

# بررسی فرایند توسعه RUP :

اساس این فرایند USDP است که می تواند هم به عنوان محصول و هم به عنوان فرایند مورد توجه قرار گیرد.

**(1) RUP به عنوان فرایند:** فرایند RUP یک روش منظم برای تخصیص کارها در یک تیم توسعه نرم افزار است و هدف آن توسعه نرم افزار با کیفیت بالاست که نیازهای کاربران را تامین کند. RUP قابلیت سفارشی شدن دارد و این فرایند، بهره وری تیم را با دسترسی به یک پایگاه دانش فراهم می کند.

**(2) RUP به عنوان محصول:** RUP از اسناد HTML برای مستندسازی استفاده می کند.

# مستندات و ابزارهای موجود در RUP:

- (1) راهنماهای لازم برای بکارگیری RUP به عنوان فرایند تولید در مراحل مختلف توسعه
- (2) راهنماهای ابزار
- (3) الگوها
- (4) یک Development kit که چگونگی تغییر، گسترش و تنظیم را نشان می دهد.

# ابعاد فرایند RUP:

- (1) فرایند RUP مجموعه ای از نیازمندی های جدید را دریافت و محصول جدید را تحویل می دهد. در این حالت به عنوان یک جعبه سیاه مطرح است.
- (2) در مدت حیات نرم افزار مجموعه ای از نشرها و نسخه ها تولید می شود که آن را کامل می کند. در RUP دوران حیات نرم افزار به چهار مرحله آغازین، تشریح، ساخت و انتقال تقسیم می شود. سه مرحله اول فعالیتهای تولید یا توسعه نام دارد و مرحله چهارم انتقال نرم افزار است.
- (3) RUP برخلاف فرایندهای سنتی که یک بعدی هستند، فرایندی دو بعدی است.

## ابعاد فرایند RUP : (ادامه)

محور عمودی: گردش کارهای اصلی را نشان می دهد.

محور افقی: ساختار چرخه توسعه نرم افزار در RUP را در زمان نشان می دهد.

بعد اول جنبه ایستای سیستم را نشان می دهد و شامل فرایندهای خرد است ولی بعد دوم جنبه های پویای سیستم را نشان می دهد و فرایندهای کلان را نشان می دهد.

# ساختار ایستا:

RUP یک فرایند توسعه مشخص و از پیش تعریف شده نیست، بلکه یک فرایند تدریجی و تکراری است. در RUP چهار عنصر مدلسازی وجود دارد:

- (1) نقش: چه کسی باید انجام دهد.
- (2) فعالیت: چه چیزی را باید انجام دهد.
- (3) فرآورده: به چه صورت باید انجام دهد.
- (4) نظم: در چه زمانی انجام دهد.

## نقش:

این اصطلاح رفتار و مسئولیت هایی که یک نفر یا یک تیم در پروژه بر عهده دارد را معین می کند.

هر فرد می تواند چند نقش را بر عهده بگیرد و چند نفر هم می توانند یک نقش را ایفا کنند.

طراح، معمار، تحلیلگر، مشتری و ... نمونه ای از نقشها هستند.

## فعالیت:

کارهایی که یک نقش باید انجام دهد به صورت فعالیت بیان می شود. هر فعالیت دارای هدف است و به صورت تولید فرآورده های معینی بیان می شود. گام های یک فعالیت:

- (1) گام فکر کردن: در این مرحله نقش کار را درک کرده و فرآورده های ورودی را آماده می کند.
- (2) گام اجرا: نقش یک فرآورده را تولید و یا بهنگام سازی می کند.
- (3) گام بازبینی: نقش نتایج را ارزیابی می کند.

## فرآورده:

فرآورده ها شامل قطعه های اطلاعاتی است که در طی فرایند توسعه نرم افزار، تولید، استفاده یا بهنگام سازی می شود.

فرآورده ها به عنوان ورودی و خروجی فعالیت ها عمل می کنند و می توانند مدلها، عناصرمدلها و مستندات باشند.

RUP از یک سری ابزارها برای تهیه مستندات استفاده می کند.



# طبقه بندی فرآورده ها:

- (1) مجموعه مدلسازی حرفه
- (2) مجموعه نیاز مندیها
- (3) مجموعه تحلیل و طراحی
- (4) مجموعه پیاده سازی
- (5) مجموعه آزمایش
- (6) مجموعه استقرار
- (7) مجموعه مدیریت پیکربندی
- (8) مجموعه مدیریت پروژه
- (9) مجموعه محیط

## نظم:

نظم ها مجموعه ای از فعالیت های مرتبط با یکدیگر هستند که به یکی از نواحی مهم پروژه وابسته باشند.  
نظم ها به دو گروه تقسیم می شوند:

(1) نظم فرایندی

(2) نظم پشتیبانی

# نظم فرایندی:

- (1) مدلسازی گردش کار حرفه
- (2) جمع آوری نیازمندیها
- (3) تحلیل و طراحی
- (4) پیاده سازی
- (5) آزمایش
- (6) استقرار

# نظم های پشتیبانی:

(1) مدیریت پروژه

(2) مدیریت پیکربندی

(3) محیط

هر نظم با یک گردش کار (workflow) نشان داده می شود. هر گردش کار عبارت است از توالی مجموعه ای از فعالیت ها که نتیجه با ارزشی در بر دارند.

در RUP معمولاً از نمودار فعالیت برای نشان دادن گردش کار استفاده می شود.

## عناصر ثانویه RUP :

نقشها، فعالیتهای و فرآورده های ساختار ایستای RUP را تشکیل می دهند. بقیه عناصر RUP شامل:

- (1) راهنماها
- (2) الگوها
- (3) راهنمای ابزار
- (4) مفاهیم
- (5) چارچوب فرایند