

به نام خدا

اصول طراحی سیستمهای شیء گرا

نیازمندیهای شیء گرا

□ یکی از فواید مهم استفاده از مدلها برای مستندسازی نیازمندیها، درک جزئیات پردازش و نیازهای اطلاعاتی ذینفعان است.

□ رویکرد شیء گرا برای ایجاد یک مجموعه مشخصات کامل به مدلهای وابسته به هم زیادی نیاز دارد.

مدل کارخواست

- نمودار و توصیف کارخواست

- نمودار فعالیت

- نمودار توالی سیستم

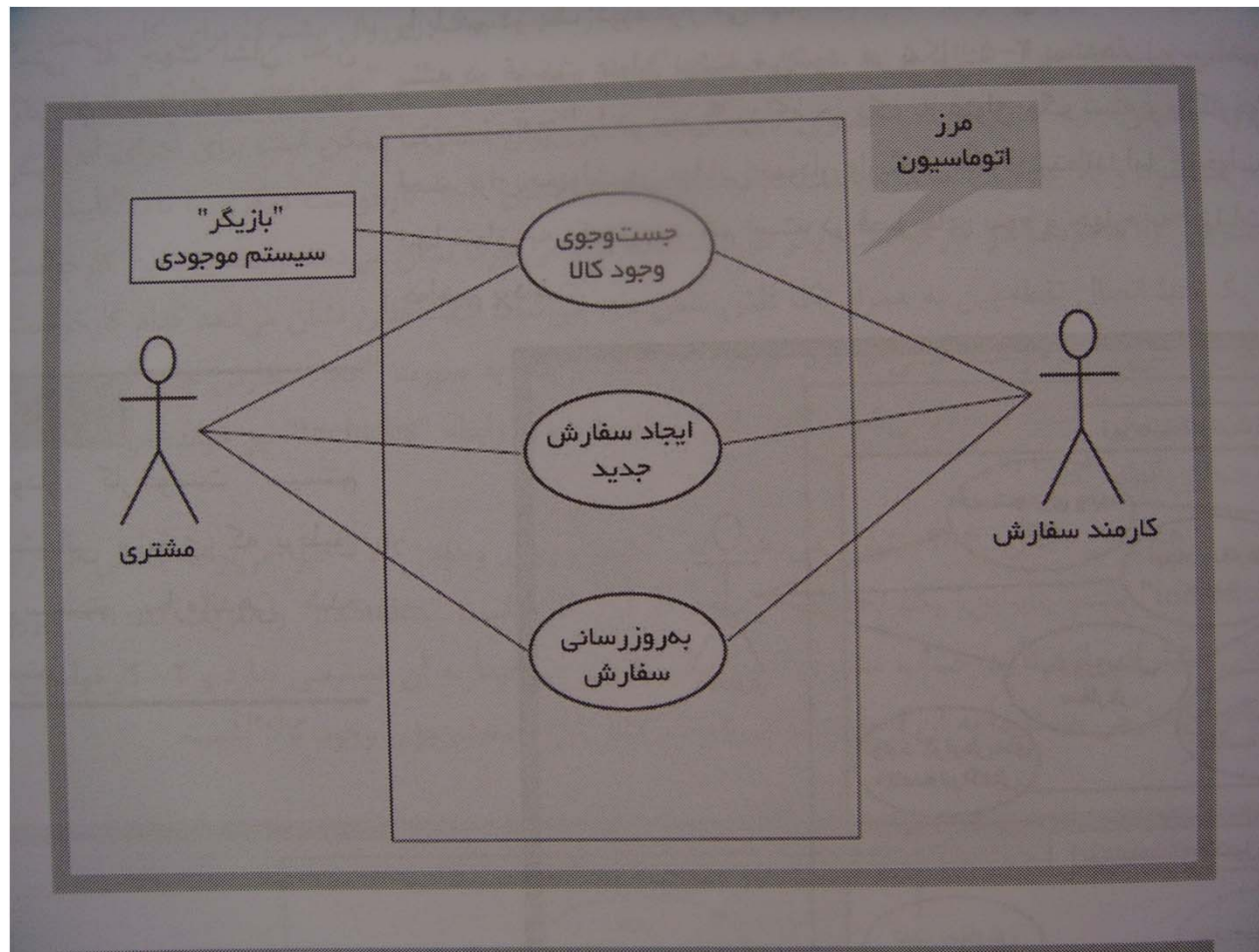
مدل دامنه

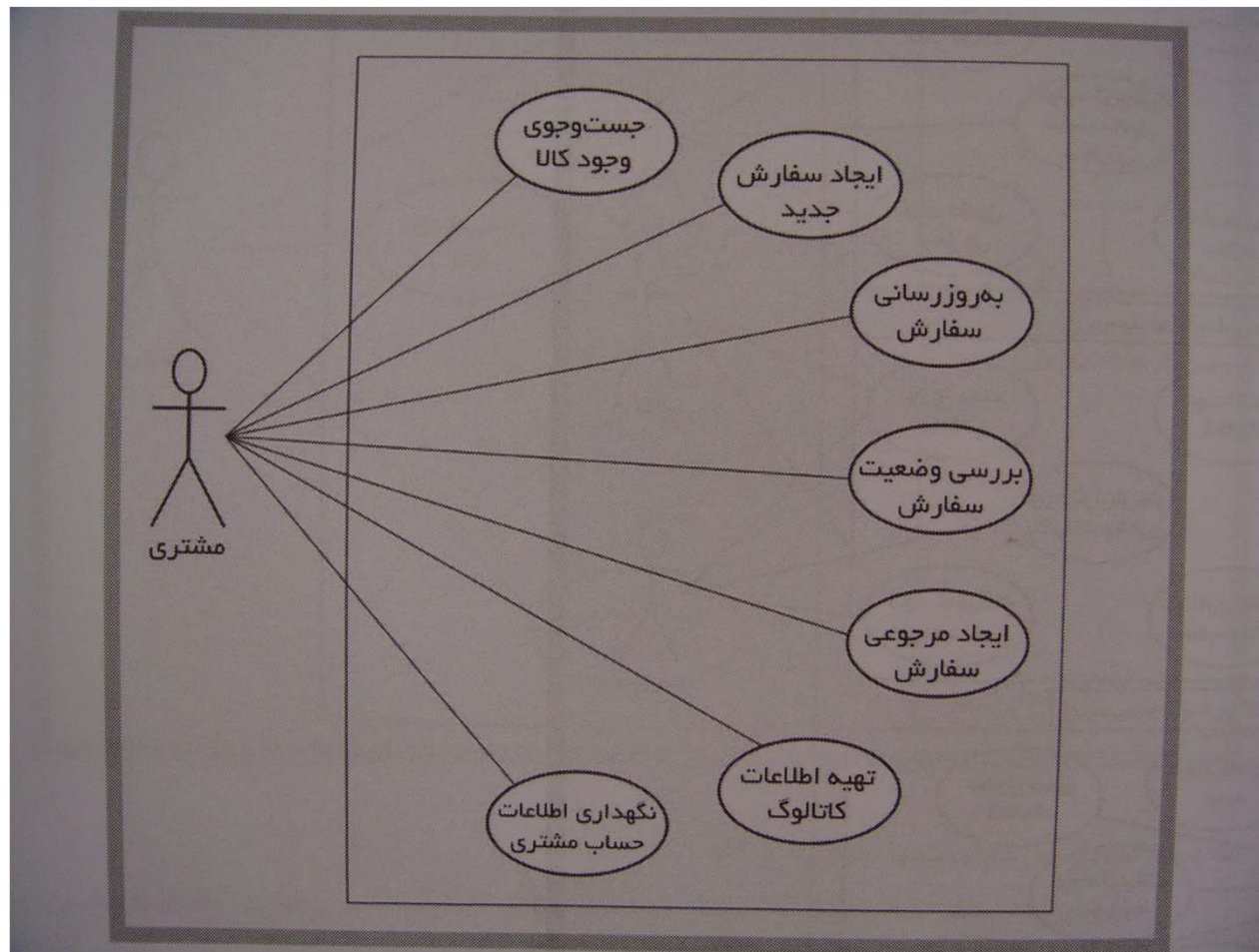
- نمودار کلاس مدل دامنه

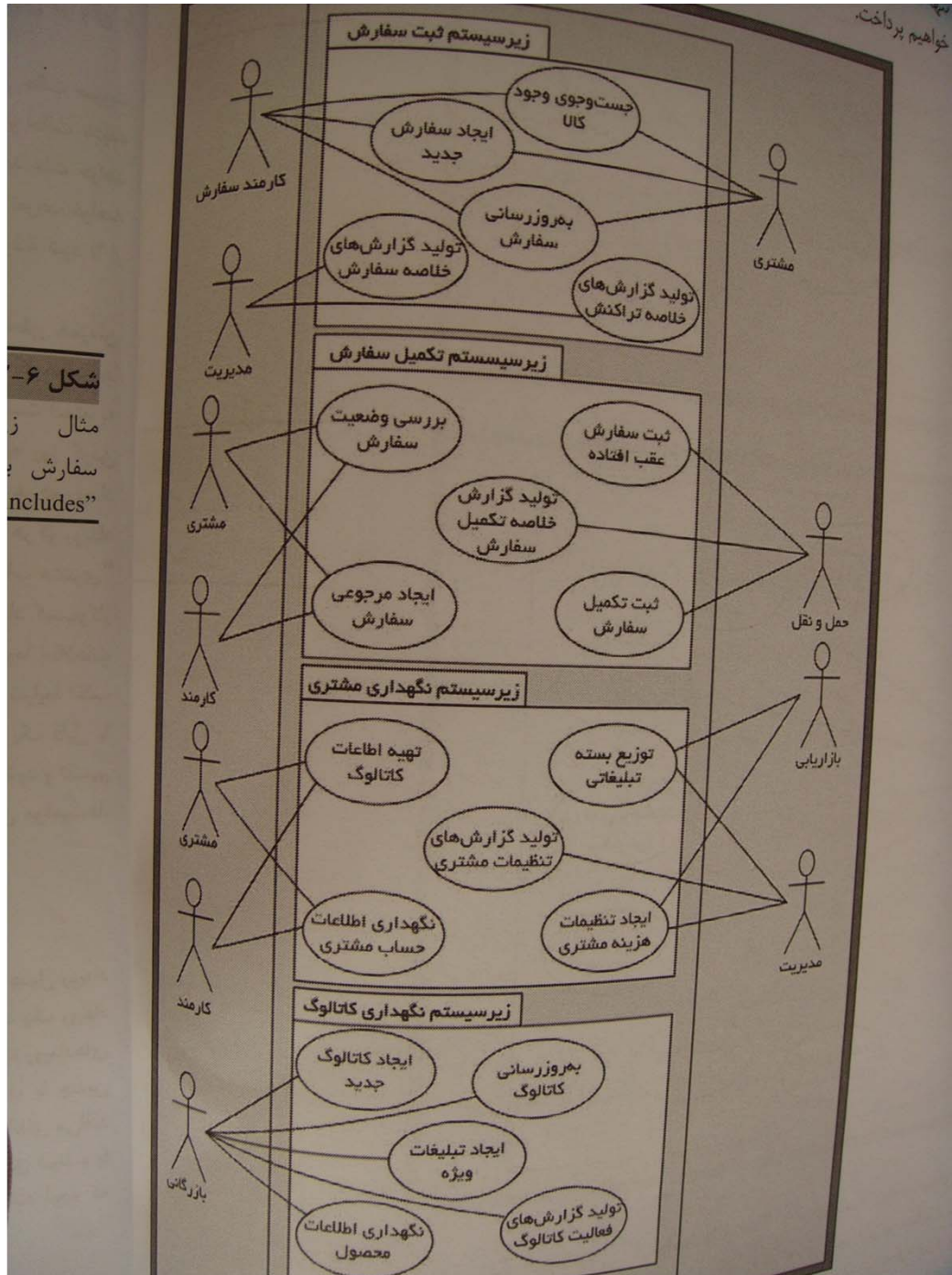
- نمودار ماشین حالت

فعالیت های سیستم کارخواست و سناریو

- هدف از مدل کارخواست شناسایی و تعریف همه فرایندهایی است که سیستم باید از آنها پشتیبانی کند.
- نمودار کارخواست

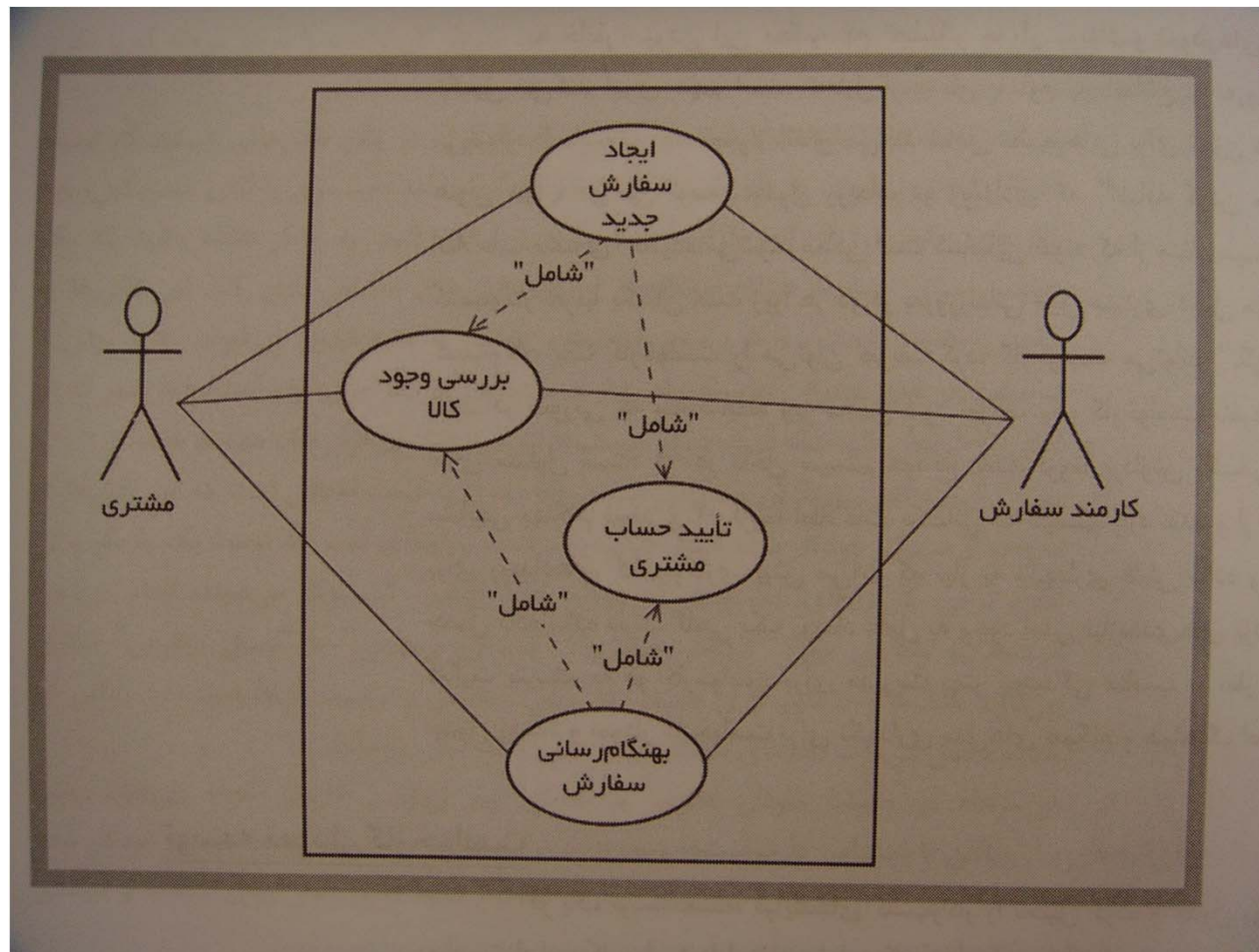






شکل ۶-

مثال ز
سفارش ب
cludes"



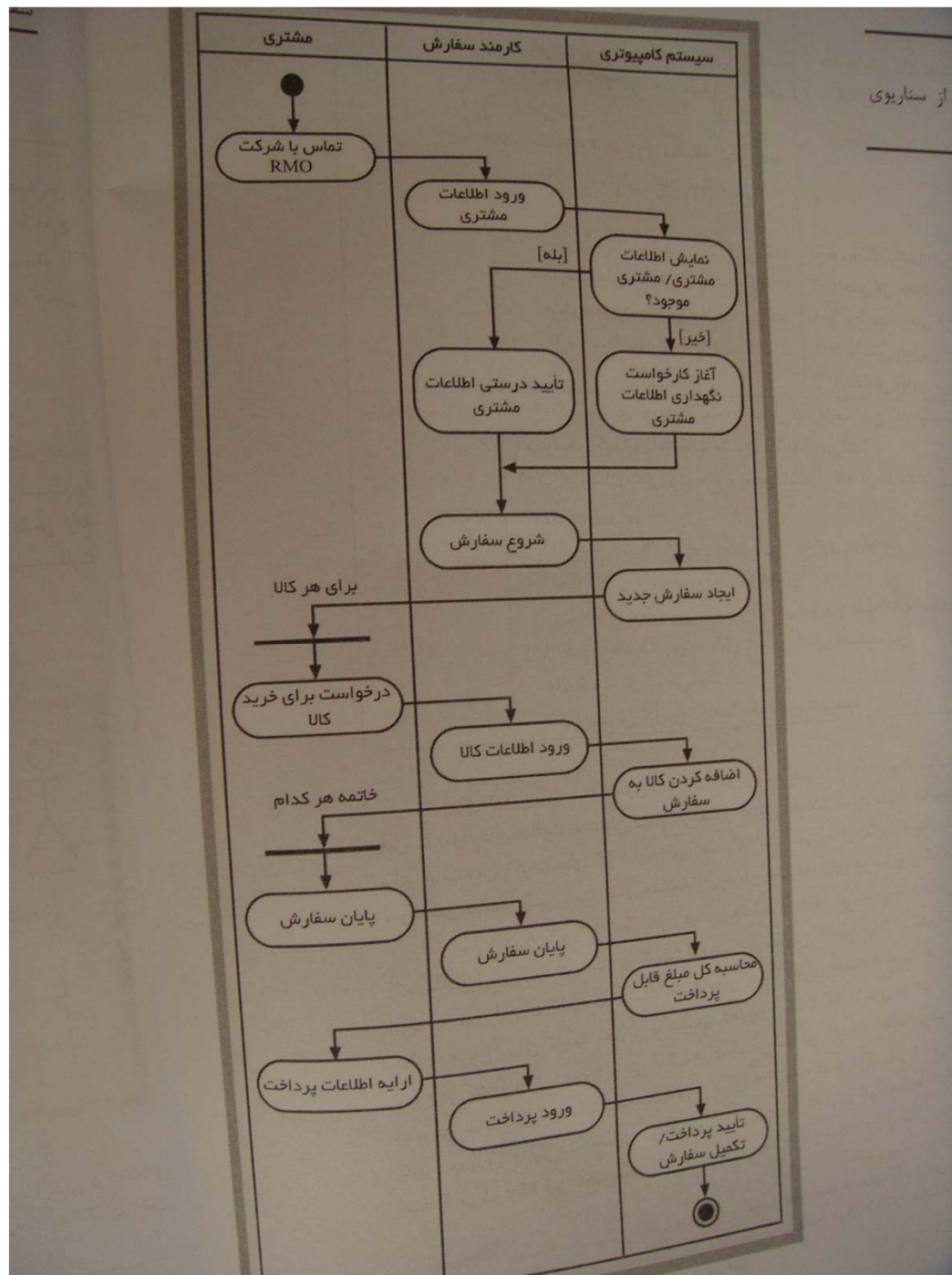
نمودار فعالیت برای توصیف کارخواست ها

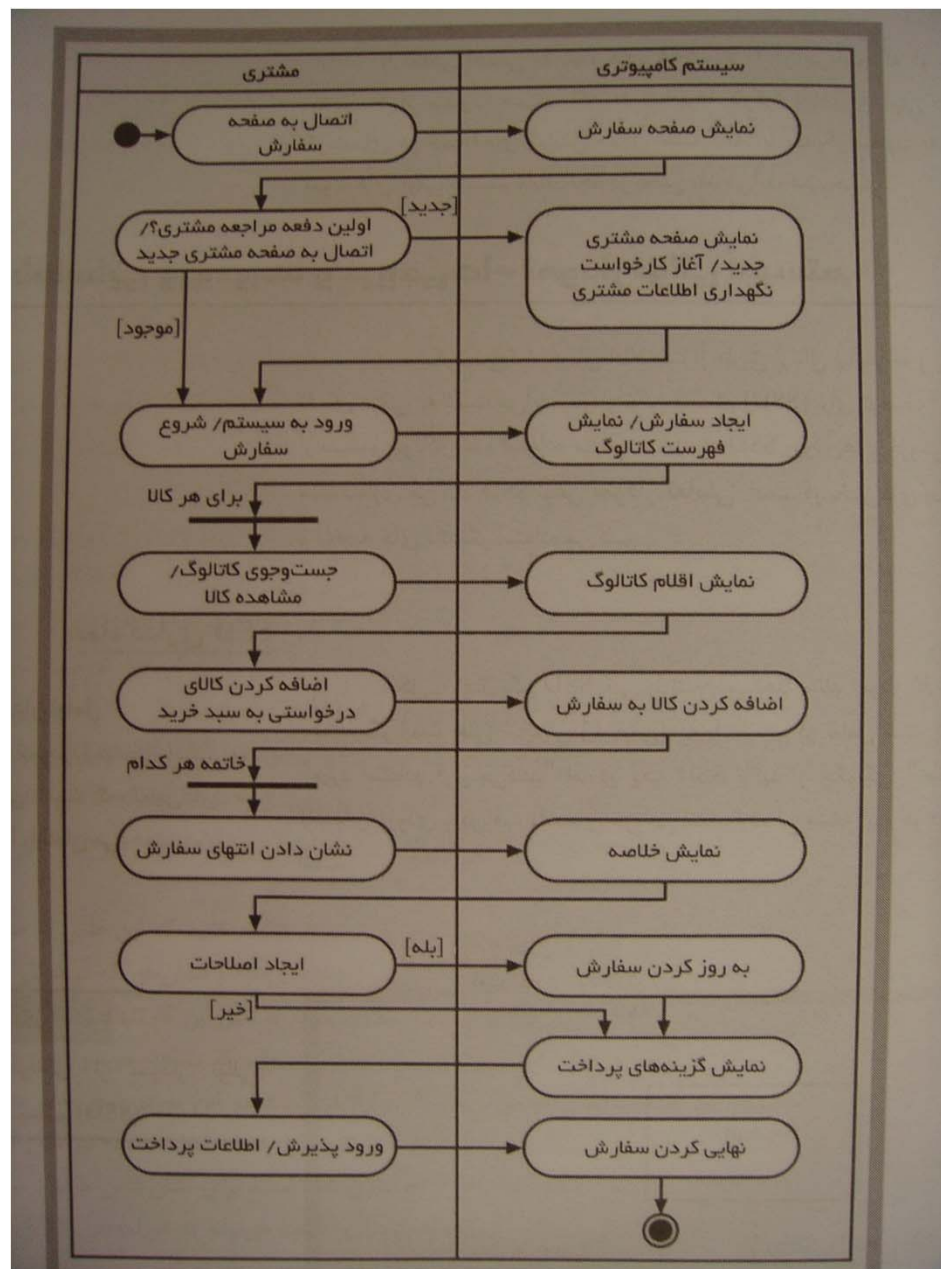
نام کارخواست:	ایجاد سفارش جدید
سناریو:	ایجاد سفارش تلفنی جدید
رویداد محرک:	مشتري شرکت RMO تماس تلفنی می گیرد تا کالاهایی را از کاتالوگ خریداری کند
شرح مختصر:	هنگامی که مشتری برای سفارش تماس می گیرد، کارمند سفارش و سیستم، مشتری را تأیید می کنند، سفارش جدید ایجاد شده، کالاها به سفارش اضافه می شود پرداخت تأیید می شود، تراکنش سفارش ایجاد شده و سفارش نهایی می گردد.
بازیگران:	کارمند فروش تلفنی
کارخواست های مرتبط:	شامل: بررسی وجود کالا
ذینفعان:	دپارتمان فروش: فراهم آوردن تعریف اولیه دپارتمان ارسال: تأیید محتوای اطلاعات که برای تکمیل سفارش کافی باشد. دپارتمان بازاریابی: جمع آوری آمارهای مشتریان برای مطالعه الگوهای خرید.
پیش شرط ها:	مشتری باید وجود داشته باشد.
پس شرط ها:	کاتالوگ، محصولات و اقلام موجودی باید برای اقلام درخواست شده موجود باشد. سفارش و اقلام ردیف سفارش باید ایجاد شود. تراکنش سفارش باید برای پرداخت سفارش ایجاد شود. اقلام موجودی باید موجودی در دست به روز شده داشته باشند. سفارش باید به یک مشتری مربوط باشد.
جریان فعالیت ها:	بازیگر

۴- مشتری درخواست به سفارش می کند. ۵- کارمند موجودی کالا را بررسی می کند. ۶- کارمند کالا را به سفارش اضافه می کند. ۷- مراحل ۴، ۵ و ۶ تا اضافه شدن همه اقلام سفارش به سفارش ادامه می یابند. ۸- مشتری پایان سفارش را نشان می دهد؛ کارمند پایان سفارش را ثبت می کند. ۹- مشتری پرداخت را تأیید می کند، کارمند مبلغ سفارش را وارد می کند.	۱- ۵ اطلاعات کالا نمایش داده می شود. ۱- ۶ کالای سفارش اضافه می شود. ۱- ۸ سفارش تکمیل می شود. ۲- ۸ جمع کل محاسبه می شود. ۱- ۹ پرداخت بررسی می شود. ۲- ۹ تراکنش سفارش ایجاد می شود. ۳- ۹ سفارش نهایی می شود.	
	۱- ۲ اگر مشتری وجود نداشته باشد، آن گاه کارمند این کارخواست را متوقف کرده و کارخواست نگهداری اطلاعات مشتری را احضار می کند. ۲- ۲ اگر اعتبار مشتری در حالت تعلیق باشد، آن گاه کارمند مشتری را به نماینده خدمات مشتری معرفی می کند. ۱- ۴ اگر یک قلم کالا در انبار نباشد، آن گاه مشتری می تواند: الف) کالا را برای خرید انتخاب نکند، یا ب) کالای درخواستی به عنوان کالای سفارش عقب افتاده اضافه شود. ۱- ۹ اگر پرداخت مشتری به دلیل تأیید بد حسابتی رد شود، پس الف) سفارش لغو می شود، یا ب) سفارش تا زمان دریافت حکم متوقف می شود.	شرایط استثنا:

نمودار فعالیت برای توصیف کارخواست ها

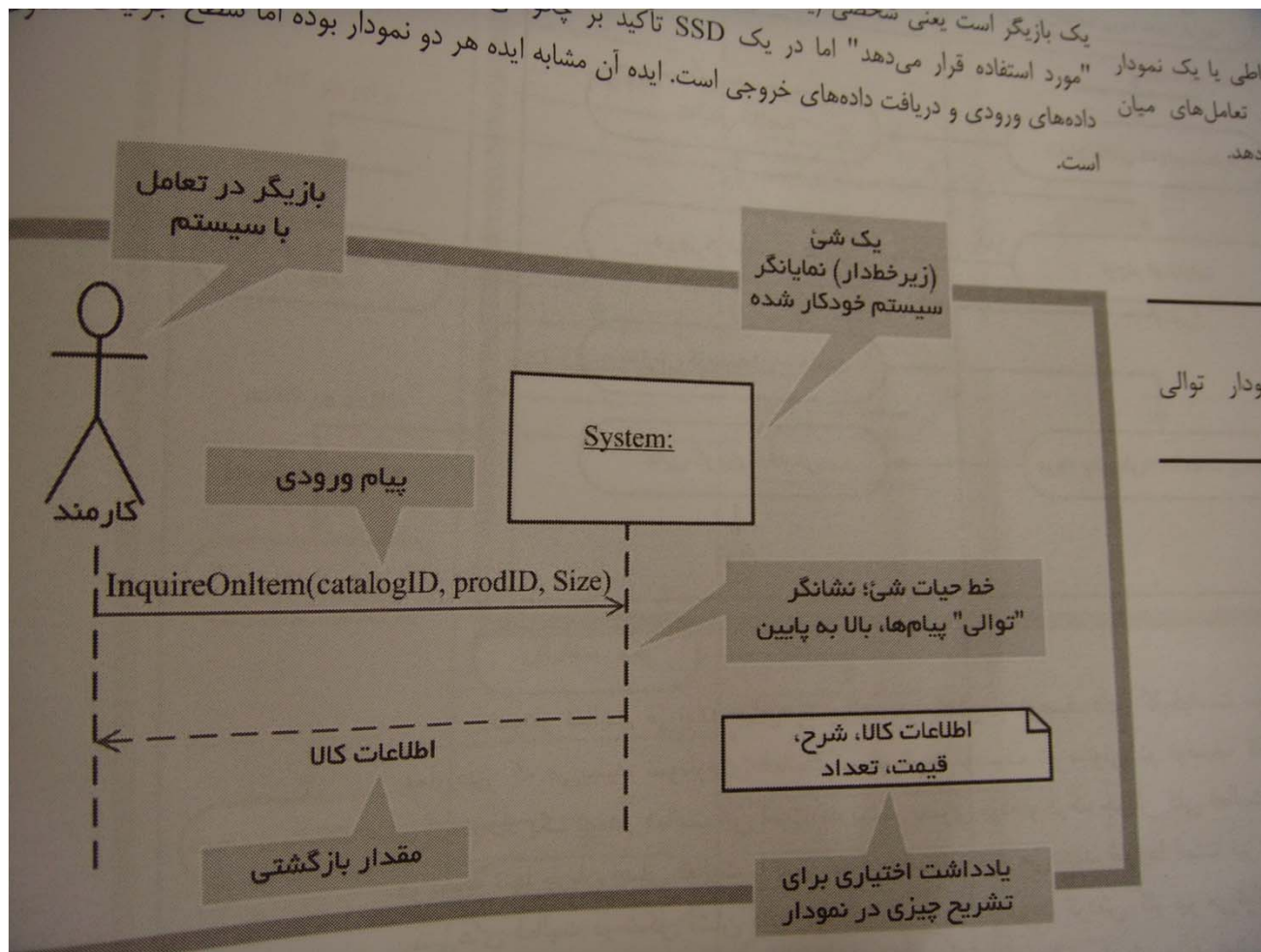
- روش دیگر برای مستندسازی سناریوی کارخواست استفاده از یک نمودار فعالیت است.

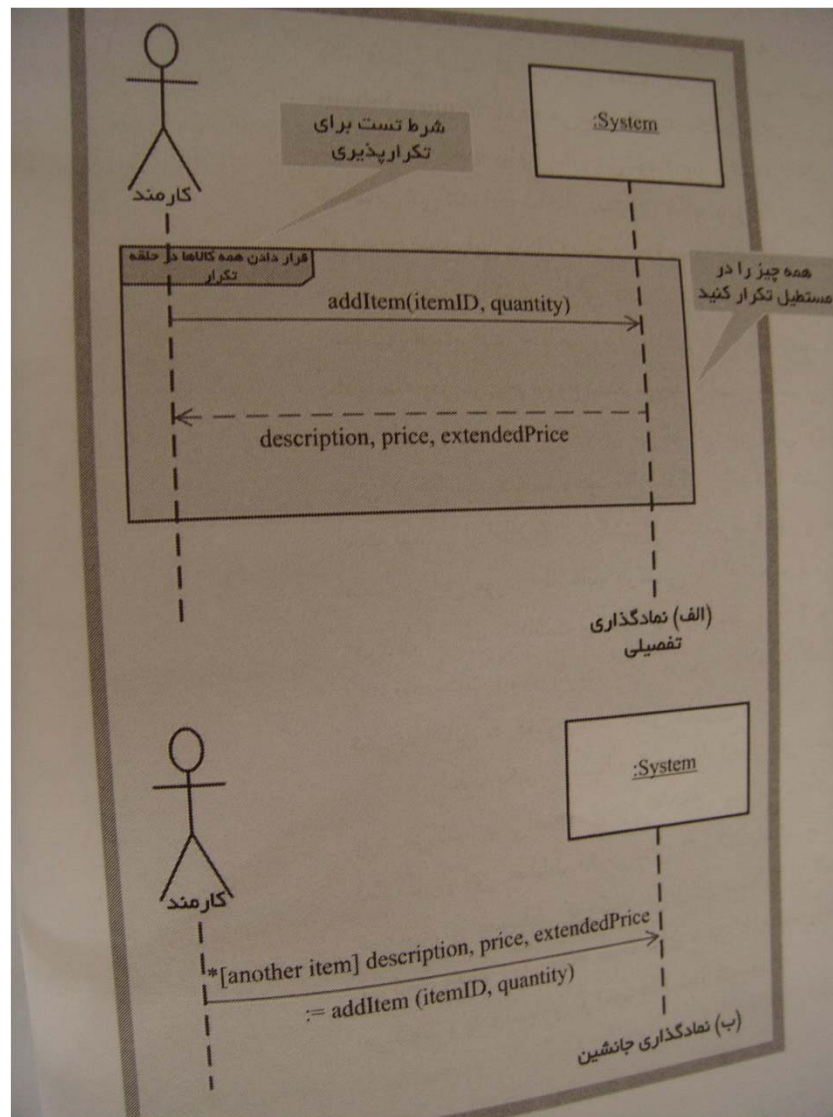




شناسایی ورودی ها و خروجی ها نمودار توالی سیستم

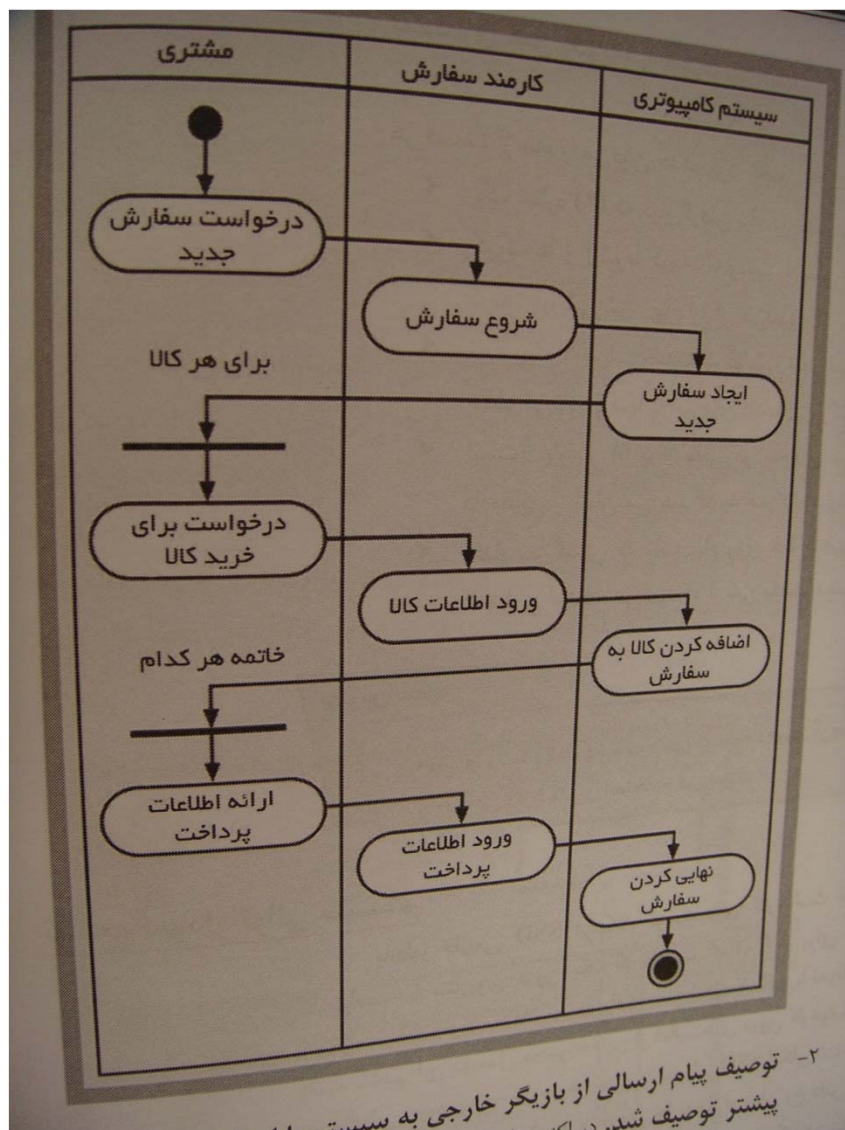
- در رویکرد شیء گرا، جریان اطلاعات از طریق ارسال پیامها به و یا از بازیگران و بین اشیا بدست می آید.
- نمودار توالی سیستم برای توصیف این جریان اطلاعات استفاده می شود.
- نمودار توالی سیستم ورودی ها و خروجی ها و تعامل بین بازیگران و سیستم را مستند سازی می کند.





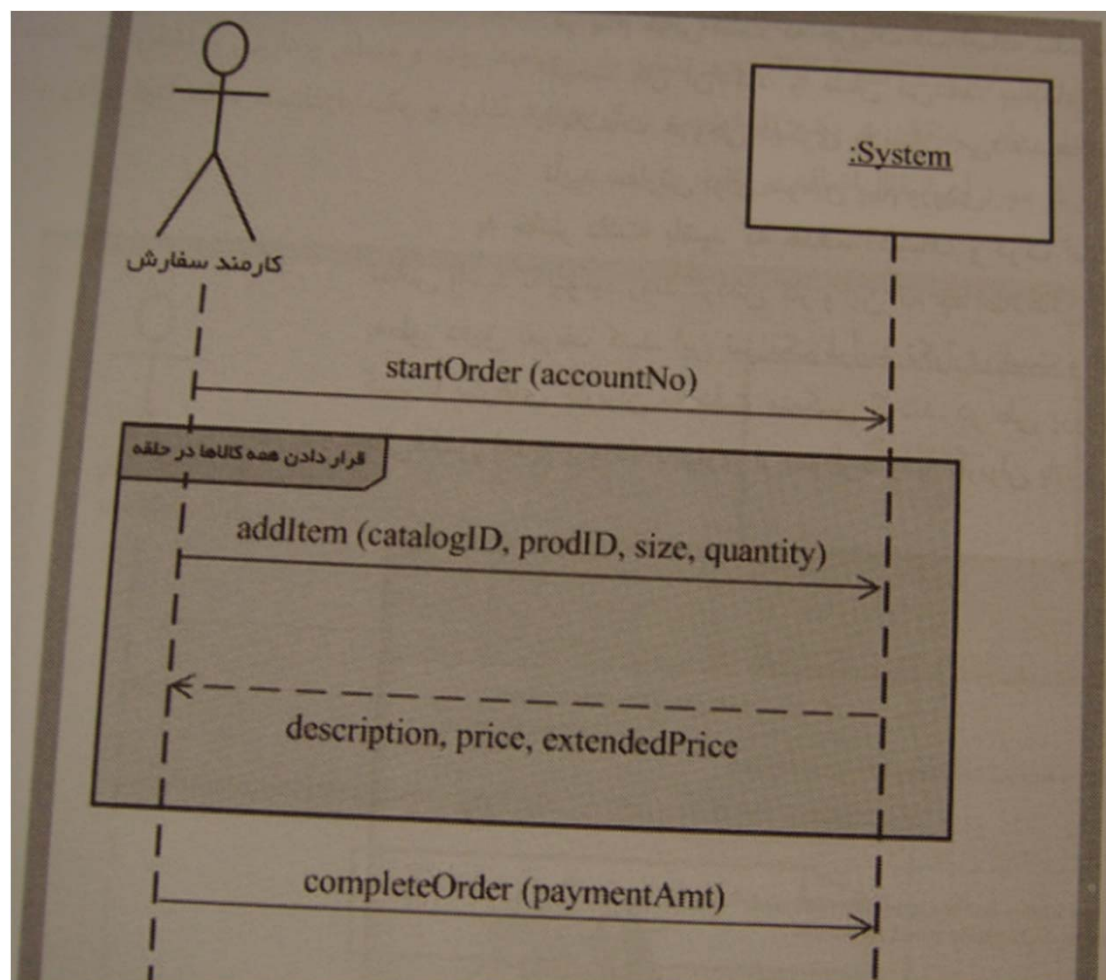
توسعه نمودارهای توالی سیستم

- شناسایی پیامهای ورودی



توسعه نمودارهای توالی سیستم

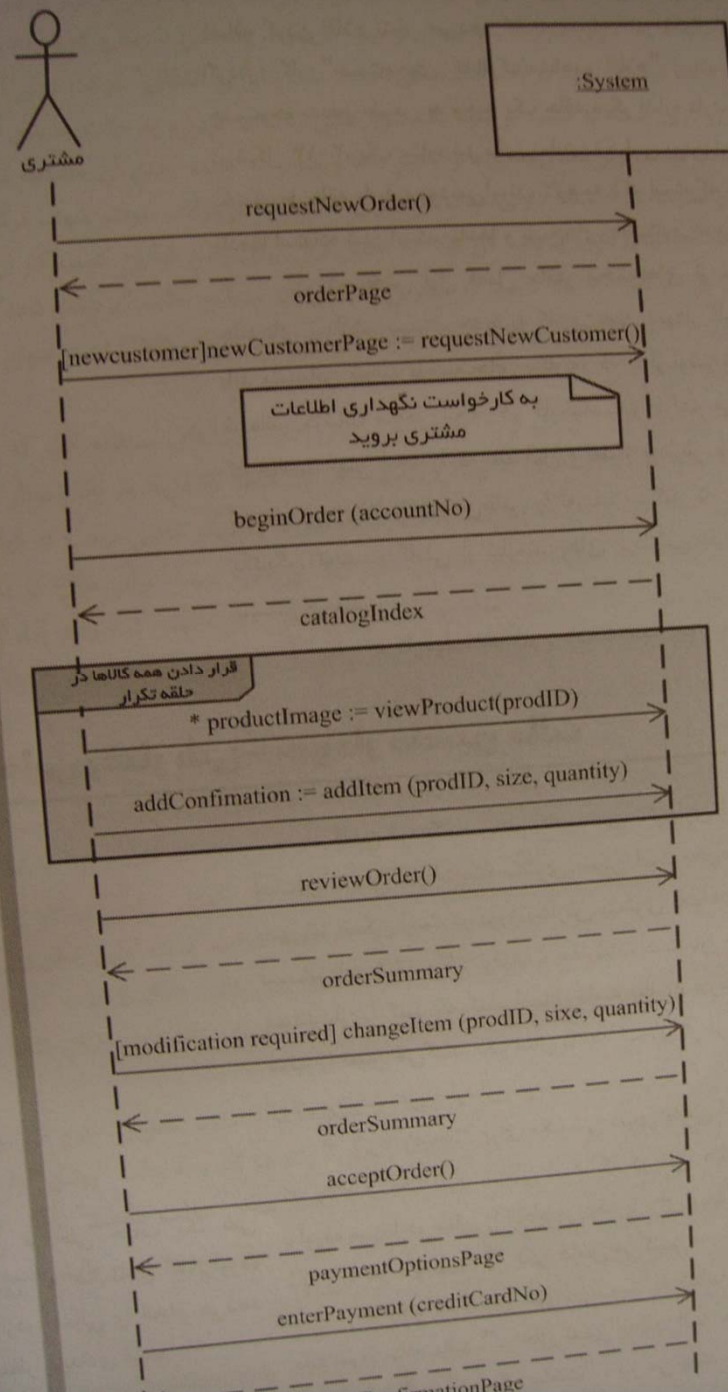
- توصیف پیام ارسالی از بازیگر خارجی به سیستم با استفاده از نمادگذاری پیام



توسعه نمودارهای توالی سیستم

- شناسایی و اضافه کردن شرایط خاص به پیامهای ورودی از جمله تکرار و شروط درست/نادرست
- شناسایی و اضافه کردن پیامهای بازگشتی خروجی

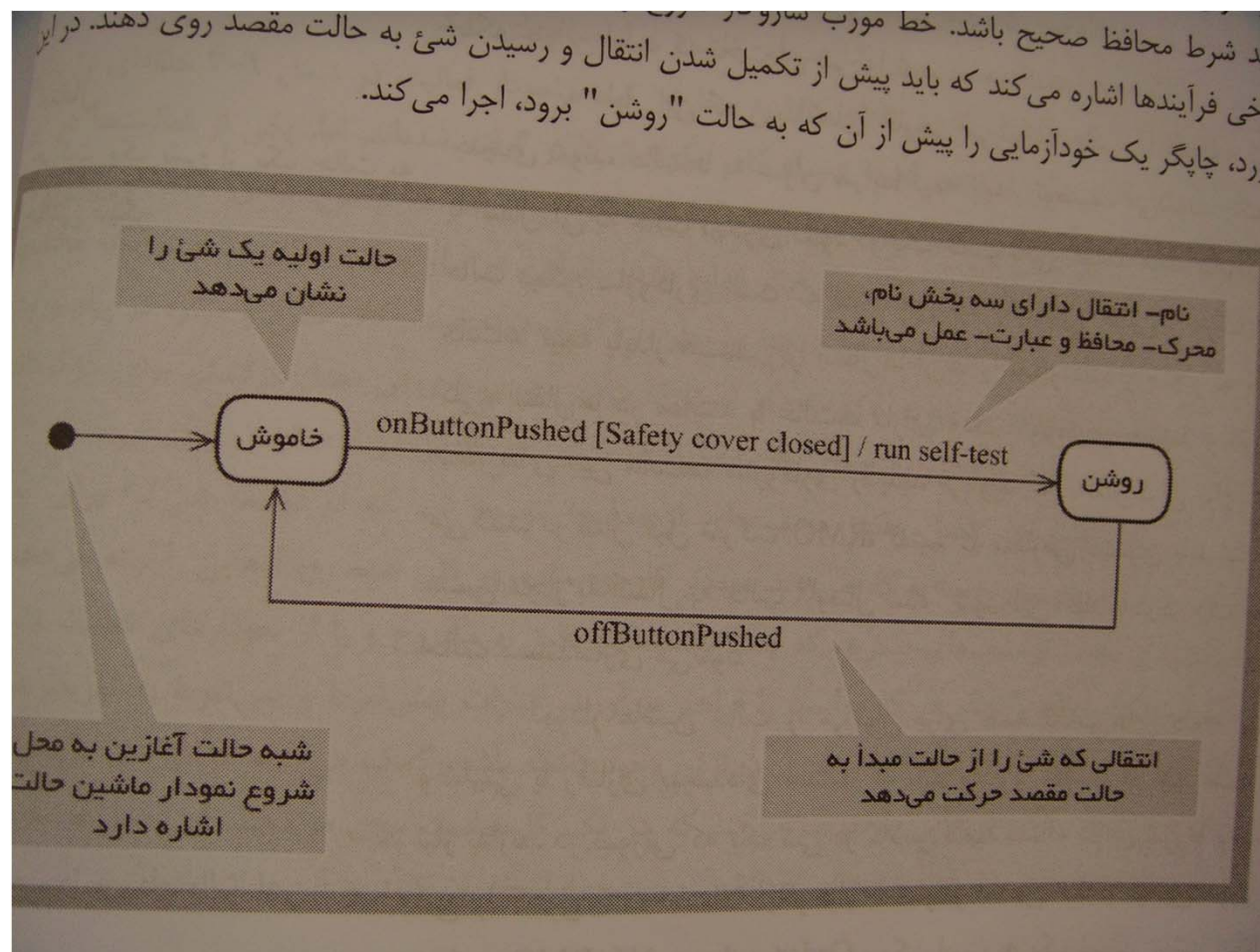
ی سفارش از
ای کارخواست
جدید



شناسایی رفتار شیء نمودار ماشین حالت

- حالت یک شیء، شرطی است که در طی حیات آن اتفاق می افتد مانند زمانی که ضابطه ای را برآورده می سازد، عملی را انجام می دهد یا برای رویدادی در انتظار به سر می برد.
- انتقال حرکت شیئی از یک حالت به حالت دیگر، ساز و کاری است که سبب می شود یک شیء حالتی را ترک کرده و به حالت جدیدی تغییر پیدا کند.
- نمودار ماشین حالت را می توان برای همه کلاسهای دامنه مساله ای استفاده کرد که دارای شروط وضعیتی یا رفتار پیچیده ای هستند که باید پیگیری شوند.

شناسایی رفتار شیء نمودار ماشین حالت



شناسایی رفتار شیء نمودار ماشین حالت

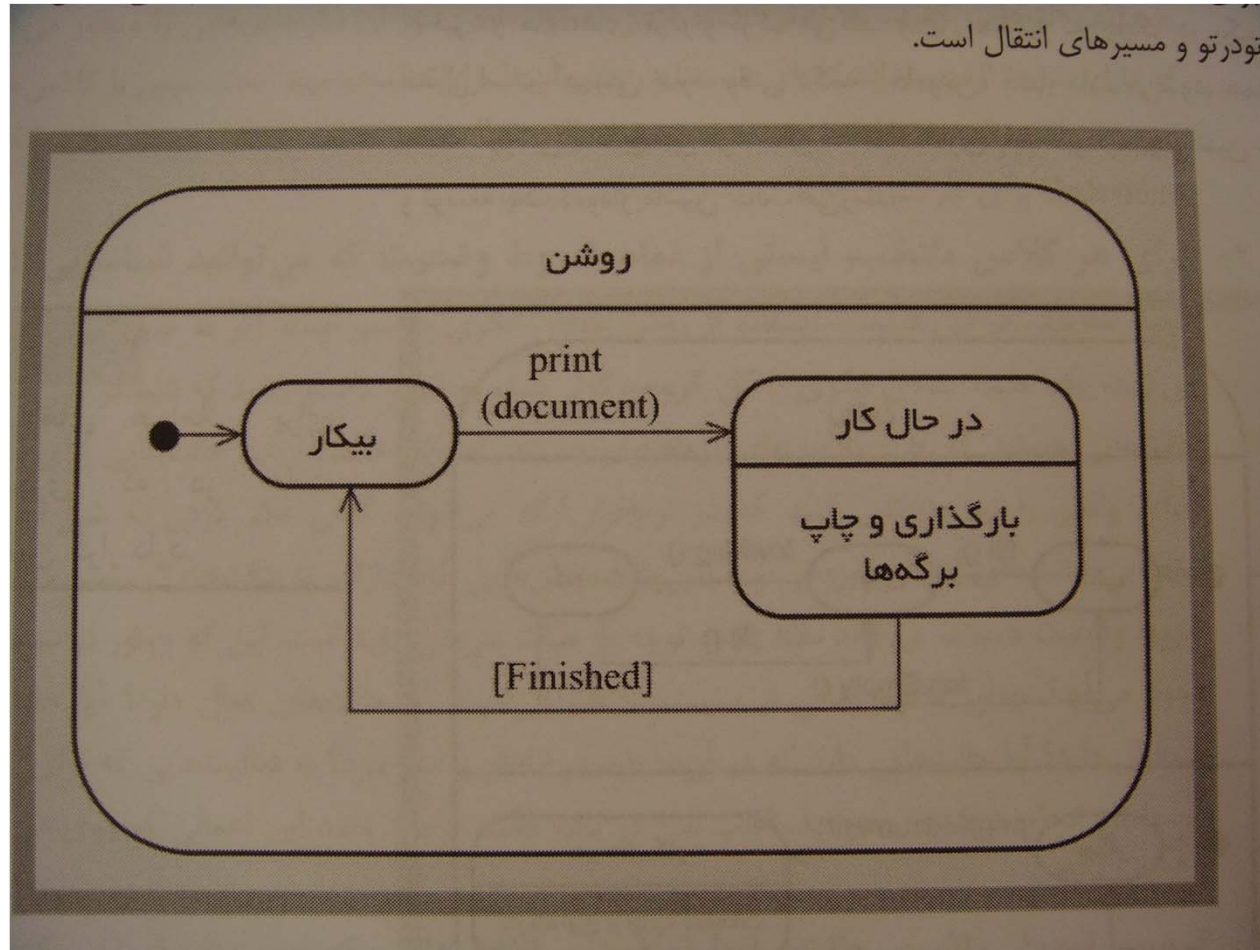
- شبه حالت
- حالت مقصد
- حالت مبدا
- رویداد پیام
- شرط-محافظ
- عبارت-عمل

شناسایی رفتار شیء نمودار ماشین حالت

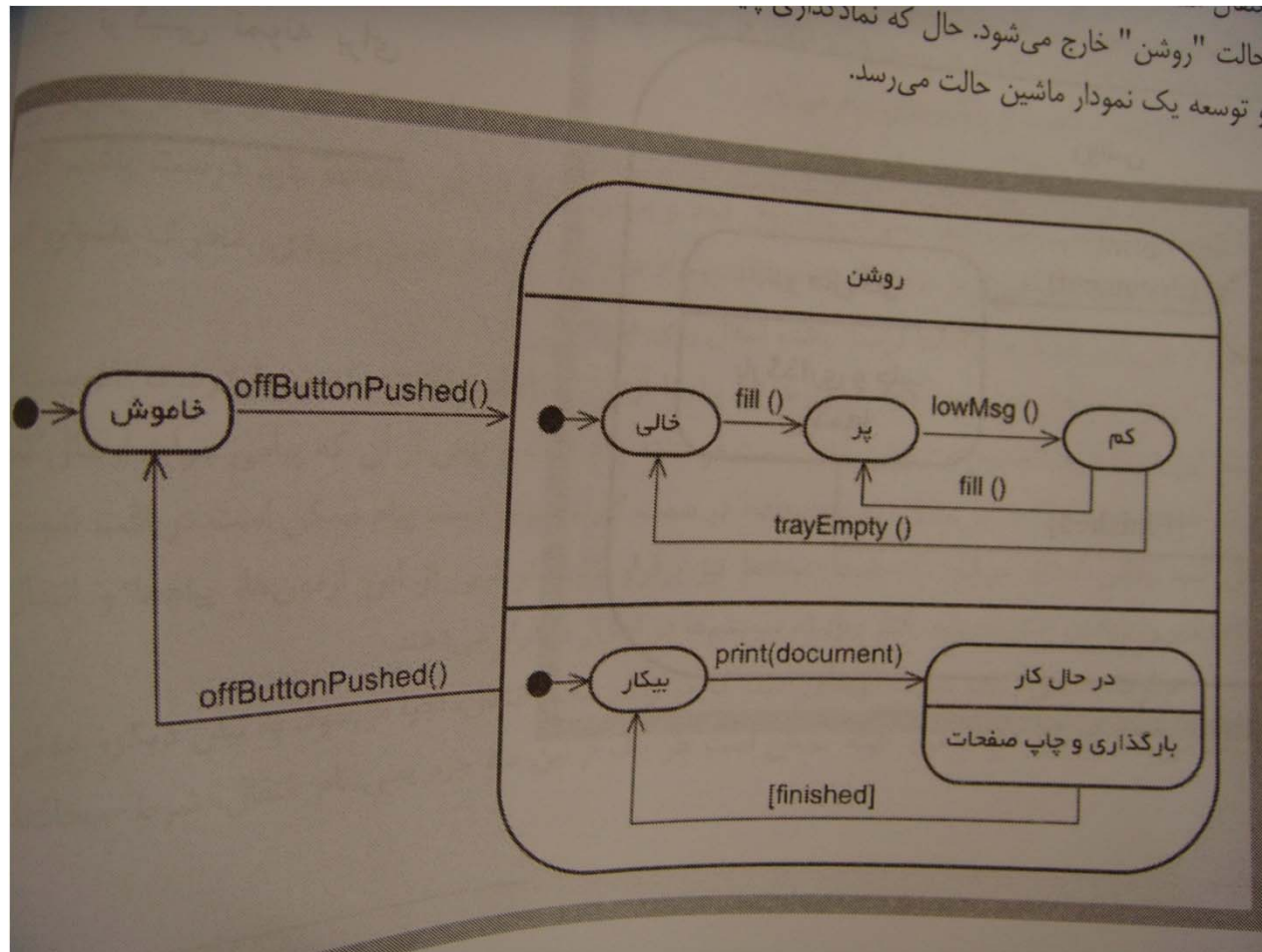
- حالات ترکیبی و هم زمانی
- شرایطی که در آن در بیش از یک حالت در یک زمان قرار می گیرد، **حالت هم زمانی** یا **حالت های هم زمان** می نامند.

شناسایی رفتار شیء نمودار ماشین حالت

تودرتو و مسیرهای انتقال است.



شناسایی رفتار شیء نمودار ماشین حالت



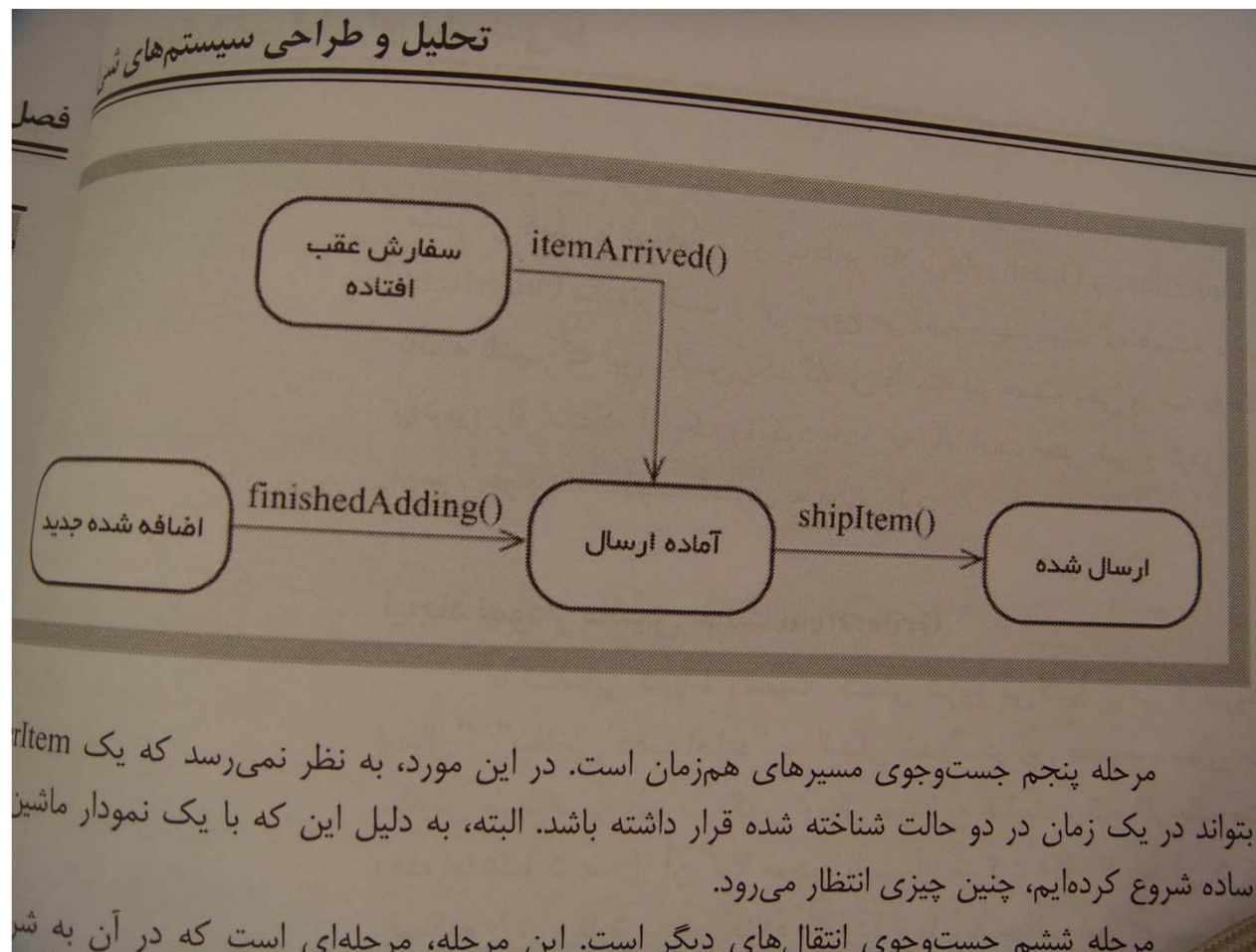
ایجاد نمودارهای ماشین حالت شرکت RMO

نمودار ماشین حالت OrderItem

- تعیین حالتها و انتقال ها
- ایجاد نمودار اولیه
- بازبینی و تکمیل

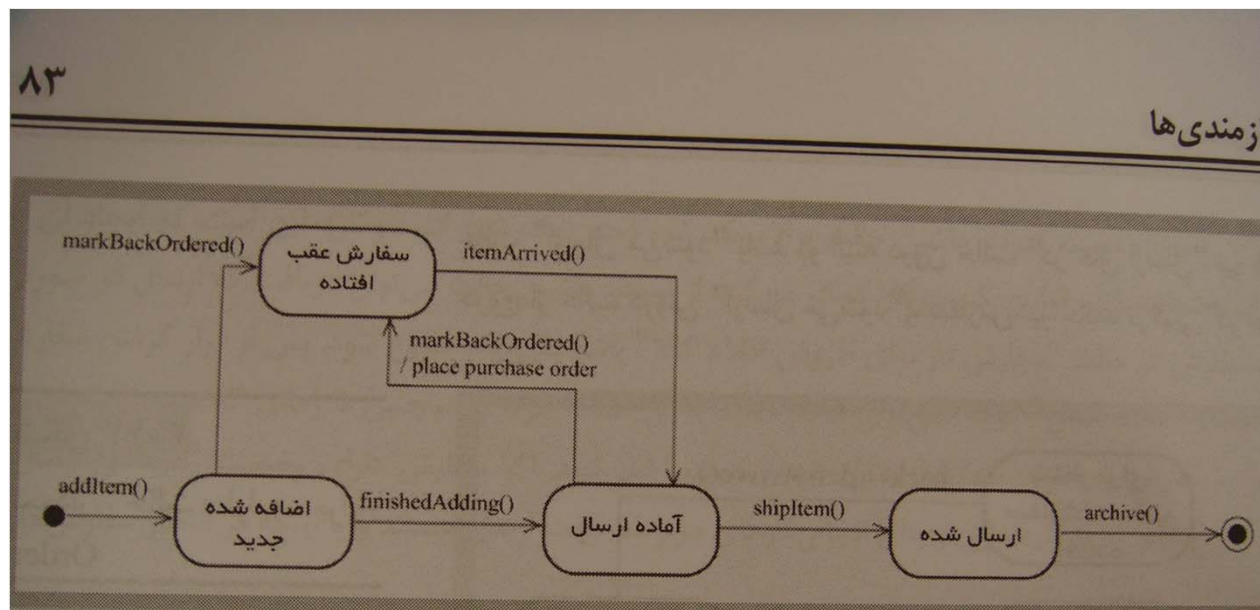
RMO ایجاد نمودارهای ماشین حالت شرکت

OrderItem نمودار ماشین حالت



RMO ایجاد نمودارهای ماشین حالت شرکت

OrderItem نمودار ماشین حالت



شکل ۲۱-۲ جدول حالت‌های تعریف شده و انتقال‌های خروج است که به نظر می‌رسد در تکرار اول مورد نیاز باشند. با خواندن از بالا به پایین، حالت‌ها چرخه حیات یک سفارش (برای مثال، شروط وضعیت) توصیف می‌کنند. اول، یک Order موجودیت می‌یابد و آماده است تا اقلام کالا به آن افزوده شوند یعنی "سفارش از برای افزودن اقلام کالا". کاربران شرکت RMO خاطر نشان کرده‌اند که می‌خواهند یک سفارش برای ۴ ساعت در این حالت باقی بماند زیرا شاید مشتری مایل به افزودن کالاهای بیشتری باشد. پس از اضافه شدن