



تمرین مهندسی نرم افزار ۲

سری دوم

زمان ارائه ۹۸/۷/۷

آریا وارسته نژاد

دکتر عبدالله زاده





۶) تفاوت Life cycle، Roadmap، فلوچارت، Process Model، متودولوژی، Framework و Pattern را توضیح دهید.



□ یک متدولوژی مجموعه ای از:

(۱) روش ها (۲) توصیه ها (۳) قالب ها (۴) اندازه ها

می باشد که به همراه راهبرد مشخص و طی مراحل مختلف در توسعه سیستم به کار گرفته می شود.

□ متدولوژی باید به سوال های **W5H2** پاسخگو باشد.

□ این سوالات عبارت اند از:

What Who Why When Where How How much





۶) تفاوت Roadmap, Life cycle, فلوچارت, Process Model, متودولوژی, Framework و Pattern را توضیح دهید.



□ نمونه های از سوالات متدولوژی:

در هر مرحله چه اقداماتی باید صورت گیرد؟
چه خروجی هایی باید تولید شود؟

خروجی ها خود دو دسته اند: (۱) نهایی (۲) میانی
در چه زمانی و تحت چه شرایطی باید این وظایف انجام شوند؟
چه محدودیت هایی باید اعمال شود؟
چگونه پروژه بایست به مراحل فرعی تجزیه شود؟

مثلاً: (۱) پروژه - (۲) سیستم ها - (۳) زیرسیستم ها - (۴) Service & Component ماژول و...



۶) تفاوت Life cycle, Roadmap, فلوچارت, Process Model, متودولوژی, Framework و Pattern را توضیح دهید.



□ در مهندسی نرم افزار ۱ ما به ۳ لایه از لایه های مهندسی نرم افزار توجه داشتیم. (۳ لایه بالا از شکل زیر:



□ ولی حالا لایه کیفیت که بسیار حائز اهمیت است، اضافه شده است.

□ پس ابتدا کیفیت را تعیین کرده و سپس بر اساس

آن برای لایه های بعدی و موضوعات دیگر تصمیم گیری خواهیم کرد.

بعد از این که کیفیت تعیین شد می توان رویکرد را معین کرد و پس از آن متدولوژی را در پی آن فرایند توسعه یا Process Model معین می گردد و بر اساس Process Model، برای نرم افزار Life Cycle های گوناگونی خواهیم داشت.



۶) تفاوت Roadmap, Life cycle, فلوچارت, Process Model, متودولوژی, Framework و Pattern را توضیح دهید.



چرخه حیات

هر کدام از فرآیندهای نرم افزاری مثل مدل آبشاری و... چرخه حیات های مخصوص خود را دارند. اما چهار بخش اساسی در همه این مدل های فرآیند عبارت اند از:

□ تعریف مشخصات نرم افزار

- که در آن مشتریان و مهندسان ویژگی های نرم افزار را تعیین می کنند.

□ توسعه نرم افزار

- که در آن نرم افزار طراحی و برنامه ریزی می شود.



۶) تفاوت Roadmap, Life cycle, فلوچارت, Process Model, متودولوژی, Framework و Pattern را توضیح دهید.



اعتبار سنجی نرم افزار ☐

- که در آن نرم افزار تست و بررسی می شود تا اطمینان حاصل شود که این چیزی است که مشتری نیاز دارد.

تکامل نرم افزار ☐


- که در آن در نرم افزار تغییراتی که مورد نیاز و مفید برای کاربران و بازار است صورت می گیرد.



۶) تفاوت Roadmap, Life cycle, فلوچارت، Process Model، متودولوژی، Framework و Pattern را توضیح دهید.



PROCESS PATTERNS

 یک الگوی فرآیند یک مسئله مربوط به فرآیند را توصیف می کند که در حین کار مهندسی نرم افزار با آن روبرو می شوید، محیطی را که در آن مشکل وجود دارد را مشخص می کند و یک یا چند راه حل اثبات شده برای مشکل را پیشنهاد می کند.

RoadMap

نقشه راه یک شبیه سازی تصویری از این که چه فعالیت ها و عمل هایی لازم است انجام شود. این سند به اعضای تیم کمک می کند تا به اهداف دست پیدا کنند.

نقشه راه مثل GPS ما را در رسیدن به هدف به صورت مقطع به مقطع با کمک وقایع نشانه راهنمایی می کند.

نقشه راه برنامه های کوتاه مدت و بلند مدت را در خود دارد و...



۶) تفاوت Life cycle, Roadmap, فلوچارت، Process Model، متودولوژی، Framework و Pattern را توضیح دهید.



مدل فرآیند نرم افزاری : کلیه ی مراحل قابل پیش بینی که یک نقشه ی کلی برای تولید یک سیستم با کیفیت بالا باید طی شود.
در واقع فرآیند نرم افزاری از دیدگاه فنی چارچوبی برای اعمال مورد نیاز جهت ساختن نرم افزار است. فرایند نرم افزار روش مهندسی را مشخص می کند.



۶) تفاوت Life cycle، Roadmap، فلوچارت، Process Model، متودولوژی، Framework و Pattern را توضیح دهید.



❑ چهارچوب فرایند کلی برا مهندسی نرم افزار شامل پنج فعالیت می شود:

(۱) ارتباطات

(۲) برنامه ریزی

(۳) مدل سازی

(۴) ساخت

(۵) استقرار

❑ + فعالیت های چتری (پوششی)



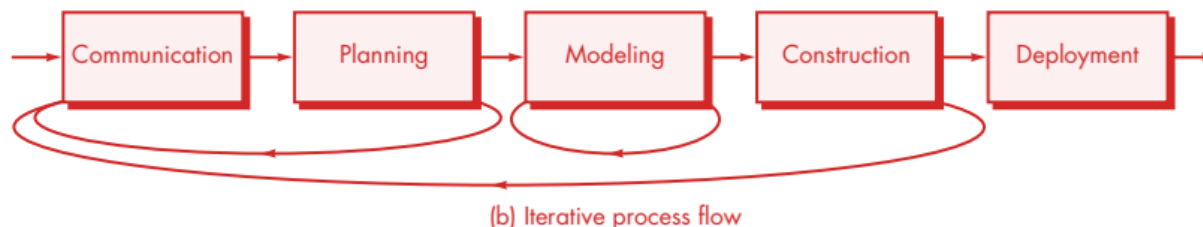
(۷) انواع مدل های فرآیند نرم افزار را توضیح دهید

□ انواع مدل های فرآیند نرم افزار عبارت اند از:

(۱) مدل فرآیند خطی



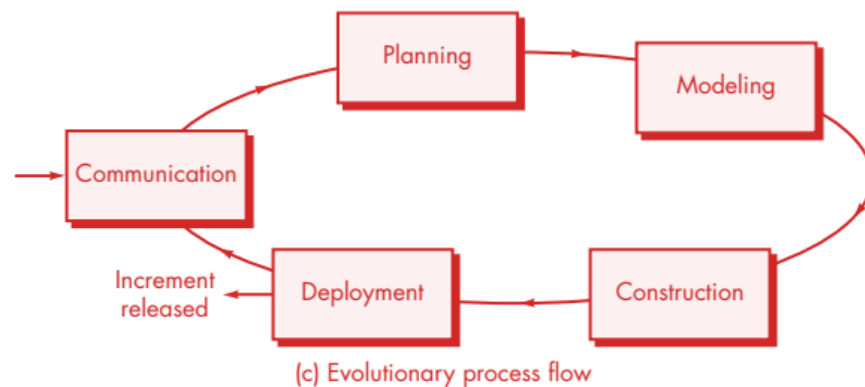
(۲) مدل فرآیند چرخشی



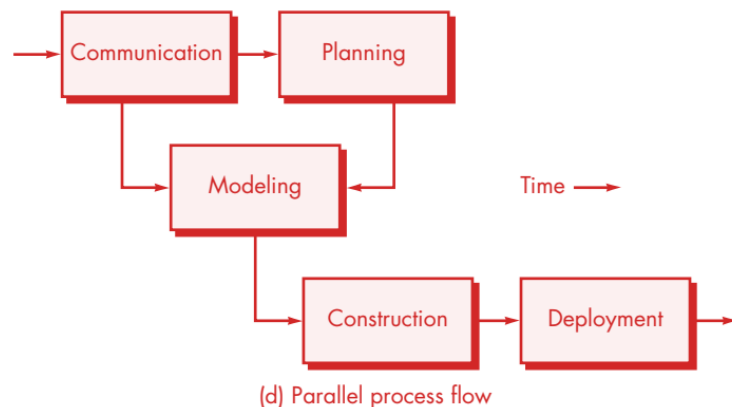


(۷) انواع مدل های فرآیند نرم افزار را توضیح دهید

(۳) مدل فرآیند تکاملی



(۴) مدل فرآیند همروند





۷) انواع مدل های فرآیند نرم افزار را توضیح دهید

مدل آبشاری:

□ هر گاه خواسته های مربوط به یک مساله به خوبی **شناخته شده** باشند. (نیازمندی ها شفاف و مشخص باشد)

□ کار به طریق خطی از برقراری ارتباط تا استقرار جریان پیدا کند.

□ **معایب مدل آبشاری:**

۱) چون تکرار در این مدل غیر مستقیم انجام می شود با پیشرفت پروژه تغییرات باعث سردرگمی می شود.

۲) همه ی نیاز های مشتری باید به وضوح بیان شود و این کار برای مشتری دشوار است.

۳) تا اتمام پروژه مشتری باید حوصله داشته باشد این کار باعث می شود تا عیوب کار تا پایان پنهان بماند.



۷) انواع مدل های فرآیند نرم افزار را توضیح دهید

مدل فرایند افزایشی:

خواسته های اولیه نرم افزار به خوبی تعریف شده اند، ولی حوزه کلی تلاش های به عمل آمده در توسعه نرم افزار مانع از یک فرآیند خطی محض می شود.

مدل افزایشی، عناصر مدل ترتیبی خطی را با جریان فرآیند خطی و موازی تلفیق می کند.

مدل مارپیچی (حلزونی):

یک مدل فرآیند نرم افزاری تکاملی است که ماهیت تکراری مدل ساخت نمونه اولیه را با جنبه های کنترلی و سینماتیک مدل ترتیبی خطی تلفیق می کند و بر خلاف سایر مدل های فرایند کلاسیک که با تحویل نرم افزار پایان می یابد، مدل مارپیچی را می توان طوری تطبیق داد که در سراسر عمر نرم افزار قابل به کارگیری باشد.



(۷) انواع مدل های فرآیند نرم افزار را توضیح دهید

□ مدل فرایند تکاملی:

غالباً یک مشتری نیازهای کلی خود را بیان می کند و به جزئیات اشاره نمی کند در این موارد ساخت نمونه اولیه می تواند بسیار موثر باشد.



(۸) رویکرد های نرم افزار

✓ رویکرد ساخت یافته

✓ رویکرد شی گرای

✓ رویکرد Agile

✓ رویکرد Aspect Oriented

✓ رویکرد Service Oriented

* اول رویکرد باید بر اساس کیفیت مطلوب مشخص شود و پس از آن متدلوژی تعیین می شود.



۹) تفاوت Service، Component، Module چیست؟







۱۰) انواع Process Model را مقایسه کنید.
مدل رسم شود و AOV نوشته شود.

