

مدل های فرآیند نرم افزار

مدل فرآیند نرم افزار، نمایش انتزاعی فرآیند نرم افزار است. هر مدل فرآیند، فرآیند را از دیدگاه خاصی نمایش می دهد و در نتیجه فقط بخشی از اطلاعات راجع به آن فرآیند را در اختیار قرار می دهد. در این بخش تعدادی از مدل های کلی فرآیند را معرفی می کنم و آنها را از دیدگاه معماری نمایش می دهم.

یعنی چارچوب فرآیند را خواهیم دید نه جزئیات فعالیت های خاص را.

این مدل های کلی، توصیف قطعی فرآیند نرم افزار نیستند، بلکه انتزاع های مفیدی اند که برای توصیف رهیافتهای مختلف توسعه نرم افزار به کار گرفته می شوند. برای بسیاری از سیستم های بزرگ، فقط از یک فرآیند نرم افزار استفاده نمی شود، برای توسعه بخش های مختلف سیستم از فرآیندهای مختلفی استفاده می شود.

مدل های نرم افزاری که قصد بحث در مورد آن ها را دارم عبارتند از :

۱- مدل آبشاری : این مدل، فعالیت های اساسی فرآیند تعیین مشخصات، توسعه، اعتبار سنجی و تکامل را در نظر می گیرد و آن ها را به صورت مراحل جدا گانه ای از فرآیند مثل تعیین مشخصات خواسته ها، راحی نرم افزار، پیاده سازی، تست و غیره نمایش می دهد.

۲- توسعه تکاملی : این رهیافت، فعالیت های تعیین مشخصات، توسعه و اعتبارسنجی را جایگذاری (Interleave) می کند. یک سیستم اولیه با استفاده از مشخصات انتزاعی ساخته می شود. سپس این سیستم با ورودیهای مشتری اصلاح می شود تا سیستمی ایجاد شود که خواسته های کاربر را برآورده کند.

۳- توسعه سیستم رسمی : در این رهیافت یک مشخصات رسمی ریاضی از سیستم ایجاد می شود و سپس این مشخصات با استفاده از روش های ریاضی، به برنامه تبدیل می شوند. بازبینی مولفه های سیستم با مفاهیم ریاضی صورت می گیرد.

۴- توسعه مبتنی بر استفاده مجدد : در این رهیافت فرض می شود که تعدادی از مولفه های سیستم وجود دارند که دوباره قابل استفاده اند. فرآیند توسعه سیستم این مولفه ها را جامعیت می بخشد. در این رهیافت حداکثر بهره را از امکانات و مولفه های آماده و قابل استفاده می بریم. بسیاری از نرم افزارها که بر پایه یک نرم افزار دیگر توسعه می یابند از همین روش استفاده می کنند و برای رسیدن به اهداف تعیین شده ی خود از مولفه های آماده استفاده می کنند. مولفه های نرم افزاری آماده رهیافت توسعه ی یک نرم افزار را سرعت بخشیده و باعث کاهش خطا و باگ در آن می شود.

فرآیندهای مبتنی بر مدل آبشاری و توسعه تکاملی، برای توسعه ی سیستم های عملی به کار می روند. توسعه سیستم رسمی در بسیاری از پروژه ها با موفقیت به کار گرفته شد، اما فرآیندهای مبتنی بر این رهیافت، به ندرت در سازمان ها به کار گرفته می شوند. استفاده مجدد در بسیاری از فرآیندها مرسوم

است اما سازمان ها چندان به آن تمایل ندارند. بدیهی است که می توان این رهیافت ها را با هم ترکیب
یا از رهیافت ابداعی خود برای توسعه ی یک نرم افزار استفاده نمود.

منبع : وبلاگ فراسان <http://farasun.wordpress.com>