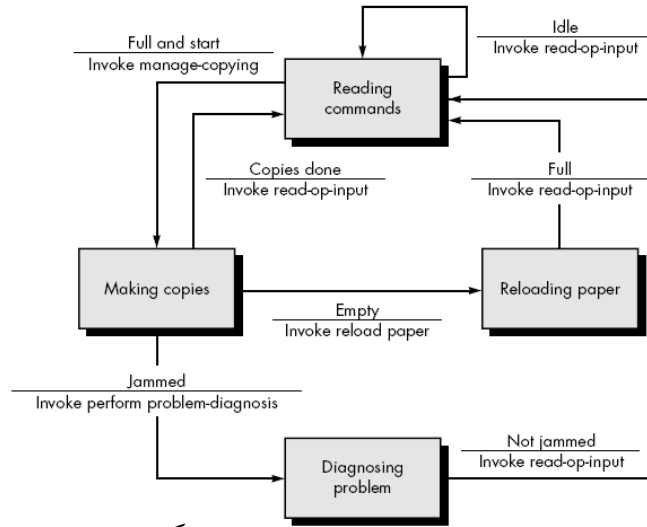


معرفی انواع نمودارها (diagrams) در مهندسی نرم افزار

مدل سازی رفتاری: یک راه عملی برای آنالیز نیازمندی های سیستم است

۱- نمودار تغییر حالت سیستم (State Transition Diagram):

رفتار سیستم را با حالات (State) و رویداد هایی (event) که باعث تغییر حالت سیستم می شود نشان می دهد. به علاوه نمودار STD نشان می دهد به دنبال یک رویداد چه اعمالی در سیستم انجام می شود. یک حالت (State) هر وضعیت قابل مشاهده از رفتار سیستم را گوییم برای مثال حالات برای سیستم کنترل فشار خون مانند وضعیت مانیتور، وضعیت آلارم و.. نمودار حالت سیستم نشان می دهد که چگونه یک سیستم از حالتی به حالت دیگر می رود.



نمودار تغییر حالت برای دستگاه کپی

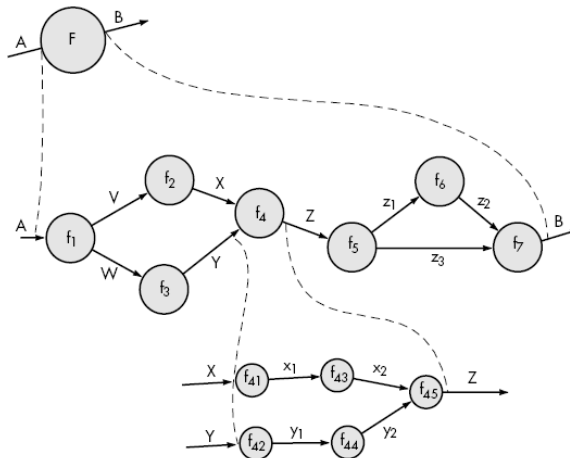
۲- نمودار جریان داده (Data Flow Diagram)

DFD: بازنمایی گرافیکی جریان اطلاعات و تبادلات داده های ورودی به خروجی.

نمودار DFD را می توان برای بازنمایی سیستم با هر سطح از انتزاع به کار برد.

سطح صفر DFD را که مدل پایه ای سیستم و یا مدل متن سیستم می گوییم کل سیستم را به صورت یک جاباب با

یک ورودی و خروجی مشخص می کند. و عملکرد کلان نرم افزار را نشان می دهد



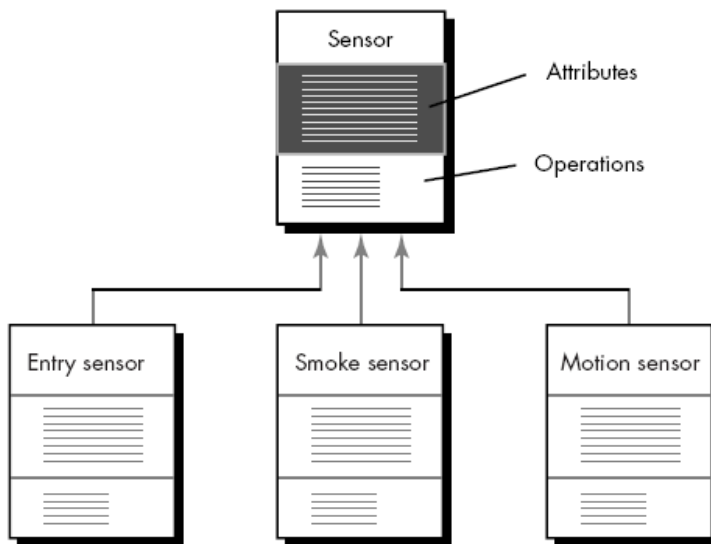
سطوح مختلف انتزاع در نمودار DFD

مدل جریان داده (Data Flow Model) :

در مدل جریان داده یک مربع نشان دهنده یک موجودیت خارجی است
یک دایره برای بازنمایی یک پردازش یا تبدیل روی داده ها استفاده می شود
و پیکان ها داده ها و اشیاء کنترلی هستند

۳- نمودار کلاس (class diagram) :

وقتی که کلاس ها و اشیاء به وسیله مدل CRC مشخص شدند، تحلیلگر با استفاده از علامتگذاری های UML می
تواند مجموعه ای از نمودار های کلاس را بسازد



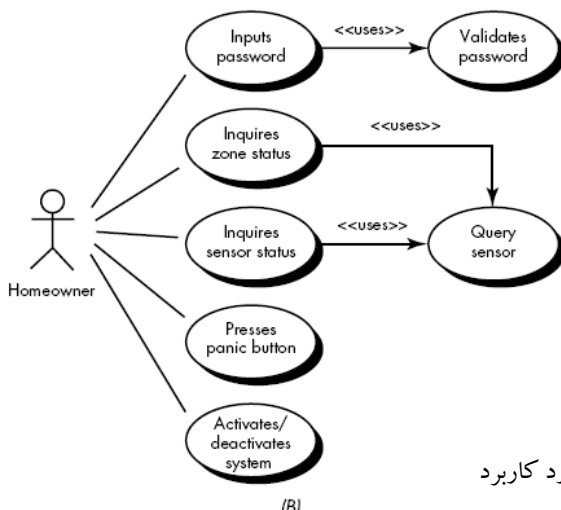
نمودار کلاس

۴- نمودار همکاری (collaboration diagram) :

زمانی که بر هم کنش (interact) بین زیر سیستم ها پیچیده باشد از نمودار همکاری استفاده می کنیم
در این نمودار، هر زیر سیستم به همراه بر هم کنش آن نشان داده می شود

۵- نمودار مورد کاربرد (use-case diagram)

در هر سطح از انتزاع می توان پیاده سازی کرد. شامل دو عنصر بازیگر (Actor) و مورد کاربرد (Use-Case) است بازیگران موجودیت هایی هستند که با سیستم بر هم کنش انجام می دهد



نمودار مورد کاربرد

کارت های CRC(Class Responsibility Collaborator)

یک روش ساده برای مشخص کردن و سازماندهی کلاس های مورد نیاز سیستم هستند یک کارت CRC به سه بخش تقسیم می شود:

در بالای کارت CRC نام کلاس در بدنه کارت در سمت چپ لیست مسئول های کلاس (Responsibility) و در سمت راست لیست همکاران کلاس (Collaborator) نوشته می شود Responsibility صفات و عملگر هایی هستند که مربوط به کلاس هستند به طور ساده ، چیزی است که کلاس باید بداند

Collaborator کلاس هایی هستند که برای Responsibility به آن ها نیاز داریم

Class name:	
Class type: (e.g., device, property, role, event)	
Class characteristic: (e.g., tangible, atomic, concurrent)	
responsibilities:	collaborations:

کارت های CRC

تهیه کننده : سعید رضا ولی زاده

منبع : Software Engineering Pressman

srvalizadeh@yahoo.com
www.srvalizadeh.ir