتر وحید خطیبی اردبیلی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

مهندس بهروز صادقی

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور استان خراسان رضوی و استاد تالیف

مهندس الناز ایرانمنش

مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

مهندس زهرا شهپر

مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند

انتشارات ارسطو

(چاپ و نشر ایران)

خرداد ۱۳۹۵

عنوان و نام پدیدآور : تخمین تلاش در پروژه‌های نرم‌افزاری روش‌ها و ابزارها / مولفان بهروز صادقی... [و دیگران].
 مشخصات نشر : مشهد: ارسطو، ۱۳۹۵.
 مشخصات ظاهری : ۱۴۶ص.: مصور، جدول.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۰۴۰-۵
 وضعیت فهرست نویسی : فیا
 یادداشت : مولفان بهروز صادقی، وحید خطیبی بردسیری، الناز ایرانمنش، زهرا شهپر.
 یادداشت : کتابنامه.
 موضوع : نرم‌افزار -- هزینه‌ها
 موضوع : Computer software -- Costs
 موضوع : مهندسی
 موضوع : Software Engineering
 شناسه افروده صادقی بهروز، ۱۳۶۱ -
 رده بندی کده ۱۳۰۵/ت۳ QAY۷/۷۵۴
 رده بندی دیویی ۰۰۴.۳
 شماره کتابشناسی ملی ۰۰۶۱۹۰۹

نام کتاب : تخمین تلاش در پروژه‌های نرم‌افزاری : روش‌ها و ابزارها
 مولفان : وحید خطیبی بردسیری - بهروز صادقی - الناز ایرانمنش - زهرا شهپر
 داوری شده توسط : دکتر عبدالرضا رسولی - دکتر محمدصادق حاج محمدی
 ناشر : ارسطو (چاپ و نشر ایران)
 صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد : بهروز صادقی
 ویراستار فنی : مهندس مهدیه جمشید
 تیراژ : ۱۰۰۰
 نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۵
 چاپ : مهتاب
 قیمت : ۱۵۰۰۰ تومان
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۰۴۰-۵
 تلفن های مرکز پخش : ۳۵۰۹۶۱۴۵ - ۳۵۰۹۶۱۴۶ - ۰۵۱
www.chaponashr.ir



انتشارات ارسطو



چاپ و نشر ایران

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۱	۱- مقدمه‌ای بر چهارم نرم افزار
۱۳	۱-۱ مقدمه
۱۵	۲-۱ تعریف نرم افزار
۱۶	۳-۱ تعریف مهندسی نرم افزار
۱۶	۴-۱ فرآیند تولید نرم افزار
۱۷	۵-۱ مدل‌های فرآیند نرم افزار
۱۸	۶-۱ هزینه‌های مهندسی نرم افزار
۱۹	۷-۱ چالش‌های مربوط به مهندسی نرم افزار
۱۹	۸-۱ مدیریت پروژه‌های نرم افزاری
۱۹	۹-۱ اندازه‌گیری نرم افزار
۲۰	۱۰-۱ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۲۱	۲- مقدمه‌ای بر تخمین تلاش
۲۳	۱-۲ برآورد پروژه نرم افزار
۲۳	۲-۲ برآورد هزینه نرم افزار
۲۳	۳-۲ برآورد تلاش نرم افزار
۲۴	۴-۲ مراحل برآورد تلاش نرم افزار
۲۶	۵-۲ مروری بر هزینه‌های توسعه نرم افزار
۲۷	۶-۲ پیش‌نیازهای برآورد هزینه نرم افزار

۲۹	۷-۲ انواع برآورد تلاش نرم افزار
۲۹	۷-۲-۱ برآورد ساخت یافته
۳۰	۷-۲-۲ برآورد تحلیلی
۳۱	۷-۲-۳ برآورد مبتنی بر مقایسه
۳۱	۸-۲ مهمترین فاکتورها در برآورد هزینه یک سیستم نرم افزاری
۳۱	۸-۲-۱ اندازه پروژه
۳۲	۸-۲-۱-۱ نقطه تابع
۳۴	۸-۲-۱-۱ ایجاد ارتباط میان معیارهای متفاوت
۳۷	۸-۲-۱-۱ هدف از معیارهای اندازه گیری برآورد فرآیند نرم افزار
۳۸	۸-۲-۱-۴ نقطه ویژگی
۳۸	۸-۲-۱-۵ نقطه هدف
۳۸	۸-۲-۲ پیچیدگی پروژه
۳۹	۸-۲-۳ زمان انجام پروژه
۳۹	۸-۲-۴ منابع انسانی
۴۰	۹-۲ ویژگیهای برآورد درست هزینه
۴۰	۱۰-۲ مشکلات متداول در برآورد هزینه های نرم افزاری
۴۲	۱۱-۲ مدلهای برآورد تلاش در پروژه های نرم افزاری
۴۳	۱۲-۲ جمع بندی و نتیجه گیری
۴۷	۳ روش های تخمین تلاش الگوریتمی
۴۹	۳-۱ مقدمه
۵۲	۳-۲ روشهای موجود تخمین تلاش توسعه نرم افزار
۵۳	۳-۳ روشهای تخمین تلاش الگوریتمی
۵۴	۳-۳-۱ مدل بیل و باسیلیس
۵۴	۳-۳-۲ مدل نلسون
۵۵	۳-۳-۳ مدل آرون
۵۶	۳-۳-۴ مدل دانی

۵۶	۵-۳-۳ مدل پاتتم
۵۷	۶-۳-۳ مدل نقطه مورد کاربرد
۵۹	۷-۳-۳ مدل پرایس-اس
۵۹	۸-۳-۳ مدل هزینه سازنده-کو کومو
۶۱	۱-۸-۳-۳ کو کومو بنیادی
۶۲	۲-۱-۳-۳ کو کومو متوسط
۶۳	۳-۳-۳ کو کومو جزئی شده
۶۳	۱-۳-۳ کو کومو ۲
۶۴	۱-۹-۳-۳ مدل استفاده مجدد
۶۶	۲-۹-۳-۳ مدل پناهمای
۶۸	۱۰-۳-۳ مدل ترکیب برنامه سازنده
۶۹	۴-۳ جمع بندی و نتیجه گیری
۷۱	۴ روش های تخمین تلاش غیرالتوری
۷۳	۱-۴ مقدمه
۷۴	۲-۴ تخمین مبتنی بر قیاس
۷۴	۱-۲-۴ تابع تشابه
۷۷	۲-۲-۴ توابع جواب
۷۸	۳-۲-۴ K نزدیک ترین همسایه
۸۱	۳-۴ پژوهش های پیشین در زمینه تخمین مبتنی بر قیاس
۸۲	۱-۳-۴ انتخاب و وزن گذاری ویژگی ها
۸۵	۲-۳-۴ تحلیل خاکستری
۸۷	۳-۳-۴ تنظیم
۹۰	۴-۴ دسته بندی و درخت رگرسیون
۹۱	۵-۴ داوری خبره
۹۳	۶-۴ روش های محاسبات نرم
۹۴	۱-۶-۴ معیارهای کارایی

۴-۶-۲ شبکه‌های عصبی	۹۵
۴-۶-۳ ارزیابی پژوهش‌های مبتنی بر شبکه عصبی مصنوعی	۹۵
۴-۶-۴ روش فازی	۱۰۱
۴-۶-۵ شبکه عصبی مصنوعی به همراه فازی	۱۰۳
۴-۶-۶ مطالعات کیفی	۱۰۵
۴-۷ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۱۰۶
۵ مجموعه داده‌ها و ابزارهای تخمین تلاش	۱۰۷
۵-۱-۱ مقایسه	۱۰۹
۵-۲-۱ مجموعه داده‌های موجود برای تخمین تلاش	۱۱۰
۵-۲-۱-۱ مجموعه داده Desharnais	۱۱۱
۵-۲-۲-۱ مجموعه داده COCOMO81، Nasaf و Nasa93	۱۱۲
۵-۲-۳-۱ مجموعه داده McCabe	۱۱۳
۵-۲-۴-۱ مجموعه داده Canadian Financial	۱۱۶
۵-۲-۵-۱ مجموعه داده Maxwell	۱۱۷
۵-۲-۶-۱ مجموعه داده ISBSG	۱۲۰
۵-۳ پیشنهادهایی برای انتخاب مجموعه داده	۱۲۵
۵-۴ فناوری‌های تخمین	۱۲۷
۵-۵ ابزارهای تخمین	۱۲۸
۵-۵-۱ Cocomo family	۱۲۸
۵-۵-۲ Comparative Estimating Tool	۱۳۱
۵-۵-۳ Function Point Workbench	۱۳۲
۵-۵-۴ SEER - SEM	۱۳۵
۵-۵-۵ SLIM	۱۳۶
۵-۶ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۱۳۷