

کتاب آموزشی

RUP

(Rational Unified Process)

همراه با دو مثال جامع

مؤلفین:

مهندس مریم خامسی

مهندس حامد شایان

مهندس سمیه سرخانی

انتشارات ناقوس

خامسی، مریم

کتاب آموزشی (RUP (Rational Unified Process [آریوپی، رشنال
یونیفاید پراسس] همراه با دو مثال جامع / مؤلفین مریم خامسی، حامد شایان،
سمیه سرخانی. - تهران: ناقوس ۱۳۸۴.

۵۶۰ ص، مصور، جدول

ISBN 964-377-117-2 : ۵۰۰۰ ریال

۱۰۰۰۰ ریال : CD همراه

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیپا.

کتابنامه: ص. [۵۶۰]

۱. نرم افزار - تولید. ۲. نرم افزار - مهندسی. الف. شایان، حامد، ۱۳۶۳ -

ب. سرخانی، سمیه. ج. عنوان.

۰۰۵/۱

خ ۹۷/۷۶/ت ۹۸ QA

۱۱۳۶۸-۸۴م

کتابخانه ملی ایران

انتشارات
ناقوس

www.naghonspress.ir

انتشارات ناقوس

کتاب آموزشی (RUP (Rational Unified Process نام کتاب :

نام کتاب

انتشارات ناقوس :

ناشر

مریم خامسی، حامد شایان، سمیه سرخانی :

مؤلفین

۱۳۸۴ :

چاپ اول

۲۰۰۰ نسخه :

تیراژ

نورنگ :

لیتوگرافی

۱۲۸ :

چاپ

نوری :

صحافی

۵۰۰۰ ریال :

قیمت

۱۰۰۰۰ ریال :

قیمت CD همراه

۹۶۴-۳۷۷-۱۱۷-۲ :

شابک

964-377-117-2 :

ISBN

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ
است. تکثیر تمامی یا قسمتی از
این اثر به صورت حروفچینی و
چاپ مجدد، چاپ افست، پلی کپی،
فتوکپی و انواع دیگر چاپ ممنوع
است و پیگرد قانونی دارد.

مرکز پخش: انتشارات ناقوس

تهران: خیابان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - کوچه نوروز - پلاک ۲۷

تلفن: ۶۶۴۱۶۴۴۶ - ۶۶۴۰۶۸۳۳ - ۶۶۴۱۱۷۱۵

مقدمه مؤلفان

با توجه به نیاز روزافزون به استفاده از کامپیوتر و ضرورت توسعه و فراگیری علوم و فنون مربوط به آن به ویژه در زمینه مهندسی نرم افزار و با توجه به فقدان مطالب و منابع در این زمینه، بر آن شدیم تا گامی هرچند کوچک اما سازنده در این زمینه برداریم. مطالبی که پیش روی دارید حاصل تحقیقات مطالعات و گردآوری نکات مهم و اساسی در زمینه توسعه مهندسی نرم افزار به روش RUP به همراه دو نمونه جامع می باشد. امید است که حاصل تلاش مان موثر و مفید واقع شود.

قطعاً کاستی هایی نیز در کارمان وجود دارد که با یاری شما عزیزان در رفع آنها تلاش خواهیم کرد. به همین منظور از تماس شما و ارتباطات با ما در جهت بهبود کیفی نتایج کاری مان خرسند خواهیم شد. نظرات و پیشنهادات خود را به پست الکترونیکی mkhamesi@gmail.com, somaieh.sarkhanli@gmail.com, hart@programmer.net

ارسال نمایید.

در انتها لازم است از زحمات فراوان و بی وقفه خانم ها مهندس مینانیک خواه و مهندس اعظم شمسعلی ها که ما را در راستای رسیدن به اهدافمان یاری نموده اند تشکر نماییم.

به امید پیروزی روزافزون شما

خامسی - سرخانلی - شایان

فهرست مطالب

مقدمه مؤلفان	۷
فصل اول	۲۹
مهندسی نرم افزار و روش های آن	۲۹
۱-۱ مهندسی نرم افزار چیست؟	۲۹
۱-۲ ساخت یافتگی و مهندسی نرم افزار ساخت یافته	۲۹
۱-۳ شیءگرایی و مهندسی نرم افزار شیءگرا	۳۰
۱-۴ معرفی Unified Modeling Language	۳۰
۱-۵ تصورات غلط در رابطه با Rational Unified Process	۳۱
فصل دوم	۳۳
مقدمه ای بر Rational Unified Process (RUP)	۳۳
۲-۱ RUP چیست؟	۳۳
۲-۲ اصول ضروری Rational Unified Process	۳۳
۲-۳ RUP و چرخه تکرار	۳۴
۲-۴ معماری کلی RUP	۳۶
۲-۵ فازها، اهداف و نکات اصلی	۳۷
- فاز شروع (Inception)	۳۷
- فاز شناخت (Elaboration)	۳۷
- فاز ساخت (Construction)	۳۷
- فاز انتقال (Transition)	۳۸
۲-۶ نکات اصلی	۳۸
- چهار عنصر اصلی مدل سازی	۳۸
۲-۷ نقش ها، فعالیت ها و محصولات و جریان های کاری	۳۸

۳۸	- نقش‌ها (Roles).....
۳۹	- فعالیت‌ها (Activities).....
۳۹	- محصولات (Artifacts).....
۴۰	- جریان‌های کاری (Workflows).....
۴۰	۲-۸ عناصر دیگر موجود در RUP.....
۴۱	۲-۹ ساختار ایستای RUP.....
۴۱	۲-۱۰ اصول RUP (جریان‌های کاری).....
۴۱	۲-۱۱ تعریف کلی RUP.....
۴۲	۲-۱۲ چگونه می‌توان از RUP نهایت استفاده را کرد.....
۴۲	۲-۱۳ موارد ضروری در یک پروژه RUP.....
۴۳	۲-۱۳-۱ تو سعه دید و نگرش.....
۴۳	۲-۱۳-۲ مدیریت برای هدف.....
۴۴	۲-۱۳-۳ شناسایی و امکان سنجی ریسک‌ها.....
۴۴	۲-۱۳-۴ عوامل مورد پیگیری.....
۴۴	۲-۱۳-۵ امتحان کردن حالت تجاری.....
۴۵	۲-۱۳-۶ طراحی معماری قطعات سیستم.....
۴۵	۲-۱۳-۷ مراحل ساخت و آزمایش محصول.....
۴۶	۲-۱۳-۸ تصحیح و بازبینی نتیجه‌ها.....
۴۶	۲-۱۳-۹ مدیریت و کنترل تغییرات.....
۴۶	۲-۱۳-۱۰ مهیا کردن پشتیبانی از کاربر.....
۴۶	۲-۱۴ چرخه اصلی Rational Unified Process.....
۴۷	۲-۱۴-۱ تصور غلط.....
۴۷	۲-۱۴-۲ نکته مهم.....

۴۸	۲-۱۴-۲ جریان های کاری غیر ثابت
۴۹	فصل سوم
۴۹	فازهای RUP
۴۹	۳-۱ مقدمه
۵۰	۳-۲ فاز Inception
۵۱	۳-۲-۱ فعالیت های لازم و ضروری در فاز Inception
۵۲	۳-۲-۲ حیاتی ترین نکات (کلوگاه ها) در چرخه حیات Inception
۵۲	۳-۲-۳ ارزیابی معیارها و ضوابط
۵۲	۳-۲-۴ خروجی های الزامی فاز Inception
۵۳	۲-۳-۵ طرح توسعه نرم افزار (Software Development Plan)
۵۴	۳-۲-۶ خروجی های اختیاری فاز Inception
۵۴	۳-۳ فاز Elaboration
۵۵	۳-۳-۱ فعالیت های ضروری در فاز Elaboration
۵۶	۳-۳-۲ ساختار چرخه حیات فاز (Elaboration)
۵۶	۳-۳-۳ ارزیابی معیارها
۵۷	۳-۳-۴ محصولات و خروجی های الزامی این فاز
۵۸	۳-۳-۵ خروجی های اختیاری این فاز
۵۹	۳-۴ فاز ساخت (Construction)
۵۹	۳-۴-۱ ذهنیت مقدماتی از فاز Construction
۶۰	۳-۴-۲ فعالیت های ضروری در فاز Construction
۶۰	۳-۴-۳ نکات مهم در فاز Construction
۶۰	۳-۴-۴ معیار ارزیابی
۶۱	۳-۴-۵ خروجی های الزامی فاز Construction

۶۲	 Construction فاز اختیاری فاز ۳-۴-۶
۶۲	 (Transition) فاز انتقال ۳-۵
۶۳	 Transition فاز ۳-۵-۱ فعالیت‌های ضروری فاز
۶۴	 ۳-۵-۲ ارزیابی معیارها
۶۴	 Transition فاز ۳-۵-۳ خروجی‌های فاز
۶۵	 فصل چهارم
۶۵	 جریان‌های کاری اصلی در RUP
۶۵	 ۴-۱ جریان کاری (Business Modeling)
۶۶	 ۴-۱-۱ ارتباط با جریان‌های کاری دیگر
۶۶	 Business Modeling حوزه موجود در ۴-۱-۲
۶۶	 - سناریو اول : نمودار سازمانی (Organization Chart)
۶۶	 - سناریو دوم : مدل سازی حوزه (Domain Modeling)
۶۷	 - سناریوسوم: یک تجارت (تصمیم) و چندین سیستم (One Business Many System)
۶۷	 ۴-۱-۳ هزینه براساس فعالیت
۶۷	 ۴-۱-۳-۱ محاسبه کارایی روند کار
۶۸	 ۴-۱-۳-۲ محاسبه هزینه انجام یک جریان کاری
۶۹	 Concurrent Threads حالت
۶۹	 Alternative Threads حالت
۷۰	 Conditional Threads حالت
۷۱	 ۴-۱-۳-۳ شناسایی ناحیه های قابل پیشرفت
۷۱	 ۴-۱-۴ جزئیات جریان کاری
۷۲	 ۴-۱-۴-۱ ارزیابی وضعیت تجاری (Assess Business Status)

۷۲ چگونه این کار را انجام دهیم؟

۷۳ ۴-۱-۲-۲ (Describe Current Business) تشریح جریان کاری

۷۴ چگونه این کار را انجام دهیم؟

۷۴ ۴-۱-۳-۲ (Identify Business Process) شناسایی روند کاری

۷۵ چگونه این کار را انجام دهیم؟

۷۵ ۴-۱-۴-۲ (Refine Business Process Definitions) اصلاح روند کاری

۷۶ چگونه این کار را انجام دهیم؟

۷۶ ۴-۱-۴-۳ (Design Business Process Realization) طراحی فهم روند کاری

۷۷ چگونه این کار را انجام دهیم؟

۷۷ ۴-۱-۴-۶ (Refine Roles And Responsibilities) اصلاح نقش‌ها و مسئولیت‌ها

۷۸ چگونه این کار را انجام می‌دهیم؟

۷۸ ۴-۱-۴-۷ (Explore Process Automation) شفاف کردن روند اتوماسیون

۷۹ چگونه این کار انجام می‌دهیم؟

۷۹ ۴-۱-۴-۸ (Develop A Domain Model) توسعه مدل دامنه

۸۰ چگونه این کار را انجام می‌دهیم؟

۸۰ ۴-۱-۵-۱ Business Modeling خروجی‌های جریان کاری

۸۰ Business Glossary ۴-۱-۵-۱

۸۱ Business Use - Case Model ۴-۱-۵-۲

۸۲ ۴-۲-۱ Requirements جریان کاری

۸۳ ۴-۲-۱ Traccability مفاهیم

۸۳ ۴-۲-۱-۱ Traccability سلسله مراتب

۸۵ ۴-۲-۱-۲ Traccability انواع

۸۵ ۴-۲-۲ Requirements جزئیات جریان کاری

- ۸۵ ۴-۲-۱-۱ آنالیز مسئله (Analyze the Problem)
- ۸۶ ۴-۲-۱-۲ فهم نیازمندی‌های افراد ذینفع (Understand Stakeholder Needs)
- ۸۷ - نحوه انجام کار
- ۸۸ ۴-۲-۱-۳ تعریف سیستم (Define The System)
- ۸۹ - نحوه انجام کار
- ۸۹ ۴-۲-۱-۴ مدیریت حوزه سیستم (Manage The Scope Of The System)
- ۹۰ - نحوه انجام کار
- ۹۰ ۴-۲-۱-۵ بازسازی تعاریف سیستم (Refine The System Definition)
- ۹۱ ۴-۲-۱-۶ مدیریت تغییرات نیازها (Manage Changing Requirements)
- ۹۲ - نحوه انجام کار
- ۹۲ ۴-۲-۲ خروجی جریان کاری نیازمندی‌ها
- ۹۳ ۴-۲-۳-۱ Stakeholder Requests خروجی
- ۹۳ - اهداف
- ۹۳ - زمان‌بندی
- ۹۳ - مسئولیت
- ۹۴ ۴-۲-۳-۲ Use Case خروجی
- ۹۴ - خصایص
- ۹۵ - مسئولیت
- ۹۵ ۴-۲-۳-۳ Use Case Package خروجی
- ۹۶ - خصیصه‌ها
- ۹۶ - مسئولیت
- ۹۶ ۴-۲-۴ جریان کاری تحلیل و طراحی (Analysis & Design)
- ۹۶ ۴-۳-۱ ارتباط با سایر جریان‌های کاری

۹۷	 (Web Architecture Patterns) الگوهای معماری وب
۹۷	 Thin Web Client ۴-۳-۲-۱
۹۸	 ساختار -
۹۸	 Client Browser -
۹۸	 Web Server -
۹۸	 HTTP Connection -
۹۸	 HTML Page -
۹۹	 Server Pages -
۹۹	 Application Server -
۱۰۱	 پویایی‌ها (Dynamics) -
۱۰۲	 نتیجه منطقی -
۱۰۲	 Thick Web Client ۴-۳-۲-۲
۱۰۲	 قابلیت اجرا (Application) -
۱۰۳	 کاربردهای رایج -
۱۰۳	 ساختار -
۱۰۴	 پویایی (Dynamics) -
۱۰۵	 نتیجه منطقی -
۱۰۵	 Web Delivery ۴-۳-۲-۳
۱۰۶	 قابلیت اجرایی (Application) -
۱۰۶	 کاربردهای رایج -
۱۰۶	 ساختار -
۱۰۷	 پویایی (Dynamics) -
۱۰۷	 نتیجه منطقی -

- ۴-۳-۳ مفاهیم: مکانیزم‌های تحلیل Analysis Mechanism ۱۰۸
- ۴-۳-۳-۱ مقدمه‌ای بر مکانیزم‌های تحلیل ۱۰۸
- ۴-۳-۳-۲ ارتباطات پردازش‌های داخلی ۱۰۸
- ۴-۳-۳-۳ تعریف مکانیزم‌های تحلیل ۱۰۹
- ۴-۳-۴ جزئیات جریان کاری تحلیل و طراحی ۱۱۰
- ۴-۳-۴-۱ تعریف یک معماری کاندید (Define a Candidate Architecture) ۱۱۱
- چگونگی انجام کار ۱۱۲
- ۴-۳-۴-۲ اصلاح معماری (Refine the Architecture) ۱۱۲
- چگونگی انجام کار ۱۱۳
- ۴-۳-۴-۳ تجزیه رفتارها (Analysis Behavior) ۱۱۳
- ۴-۳-۵ طراحی Component ها (Design Components) ۱۱۴
- ۴-۳-۵-۱ طراحی Real-Time Components ها (Design Real-Time Component) ۱۱۵
- ۴-۳-۶ طراحی پایگاه داده‌ها (Design the Database) ۱۱۶
- چگونگی انجام کار ۱۱۷
- ۴-۳-۷ خروجی‌های جریان کاری تحلیل و طراحی ۱۱۷
- ۴-۳-۷-۱ طراحی class (Design Class) ۱۱۸
- خصوصیات ۱۱۸
- زمان‌بندی ۱۱۸
- مسئولیت ۱۱۸
- ۴-۳-۷-۲ تحلیل Class (Analysis Class) ۱۱۹
- خصوصیات ۱۱۹
- زمان‌بندی ۱۲۰

۱۲۰.....	- مسئولیت
۱۲۰.....	۴-۷-۳-۴ مدل داده‌ها (Data Model)
۱۲۱.....	- خصوصیات
۱۲۱.....	- زمان‌بندی
۱۲۱.....	- مسئولیت
۱۲۲.....	۴-۴ جریان کاری پیاده‌سازی (Implementation)
۱۲۲.....	۴-۴-۱-۴ ارتباط با جریان‌های کاری دیگر
۱۲۲.....	۴-۴-۲-۴ مفاهیم: دید پیاده‌سازی
۱۲۳.....	۴-۴-۳-۴ مفاهیم: یکپارچگی مفاهیم (Software Integration)
۱۲۴.....	۴-۴-۴-۴ مفاهیم: توسعه و یکپارچه‌کردن محیط‌های کاری (Development & Integration Workspaces)
۱۲۴.....	۴-۴-۴-۱-۴ محیط کاری توسعه (Development Workspace)
۱۲۵.....	۴-۴-۴-۲-۴ یکپارچه کردن محیط کار برای تیم
۱۲۵.....	۴-۴-۴-۳-۴ یکپارچه کردن محیط کاری برای سطوح سیستم
۱۲۶.....	۴-۴-۵-۴ جزئیات جریان کاری
۱۲۶.....	۴-۴-۵-۱-۴ ساختار مدل پیاده‌سازی (Structure the Implementation Model)
۱۲۶.....	- نحوه انجام کار
۱۲۶.....	۴-۴-۵-۲-۴ طرحی برای یکپارچگی (Plan the Integration)
۱۲۷.....	- نحوه انجام کار
۱۲۷.....	۴-۴-۵-۳-۴ کامپوننت‌های پیاده‌ساز (Implement Component)
۱۲۷.....	- نحوه انجام کار
۱۲۸.....	۴-۴-۵-۴-۴ ارتباط بین زیرسیستم‌ها (Integration Each Subsystem)
۱۲۸.....	- نحوه انجام کار

- ۱۲۹..... ۴-۵-۵ یکپارچه کردن سیستم (Integrate The System)
- ۱۲۹..... - نحوه انجام کار
- ۱۲۹..... ۴-۶ خروجی های جریان کاری پیاده سازی
- ۱۳۰..... ۴-۶-۱ Component
- ۱۳۰..... - خصوصیات
- ۱۳۰..... - زمان بندی
- ۱۳۰..... - مسئولیت
- ۱۳۰..... ۴-۶-۲ پیاده سازی زیرسیستم ها (Implementation Subsystem)
- ۱۳۱..... - اهداف
- ۱۳۱..... - خصوصیات
- ۱۳۱..... - زمان بندی
- ۱۳۱..... - مسئولیت
- ۱۳۲..... ۴-۷ مدل پیاده سازی (Implementation Model)
- ۱۳۲..... - اهداف
- ۱۳۲..... - خصوصیات
- ۱۳۲..... - زمان بندی
- ۱۳۳..... - مسئولیت
- ۱۳۳..... ۴-۵ جریان کاری تست (Test)
- ۱۳۳..... ۴-۵-۱ رابطه با دیگر هسته های جریان کاری
- ۱۳۴..... ۴-۵-۲ مفاهیم: ابعاد کیفیت
- ۱۳۵..... ۴-۵-۳ مفاهیم: چرخه حیات تست و آزمایش (The Lifecycle Of Testing)
- ۱۳۵..... ۴-۵-۴ مفاهیم: سنجش (ارزیابی کلیدی) تست و آزمایش
- ۱۳۵..... ۴-۵-۴-۱ سنجش و اندازه گیری فراگیری تست و پوشش آن

- ۱۳۶..... - فراگیری و شمول تست مبتنی بر نیازمندی‌ها
- ۱۳۸..... - فراگیری و شمول تست مبتنی بر کد (Code – Based Test Coverage)
- ۱۳۹..... ۴-۵-۴-۲ کیفیت اندازه‌گیری و سنجش
- ۱۴۰..... - گزارشات کاستی‌ها و نقایص
- ۱۴۱..... - گزارشات تراکم کاستی و نقص
- ۱۴۲..... ۴-۵-۵-۵ جزئیات جریان کاری تست
- ۱۴۲..... ۴-۵-۵-۵-۱ Plan Test (تست برنامه‌ها و طرح‌ها)
- ۱۴۳..... ۴-۵-۵-۵-۲ Design Test (تست طراحی‌ها)
- ۱۴۳..... ۴-۵-۵-۵-۳ Implement Test (تست پیاده‌سازی)
- ۱۴۴..... ۴-۵-۵-۵-۴ Execute Tests In Integration Test (تست‌های اجرایی در مرحله تست یکپارچه‌سازی)
- ۱۴۴..... ۴-۵-۵-۵-۵ Execute Tests In System Test Stage (تست‌های اجرایی در مرحله تست سیستم)
- ۱۴۶..... ۴-۵-۵-۵-۶ Evaluate Test (تست ارزیابی‌ها)
- ۱۴۸..... ۴-۵-۵-۶ خروجی‌های جریان کاری تست
- ۱۵۰..... ۴-۶-۱ جریان کاری توسعه (Deployment)
- ۱۵۱..... ۴-۶-۱-۱ ارتباط با سایر جریان‌های کاری
- ۱۵۲..... ۴-۶-۲ جزئیات جریان کاری توسعه
- ۱۵۴..... ۴-۶-۲-۱ تدابیر توسعه (Plan Deployment)
- ۱۵۵..... - نحوه انجام کار
- ۱۵۵..... ۴-۶-۲-۲ توسعه موارد پشتیبانی (Develop Support Material)
- ۱۵۶..... - نحوه انجام کار
- ۱۵۶..... ۴-۶-۲-۲ مدیریت کردن تست مورد پذیرش (Manage Acceptance Test)
- ۱۵۷..... - نحوه انجام کار

- ۱۵۸..... ۴-۶-۲-۴ محصول واحد توسعه (Product Deployment Unit)
- نحوه انجام کار ۱۵۸
- ۱۵۸..... ۴-۶-۲-۵ بسته‌بندی محصول (Package Product)
- نحوه انجام کار ۱۵۹
- ۱۵۹..... ۴-۶-۳-۶ میسر ساختن دسترسی به سایت برای Download نمودن
- نحوه انجام کار ۱۶۰
- ۱۶۰..... ۴-۶-۲-۷ محصول Beta Test (Beta Test Product)
- نحوه انجام کار ۱۶۱
- ۱۶۱..... ۴-۶-۳ خروجی‌های جریان کاری توسعه
- ۱۶۲..... ۴-۶-۳-۱ طرح توسعه (Deployment Plan)
- زمان‌بندی ۱۶۳
- مسئولیت‌ها ۱۶۳
- ۱۶۳..... ۴-۶-۳-۲ مفاد قرارداد (Bill of Materials)
- اهداف ۱۶۳
- زمان‌بندی ۱۶۳
- مسئولیت‌ها ۱۶۴
- ۱۶۴..... ۴-۶-۳-۳ یادداشت‌های خروجی (Release Notes)
- اهداف ۱۶۴
- زمان‌بندی ۱۶۴
- مسئولیت‌ها ۱۶۴
- ۱۶۴..... ۴-۶-۳-۴ محصول (Product)
- اهداف ۱۶۴
- زمان‌بندی ۱۶۴

۱۶۵.....	- مسئولیت‌ها
۱۶۵.....	۴-۶-۳-۵ هماهنگ‌سازی و ادغام خروجی‌ها (Installation Artifact)
۱۶۵.....	- اهداف
۱۶۵.....	- زمان‌بندی
۱۶۵.....	- مسئولیت‌ها
۱۶۵.....	۴-۶-۳-۶ مفاد آموزش (Training Materials)
۱۶۵.....	- اهداف
۱۶۶.....	- زمان‌بندی
۱۶۶.....	مسئولیت‌ها
۱۶۶.....	۴-۶-۳-۷ واحد توسعه (Deployment Unit)
۱۶۶.....	- اهداف
۱۶۶.....	- زمان‌بندی
۱۶۷.....	- مسئولیت‌ها
۱۶۷.....	۴-۶-۳-۸ زیباسازی محصول (Product Artwork)
۱۶۷.....	- اهداف
۱۶۷.....	- زمان‌بندی
۱۶۷.....	- مسئولیت‌ها
۱۶۷.....	۴-۶-۳-۹ موارد پشتیبانی کاربر نهایی (End- User Support Material)
۱۶۸.....	- اهداف
۱۶۸.....	- زمان‌بندی
۱۶۸.....	- مسئولیت‌ها
۱۶۸.....	۴-۷ جریان‌کاری مدیریت تغییر و پی‌گیری (Configuration & Change Management)

- ۱۷۰..... ۴-۷-۱ ارتباط با سایر جریان‌های کاری
- ۱۷۱..... ۴-۷-۲ Workspace مفاهیم:
- ۱۷۱..... - تعریف
- ۱۷۱..... - تنظیمات کاری
- ۱۷۱..... - دیدها
- ۱۷۳..... ۴-۷-۳ جزئیات جریان کاری مدیریت تغییر و پیکربندی
- ۱۷۳..... ۴-۷-۳-۱ طراحی کنترل نمودن تغییرات و پیکربندی پروژه
- ۱۷۳..... (Project Configuration & Change Control Plan)
- ۱۷۴... ۴-۷-۳-۲ ساخت محیط CM پروژه (Create Project CM Environment)
- ۱۷۴..... - اهداف
- ۱۷۴..... - نحوه انجام کار
- ۱۷۴..... ۴-۷-۳-۳ تغییر و تهیه عناصر پیکربندی
- ۱۷۴..... (Change & Deliver Configuration Items)
- ۱۷۴..... - اهداف
- ۱۷۵..... - نحوه انجام کار
- ۱۷۵..... ۴-۷-۳-۴ اعلام گزارش از وضعیت پیکربندی (Monitor & Report Configuration Status)
- ۱۷۵..... - اهداف
- ۱۷۶..... ۴-۷-۳-۵ تقاضاهای تغییر مدیریتی (Manage Change Requests)
- ۱۷۶..... - اهداف
- ۱۷۷..... ۴-۷-۴ خروجی‌های جریان کاری مدیریت تغییر و پیکربندی
- ۱۷۷..... ۴-۷-۴-۱ طرح مدیریت پیکربندی (Configuration Management Plan)
- ۱۷۷..... - اهداف

۱۷۷.....	- قالب مستند
۱۷۸.....	- زمان بندی
۱۷۸.....	- مسئولیت
۱۷۸.....	۴-۷-۴-۲ Workspace
۱۷۸.....	Development Workspace -
۱۷۸.....	Integration Workspace -
۱۷۹.....	۴-۸ جریان کاری مدیریت پروژه (Project Management)
۱۷۹.....	- هدف از مدیریت پروژه
۱۷۹.....	۴-۸-۱ ارتباط با دیگر جریان های کاری
۱۸۰.....	۴-۸-۲ مفاهیم: زمینه سازمانی برای Rational Unified Process
۱۸۰.....	۴-۸-۲-۱ مفاهیم: تکرار
۱۸۱.....	۴-۸-۲-۲ مفاهیم: ریسک
۱۸۱.....	۴-۸-۲-۳ مفاهیم: نمونه ها
۱۸۲.....	- انواع نمونه ها
۱۸۳.....	فصل پنجم
۱۸۳.....	افراد و فعالیت ها (Workers and Activities)
۱۸۳.....	۵-۱ مجموعه افراد تحلیل گر (Analyst worker set)
۱۸۴.....	۵-۱-۱ تحلیل کننده، پروسه های کاری و تجاری (Business – Process Analyst)
۱۸۴.....	- کارکنان
۱۸۵.....	۵-۱-۲ طراح تجاری (Business Designer)
۱۸۶.....	- مسئولیت ها و عملیات طراح تجاری
۱۸۶.....	- کارکنان
۱۸۶.....	۵-۱-۳ منتقد کننده مدل تجاری (Business–Model Reviewer)

- ۱۸۶..... کارکنان -
- ۱۸۷..... (Requirment Reviewer) ۵-۱-۴ بازبینی کننده نیازمندی‌ها
- ۱۸۷..... کارکنان -
- ۱۸۷..... (System Analyst) ۵-۱-۵ تحلیل کننده سیستم
- ۱۸۸..... کارکنان -
- ۱۸۸..... (Use Case Specifier) ۵-۱-۶ تصریح کننده و مشخص کننده
- ۱۸۸..... کارکنان -
- ۱۸۹..... (User Interface Designer) ۵-۱-۷ طراح واسط کاربری
- ۱۸۹..... کارکنان -
- ۱۹۰..... (Developer Worker Set) ۵-۲ مجموعه افراد توسعه دهنده
- ۱۹۰..... (Architect) ۵-۲-۱ معمار
- ۱۹۱..... کارکنان -
- ۱۹۲..... تجربه -
- ۱۹۲..... (Leader Ship) توانایی رهبری
- ۱۹۲..... (Communication) برقراری ارتباط
- ۱۹۲..... (Goal-Oriented And Proactive) توانایی در سازگار کردن نتایج یویشگری
- ۱۹۲..... تیم‌ها -
- ۱۹۳..... (Architecture Reviewer) ۵-۲-۲ بازبینی کننده معماری
- ۱۹۳..... کارکنان -
- ۱۹۴..... (Capsule Designer) ۵-۲-۳ طراح بسته‌ها
- ۱۹۴..... کارکنان -
- ۱۹۵..... (Code Reviewer) ۵-۲-۴ بازبینی کننده کد
- ۱۹۵..... (Data Base Designer) ۵-۲-۵ طراح پایگاه داده

۱۹۶.....	- کارکنان
۱۹۶.....	۵-۲-۶ بازبینی کننده طراحی (Design Reviewer)
۱۹۶.....	- کارکنان
۱۹۷.....	۵-۲-۷ طراح (Designer)
۱۹۷.....	- کارکنان
۱۹۸.....	۵-۲-۸ پیاده ساز (Implementer)
۱۹۹.....	- کارکنان
۱۹۹.....	۵-۲-۹ مجتمع ساز (Integrator)
۱۹۹.....	- کارکنان
۲۰۰.....	۵-۳ مجموعه افراد تست کننده (Worker : Testers Worker Set)
۲۰۰.....	۵-۳-۱ طراح تست (Test Designer)
۲۰۱.....	- کارکنان
۲۰۱.....	۵-۳-۲ مجموعه افراد تست کننده (Tester)
۲۰۲.....	- کارکنان
۲۰۲.....	- تست کننده سطح بالا (Senior Tester)
۲۰۳.....	- تست کننده های سطح پایین
۲۰۴.....	فصل ششم
۲۰۴.....	راهنماهای کاری (Work Guidelines)
۲۰۴.....	۶-۱ مصاحبه ها (Interviews)
۲۰۴.....	- دست نوشته های مذاکرات (Context- Free Interview Script) Context Free
۲۰۴.....	
۲۰۵.....	Guidelines For Use -
۲۰۸.....	۶-۲ آشفته گی های ذهنی و ساده سازی عقاید (Brainstorming and Idea Reduction)

۲۰۸.....	۶-۳ تهیه اسلایدها (Storyboarding)
۲۰۹.....	- ابزارهای غیرفعال و ابزارهای فعال
۲۱۱.....	فصل هفتم
۲۱۱.....	بررسی موردی (Case Study: Hotel CRS)
۲۱۱.....	Glossary ۷-۱
۲۱۵.....	Business Vision ۷-۲
۲۱۵.....	- رزرواسیون هتل (On_Line)
۲۱۶.....	- روند اجرایی سیستم
۲۱۷.....	۷-۳ قوانین کاری (Business Rule)
۲۱۸.....	Business Actor ۷-۴
۲۱۹.....	Business Use Case ۷-۵
۲۲۴.....	Scenario ۷-۶
۲۲۴.....	- سناریوی اول: عضویت آژانس‌ها و هتل‌ها در سیستم رزرواسیون
۲۲۷.....	- سناریوی دوم: نحوه تهیه یک رزرو
۲۲۹.....	- سناریوهای سوم: عملیات لغو رزرو
۲۳۳.....	Software Architecture Documents ۷-۷
۲۷۹.....	User Interface Prototype ۷-۸
۲۷۹.....	- New Booking
۲۷۹.....	- Booking List
۲۷۹.....	- View Booking
۲۷۹.....	- Hotel Info
۲۷۹.....	- Hotel Pricing
۲۷۹.....	- Message

۲۸۰.....	Currency Convert -
۲۸۰.....	Log out -
۲۹۰.....	Deployment Model v-۹
۲۹۱.....	- دید پیاده سازی
۲۹۲.....	Analyse And Design Classes v-۱۰
۲۹۹.....	فصل هشتم
۲۹۹.....	بررسی موردی (Case Study: Tour CRS)
۲۹۹.....	۸-۱ مقدمه
۲۹۹.....	- راهنمایی برای استفاده صحیح از مستندات
۲۹۹.....	- خلاصه‌ای از نحوه عملکرد سیستم
۳۰۰.....	۸-۲ نحوه ایجاد مستندات
۳۰۰.....	۸-۲-۱ مستند راهنمای تهیه قالب کلی Document ها
۳۰۱.....	۸-۲ Business modeling تهیه شده در جریان کاری
۳۰۱.....	۸-۲-۱ مستند ارزیابی هدف‌های سازمانی
۳۰۳.....	۸-۲-۲ مستند ارزیابی لغت‌نامه
۳۰۵.....	۸-۲-۳ مستند دید تجاری / دید کاری
۳۰۷.....	۸-۲-۴ مستند تعیین Actor ها در Business modeling
۳۰۸.....	۸-۲-۵ مستند تهیه سناریوهای کاری
۳۱۱.....	۸-۲-۶ مستند تهیه مدل Use Case ها
۳۳۶.....	۸-۴ مستندات تهیه شده در جریان کاری Requirements
۳۳۶.....	۸-۴-۱ مستند تعیین Actor ها در جریان کاری Requirements
۳۳۸.....	۸-۴-۲ مستند تعیین نیازمندی‌ها (مشتری، نرم‌افزار، سخت‌افزار، پیاده‌سازی)
۳۴۱.....	۸-۴-۳ مستند تعیین نیازمندی‌های نرم‌افزاری

۴۳۶.....	۸-۴-۴ مستند تهیه ویژگی نیازمندی‌ها
۵۳۶.....	۸-۵ مستندات تهیه شده در جریان کاری Analyse & Design
۵۳۶.....	۸-۵-۱ مستند تعیین معماری سیستم
۵۴۴.....	۸-۵-۲ مستند راهنمای MVC
۵۴۷.....	۸-۵-۳ مستند راهنمای تحلیل و طراحی کلاس‌ها
۵۵۰.....	۸-۶ مستندات تهیه شده در جریان کاری Deployment
۵۵۰.....	۸-۶-۱ مستند مدل توسعه
۵۵۱.....	۸-۷ مستندات تهیه شده در جریان کاری Project Management
۵۵۲.....	۸-۷-۱ راهنمای تهیه قالب مستندات مدیریت پروژه
۵۵۳.....	۸-۷-۲ راهنمای تهیه قالب مستند ISO
۵۵۴.....	۸-۷-۳ راهنمای تهیه قالب مستند طرح تکرار
۵۵۵.....	۸-۷-۴ راهنمای تهیه قالب مستند Sequence Diagram
۵۵۵.....	۸-۷-۵ راهنمای تهیه قالب مستند Stake Holder.Rq
۵۵۶.....	۸-۷-۶ راهنمای تهیه قالب مستند Test Case
۵۵۶.....	۸-۷-۷ راهنمای تهیه قالب مستند Test Log
۵۵۷.....	۸-۷-۸ راهنمای تهیه قالب مستند Test Plan
۵۵۸.....	۸-۷-۹ راهنمای تهیه قالب مستند Test Results
۵۵۸.....	۸-۷-۱۰ راهنمای تهیه قالب مستندات
۵۵۹.....	منابع و مآخذ