**برای تست نمودار مورد کاربری در ابتدا باید با اشنا شویم:**

**Use case چیست؟  
Use Case ها که در فاز آنالیز پروژه برای شناساسیی و تقسیم بندی فعالیت های سیستم استفاده می شوند و می تونند به عنوان سرویس ها یا کارکردهایی که سیستم برای کاربران خودش فراهم می کنه نیز توصیف بشوند.  
دو دیدگاه وجود دارد: یکی داخلی , دید ساختاری و دیگری خارجی و دید وظیفه گرایی(task Oriented)  
در دیدگاه اول ما باید کلاسها و متدها را تعریف کنیم و سپس واسطهای کاربری (user interface)را تعریف کنیم. مشکل اینجاست که برای کاربر مهمترین چیز رفتار سیستم است ولی واسطهای کاربری تنها قسمت آخر فرآیند را تعریف می کنند. و این مارو به سمت مشکلاتی می بره نظیر اینکه سیستم تمام کارکردهایی که ما می خواهیم در اختیارمون قرار نمی ده و یا کارکردهایی رو داره که مورد نیاز ما نبوده.  
در دید دوم ،سیستم از Actor ها و فعالیتها و کلاسهایی که به فعالیتها وصل شده اند پشتیبانی می کند.در این دیدگاه هیچ کار ناخواسته ای وجود ندارد و سیستم تمام فعالیتهای کاربر را پشتیبانی می کند که همه آنها در Use case Diagram نمایش داده می شود.  
  
Actor چیست؟  
Actor ها نقشهایی را ارائه می دهند که توسط کاربران سیستمهای اطلاعاتی(Information System=IS) انجام می شه. این Actor ها می تونند انسانها ,کامپیوترها , سخت افزارها و حتی نرم افزار ها باشند.تنها چیزی که اونها را Actor می کنه اینه که آنها باید بیرون قسمتی باشند که توسط سیستم به use case ها تقسیم شده است ویکسری ورودی برای سیستمهای اطلاعاتی فراهم می کنند و یکسری از آنها خروجی می گیرند.  
  
  
ارتباطات بین use case ها چگونه است؟  
ارتباط بین use case ها یا به صورت Extends است و یا به صورت Uses. Uses دلالت بر این دارد که یک use case برای انجام وظیفه و فعالیتش نیازمند use case دیگری است.Extends دلالت بر این دارد که use case ی یک امکان و گزینه اختیاری برای use case دیگر است که در بعضی شرایط از آن استفاده می کند.  
  
در باره سیستمهای اطلاعاتی  
یک سیستم اطلاعاتی ، مثل اغلب چیزها ، محدودیتهایی دارد.ما تمام use case ها و ارتباطاتشان را با یکدیگر در سیستم قرار می دهیم و با محدوده ای (Boundary) مشخص می کنیم و Actor ها در بیرون این مجموعه می گذاریم. بنابراین سیستم محدوده ها ومرزهای IS را مشخص و برقرار می کند.  
  
چه زمان باید از use case ها استفاده کرد؟  
Use Case ها باید برای متصور ساختن نیازمندیها ، برای برنامه ریزی و کنترل یک پروژه تکرار پذیر (Iterative Project) استفاده شود. و خیلی می تونه براتون مفید باشه وقتی که دارین پیش نویس و طرحی از نیازمندی ها رو آماده می کنید , ارتباطات بین کاربران و سیستم می تونه خیلی کمکتون کنه که بدونید چه چیزهایی رو فراموش کردید.  
Use case ها نمی تونند بهتون داخل یک فرآیند و پروسس رو نشون بدن(خودم- فقط اعلام می کنند که چنین فرآیند و فعالیتی وجود دارد) و برای دیدن داخل یک فعالیت و فرآیند بهتر از Activity Diagram و یا Iteration diagram ها استفاده کنید.  
  
چه زمان باید از Uses و Extends استفاده کرد؟  
Uses را زمانی استفاده کنید که استفاده از Use case دوم اجباری است  
Extends رو زمانی استفاده کنید که استفاده از use case دوم اختیاری است**

**برای تست نمدار مورد کاربری پس ازاتمام فازهای برنامه را تست می کنیم عیوب آن را مشخص می کنیم و به عقب بر می گردیم.**

**این فاز دو یا چند بار تکرار می شود تا برنامه به کمال مطلوب برسد.**

**فازهای برنامه که باید تست شود:**

**آنالیز نیازها(Requirement Analysis):**

**در uml، use caseها هستند که نیازمندی های مشتری را توصیف می کنند.**

**Actor ها و use caseها با ارتباطات مدل می شوند.**

**هرuse case به صورت متنی نیازمندی های مشتری را توضیح می دهد. چه چیزهایی مشتری از سیستم توقع دارد بدون اینکه کوچکترین اطلاعی در مورد پیاده سازی برنامه داشته باشد.**

**آنالیز :**

**در این فاز کلاسها و اشیاء اولیه که در دامنه مسئله حضور دارند تهیه می شوند.**

**همکاری کلاسها برای اجرای use caseها توضیح داده می شود.**

**در آنالیز فقط کلاس هایی که در دامنه مسئله (مفاهیم دنیای واقعی) قرار دارند به کلاسهایی تکنیکی که در سیستمهای نرم افزاری مثل پایگاه داده و...تعریف می شوند مدل میشوند (Analysis)**

**طراحی**

**: (Design)**

**در فاز طراحی، نتیجه آنالیز به راه حل تکنیکی ختم می شود.**

**کلاسهای جدید به مدل اضافه می شوند.**

**نتیجه طراحی در فاز ساختاری این است که وارد جزئیات می شود و مدلها را آماده برای پیاده سازی می کند.**

**(Implementation) پیاده سازی:  
 در این فاز کلاس هایی که در مرحله طراحی تهیه شده بودند به کدهای واقعی به زبان های برنامه نویسی OO تبدیل می شوند.**

**فاز آنالیز و طراحی بهتر است از لحاظ ذهنی به کد توجه نشود.**

**نمودار مورد کاربری پروژه با توجه به محدودیت های که خودتان سرکلاس گفتید از نظر کارای خوب است با توجه به اتوماسیون های دیگر پروژه ما بیس اصلی یک اتوماسیون را دارد**