**نمودارهای UML به دسته‌ای از نمودارها گفته می‌شود که برای مدل‌سازی سیستم‌های نرم‌افزاری و نمایش ساختار و رفتار آن‌ها استفاده می‌شوند. در ادامه، هر یک از نمودارها به همراه تعریف، مثال، و توضیح ارائه شده است:  
  
1. Use Case Diagram (نمودار موارد استفاده)  
تعریف: این نمودار تعاملات بین کاربران (بازیگران) و سیستم را نمایش می‌دهد و نشان می‌دهد که کاربران چگونه از سیستم استفاده می‌کنند.   
مثال: در یک سیستم فروش آنلاین، "مشتری" می‌تواند "مشاهده محصولات"، "ثبت سفارش"، و "پرداخت" را انجام دهد.   
توضیح: این نمودار برای تحلیل نیازمندی‌ها و طراحی سطح بالا به کار می‌رود.  
  
2. Activity Diagram (نمودار فعالیت)  
تعریف: برای نمایش جریان کار یا فرآیندهای یک سیستم استفاده می‌شود.   
مثال: فرآیند ثبت‌نام کاربر شامل مراحل "ورود اطلاعات"، "تأیید ایمیل"، و "فعال‌سازی حساب" است.   
توضیح: این نمودار بیانگر مراحل اجرایی یک فرآیند در سیستم است.  
  
3. State Diagram (نمودار حالت)  
تعریف: رفتار یک شی را در طول چرخه‌ حیاتش نمایش می‌دهد.   
مثال: وضعیت‌های یک سفارش در فروشگاه اینترنتی ممکن است شامل "ثبت شده"، "پرداخت شده"، "ارسال شده"، و "تحویل داده شده" باشد.   
توضیح: این نمودار برای مدل‌سازی وضعیت‌های یک شی و تغییرات آن‌ها مفید است.  
  
4. Communication Diagram (نمودار ارتباطات)  
تعریف: تعامل بین اجزای مختلف سیستم و نحوه تبادل پیام بین آن‌ها را نمایش می‌دهد.   
مثال: ارتباط بین "کاربر"، "سیستم پرداخت"، و "بانک" هنگام انجام خرید آنلاین.   
توضیح: در این نمودار، ارتباط بین اجزا و نحوه پیام‌دهی بررسی می‌شود.  
  
5. Sequence Diagram (نمودار توالی)  
تعریف: ترتیب تبادل پیام‌ها بین اشیا را در یک سناریو نمایش می‌دهد.   
مثال: فرایند ورود کاربر شامل ارسال نام کاربری، اعتبارسنجی رمز عبور و دریافت تأیید ورود.   
توضیح: این نمودار برای نمایش نحوه تعامل اجزا در گذر زمان مفید است.  
  
6. Timing Diagram (نمودار زمان‌بندی)  
تعریف: تغییرات حالت یک شی را در طول زمان نمایش می‌دهد.   
مثال: تغییر وضعیت چراغ راهنمایی از "سبز" به "زرد" و سپس "قرمز".   
توضیح: این نمودار تأثیر زمان بر وضعیت اشیا را نشان می‌دهد.  
  
7. Interaction Overview Diagram (نمودار نمای کلی تعامل)  
تعریف: ترکیبی از نمودار فعالیت و توالی است که تعاملات سیستم را در سطح بالا نمایش می‌دهد.   
مثال: فرآیند خرید شامل بررسی سبد خرید، پرداخت، و تأیید سفارش.   
توضیح: این نمودار برای نمایش جریان کلی تعاملات مفید است.  
  
8. Profile Diagram (نمودار پروفایل)  
تعریف: برای سفارشی‌سازی UML و توسعه مدل‌های خاص‌منظوره استفاده می‌شود.   
مثال: تعریف پروفایل خاص برای سیستم‌های بانکی.   
توضیح: این نمودار به کاربران امکان شخصی‌سازی UML را می‌دهد.  
  
9. Composite Structure Diagram (نمودار ساختار ترکیبی)  
تعریف: نمایش داخلی ساختار کلاس‌ها و نحوه ارتباط آن‌ها.   
مثال: ارتباط داخلی ماژول‌های یک برنامه نرم‌افزاری.   
توضیح: برای نمایش جزئیات داخلی اجزای سیستم استفاده می‌شود.  
  
10. Class Diagram (نمودار کلاس)  
تعریف: نمایش کلاس‌ها، ویژگی‌ها، و ارتباط بین آن‌ها.   
مثال: کلاس "کاربر" دارای ویژگی‌های "نام"، "ایمیل"، و "رمز عبور" است.   
توضیح: این نمودار برای طراحی ساختار سیستم و نمایش روابط بین کلاس‌ها مفید است.  
  
11. Package Diagram (نمودار بسته)  
تعریف: نمایش سازماندهی کلاس‌ها و وابستگی‌های بین بسته‌های مختلف.   
مثال: بسته‌های "مدیریت کاربران"، "پرداخت"، و "سفارشات" در یک فروشگاه آنلاین.   
توضیح: این نمودار ساختار کلی و ماژول‌های سیستم را نمایش می‌دهد.  
  
\ 12. Object Diagram (نمودار شیء)  
تعریف: نمایش نمونه‌های واقعی از کلاس‌ها در یک لحظه خاص.   
مثال: شیء "کاربر شماره ۱" دارای نام "امین"، ایمیل "amin@example.com"، و رمز عبور "1234".   
توضیح: این نمودار برای نمایش وضعیت اشیا در لحظه خاص مفید است.  
  
13. Component Diagram (نمودار مؤلفه)  
تعریف: نمایش اجزای سیستم و وابستگی‌های بین آن‌ها.   
مثال: مؤلفه‌های "پایگاه داده"، "رابط کاربری"، و "ماژول پرداخت".   
توضیح: برای نمایش ساختار فیزیکی سیستم و نحوه اتصال اجزا استفاده می‌شود.  
  
14. Deployment Diagram (نمودار استقرار)  
تعریف: نمایش نحوه استقرار اجزای سیستم در محیط اجرایی.   
مثال: سرور وب، پایگاه داده، و سرویس‌های ابری در یک سیستم تجارت الکترونیکی.   
توضیح: این نمودار نحوه توزیع اجزای سیستم در سخت‌افزار را نشان می‌دهد.**