

الگوریتم Algorithm: مجموعه‌ای متناهی از دستورالعمل‌ها است، که به ترتیب خاصی اجرا می‌شوند و

مسئله‌ای را حل می‌کنند. به عبارت دیگر یک الگوریتم، روشی گام به گام برای حل مسئله است. شیوه

محاسبه معدل در مدرسه، یکی از نمونه‌های الگوریتم است.

تمام الگوریتم‌ها باید شرایط و معیارهای زیر را دارا باشند:

ورودی: یک الگوریتم باید هیچ یا حد اقل یک پارامتر را به عنوان ورودی بپذیرد؛

خروجی: الگوریتم بایستی حداقل یک کمیت به عنوان خروجی (نتیجه عملیات) تولید کند؛

قطعیت: دستورالعمل‌های الگوریتم باید با زبانی دقیق، و بی‌ابهام بیان شوند. هر دستورالعمل نیز باید انجام‌پذیر

باشد. دستورالعملی نظیر «مقدار ۶ یا ۷ را به X اضافه کنید» یا «حاصل تقسیم پنج بر صفر را محاسبه کنید»

مجاز نیستند؛ چرا که در مورد مثال اول، معلوم نیست که بالاخره چه عددی باید انتخاب شود، و در خصوص

مثال دوم هم تقسیم بر صفر در ریاضیات تعریف نشده است.

محدودیت: الگوریتم باید دارای شروع و پایان مشخصی باشد، به نحوی که اگر دستورالعمل‌های آن را دنبال کنیم،

برای تمامی حالت‌ها، الگوریتم پس از طی مراحل، خاتمه یابد. به علاوه، زمان لازم برای خاتمه الگوریتم هم

باید به گونه‌ای معقول و کوتاه باشد.

فلوچارت FlowChart: فلوچارت مجموعه‌ای از شکل‌های قراردادی است که دستورالعمل‌ها و ترتیب اجرای

آن‌ها را مطابق با الگوریتم مورد نظر نمایش می‌دهد.

برای تبدیل الگوریتم به روندنما:

این اشکال قراردادی هستند و این امکان وجود دارد که در منابع مختلف تا حدودی متفاوت باشند.

علامت‌های شروع و پایان ⇐ دایره

هنگامی که قصد دارید نقطه‌ی آغاز یا پایان یک فلوچارت را نمایش دهید باید از نماد دایره استفاده کنید، به

یاد داشته باشید که در فلوچارت تنها باید یک نقطه‌ی شروع وجود داشته باشد، اما در تعداد نقاط پایان

محدودیتی برای شما وجود ندارد، چراکه یک برنامه می‌تواند چندین حالت مختلف برای پایان داشته باشد

اما همواره تنها یک حالت شروع خواهد داشت.

علامت ورودی (دریافت کن) ⇐ متوازی‌الاضلاع

نگاهی که قصد دارید، مقداری را از کاربر یا جایی در خارج از برنامه دریافت کنید باید نام آن متغیرها را در

علامت متوازی‌الاضلاع نمایش دهید.

دستورات محاسباتی و انتساب ⇐ مستطیل

ک برنامه‌ی کامپیوتری پر از دستورات محاسباتی و انتساب (Assign) است، بنابراین احتمالاً به دفعات

فراوان از تصویر مستطیل در فلوچارت خود استفاده خواهید کرد!

علامت شرط ⇐ لوزی

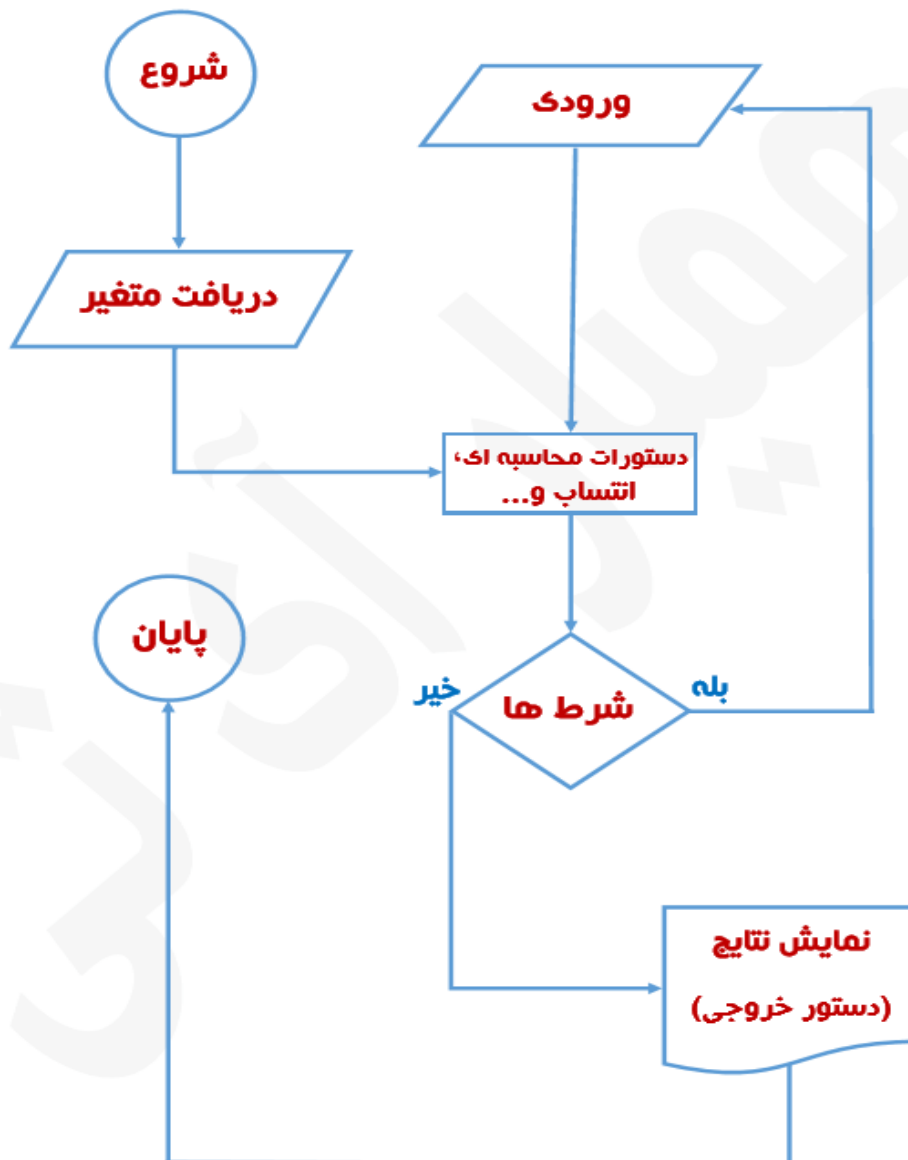
نرم افزارهای طراحی و مدلسازی در فضای فناوری اطلاعات

علی ثاقب موفق

دستورات شرطی نیز معمولاً زیاد در یک برنامه‌ی کامپیوتری استفاده می‌شوند، همانطور که در تصویر اشاره کردیم حلقه‌های تکرار نیز در برنامه‌نویسی با استفاده از همین لوزی‌ها نمایش داده می‌شوند،

علامت خروجی (نمایش) $\Leftarrow$ چهارضلعی منحنی

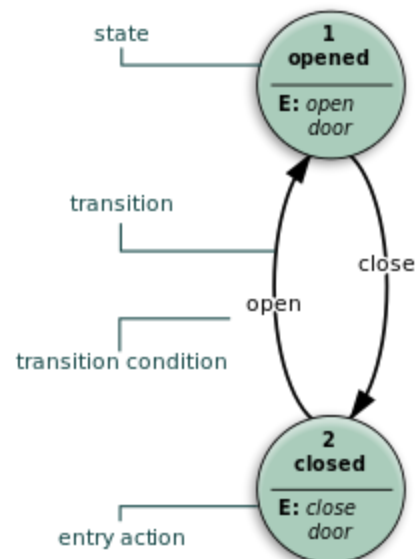
در نهایت هدف اصلی یک برنامه نمایش مقدار خروجی به کاربر است، بنابراین معمولاً پس از انجام محاسبات فراوان و پردازش‌های مختلف روی داده‌های ورودی یک مقدار خروجی تولید خواهد شد، قالب کلی یک روندنما به صورت زیر است:



نمودار حالت یا State Chart :

نوعی دیاگرام برای تشریح و توضیح رفتار یک سیستم به صورت مرحله‌ای در علوم کامپیوتری و دیجیتال می‌باشد. نمودار حالت، از تعداد محدودی «حالت» تشکیل شده‌است که این حالت‌ها بیانگر یکی از حالت‌های مختلف سیستم می‌باشد. برخی اوقات نیز برای یک نگاه کلی به مدار سیستم از این نمودارها استفاده می‌شود. اشکال مختلفی از نمودار حالت وجود داشته که بعضاً دارای معانی متفاوتی می‌باشند. معمولاً هنگام طراحی یک ماشین یا مدار، برای راحتی و قابل فهم بودن کارکرد آن ابتدا نمودار حالت آن رسم شده و سپس از روی آن جدول حالت و شماتیک آن به دست می‌آورند. این عمل به دلیل نزدیکی فهم بصری نمودار با کارکردی کلی مدار می‌باشد.

نمودار حالت یک دید کلی و خلاصه از رفتار یک سیستم را به ما می‌دهد. این نمودار مجموعه‌ای از رخدادها را که در حالات مختلف و ممکن یک سیستم رخ می‌دهد را تجزیه و تحلیل می‌کند. در نمودار حالت، کلیه حالات یک ماشین در نظر گرفته شده و هر حالت با یک دایره نشان داده می‌شود. سپس شرایط آن حالت مورد بررسی قرار گرفته و بررسی می‌شود که بر اثر ورودی‌های مختلف ماشین به کدام حالت جدید می‌رود یا در حالت فعلی باقی می‌ماند. این انتقال حالت‌ها را به وسیله پیکانهایی از حالت فعلی به سمت حالت جدید نشان می‌دهند و دارای این مفهوم می‌باشد که ماشین با دریافت یک ورودی خاص، از این حالت به حالت جدید می‌رود. همچنین معمولاً بروی این پیکان‌ها مقدار ورودی متناظر برای این انتقال و مقدار خروجی از حالت فعلی را برای آن نشان داده و آن‌ها را با یک ممیز از هم جدا می‌کنند. این نمودار حالت در واقع شکل بصری جدول حالت یک ماشین یا مدار منطقی می‌باشد و به وسیله آن دید بهتری را می‌توان نسبت به مدار به دست آورد.



برنامه عملیاتی action plan یا نمودار اقدام Action Chart : برنامه عملیاتی عبارت است از یک برنامه کارگاهی که برای رسیدن به هدف یا اهداف کوتاه، بر اساس برنامه اولیه پروژه و یا کارهایی که توسط ذینفعان پروژه زمانبندی می شود.

در این نمودار در واقع، آنچه شما می بینید همان چیزی است که شما انجام می دهید. نمایش جریان کاری فعالیت های مرحله به مرحله است با پشتیبانی برای انتخاب و تکرار و همزمانی. در زمان مدل سازی یکپارچه نمودارهای فعالیت تمایل به مدل سازی فرایندهای سازمانی و محاسباتی دارند.

فعالیت ها بهتر است در Action Plan با جزئیات بیشتری تعریف بشوند تا امکان کنترل بیشتری برای آنها میسر گردد، که این جزئیات می تواند شامل: چگونگی انجام، با چه منبعی، در چه تاریخی و چه مدت زمانی و با چه بودجه ای انجام می شود.

گام هایی که لازم است در تهیه Action Plan رعایت گردد شامل تمرکز بر الویت ها، مشخص کردن وضعیت فعالیت ها (تکمیل شده(Completed)، در حال انجام(In progress)، متوقف شده(Hold)، تحویل شده(Delivered) و باز(open))، مشخص کردن فرد پاسخگو برای هر فعالیت نمودارهای فعالیت از یک تعداد محدود شکل ها ساخته شده است که با فلش به هم متصل شده اند و مهمترین آنها عبارتند از: بیضی: مبین اقدامات، لوزی: مبین تصمیم گیری، میله ها: مبین شروع یا پایان فعالیت های موازی، دایره سیاه: مبین شروع یا پایان فعالیت های موازی، دایره سیاه با یک دایره محیطی: مبین پایان (نود پایانی)، فلش ها، اجرای از شروع به سمت پایان هستند و ترتیب را در فعالیتهای اتفاق افتاده نشان می دهد.

Mindmap: یک جریان آزاد از ایده ها را تشویق می کند که آنرا قالب ایده آل برای طوفان مغزی در جلسات و جلسات حب مساله می سازد. Mindmap ها نمایش های گرافیکی از اطلاعات هستند که انتقال می دهند رابطه بین ایده های شخصی و مفاهیم را. مهم نیست که چطور پیچیده و یا موضوع چقدر بزرگ است. یک mindmap ترتیب را در آشوب می آورد و به شما برای دیدن تصویر بزرگتر کمک می کند. Bigger picture. Mindmap بهبود حافظه می دهد و بهره ور می کند تعداد trigger های حافظه را مثل رنگ

نرم افزارهای طراحی و مدلسازی در فضای فناوری اطلاعات

علی ثاقب موفق

ها و تصاویر که برای مغز شما آسان تر هستند برای بخاطر سپردن و فراخوانی نسبت به متن خالص. بعلاوه به شما کمک می کند که این قطعات جدید اطلاعات را متصل کنید با دانش موجود.

Mindmap به همکاری را تسهیل می کند با طوفان مغزی با دیگران و طراحی همزمان با دیگران و مهم نیست که دیگران کجا هستند و از چه دستگاهی استفاده می کنند.

Xmind : یک ابزار نقشه کشی مفید برای مفاهیم ذهنی

TerraER: طراحی مدل های ER

Diagram Designer: ایجاد فلوچارت، نمودارهای UML

Freemind: ایجاد گراف ها و طرح هایی برای ایده ها

Edraw MindMap: ایجاد چارت ها

نمودار حالت (State Diagram) : نموداری است که در علم کامپیوتر استفاده شده و فیلدهای مرتبط برای توصیف رفتار یک سیستم دارد. نمودارهای حالت مستلزم توصیف سیستم به صورت تعداد محدودی از state ها هستند. نمودارهای حالت برای ارائه توصیف مختصر از رفتار سیستم ها است. این رفتار به صورت یک سری از رویدادهایی که در یک یا چند حالت ممکن اتفاق می افتد . تحلیل و نمایش می یابد. به موجب آن " هر نمودار معمولاً چیزهایی از یک کلاس واحد نمایش می دهد و حالات مختلف اشیاء را از میان سیستم ها ردگیری میکند."

نمودار حالت می تواند برای ماشین های حالت محدود به طور گرافیکی استفاده شود. این توسط

C.E.shanon و W.weaver در سال ۱۹۴۹ معرفی شد " تئوری ریاضی از ارتباطات " . منبع دیگر Tylor

booth در کتاب سال ۱۹۶۷ است " ماشین های ترتیبی و تئوری ماشین "

Matlab (matrix laboratory) : یک محیط محاسباتی عددی چند الگویی است و زبان برنامه نویسی

اختصاصی که توسط mathworks ایجاد شده است. Matlab دستکاری روی ماتریس را اجازه می دهد ،

کشیدن نقشه عملیات و داده ها.

نرم افزارهای طراحی و مدلسازی در فضای فناوری اطلاعات

علی ثاقب موفق

پیاده سازی الگوریتم ها و ایجاد یک رابط کاربری و رابط برنامه ای نوشته شده در سایر زبان ها. اگرچه Matlab در اصل برای محاسبات رقمی است، یک ابزار انتخابی از موتورنمادی Mupad برای دسترسی به توانایی محاسبات نمادین استفاده می کند. یک بسته اضافی Simulink شبیه سازی چند دامنه ای گرافیکی را اضافه می کند و طراحی مبتنی بر مدل جهت سیستم های تعبیه شده و پویا.

BPD – BPMN : به مجموعه ای از علائم، نشانه ها و شیوه های آن که می تواند بوسیله تبدیل پیچیده

ترین فرآیندها به نمودار و اشکال قابل فهم، باعث شود

استانداردی برای مدل سازی و نمایش فرایندهای کسبوکار است و ابزار اصلی در تکنولوژی مدیریت

فرآیندهای کسبوکار (BPM) محسوب می شود. هدف اصلی در شکل گیری BPMN، طراحی نمادهایی

است که قابل درک برای تمامی کاربران فرایند باشد. در حقیقت BPMN مانند پلی، فاصله بین طراحی

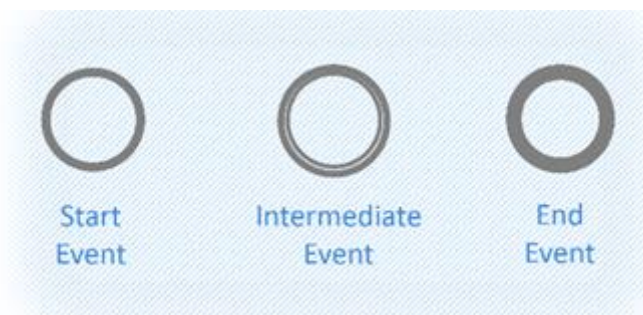
فرایند و عملیاتی (اجرایی شدن) فرایند را از میان برمی دارد .

-نماد رخداد (event):

رخداد، سیگنال هایی است که در طی اجرای فرایند اتفاق می افتد، این رخدادها می تواند در ابتدا، انتها و یا در بین فرایند باشد، و منتج به نتایجی می شوند که می تواند باعث شروع یک فرایند، خاتمه یا تغییر مسیر آن گردد. بنابراین به سه دسته کلی:

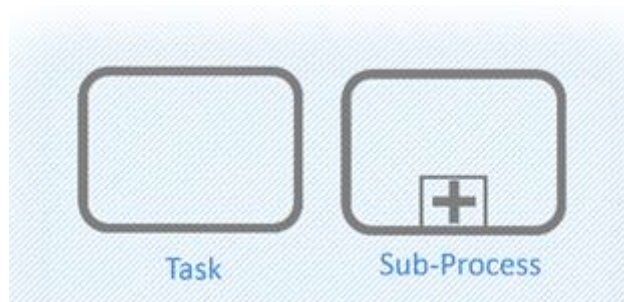
- Start event
- Intermediate event
- End event

تقسیم می شوند . نماد دایره برای نمایش انواع رخدادها در فرایند استفاده می شود.



- نماد فعالیت (Activity):

آیتمی برای نمایش دادن وظایف در سازمان است. در استاندارد BPMN ۲ این نماد توسعه پیدا کرده و اشکال متنوعی را در بر می گیرد. با این حال رایج ترین اشکال آن نماد زیر فرایند و وظیفه است.



- دروازه ها یا نقاط تصمیم گیری (Gateway):

[Gateway](#) واگرایی یا همگرایی را در طی فرایند کنترل می کند. دروازه ها که با نماد لوزی در فرایند ترسیم می شوند شامل قوانینی است که شرایط ورود و خروج شاخه های انشعاب فرایند را مشخص می کند. Gateway ها با توجه به شرایطی که اعمال می کنند به انواع مختلفی تقسیم می شوند که از مهم ترین آنها می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- Exclusive Gateways
- Inclusive Gateways
- Parallel Gateways



- نماد جریان توالی (Sequence Flow):

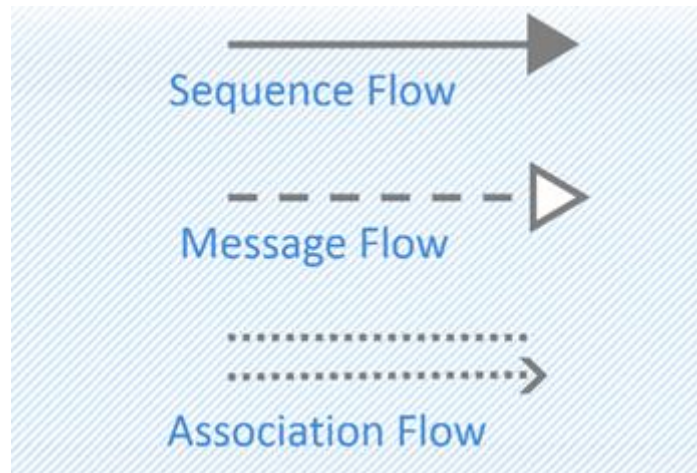
برای نمایش توالی انجام وظایف بکار می رود و معمولاً با نماد یک پیکان (که جهت حرکت فرایند را نشان می دهد) در بین Flow object ها به نمایش در می آید.

- نماد جریان پیام (Message Flow):

این نماد برای نمایش پیام‌های رد و بدل شده بین شرکت‌کنندگان فرایند به کار می‌رود.

- نماد جریان وابستگی (Association Flow):

از این نماد برای پیوند برقرار کردن بین artifact ها (یا swimlane) با Flow object ها استفاده می‌شود.

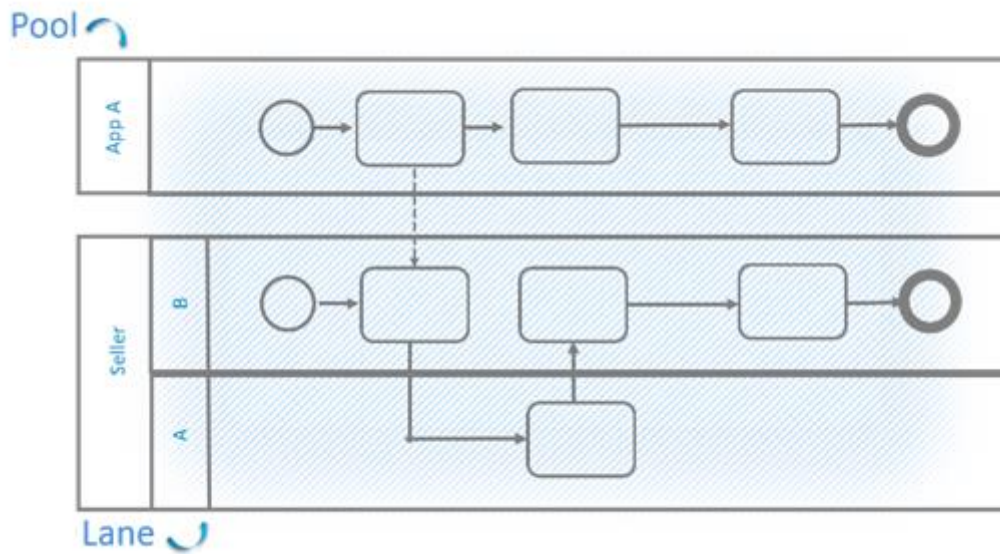


- نماد: Pool:

برای نمایش دادن شرکای فرایند از این نماد استفاده می‌شود. این شرکا می‌توانند دو سازمان مستقل و یا برنامه‌های کاربردی مستقل و ... باشد. باید توجه داشت فعالیت‌هایی که در درون Pool های جداگانه رسم می‌شود، فرآیندهای مستقل محسوب می‌شوند. لذا خطوط Sequence Flow، مرز یک Pool را قطع نمی‌کند. درعین حال Message Flow به عنوان روشی برای نمایش ارتباط بین شرکا می‌باشد و در نتیجه برای برقراری ارتباط بین دو Pool مورد استفاده قرار می‌گیرد.

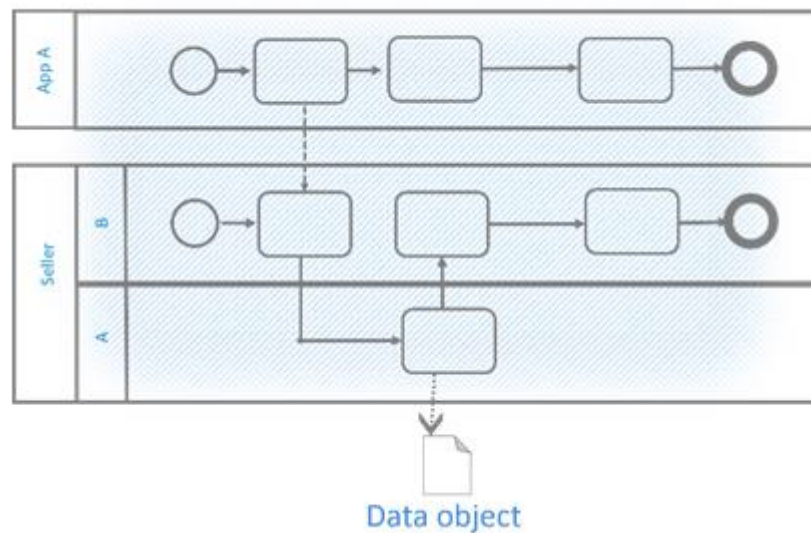
- نماد: Lane:

از این نماد برای جدا کردن نقش‌های فرایندی استفاده می‌شود و معمولاً برای نمایش دادن نقش‌های درون یک سازمان بکار می‌روند برای همین این نماد درون Pool ها قرار می‌گیرد Sequence Flow. می‌تواند مرز بین Lane های درون یک Pool را قطع کند، لیکن Message Flow نمی‌تواند بین اشیاء جریان درون Lane های موجود در یک Pool مورد استفاده قرار گیرد.



- نماد شی داده: (Data Object)

برای نمایش چگونگی درخواست شدن یا تولید شدن داده‌ها و اطلاعات توسط فعالیت‌ها بکار می‌رود و با Association به فعالیت‌ها پیوند داده می‌شود. در واقع نشان‌دهنده این است که چگونه داده‌ها، اطلاعات و اسناد در فرآیند استفاده می‌شود.

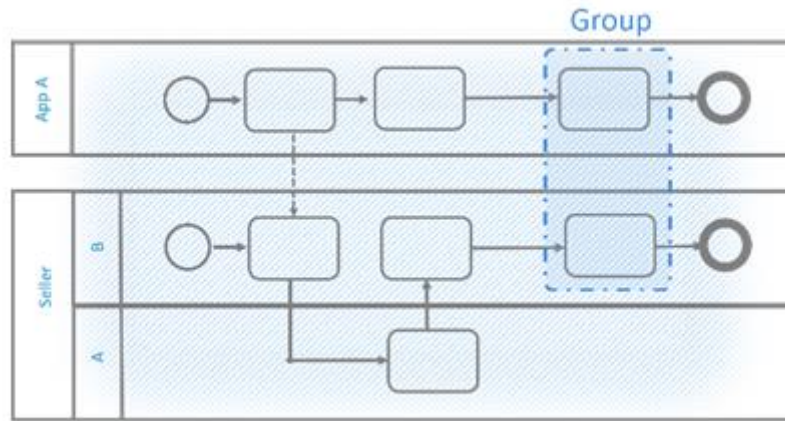


- نماد گروه (Group):

نرم افزارهای طراحی و مدلسازی در فضای فناوری اطلاعات

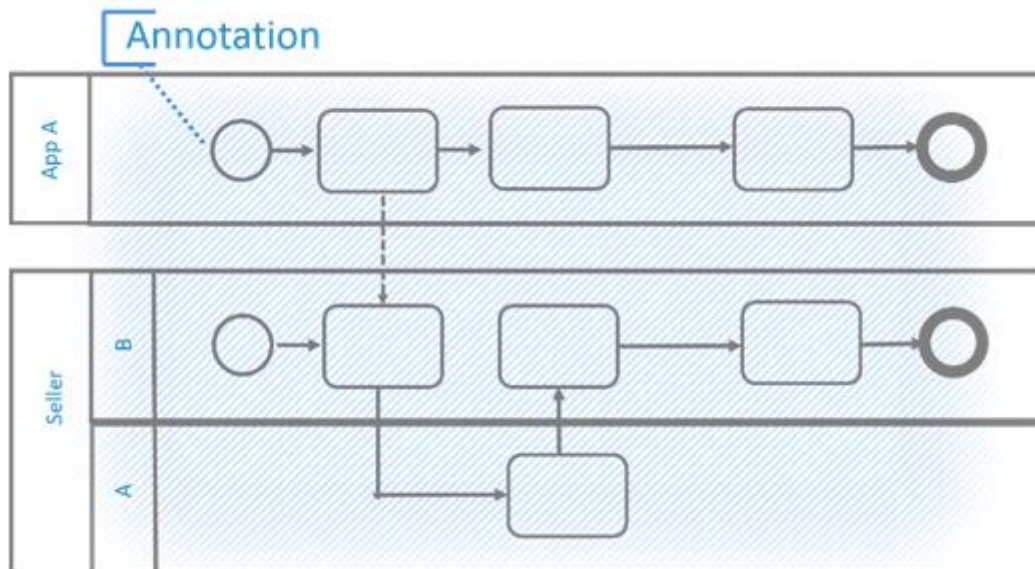
علی ثاقب موفق

گروه‌بندی می‌تواند برای اهداف تجزیه و تحلیل و یا مستندسازی مورد استفاده قرار گیرد و برای دسته‌بندی کردن اجزای فرآیند یا بخش‌های عمده یک دیاگرام استفاده می‌شود، علی‌رغم این که تأثیری بر توالی جریان فرآیند نخواهد داشت و به آن چیزی اضافه یا از آن کم نمی‌کند.



– نماد حاشیه نویسی (Annotation):

نمادی است که با استفاده از آن می‌توان اطلاعات متنی اضافه ای به نمودار اضافه کرد.

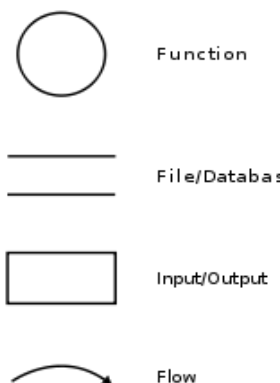


نمودار گردش کاری یا Workflow Diagram : یک نمای کلی گرافیکی از فرآیند کسب و کار در اختیار مدیران قرار می دهد به طوری که با استفاده کردن از اشکال و علائم استاندارد، به شما نشان می دهد که کارتان از آغاز تا پایان چه طور به سمت تکمیل شدن رفته و پیشرفت می کند مضاف بر اینکه نمودار گردش کار مشخص می سازد که در یک بخش خاص از پروسه کاری، چه کسی مسئول چه کاری است. علائم و اشکال رایج در طراحی Workflow Diagram : اشکال و علائم خاص برای نشان دادن گام های مختلف در طی یک پروسه عبارتند از:

- بیضی :نشان دهنده نقطه شروع و پایان فرآیند می باشد.
- مستطیل :بیان کننده دستورالعمل ها است.
- لوژی :نشان می دهد که کجا تصمیمی باید اتخاذ شود و بعد از آن ورک فلو به دو مسیر مجزا تفکیک می شود.
- دایره :وقتی پرشی از یک بخش به بخش دیگر انجام شده و توسط یک فلش جدا می شود، دایره به عنوان متصل کننده دو بخش استفاده می شود.
- پیکان :قدم بعدی را نشان می دهد.

نمودار جریان داده (DFD) : نمودار جریان داده، نمایی گرافیکی است که جریان داده سیستم اطلاعاتی و مدلسازی جنبه های فرآیندی آن را نشان می دهد DFD. اغلب به عنوان ابزاری برای ایجاد یک نمای کلی از سیستم بدون ورود به جزئیات مورد استفاده قرار می گیرد

مودارهای جریان داده یکی از سه منظر الزامی برای تحلیل ساختار سیستم و طراحی با روش SSADM می باشد. این روش همچنین در دو مرحله طراحی و تحلیل متدولوژی SDLC بکار می رود. در این روش از نمادهای زیر برای طراحی گردش جریان داده استفاده می شود.

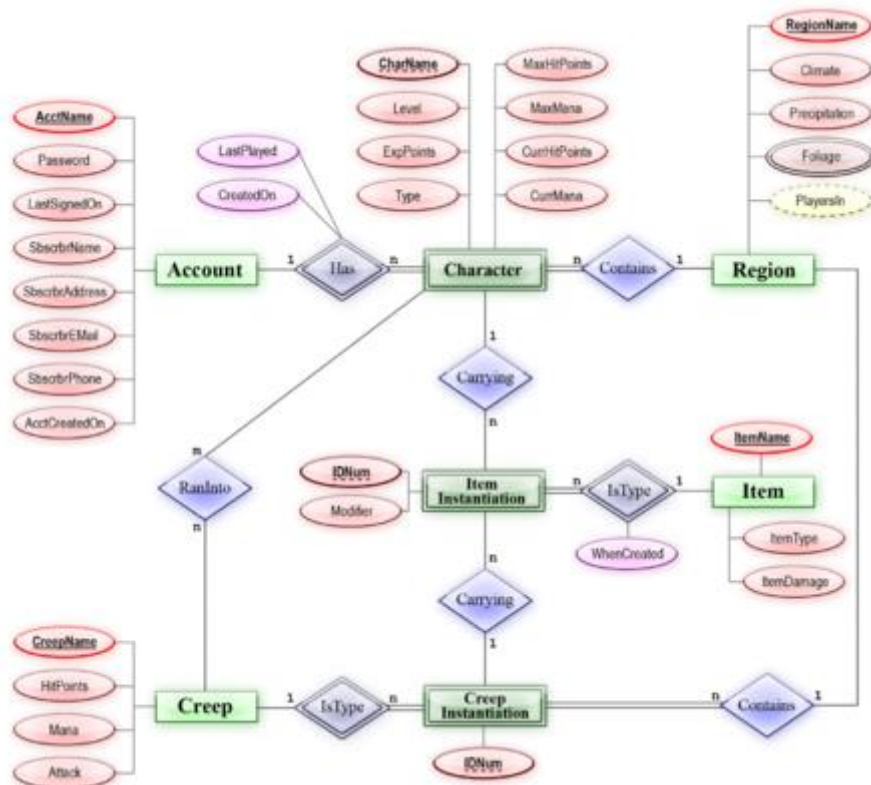


با استفاده از این نمادها می توان جریان داده یک سیستم را مشاهده نمود.

نرم افزارهای طراحی و مدلسازی در فضای فناوری اطلاعات

علی ثاقب موفق

Entity-relationship model: یا مدل ای-آر، نوعی مدلسازی داده است که در آن سعی شده به داده‌ها از دید کسب و کار یا نیازمندی‌های عملیاتی نگاه کند. قسمت اصلی این مدل، موجودیتها هستند که با خطوطی که بیانگر رابطه‌ها هستند به یکدیگر متصل می‌شوند.



Concept Map: نقشه مفهومی : نقشه مفهومی یا Concept Map یک طرح یا ابزار ساده گرافیکی

است که برای ساختاربندی و طبقه بندی ایده‌ها، مفاهیم و موضوعات مختلف به کار می رود .همچنین استفاده از نقشه مفهومی در سازمان دهی مشکلات، حل مسائل و تصمیم گیری‌ها نیز می‌تواند بسیار موثر باشد. به بیان ساده تر، نقشه مفهومی روی یک ایده ی معین متمرکز می شود، و سپس ایده ی اصلی یا شاخه ی اصلی به شاخه های فرعی (مفاهیم مشخص تر) تقسیم می شوند.

برای شروع طراحی، تعیین سوال محوری یا اساسی (Focus Question) است. اقدام بعدی، مرتب کردن مفاهیم (Concepts) موجود بر اساس کلی ترین و جامع ترین مفاهیم برای سؤال مورد نظر است .

پیدا کردن ارتباط ها از مهم ترین فواید و ویژگی های نقشه مفهومی است و در واقع این مرحله پایانی مهم ترین مرحله برای دستیابی به هدف اولیه طراحی نقشه های مفهومی است. ترسیم نقشه ذهنی می تواند مانند یادداشت برداری یا شیوه مستندسازی دیگر، به شفاف تر شدن ایده ها، به آموزش بهتر و اثربخش تر، به یادداشت برداری سریع تر و انتقال بهتر مطالب، به مدیریت زمان در جلسات و تصمیم گیری بهتر کمک کند.

برخی از پیشنهاد های تونی بوزان برای بهتر شدن نقشه های ذهنی:

در انتخاب کلمات دقیق باشید. یک یا دو یا چند کلمه قرار است جایگزین مطلبی شود که در حالت عادی در قالب یک یا چند پاراگراف ثبت می شد. مطمئن شوید که کلمات شما، مفهومی را که مد نظر دارید منتقل می کنند و بعداً اگر به نقشه ذهنی مراجعه کنید، مفاهیم را به خوبی به یاد می آورید.

از ترسیم خط و خطوط و نقاشی و سایر ابزارهای بصری هم استفاده کنید. اینکه من نقاشی بلد نیستم یا دوست ندارم، بهانه ی خوبی نیست. حتی استفاده از آیکون های ساده هم نقشه ذهنی شما را دوست داشتنی تر و قابل فهم تر می کند. خیلی بهتر است اگر راجع به حمل با کشتی می نویسید، یک کشتی کوچک هم کنار آن نقاشی کنید.

تلاش کنید نوشته هایتان همه با یک رنگ و در یک اندازه نباشند. چه بر روی کاغذ و چه هنگام استفاده از نرم افزارها، بر اساس اهمیت موضوعات و دسته بندی ها، از رنگها و ابعاد مختلف استفاده کنید.

هنگام ترسیم مایند مپ، از همان ابتدا فضا را به اندازه کافی باز در نظر بگیرید تا بعداً مجبور نشوید در میانه ی کار، کاغذ را عوض کنید و یا هنگام استفاده از نرم افزار، درگیر تغییر چیدمان شوید تفاوت نقشه ذهنی و نقشه مفهومی، ویژگی کلیدی در نقشه ذهنی، ساختار شعاعی آن است. به عبارتی شما یک موضوع کلیدی و محوری دارید و می خواهید جنبه های مختلف آن را بسنجید یا ثبت یا بیان کنید. اما اگر ساختار شعاعی را رعایت نکنید و تعدادی مفهوم داشته باشید که هر کدام به مفاهیم دیگری مرتبط هستند و نوع رابطه ی میان مفاهیم هم برای شما مهم باشد، آنچه ترسیم می کنید عملاً Concept Map یا نقشه مفهومی است که اصول ترسیم و کاربردهای دیگری دارد.

ما از نقشه ذهنی با دو هدف اصلی استفاده می کنیم:

به خاطر سپردن (حفظ کردن) مجموعه ای از اطلاعات، سازمان دهی و مرتب کردن اطلاعاتی که در ذهن داریم اما نمودار مفهومی برای هدف متفاوتی به کار گرفته می شود :

زمانی که می‌خواهیم یک موضوع تازه را بفهمیم و درک کنیم (نه این که فقط حفظ کنیم) به سراغ نقشه مفهومی می‌رویم. درک کردن یک لایه بالاتر از حفظ کردن است؛ چون برای درک کردن و فهمیدن، حفظ کردن چند اصطلاح یا موضوع کافی نیست و باید رابطه‌ی میان موضوعات و مفاهیم را هم به خوبی تشخیص دهیم.

نقشه مفهومی را اولین بار ژوزف نواک (Joseph Novak) در کتاب یادگیری روش یادگیری (Learning How to Learn) مطرح کرد و پس از آن، خودش و دیگران بارها از زوایای مختلف به این بحث پرداختند. در حدی که امروز به عنوان یکی از شناخته‌شده‌ترین تکنیک‌های یادگیری محسوب می‌شود.

ENDNOTE : این برنامه محصولی از شرکت تامسون رویترز است که به جهت ذخیره سازی منابع مورد استفاده در پژوهش کاربرد دارد. این برنامه امکان جستجوی مقالات در پایگاه و ذخیره کردن اطلاعات مورد نیاز آن ها را فراهم می کند.

با این برنامه می توان منابعی که برای نوشتن پروپزال تحقیقاتی ، پایان نامه، مقاله ، کتاب و هر نوشته تحقیقاتی دیگر مورد استفاده قرار گرفته است را مدیریت و آن ها را در یک فرمت نوشتاری استاندارد ذخیره نمود.

EndNote دارای فرمت مجلات مختلف است بنابراین با کمک آن می توان منابع مقاله خود را مطابق آن مجله به طور خودکار و سریع تغییر داد. به عبارتی این برنامه برای "مدیریت منابع و رفرنس دهی ها در نگارش و مقالات علمی " می باشد.

من الله التوفيق

علی ثاقب موفق