

در این بخش نمودار فعالیت و توالی برای فرآیند تکمیل سفارشات آمده‌است. به علت گستردگی فرآیند مذکوراز قدم هایی همچون ورود به سامانه، نمایش فروشگاه‌ها، انتخاب فروشگاه و نمایش اجناس صرف نظر کردیم. چرا که این فعالیت ها می‌توانند خود به تفصیل در فرآیند های جزئی تری همچون ایجاد سفارش بررسی شوند. چون فرآیند مورد نظر ما شامل ایجاد سفارش، پرداخت و ارسال آن هست؛ تلاش کردیم تا با شروع از مرحله تکمیل سبد خرید، از گستردگی بیش از حد نمودارها جلوگیری کنیم. بنابراین در این بخش هر دو نمودار از انتخاب کالا آغاز می‌شوند.

جزییات مربوط به هر قدم و گام های مربوطه در جدول توضیحات نمودار موردکاربرد آمده‌اند. در آن جدول گام های لازم، توضیحات هر مرحله و سناریو های ممکن شرح داده شده‌اند. علاوه برآن در لیست نیازمندی های کاربردی نیز توضیح مختصری از مراحل مختلف این فرآیند مطرح شده‌است. در حقیقت تمامی فرضیات رسم نمودارها، توضیحات مرتبط و سناریو های ممکن در بخش های قبلی این نوشتار بیان شده‌اند. بنابراین در اینجا از تکرار مکررات پرهیز کرده و مطالب قبلی را مجددا ذکر نمی‌کنیم. صرفا نکات زیر شایان ذکر هستند:

* اصولا بهتر است که نمودار توالی برای یک مورد کاربرد خاص رسم شود و جزییات پیام های بین اشیا و آکتورها را بیان کند. در اینجا فرآیند مورد نظر بسیار گسترده بوده و خود شامل چندین مورد کاربرد می‌شود؛ به همین دلیل در رسم نمودار توالی خیلی وارد جزییات نشده و در سطح بالاتری آن را رسم کردیم. نمودار فعالیت نیز به طور مشابه در سطح فعالیت ها رسم شده و نه اقدام‌ها. مشخصا هر فعالیت خود می‌تواند شامل چند اقدام باشد.
* به منظور رسم نمودار فعالیت بخش هایی تحت عنوان واحد فروش، مالی و تکمیل سفارشات تعریف کردیم که وظایف هر یک درون نمودار مشخص شده‌است. همین واحد ها در نمودار توالی به عنوان آکتور حضور دارند. این واحد های عملیاتی در نمودار مورد کاربرد ذکر نشده‌اند چراکه عملا بخش های مختلف سامانه هستند. در حقیقت آنچه ما به عنوان واحد عملیاتی در نظر گرفتیم خود مجموعه‌ای از وظایف سامانه است. از همین رو در رسم نمودار مورد کاربرد فرض شده که همه چیز در بستر سامانه رخ می‌دهد و به صورت کلی به سیستم نگاه کردیم. اما در اینجا روی فرآیند تکمیل سفارش تمرکز داریم و با دید جزئی تری به سیستم نگاه می‌کنیم.
* در رسم نمودار توالی پاسخ پیام ها ذکر نشده‌اند. اصولا به منظور حفظ خوانا بودن و شفافیت نمودار بهتر است پاسخ پیام ها نمایش داده‌نشوند. مشخصا پاسخ هر پیام از نام آن پیام معلوم می‌شود و ذکر دوباره آن صرفا نمودار را شلوغ می‌کند.
* همانطور که در جدول توضیحات نمودار مورد کاربرد نیز شرح داده شده، فرض بر این است که موجودی کالاها دو بار بررسی می‌شود. یک بار هنگام اضافه شدن آن‌ها به سبد خرید و یک بار هنگام نهایی کردن سبد خرید و پیش از تایید سفارش. دلیل این موضوع این است که گاها بین تکمیل سبد خرید و ایجاد سفارش فاصله می‌افتد. یعنی ممکن است مشتری چند ساعت یا روز پس از تکمیل سبد، تصمیم بگیرد که خرید خود را نهایی کند؛ بنابراین لازم است پس از نهایی شدن سبد خرید و تعیین زمان ارسال، مجددا موجود بودن کالاها بررسی شوند. تفاوت این بررسی با حالت اول این است که تکرار نمی‌شود. یعنی بررسی اولیه به ازای هر کالا صورت گرفته و در نمودارها به صورت عملیات تکرار شونده یا حلقه رسم شده‌است، اما بررسی دوم یک عملیات یکباره است که با نام تایید سفارش ذکر شده.
* برخی ترجیح می‌دهند نمودار توالی را به ازای یک سناریو خاص رسم کنند. اما در این جا ما با استفاده از عبارات شرطی، سناریوهای مختلف را پوشش دادیم. پس نمودار توالی ما صرفا مربوط به یک سناریو خاص نمی‌شود.
* به منظور رسم نمودار توالی از علائم استانداردی استفاده شده که خلاصه آنها به صورت زیر است:

[] عبارت شرطی: به معنای اینکه، عملیات مذکور صرفا در حالتی که این عبارت محقق شده‌باشد، رخ خواهد داد.

\* عملیات تکرار شونده: برای تکمیل سبد خرید به کار رفته و بیان می‌کند که پیام های مربوطه به ازای هر کالا رخ می‌دهند.

() ورودی : در برخی موارد اطلاعات ورودی لازم برای انجام عملیات مذکور ذکر شده‌اند.

× پایان عمر: بیان کننده پایان یافتن دوره عمر اشیا نمودار است. سبد خرید و فاکتور خرید پس از ثبت سفارش، پایان می‌یابند. سفارش نیز پس از تحویل به مشتری، پایان می‌یابد.

؟ سوال: در مواردی که پیام به منظور تایید یا رد یک موضوع بوده‌است از این علامت استفاده کردیم. اصولا یک پیام با هدف راه اندازی رخداد یا عملیاتی توسط آکتور یا شی گیرنده، ارسال می شود. در بعضی از موارد این عملیات از جنس تایید یا قبول/رد درخواستی بوده‌است که به همین دلیل علامت سوال به کار برده‌ایم.

<https://www.freeprojectz.com/uml-diagram/shopping-management-system-sequence-diagram>

<https://www.researchgate.net/figure/Sequence-diagram-for-online-shopping-cloud-service_fig8_273594634>

<https://www.pinterest.com/pin/464011567851903602/>

<https://www.tutorialspoint.com/difference-between-sequence-diagram-and-activity-diagram>

<https://www.geeksforgeeks.org/difference-between-sequence-diagram-and-activity-diagram/#:~:text=Activity%20diagram%20is%20used%20for%20the%20purpose%20of%20functional%20modelling.&text=of%20actions%20for%20several%20objects,the%20execution%20of%20the%20process>.

<https://docs.oasis-open.org/ubl/prd2-UBL-2.0/UBL-index-2.0.html>

<https://www.conceptdraw.com/examples/swim-lane-diagram-example-buying-with-credit>

<https://creately.com/diagram/example/hyg3sg5y/Use%20case%20diagram%20for%20amazon%20online%20shopping>

<https://stackoverflow.com/questions/9107448/uml-class-diagram-for-an-e-commerce-website>

<https://www.uml-diagrams.org/examples/online-shopping-domain-uml-diagram-example.html>

<https://meeraacademy.com/use-case-diagram-for-online-shopping/>

<http://people.cs.ksu.edu/~reshma/798_UseCaseDiagram.htm>

<https://www.researchgate.net/figure/Complete-used-case-diagram-of-online-shopping-system_fig1_337224672>

<https://creately.com/blog/diagrams/sequence-diagram-tutorial/#:~:text=get%20something%20done.-,Sequence%20Diagram%20Notations,them%20are%20represented%20by%20arrows>

.

<http://www.jot.fm/issues/issue_2005_05/column4>

<https://www.researchgate.net/figure/Two-possible-representation-of-the-loop-in-the-UML-activity-diagram-a-shows-loop-where_fig2_220827278>