

بسمه تعالی



مقدمه‌ای بر متدولوژی RUP

(تشریح مفاهیم بنیادی شیء‌گرایی، UML و RUP)

تهیه و تدوین : سید مصطفی حسینی

www.smhoseyni.com

فهرست مطالب:

۲	فهرست مطالب:	۲
۵	فهرست اشکال :	۵
۱	۱ مفاهیم و اصول شیء‌گرایی	۱
۱-۱	مقدمه	۱-۱
۲-۱	شیوه‌ی شیء‌گرا	۲-۱
۳-۱	مفاهیم شیء‌گرا	۳-۱
۱-۳-۱	کلاس‌ها و اشیاء	۱-۳-۱
۲-۳-۱	صفات	۲-۳-۱
۳-۳-۱	اعمال، متدها، و سرویس‌ها	۳-۳-۱
۴-۳-۱	پیغام‌ها	۴-۳-۱
۵-۳-۱	بسته‌بندی، وراثت و چندریختی	۵-۳-۱
۴-۱	مراجع	۴-۱
۲	۲ آشنایی با UML	۲
۱-۲	مقدمه	۱-۲
۱-۱-۲	تاریخچه UML	۱-۱-۲
۲-۲	نمودارهای UML	۲-۲
۳-۲	مکانیزم‌های توسعه	۳-۲
۱-۳-۲	کلیشه‌ها	۱-۳-۲
۲-۳-۲	مقادیر ضمیمه	۲-۳-۲
۳-۳-۲	محدودیت‌ها	۳-۳-۲
۴-۳-۲	کلاس‌ها	۴-۳-۲
۴-۲	بسته‌ها	۴-۲
۵-۲	انواع ارتباطات مدل شیء‌گرا	۵-۲
۱-۵-۲	تعمیم	۱-۵-۲
۲-۵-۲	تناظر	۲-۵-۲
۳-۵-۲	وابستگی	۳-۵-۲
۴-۵-۲	واسط	۴-۵-۲
۵-۵-۲	رابطه محقق‌سازی	۵-۵-۲
۶-۲	نمودار کلاس	۶-۲

۲۸	نمودار مورد-کاربرد	۷-۲
۲۸	تعریف مورد-کاربرد	۱-۷-۲
۲۹	عامل	۲-۷-۲
۳۰	موارد کاربرد و جریان وقایع	۳-۷-۲
۳۲	سازماندهی موارد کاربرد	۴-۷-۲
۳۵	نمودارهای تعامل	۸-۲
۳۵	نمودار توالی	۱-۸-۲
۳۶	نمودار همکاری	۲-۸-۲
۳۷	نمودار فعالیت	۹-۲
۳۸	وضعیت فعالیت و وضعیت فعل	۱-۹-۲
۳۹	انتقال‌ها	۲-۹-۲
۴۱	خط شنا	۳-۹-۲
۴۲	تفاوت نمودار فعالیت با فلوچارت	۴-۹-۲
۴۳	نمودار حالت	۱۰-۲
۴۳	حالت	۱-۱۰-۲
۴۵	نمودار مؤلفه	۱۱-۲
۴۶	نمودار استقرار	۱۲-۲
۴۸	مراجع	۱۳-۲
۴۹	پروسه تولید نرم افزار RUP	۳
۴۹	مقدمه	۱-۳
۴۹	پروسه تولید نرم افزار	۱-۱-۳
۵۴	تاریخچه RUP	۲-۱-۳
۵۵	وضعیت فعلی RUP	۳-۱-۳
۵۶	چند نکته درباره RUP	۴-۱-۳
۵۸	مدل چرخه‌ی عمر محصول در RUP	۲-۳
۶۱	مفاهیم اصلی در RUP	۳-۳
۶۱	نقش (Role)	۱-۳-۳
۶۲	فعالیت (Activity)	۲-۳-۳
۶۲	دست‌آورد (Artifact)	۳-۳-۳
۶۳	نقاط کلیدی (Milestone)	۴-۳-۳
۶۳	ابزار (Tools)	۵-۳-۳
۶۳	فاز (Phase)	۶-۳-۳
۶۳	دیسپلین (Discipline)	۷-۳-۳

۶۴	..... جریان کار (Workflow)	۸-۳-۳
۶۵	..... فازهای RUP	۴-۳
۶۵	..... فاز آغازین (Inception)	۱-۴-۳
۶۵	..... فاز جزئیات (Elaboration)	۲-۴-۳
۶۶	..... ساخت (Construction)	۳-۴-۳
۶۷	..... انتقال (Transition)	۴-۴-۳
۶۹	..... دیسپلین‌های RUP	۵-۳
۶۹	..... مدل‌سازی کسب و کار (Business Modeling)	۱-۵-۳
۷۲	..... نیازمندی‌ها (Requirements)	۲-۵-۳
۷۸	..... تحلیل و طراحی	۳-۵-۳
۸۱	..... پیاده‌سازی	۴-۵-۳
۸۳	..... تست	۵-۵-۳
۸۷	..... استقرار (Deployment)	۶-۵-۳
۹۱	..... محیط	۷-۵-۳
۹۳	..... مدیریت پروژه	۸-۵-۳
۹۸	..... مدیریت پیکربندی و تغییرات	۹-۵-۳
۱۰۳	..... ده مورد اساسی RUP	۶-۳
۱۰۴	..... تصویر کلی - تولید یک تصویر کلی	۱-۶-۳
۱۰۴	..... طرح (برنامه) - مدیریت طرح	۲-۶-۳
۱۰۵	..... ریسک‌ها - شناسایی و کاهش ریسک‌ها	۳-۶-۳
۱۰۵	..... موارد مهم - تعیین و ردیابی موارد مهم	۴-۶-۳
۱۰۶	..... مورد کسب و کار - بررسی مورد کسب و کار	۵-۶-۳
۱۰۶	..... معماری - طراحی یک معماری بر اساس مؤلفه	۶-۶-۳
۱۰۷	..... محصول - ساخت و تست گام به گام (افزایشی) محصول	۷-۶-۳
۱۰۷	..... ارزیابی - ارزیابی نتایج به طور منظم	۸-۶-۳
۱۰۷	..... درخواست‌های تغییر - مدیریت و کنترل تغییرات	۹-۶-۳
۱۰۸	..... حمایت از کاربر - کمک به کاربر	۱۰-۶-۳
۱۰۸	..... مراجع	۷-۳
۱۰۹	..... واژه‌نامه	۴
۱۰۹	..... انگلیسی به فارسی	۱-۴
۱۱۱	..... فارسی به انگلیسی	۲-۴

فهرست اشکال :

- شکل ۱- صندلی یک شیء از کلاس اثاث ۳
- شکل ۲- اعمال تعریف شده برای کلاس اثاث برای تمام اشیاء آن وجود خواهد داشت. ۴
- شکل ۳- کلاس‌های A, B, C و D و مثالی از ارسال پیغام میان اشیاء این کلاس‌ها..... ۷
- شکل ۴- مثالی از ارث‌بری و چندریختی ۹
- شکل ۵- تاریخچه UML..... ۱۳
- شکل ۶- مکانیزم‌های توسعه : کلیشه ۱۶
- شکل ۷- مکانیزم‌های توسعه : مقدار ضمیمه ۱۶
- شکل ۸- مکانیزم‌های توسعه : محدودیت..... ۱۷
- شکل ۹- نمایش میدان دید اعمال و صفات یک کلاس ۱۸
- شکل ۱۰ - نماد بسته در UML..... ۱۸
- شکل ۱۱- دسته‌بندی کلاس‌های مرتبط از نظر وظیفه‌مندی با استفاده از بسته ۲۰
- شکل ۱۲- دسته‌بندی کلاس‌هایی که یک USE-CASE را اجرا می‌کنند با استفاده از بسته ۲۰
- شکل ۱۳- وابستگی میان دو بسته ۲۰
- شکل ۱۴- چارچوب و مثال تعمیم ۲۲
- شکل ۱۵- مثالی از یک تناظر ۲۲
- شکل ۱۶- رابطه تجمع ۲۳
- شکل ۱۷- مثالی از رابطه ترکیب ۲۳
- شکل ۱۸- مثالی از یک وابستگی ۲۴
- شکل ۱۹- واسط‌ها به شکل کلاس و آب نبات..... ۲۵
- شکل ۲۰ - رابطه محقق‌سازی : PERSON و COMPANY، SELLER و BUYER را محقق می‌سازند..... ۲۶
- شکل ۲۱- مثالی از یک نمودار کلاس مربوط به یک سیستم فروش کالا..... ۲۷
- شکل ۲۲- یک مورد کاربرد : تبدیل چک به پول نقد ۲۸
- شکل ۲۳- رابطه تعمیم در عامل‌ها..... ۳۰
- شکل ۲۴ - جریان وقایع در مورد-کاربرد ۳۱
- شکل ۲۵- نمودار مورد-کاربرد "احراز اعتبار مشتری" ۳۱
- شکل ۲۶- رابطه‌ی تعمیم در مورد کاربردها..... ۳۲
- شکل ۲۷- رابطه EXTEND در مورد کاربردها ۳۳
- شکل ۲۸- رابطه INCLUDE در مورد کاربردها ۳۳
- شکل ۲۹- نمودار مورد-کاربرد برای WEB BROWSER..... ۳۴
- شکل ۳۰- نمودار توالی برقراری ارتباط تلفنی..... ۳۶
- شکل ۳۱- مثالی از یک نمودار همکاری ۳۷
- شکل ۳۲- وضعیت فعل (راست) و وضعیت فعالیت (چپ)..... ۳۸

شکل ۳۳- یک نمودار فعالیت تودرتو.....	۳۹
شکل ۳۴- میله هم‌گام سازی و انتقال حفاظت شده در نمودار فعالیت.....	۴۰
شکل ۳۵- برخی علائم مورد استفاده در نمودار فعالیت.....	۴۱
شکل ۳۶- کاربرد خط شنا در نمودار فعالیت.....	۴۲
شکل ۳۷- حالت - حالت آغازین - حالت پایانی.....	۴۳
شکل ۳۸- یک نمودار حالت.....	۴۴
شکل ۳۹- مثالی از یک نمودار حالت با خود انتقالی.....	۴۵
شکل ۴۰- نماد مؤلفه در UML.....	۴۵
شکل ۴۱- مثالی از یک نمودار مؤلفه.....	۴۶
شکل ۴۲- مثالی از نمودار استقرار مربوط به دستگاه‌های خودپرداز (عابر بانک).....	۴۸
شکل ۴۳- روند تولید روش آبخاری.....	۵۰
شکل ۴۴- محصول RUP.....	۵۸
شکل ۴۵- فازهای RUP.....	۵۹
شکل ۴۶- زمان و منابع مورد نیاز فازهای RUP.....	۵۹
شکل ۴۷- RUP از یک روند تکراری و تکاملی تبعیت می‌کند.....	۶۰
شکل ۴۸- در هر فاز از RUP ممکن است چندین تکرار داشته باشیم و در انتهای هر تکرار یک محصول قابل ارائه خواهیم داشت.....	۶۰
شکل ۴۹- ساختار کلی RUP.....	۶۱
شکل ۵۰- جریان کار (WORKFLOW) روند انجام کارها را نشان می‌دهد.....	۶۴
شکل ۵۱- جریان کار دیسپلین مدل‌سازی کسب و کار.....	۷۰
شکل ۵۲- فعالیت‌ها و نقش‌های مسؤول انجام آن‌ها در دیسپلین مدل‌سازی کسب و کار.....	۷۲
شکل ۵۳- خروجی‌های تولید شده و نقش‌های مسؤول تولید آنها در دیسپلین مدل‌سازی کسب و کار.....	۷۲
شکل ۵۴- جریان کار، دیسپلین نیازمندی‌ها.....	۷۶
شکل ۵۵- نقش‌ها و فعالیت‌ها در دیسپلین نیازمندی‌ها.....	۷۷
شکل ۵۶- عناوین خروجی‌ها در دیسپلین نیازمندی‌ها.....	۷۷
شکل ۵۷- جریان کار دیسپلین تحیل و طراحی.....	۷۹
شکل ۵۸- فعالیت‌ها و نقش‌های مسؤول انجام آنها در دیسپلین تحلیل و طراحی.....	۸۰
شکل ۵۹- خروجی‌های تولید شده و نقش‌های مسؤول تولید آنها در دیسپلین تحلیل و طراحی.....	۸۰
شکل ۶۰- جریان کار دیسپلین پیاده‌سازی.....	۸۲
شکل ۶۱- فعالیت‌ها و نقش‌های مسؤول انجام آنها در دیسپلین پیاده‌سازی.....	۸۲
شکل ۶۲- خروجی‌های تولید شده و نقش‌های مسؤول تولید آنها در دیسپلین پیاده‌سازی.....	۸۳
شکل ۶۳- نمودار جریان کار دیسپلین تست.....	۸۵
شکل ۶۴- فعالیت‌ها و نقش‌های مسؤول انجام آنها در دیسپلین تست.....	۸۶
شکل ۶۵- خروجی‌های تولید شده و نقش‌های مسؤول تولید آنها در دیسپلین تست.....	۸۶

- شکل ۶۶- دیسپلین استقرار با استفاده از نرم‌افزار توسط کاربران نهایی آن مرتبط است ۸۷
- شکل ۶۷- جریان کار در دیسپلین استقرار ۸۸
- شکل ۶۸- فعالیت‌ها و نقش‌های مسئول انجام آنها در دیسپلین استقرار ۹۰
- شکل ۶۹- خروجی‌های تولید شده و نقش‌های مسئول تولید آنها در دیسپلین استقرار ۹۰
- شکل ۷۰- جریان کار در دیسپلین محیط ۹۲
- شکل ۷۱- فعالیت‌ها و نقش‌های مسئول انجام آنها در دیسپلین محیط ۹۲
- شکل ۷۲- خروجی‌های تولید شده و نقش‌های مسئول تولید آنها در دیسپلین محیط ۹۳
- شکل ۷۳- جریان کار در دیسپلین مدیریت پروژه ۹۶
- شکل ۷۴- فعالیت‌ها و نقش‌های مسئول انجام آنها در دیسپلین مدیریت پروژه ۹۷
- شکل ۷۵- خروجی‌های تولید شده و نقش‌های مسئول تولید آنها در دیسپلین مدیریت پروژه ۹۷
- شکل ۷۶- سیستم CM بخشی لازم و اساسی برای تمام فرآیندهای تولید و توسعه می‌باشد ۹۹
- شکل ۷۷- جریان کار در دیسپلین مدیریت پیکربندی و تغییرات ۱۰۱
- شکل ۷۸- فعالیت‌ها و نقش‌های مسئول انجام آنها در دیسپلین مدیریت پیکربندی و تغییرات ۱۰۲
- شکل ۷۹- فعالیت‌ها و نقش‌های مسئول انجام آنها در دیسپلین مدیریت پیکربندی و تغییرات ۱۰۲