

به نام آنکه جان را فکرت آموخت
فاز سوم پروژه درس طراحی شی گرا

اعضای تیم ایجاد و توسعه‌ی گلابی:

علی عباسی ۹۱۱۱۰۰۰۹

علی فهیم‌نیا ۹۰۱۰۹۷۷۷

سپهر تائب ۹۰۱۰۵۴۳۱

بهار ۱۳۹۵

فهرست

۶.....	لیست به روز شده ی ریسک ها:
۸.....	ریسک های تکنیکی:
۹.....	لیست اولویت بندی شده ی نیاز مندیها:
۱۰.....	Architecturally Significant Requirements
۱۰.....	توضیحات پیاده سازی نیاز مندی های عمده ی معماری:
۱۰.....	توضیحات کاربری:
۱۰.....	توضیحات فنی:
۱۲.....	برنامه
۱۲.....	فاز Elaboration، قسمت اول:
۱۲.....	فاز Elaboration، قسمت دوم:
۱۲.....	فاز Construction، قسمت اول:
۱۳.....	فاز Construction، قسمت دوم:
۱۳.....	فاز Transition:
۱۴.....	نمودار کلاس طراحی:
۱۵.....	نمودارهای فعالیت تحلیل با خطوط شنا:
۱۵.....	ورود به سیستم:
۱۶.....	مشاهده ی اطلاعات حساب کاربری:
۱۷.....	ویرایش اطلاعات حساب کاربری:
۱۸.....	خروج از سیستم:
۱۸.....	تعلیق حساب کاربری:
۱۹.....	حذف حساب کاربری:
۱۹.....	ایجاد کاربر جدید:
۲۰.....	ثبت منابع مورد نیاز یک واحد سازمان:
۲۱.....	ثبت یک منبع جدید:
۲۱.....	اختصاص منبع به ماژول:
۲۲.....	آزاد کردن یک منبع از ماژول:
۲۳.....	حذف منبع:

۲۳	درخواست گزارش منابع موجود:
۲۴	دریافت گزارش چرخشی منابع:
۲۵	دریافت گزارش منابع مورد نیاز:
۲۶	تخمین منابع مورد نیاز سیستم نرم افزاری:
۲۷	تخمین نیازمندی های ضروری براساس منابع مورد نیاز:
۲۸	جست و جو در میان سیستم های نرم افزاری:
۲۹	ثبت فرآیند ایجاد:
۳۰	ویرایش فرآیند ایجاد:
۳۰	حذف فرآیند ایجاد:
۳۱	ثبت فرآیند نگهداری:
۳۲	ویرایش فرآیند نگهداری:
۳۲	حذف فرآیند نگهداری:
۳۳	ثبت ماژول:
۳۴	ویرایش ماژول:
۳۴	حذف ماژول:
۳۵	نمودارهای توالی تحلیل:
۳۵	ورود به سیستم:
۳۵	مشاهده اطلاعات حساب کاربری:
۳۶	درخواست ویرایش اطلاعات حساب کاربری:
۳۶	خروج از سیستم:
۳۷	تعلیق حساب کاربری:
۳۷	حذف حساب کاربری:
۳۸	ایجاد کاربر جدید:
۳۸	ثبت منابع مورد نیاز یک واحد سازمان:
۳۹	ثبت یک منبع جدید:
۳۹	اختصاص منبع به ماژول:
۴۰	حذف منبع:
۴۰	دریافت گزارش منابع موجود:

دریافت گزارش جریان چرخشی منابع:	۴۰
دریافت گزارش منابع مورد نیاز:	۴۱
تخمین منابع مورد نیاز سیستم نرم افزاری:	۴۱
تخمین نیازمندی های ضروری براساس منابع مورد نیاز:	۴۱
ثبت فرآیند ایجاد:	۴۲
ویرایش فرآیند ایجاد:	۴۲
حذف فرآیند ایجاد:	۴۳
ثبت فرآیند نگهداری:	۴۳
ویرایش فرآیند نگهداری:	۴۴
حذف فرآیند نگهداری:	۴۴
ثبت ماژول:	۴۵
ویرایش ماژول:	۴۵
حذف ماژول:	۴۶
نمودار کلاس طراحی:	۴۷
نمودارهای توالی طراحی:	۴۸
ورود به سیستم:	۴۸
مشاهده اطلاعات حساب کاربری:	۴۸
درخواست ویرایش اطلاعات حساب کاربری:	۴۹
خروج از سیستم:	۴۹
تعلیق حساب کاربری:	۵۰
حذف حساب کاربری:	۵۰
ایجاد کاربر جدید:	۵۱
ثبت منابع مورد نیاز یک واحد سازمان:	۵۱
ثبت یک منبع جدید:	۵۱
اختصاص منبع به ماژول:	۵۲
حذف منبع:	۵۲
دریافت گزارش منابع موجود:	۵۲
دریافت گزارش جریان چرخشی منابع:	۵۳

دریافت گزارش منابع مورد نیاز:	۵۳
تخمین منابع مورد نیاز سیستم نرم افزاری:	۵۴
تخمین نیازمندی های ضروری براساس منابع مورد نیاز:	۵۴
ثبت فرآیند ایجاد:	۵۵
ویرایش فرآیند ایجاد:	۵۵
حذف فرآیند ایجاد:	۵۵
ثبت فرآیند نگهداری:	۵۶
ویرایش فرآیند نگهداری:	۵۶
حذف فرآیند نگهداری:	۵۶

لیست به روز شده‌ی ریسک‌ها:

اولویت	ریسک
بحرانی	۱. عدم تعامل مناسب نماینده‌ی مشتری با تیم ایجاد و نگهداری گلابی.
خیلی بالا	۲. محدودیت زمان با توجه به اینکه افراد تیم ایجاد و نگهداری گلابی همه عازم هستند، یکی از جدیترین ریسک‌ها محسوب می‌شود.
	۳. تجربه‌ی ناکافی اعضای تیم در فرآیندهای ایجاد یک نرم‌افزار، ممکن است پیشبرد پروژه را با تهدید جدی مواجه کند.
	۴. مشخص نبودن محدوده‌ی دقیق پروژه و احتمال تغییر این محدوده در زمان انجام پروژه.
	۵. با توجه به تخمین بسیار نا دقیق از زمان‌بندی‌ها، برنامه‌ی انجام ممکن است با مشکلات جدی مواجه شود.
	۶. با توجه به ابهام در تعیین تکنولوژی‌های قابل استفاده در پروژه از سوی نماینده‌ی مشتری، پروژه با تهدید مواجه است.
بالا	۷. ابهام در نیازمندی مربوط به پیش‌بینی
متوسط	۸. عدم آشنایی کافی اعضای تیم با برنامه‌نویسی به صورت گرافیکی
کم	۹. عدم هماهنگی کلاس‌های اعضای تیم در طول ترم

- ریسک‌های با اولویت بحرانی به شدت پروژه را در معرض خطر شکست قرار می‌دهند.
- ریسک‌های با اولویت خیلی بالا، پیشبرد پروژه را با تهدید جدی مواجه می‌کنند و نیاز است که اقدام به رفع آن‌ها شود.
- ریسک‌های با اولویت بالا، پیشبرد پروژه را مختل کرده و باید جدی گرفته شوند.
- ریسک‌های با اولویت متوسط، به راحتی قابل رفع بوده مشکل چندانی ایجاد نخواهند کرد.
- ریسک‌های با اولویت کم، در پیشبرد پروژه خللی وارد نکرده و قابل چشم‌پوشی هستند

متأسفانه از زمان انجام فاز اول پروژه تا کنون هیچ یک از ریسک‌ها حذف نشده‌اند و صرفاً عدم تعامل مشتری به وضعیت بحرانی درآمده است، زیرا در این مدت فیدبک فاز اول به دست ما نرسید به علاوه به دلیل مشغله‌ی اعضای گروه نتوانستیم که بعضی ریسک‌ها که ناشی از عدم مهارت کافی بوده را رفع کنیم که امیدواریم به مرور زمان بتوانیم آن‌ها را حل کنیم.

به روز رسانی:

- مشخص شدن برنامه‌ی دقیق تحویل‌های فازهای پروژه باعث شد که برنامه‌ریزی دقیق‌تری به دست آید.
- اعضا با تعامل با یکدیگر به حل مشکل کمبود تجربه در زمینه‌ی برنامه‌نویسی به زبان جاوا پرداختند.
- به ریسک‌های بالا، ریسک خیلی بالای عدم همخوانی محصولات ارائه شده اضافه شده است.
- مشکل کمبود زمان تشدید شده و به ریسک بحرانی تبدیل شده است.
- به منظور رفع ابهامات مهم و هماهنگی بیشتر، جلسه‌ای با مشتریان در حال برنامه‌ریزی است.

ریسک‌های تکنیکی:

۱. از این نظر که اعضا تجربه‌ی کمی در پیاده‌سازی سیستم‌های نرم‌افزاری با زبان جاوا دارند و آشنایی کافی با چارچوب‌های موجود برای این کار با زبان جاوا را ندارند این ریسک عمده‌ترین ریسک تکنیکی شناسایی شده است.

به روز رسانی:

آشنایی لازم به میزان مورد نیاز برای انجام فازهای اولیه به صورت کامل انجام گرفته است. برنامه‌ریزی‌ها برای آشنایی با مبانی پیشرفته‌تر نیز ادامه دارد.

۲. اعضا در پیاده‌سازی پایگاه داده‌ها نیز تجربه‌ی اجرایی کافی ندارند و مهارت آن‌ها در این حوزه صرفاً به پروژه‌ی درس پایگاه‌داده برمی‌گردد که مشخصاً با بسیاری از چالش‌های موجود در این حوزه را در آن پروژه روبه‌رو نشده‌اند و از این نظر ممکن است در تولید این سیستم به این مشکلات برخورد کنند.

برای رفع این ریسک‌ها لازم است تا اعضا در طول انجام پروژه به مطالعه در این دو مورد بپردازند تا به تدریج ریسک ناشی از این موارد را به حداقل برسانند

لیست اولویت‌بندی شده‌ی نیازمندی‌ها:

اولویت	نیازمندی	ریسک
خیلی بالا	۱. امکان افزودن فرآیند ایجاد	رفع شده
	۲. امکان حذف فرآیند ایجاد	رفع شده
	۳. امکان افزودن فرآیند نگهداری	رفع شده
	۴. امکان حذف فرآیند نگهداری	رفع شده
	۵. امکان افزودن منبع	رفع شده
	۶. امکان حذف منبع	رفع شده
	۷. امکان افزودن نیازمندی‌های سازمان	رفع شده
	۸. امکان حذف نیازمندی‌های سازمان	رفع شده
بالا	۹. امکان ویرایش فرآیند ایجاد	کم
	۱۰. امکان ویرایش فرآیند نگهداری	کم
	۱۱. امکان ویرایش منبع	کم
	۱۲. امکان ویرایش نیازمندی‌های سازمان	کم
	۱۳. امکان ثبت اندازه‌ی سیستم نرم‌افزاری	کم
	۱۴. امکان دریافت گزارش منابع موجود	کم
	۱۵. امکان دریافت گزارش جریان چرخشی مصرف منابع موجود	کم
	۱۶. امکان دریافت گزارش منابع مورد نیاز	کم
متوسط	۱۷. داشتن UI گرافیکی	متوسط
	۱۸. امکان جستجو در سیستم‌های مشابه برای تخمین منابع	متوسط
	۱۹. امکان جستجو در سیستم‌های مشابه برای یافتن نیازمندی‌های سازمان	متوسط
کم	نداریم	

- نیازمندی‌های پروژه که با اولویت خیلی بالا شناخته می‌شوند، در صورتی که پیاده‌سازی نشوند، باعث شکست پروژه خواهند شد.
- نیازمندی‌های پروژه که با اولویت بالا شناخته می‌شوند، باید پیاده‌سازی شوند.
- نیازمندی‌های پروژه که با اولویت متوسط شناخته می‌شوند، خوب است که پیاده‌سازی شوند.
- نیازمندی‌های پروژه که با اولویت کم شناخته می‌شوند، در صورت وجود زمان و منابع پیاده‌سازی خواهند شد.

Architecturally Significant Requirements

این نیازمندی‌ها شامل نیازمندی‌هایی هستند که روی معماری سیستم تاثیر گذارند که شامل شماهای پایگاه داده و عملیات درج و حذف در این شماها می باشد که در این فاز پیاده سازی شده اند:

نیازمندی های عمده معماری
۱. امکان افزودن فرآیند ایجاد
۲. امکان حذف فرآیند ایجاد
۳. امکان افزودن فرآیند نگهداری
۴. امکان حذف فرآیند نگهداری
۵. امکان افزودن منبع
۶. امکان حذف منبع
۷. امکان افزودن نیازمندی های سازمان
۸. امکان حذف نیازمندی های سازمان

توضیحات پیاده سازی نیازمندی های عمده معماری:

در این فاز از پروژه ما به پیاده سازی قسمتی از پروژه پرداختیم که از لحاظ معماری مهم محسوب می شد و نیاز بود تا حدی پیاده سازی انجام شود که از برطرف شدن ریسک هایی که ممکن بود اتمام پروژه با موفقیت را با مشکل مواجه کند، کاملاً مرتفع شوند. بنابراین به پیاده سازی قسمتی پرداختیم که کل زمینه ای اصلی معماری پروژه را شامل می شد.

توضیحات کاربری:

در ابتدای اجرای پروژه، از شما صفحه ای اصلی بر روی کنسول نمایان می شود که با وارد کردن عدد مورد نظرتان می توانید گزینه ای مورد نظرتان را انتخاب کنید. با انتخاب هر گزینه وارد یک منوی جدید می شوید که در نهایت به گزینه ای مورد نظر شما ختم می شود. سپس طبق الگوها و راهنمایی های برنامه موارد مورد نظر خود را حذف یا درج می کنید. در مجموع با توجه به اهمیت بالای عملیات حذف و درج نیاز بود که ابتدا این ۲ خاصیت پیاده شود و در این فاز کاربر فقط از این گزینه ها برخوردار خواهد بود.

توضیحات فنی:

- این برنامه با استفاده از زبان جاوا زده شده است.
- پایگاه داده ای این برنامه با استفاده از MySQL پیاده سازی شده است.
- در این فاز برای برنامه از ۳ پکیج استفاده شده است:
 - UI Package: که در آن یک Interface با نام View تعریف شده است که تمام کلاس های موجود در این پکیج این interface را implement می کنند.

- **Items Package**: در این پکیج، تمامی مواردی که نیاز است در پایگاه داده ثبت شوند قرار دارد. در فوق کلاس این کلاس‌ها، ۲ متد به صورت **abstract** تعریف شده است که با استفاده از این ۲ متد می‌توان آن‌ها را در پایگاه داده درج کرد و یا آن‌ها را از پایگاه داده حذف کرد.
 - **Data Package**: تمامی امور مربوط به پایگاه داده از قبیل آماده کردن داده‌ها، ایجاد ارتباط با پایگاه داده و موارد تغییر یا به روز رسانی در این پکیج قرار گرفته‌اند.
- کلاس‌های مختلف با توجه به توضیحات بیان‌شده در بالا پیاده‌سازی شدند. البته باید توجه داشت که این کلاس‌ها هنوز در مرحله-ی ابتدایی پیاده‌سازی قرار دارند و کامل نیستند. همچنین ممکن است مشکلاتی از نظر OOD و نیز **Bad smell** ها وجود داشته باشد که تا حد نهایت و دانش تا کنون، سعی در رفع این مشکلات داشته‌ایم.
- به روز رسانی:
- با ایجاد دیاگرام کلاس‌ها، امکان سازگار کردن کد با دیاگرام وجود داشته و پیاده‌سازی بیشتر بر مبنای اسناد **UML** ارائه شده انجام خواهد شد که در راستای برطرف کردن ریسک عدم همخوانی اسناد و پیاده‌سازی گام مثبتی خواهد بود.

برنامه

با توجه به اینکه در طول یک هفته اتفاق خاصی رخ نداده از این رو تغییری در برنامه‌ای که در فاز قبل ارائه داده بودیم اتفاق نیفتاده است.

فاز Elaboration، قسمت اول:

در این فاز، برای بازنگری و تصحیح لیست نیازمندی‌های پروژه و همچنین موارد کاربرد، مجموعاً ۱۰ نفر ساعت زمان مورد نیاز تخمین زده می‌شود که بر عهده‌ی علی عباسی و سپهر تائب است.

برای نمونه اولیه‌ی واسط کاربری قابل اجرا به همراه تصاویر آن‌ها، ۳۰ نفر ساعت زمان مورد نیاز تخمین زده می‌شود که بر عهده‌ی تمام اعضای تیم است.

برای کارتهای CRC و نمودارهای فعالیت، ۵ نفر ساعت زمان مورد نیاز تخمین زده می‌شود که بر عهده‌ی علی فهیم‌نیا می‌باشد.

برای پیاده سازی executable architectural baseline، ۶۰ نفر ساعت تخمین زده می‌شود که بر عهده‌ی تمام اعضای گروه می‌باشد.

برای چک لیست استخراج شده از اسلایدهای درس، ۳ نفر ساعت در نظر گرفته شده که بر عهده‌ی تمام اعضای گروه می‌باشد.

فاز Elaboration، قسمت دوم:

برای نسخه تکمیل شده ی Use Case Realizations، لیست بازنگری شده اولویت نیازمندی‌ها و ریسک‌ها، برنامه زمان‌بندی به‌روزشده، ۶ نفر ساعت در نظر گرفته شده است که بر عهده‌ی تمام اعضای گروه است.

برای نمودارهای فعالیت با خطوط شنا، نمودار کلاس‌های تحلیل، نمودارهای توالی تحلیل، نمودار بسته، به ۱۵ نفر ساعت تخمین زده شده است که بر عهده‌ی تمام اعضای گروه می‌باشد.

برای نمودار کلاس طراحی، نمودار مؤلفه، نمودارهای توالی طراحی، ۱۵ نفر ساعت تخمین زده شده که بر عهده‌ی تمام اعضای تیم می‌باشد.

برای تکمیل executive architectural baseline در تکرار اول، ۴۵ نفر ساعت تخمین زده می‌شود که بر عهده‌ی تمام اعضای گروه است.

برای چک لیست استخراج شده از اسلایدهای درس، ۳ نفر ساعت تخمین زده شده که بر عهده‌ی تمام اعضای گروه است.

فاز Construction، قسمت اول:

برای نسخه تکمیل شده ی Use Case Realizations، لیست بازنگری شده اولویت‌ها و ریسک‌ها، ۶ نفر ساعت تخمین زده شده که بر عهده‌ی تمام اعضای تیم است.

برای نمودار تصحیح/تکمیل شده کلاس تحلیل، نمودارهای توالی تحلیل بازنگری شده، به ۹ نفر ساعت زمان نیاز خواهد بود که بر عهده‌ی تمام اعضا است.

برای کلاس‌های طراحی بازنگری شده، نمودارهای توالی طراحی بازنگری شده، مستند توضیح الگوهای اعمال شده به ۱۵ نفر ساعت زمان نیاز خواهد بود که بر عهده‌ی تمام اعضا می‌باشد.

برای نمونه اولیه تکامل یافته سیستم، به ۶۰ نفر ساعت زمان نیاز خواهد بود که بر عهده‌ی تمام اعضا می‌باشد.

برای چک لیست استخراج شده از اسلایدهای درس، به ۳ نفر ساعت زمان نیاز خواهد بود که بر عهده‌ی تمام اعضا می‌باشد.

فاز Construction، قسمت دوم:

برای نسخه تکمیل شده ی Use Case Realizations، لیست بازنگری شده اولویت‌ها و ریسک‌ها، به ۶ نفر ساعت نیاز خواهد بود که بر عهده‌ی تمام اعضا می‌باشد.

برای نمودار استقرار، به ۹ نفر ساعت زمان نیاز خواهد بود که بر عهده‌ی تمام اعضا می‌باشد.

برای نسخه نهایی سیستم، مستند استفاده، مستند نصب، به ۶۰ نفر ساعت زمان نیاز خواهد بود که بر عهده‌ی تمام اعضا می‌باشد.

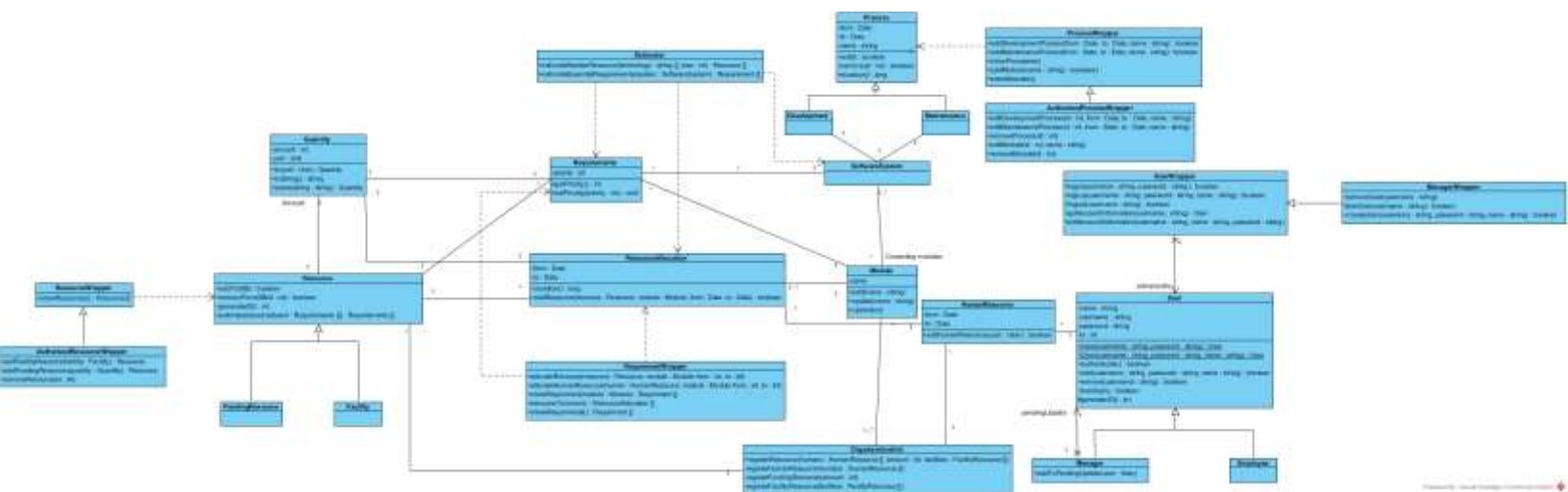
برای چک لیست استخراج شده از اسلایدهای درس، درستی سنجی، به ۶ نفر ساعت نیاز خواهد بود که بر عهده‌ی تمام اعضا می‌باشد.

فاز Transition:

برای تکمیل نسخه نهایی بر مبنای نتایج آزمون‌های فاز قبل، به ۳۰ نفر ساعت نیاز خواهد بود، که بر عهده‌ی همه‌ی اعضا می‌باشد.

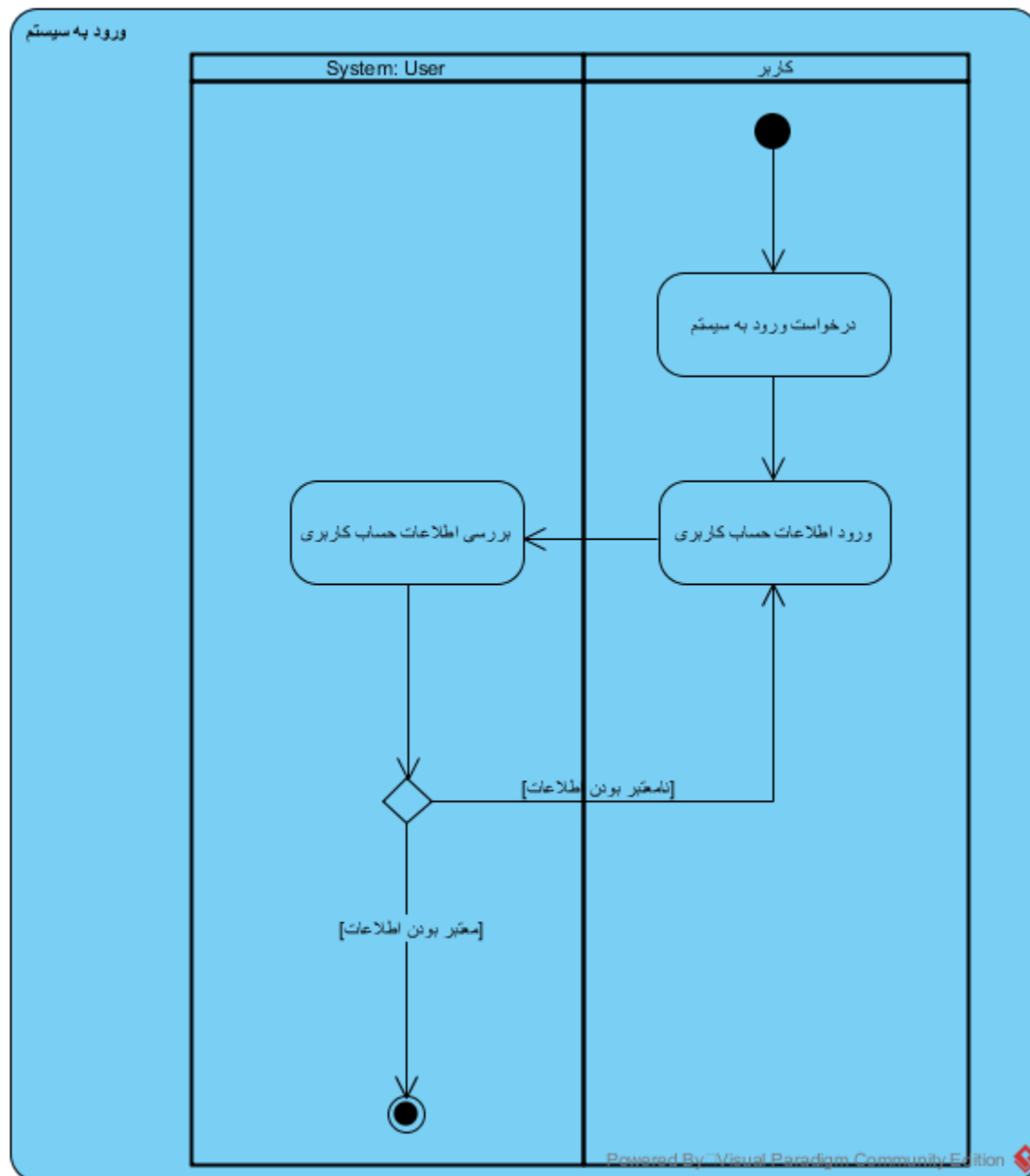
با توجه به اینکه اعضای گروه تخمین درستی از میزان زمان مورد نظر برای هر فاز نداشتند، برنامه‌ی فوق در هر مرحله به روز رسانی شده و تصحیح خواهد شد.

نمودار کلاس طراحی:

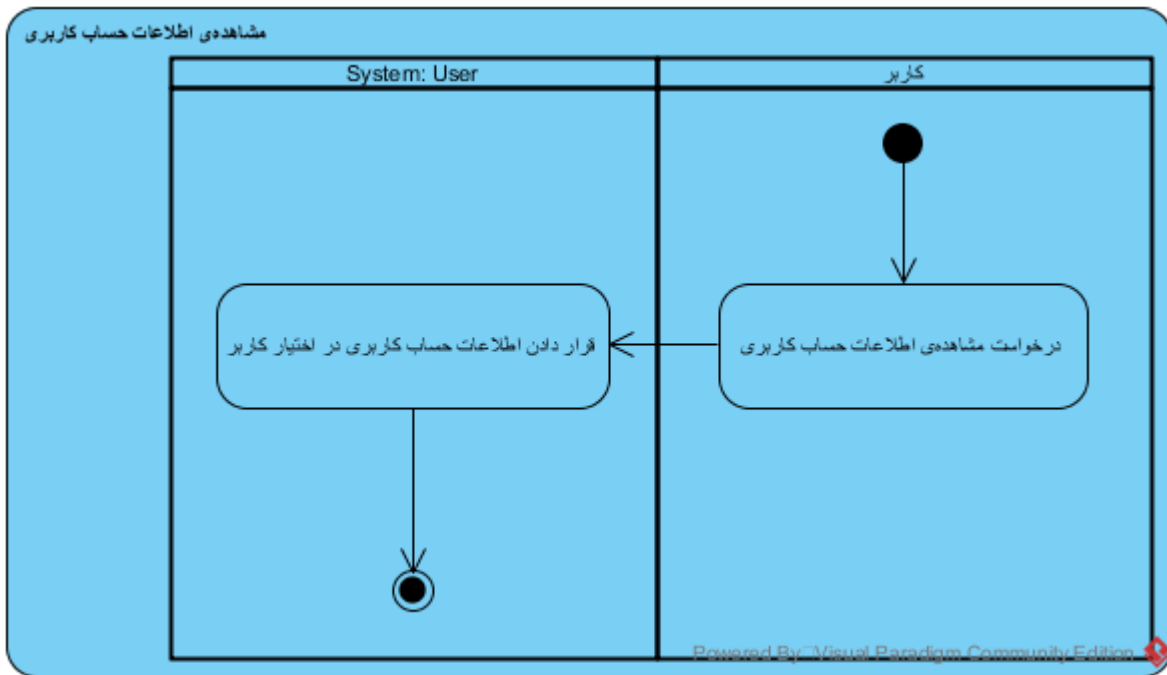


نمودارهای فعالیت تحلیل با خطوط شنا:

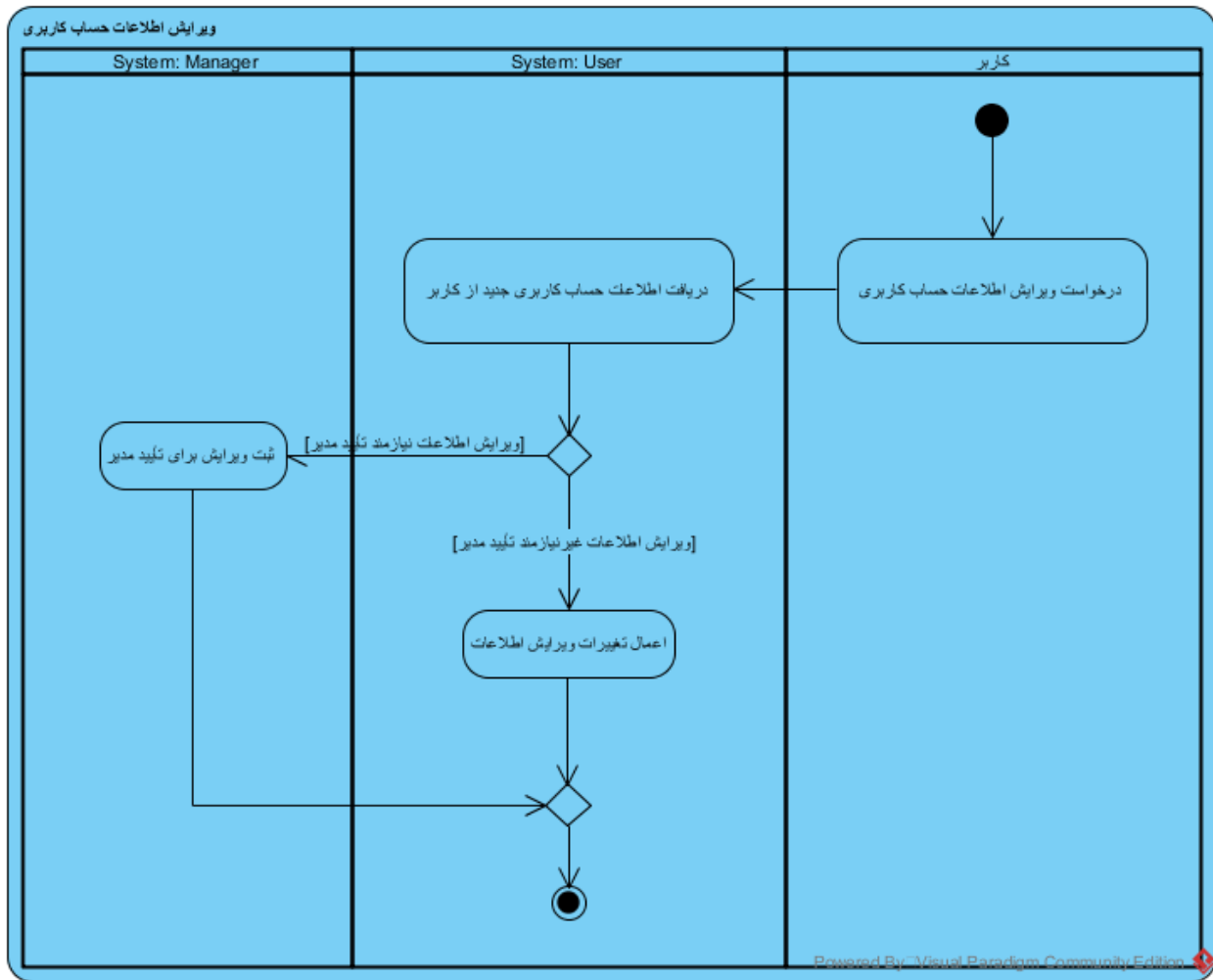
ورود به سیستم:



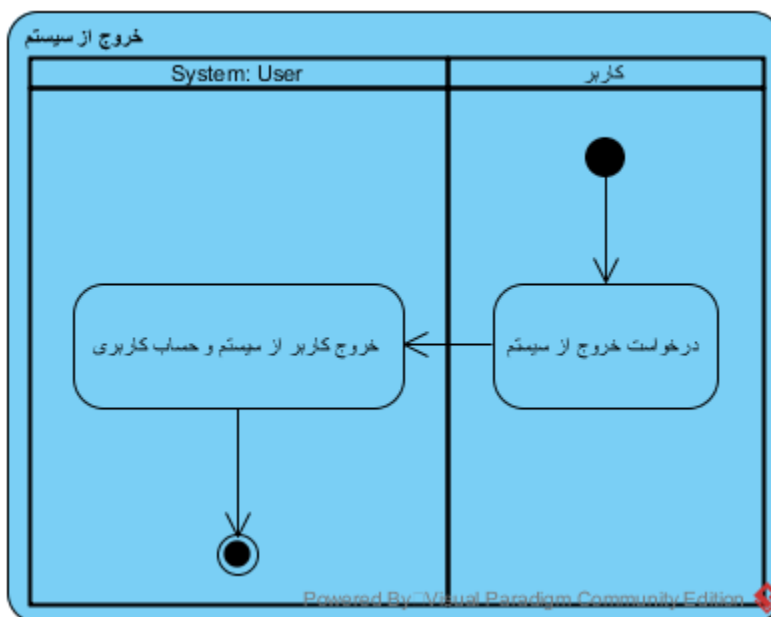
مشاهده‌ی اطلاعات حساب کاربری:



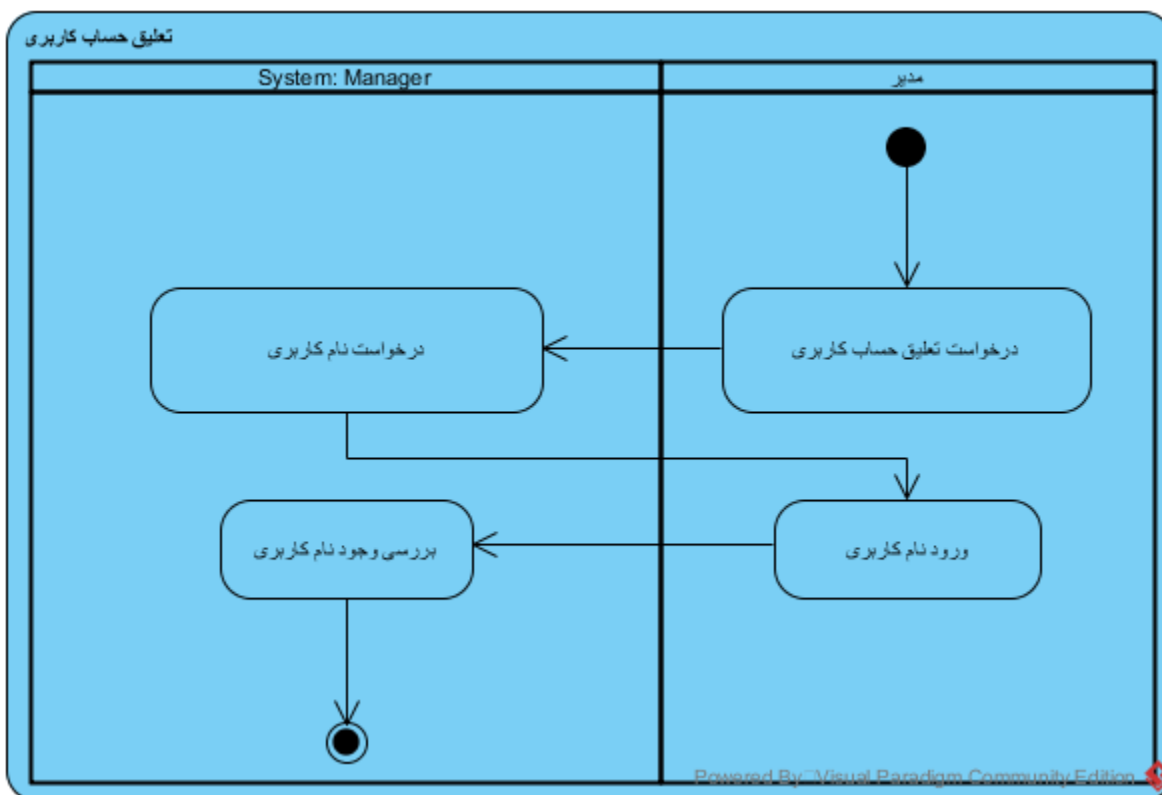
ویرایش اطلاعات حساب کاربری:



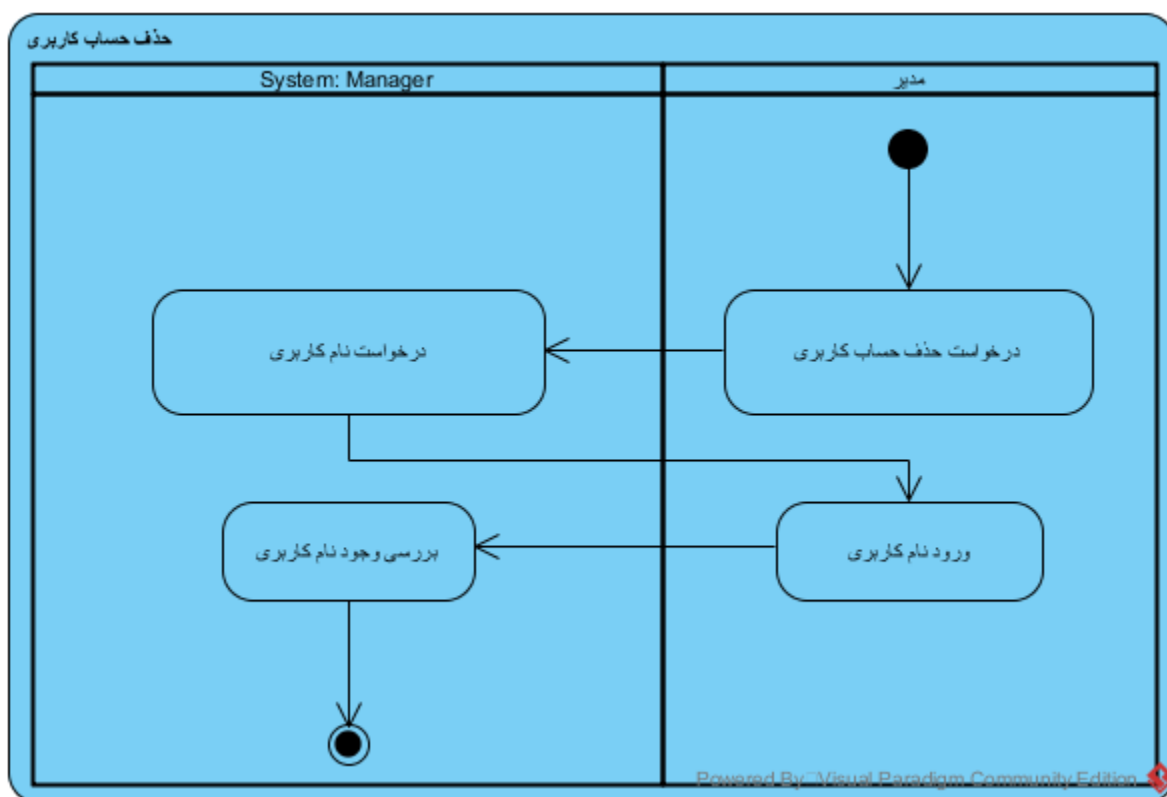
خروج از سیستم:



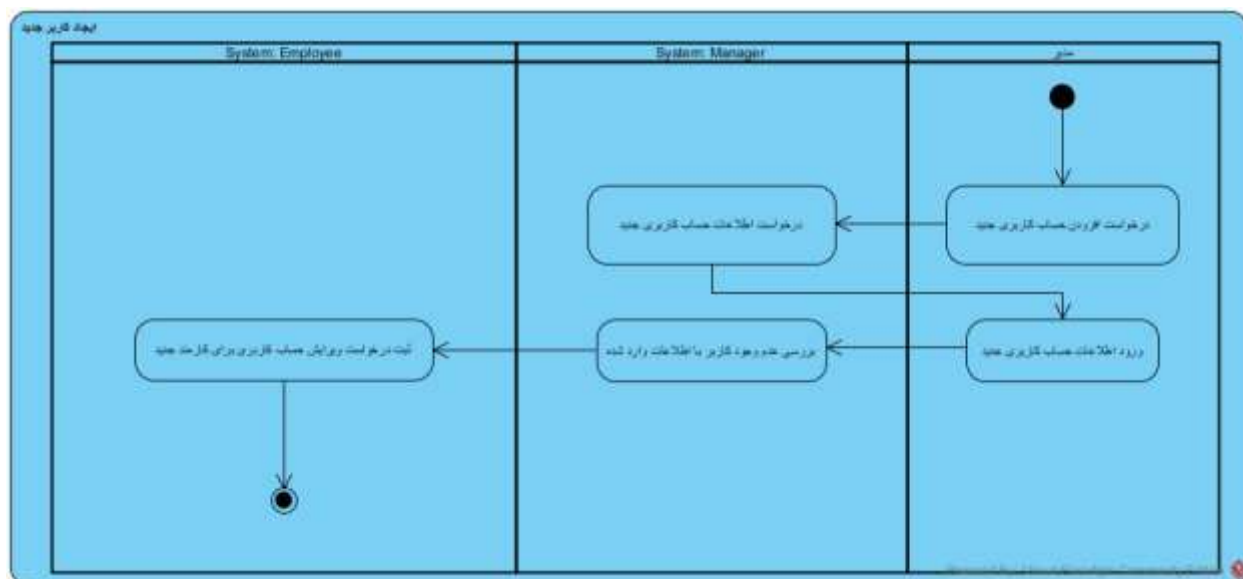
تعليق حساب کاربری:



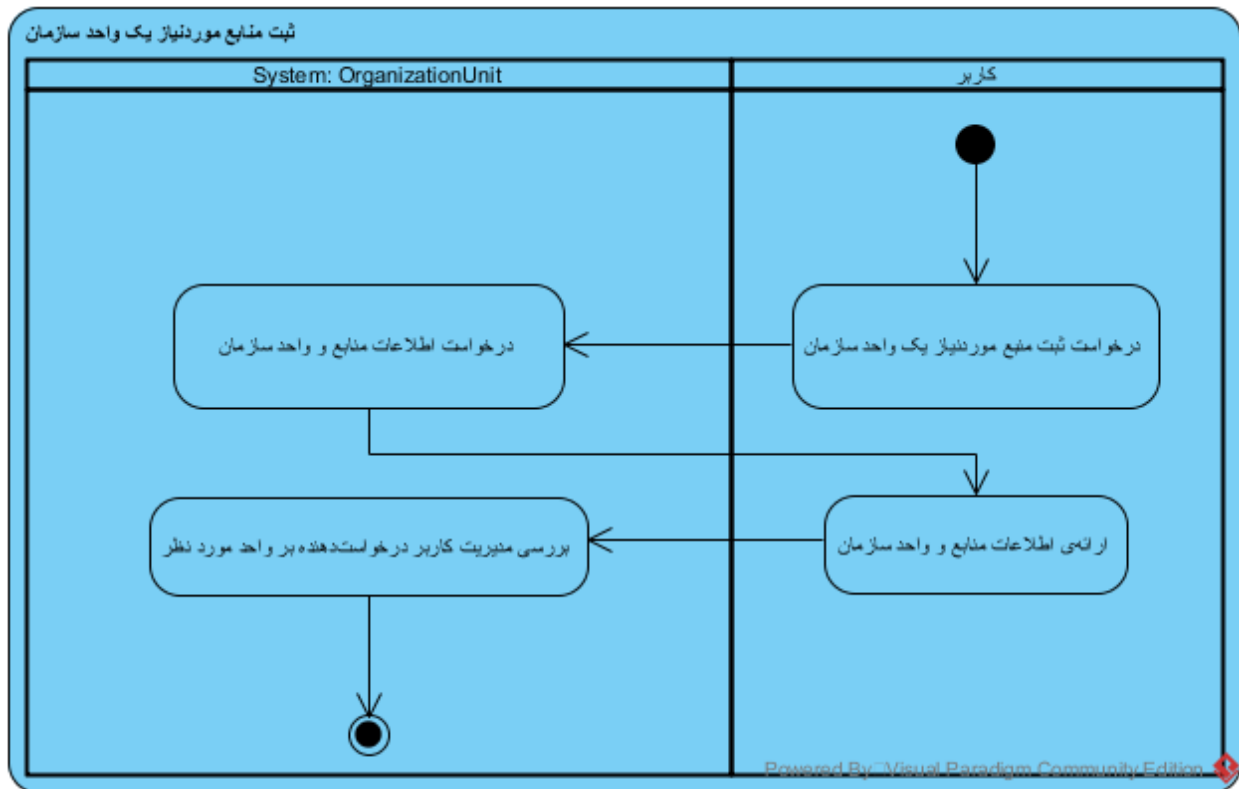
حذف حساب کاربری:



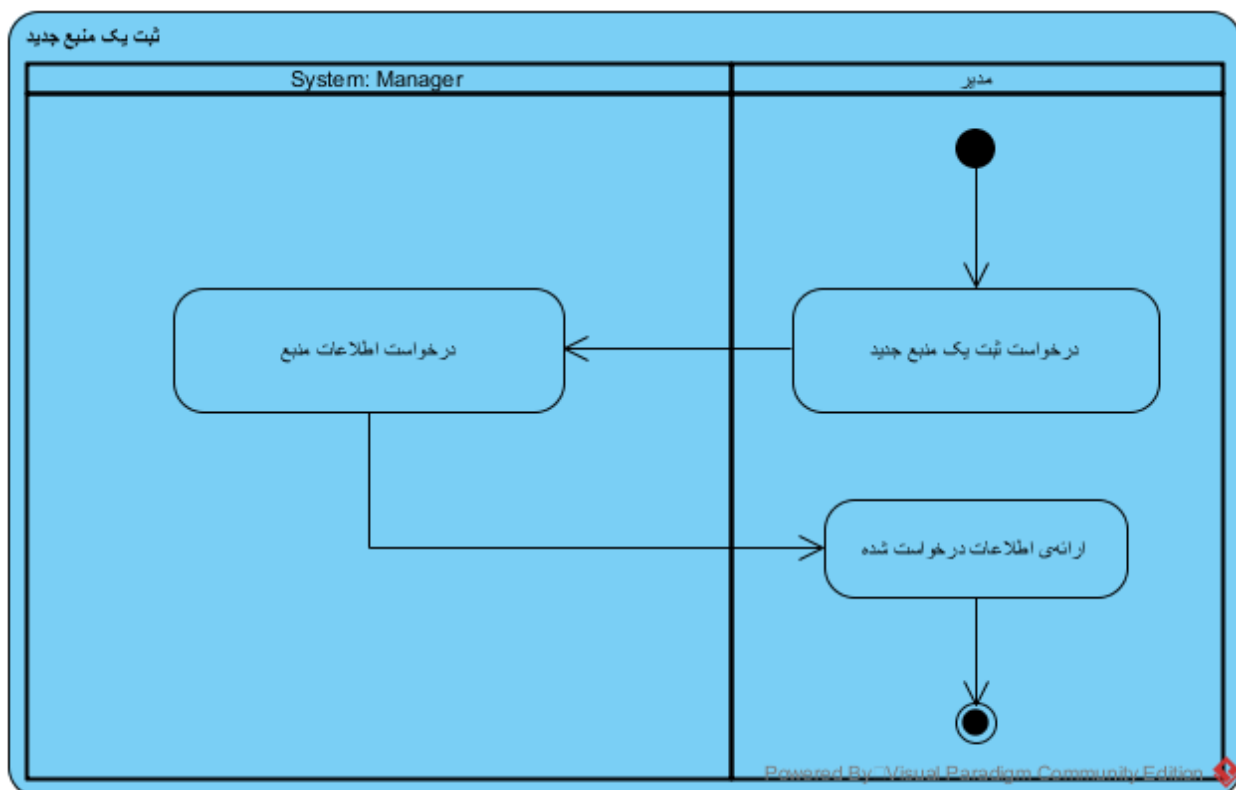
ایجاد کاربر جدید:



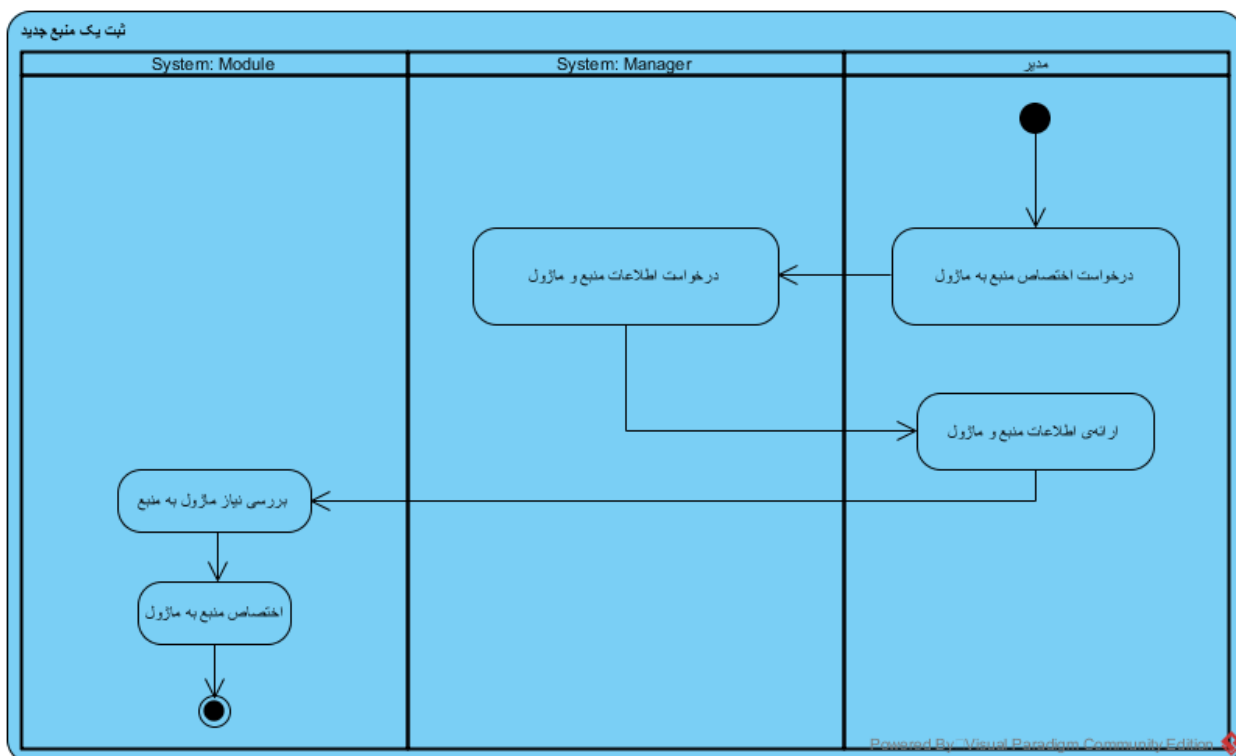
ثبت منابع مورد نیاز یک واحد سازمان:



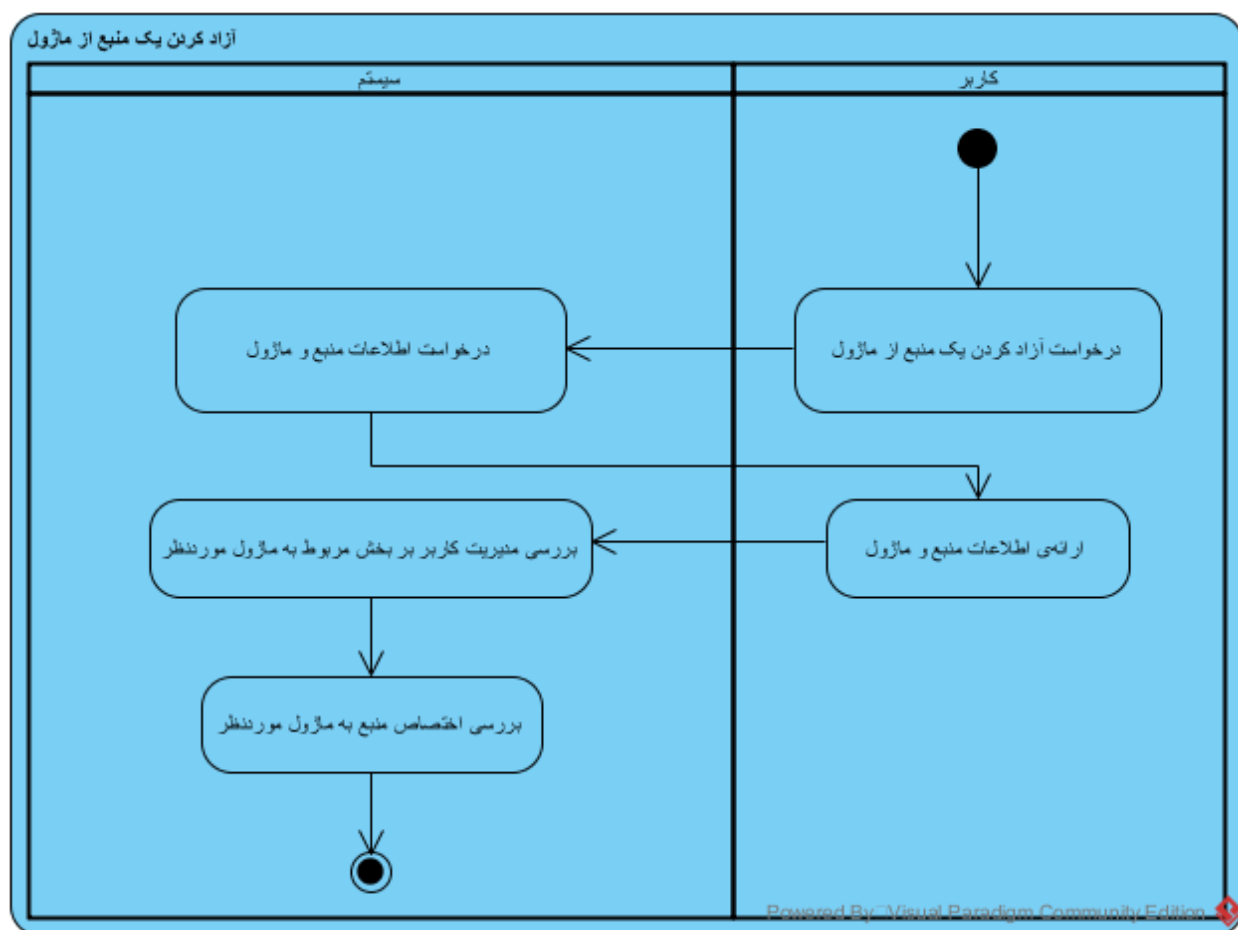
ثبت یک منبع جدید:



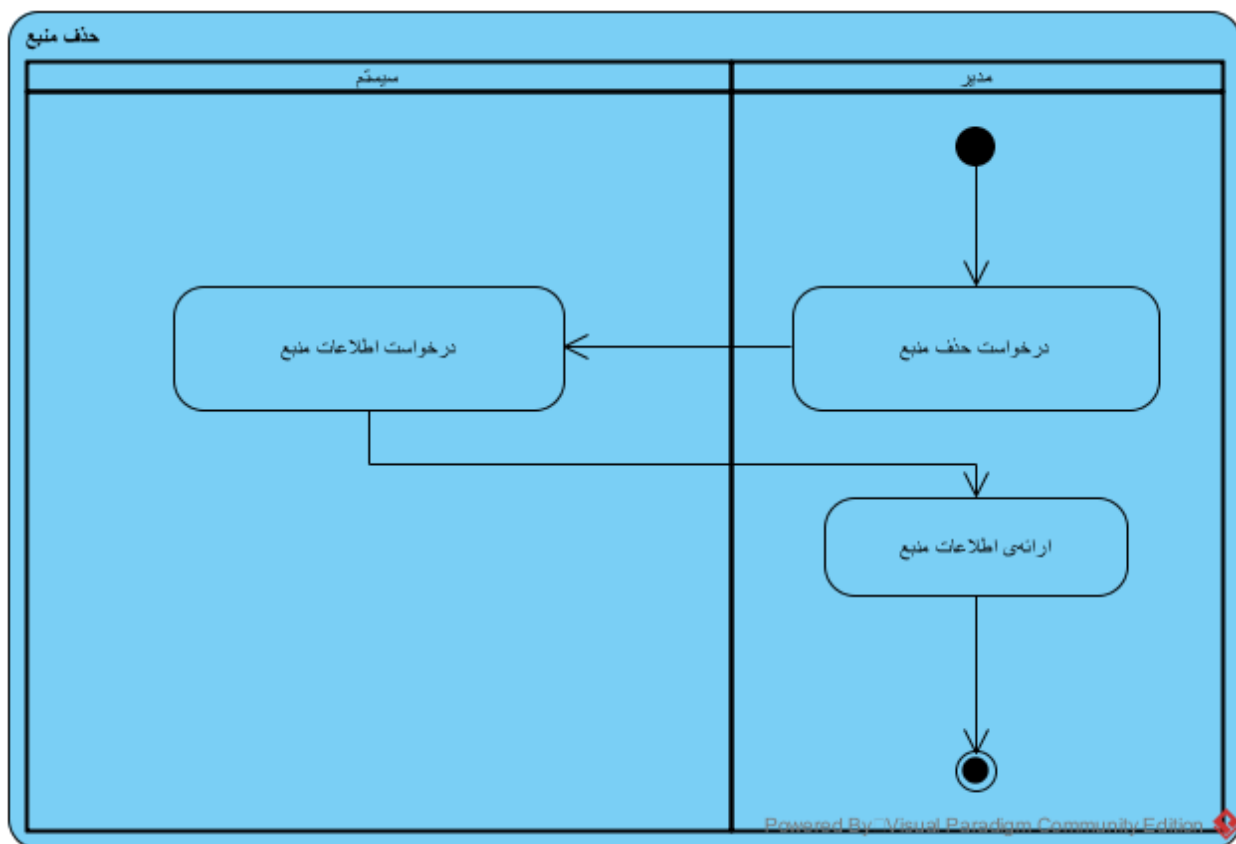
اختصاص منبع به ماژول:



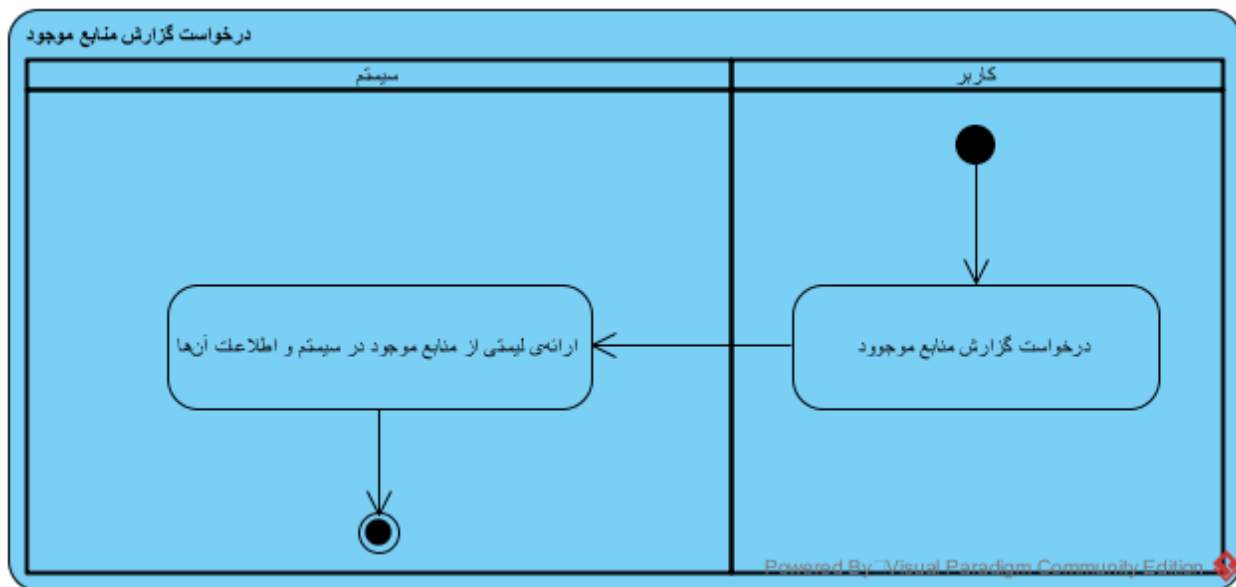
آزاد کردن یک منبع از مازول:



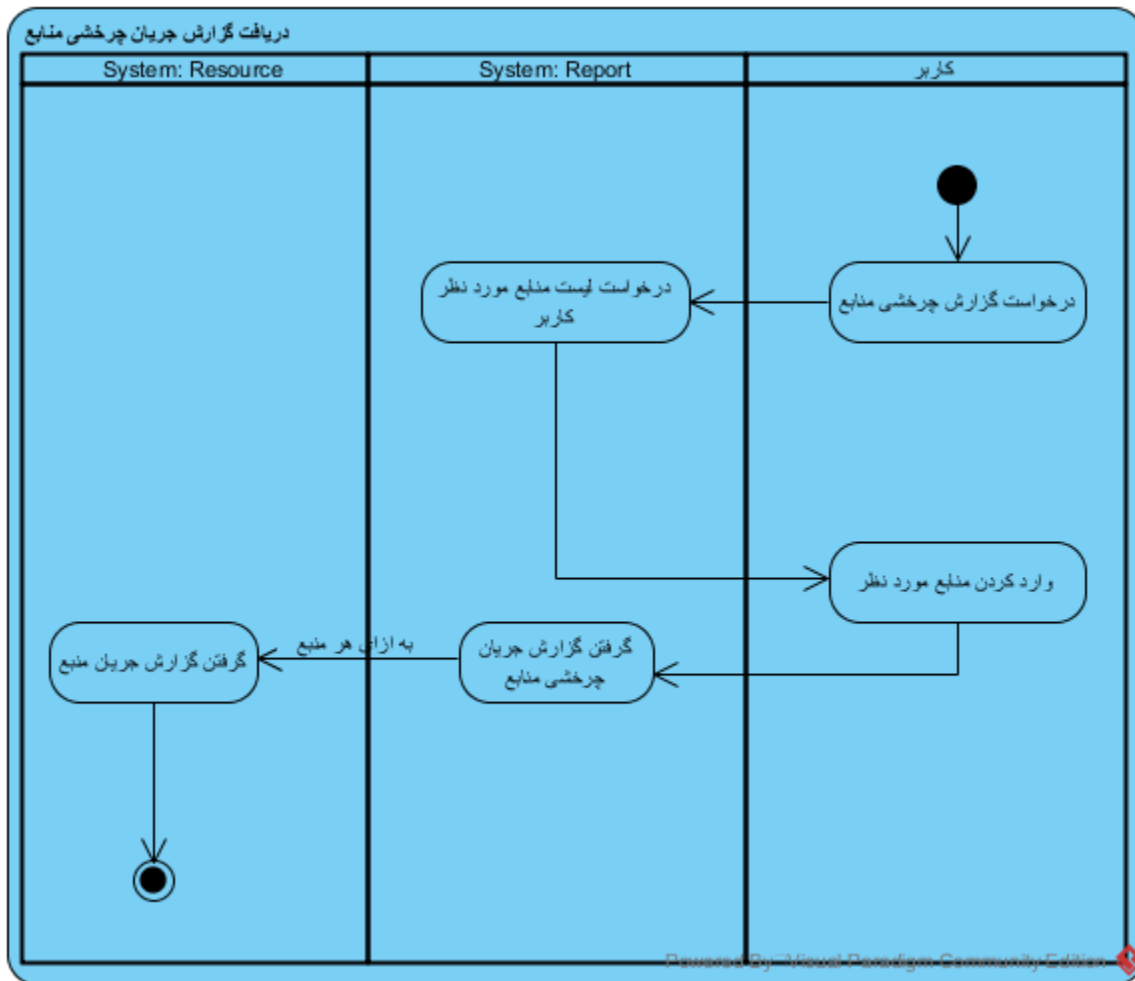
حذف منبع:



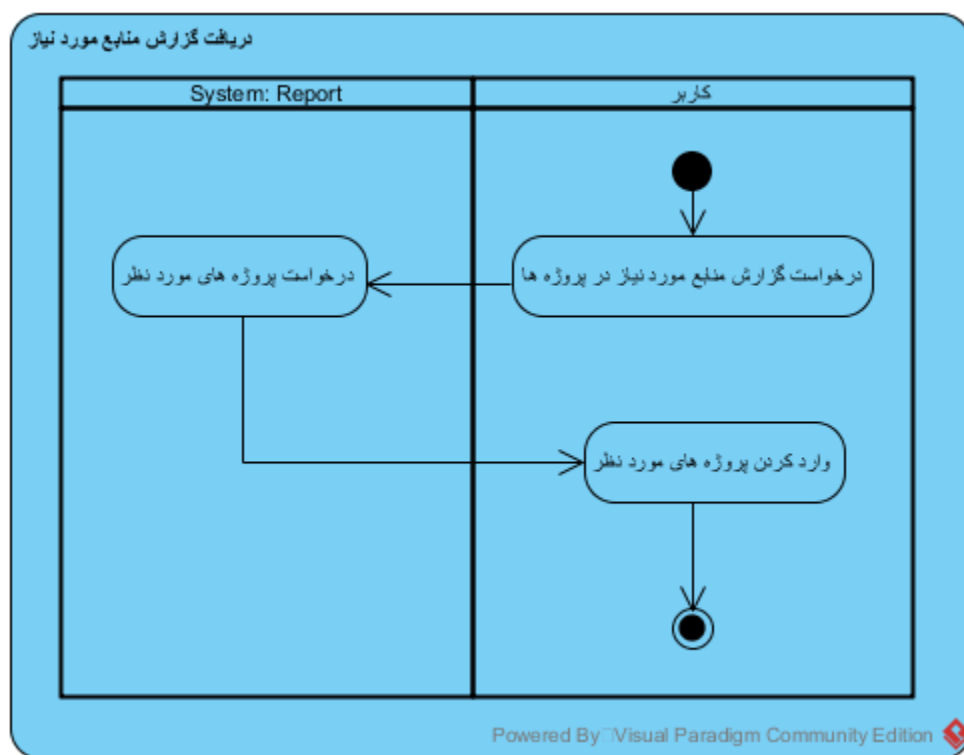
درخواست گزارش منابع موجود:



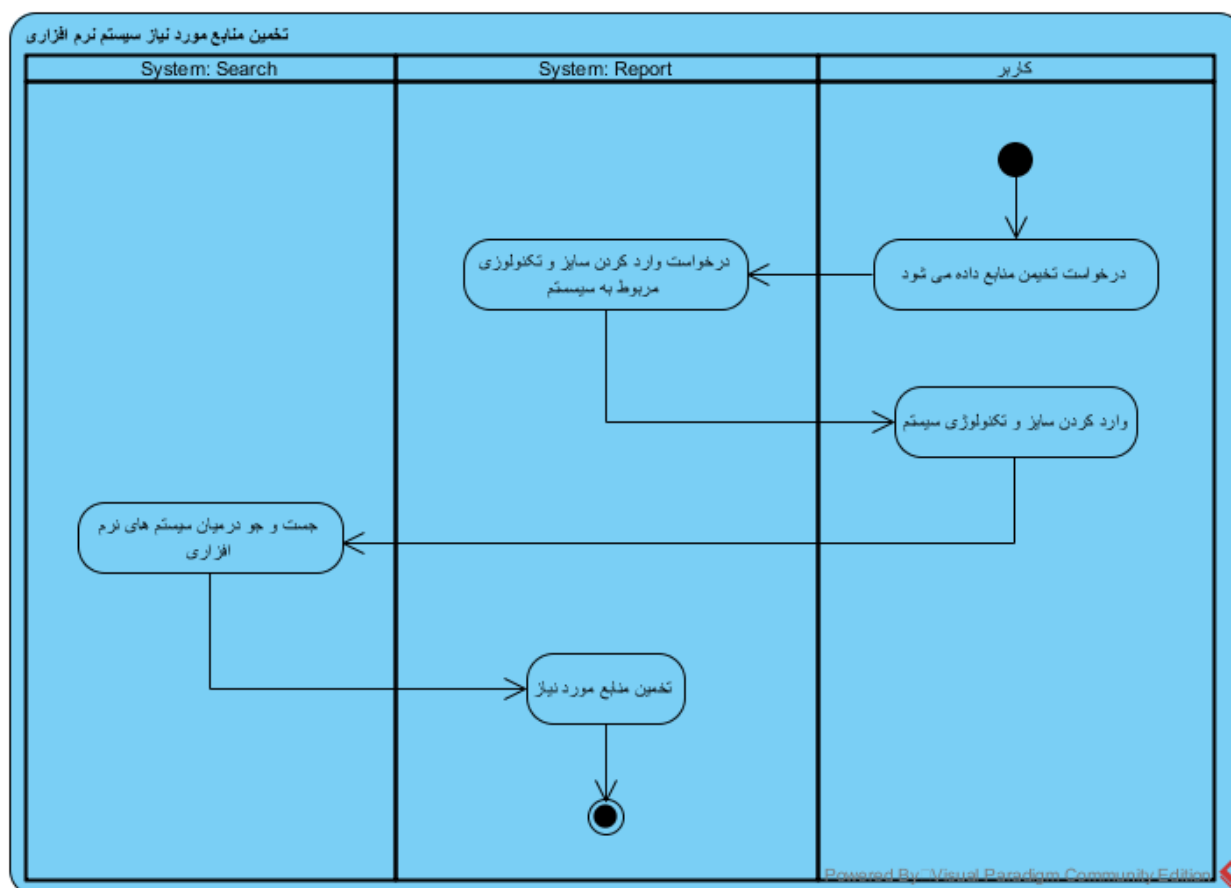
دریافت گزارش چرخشی منابع:



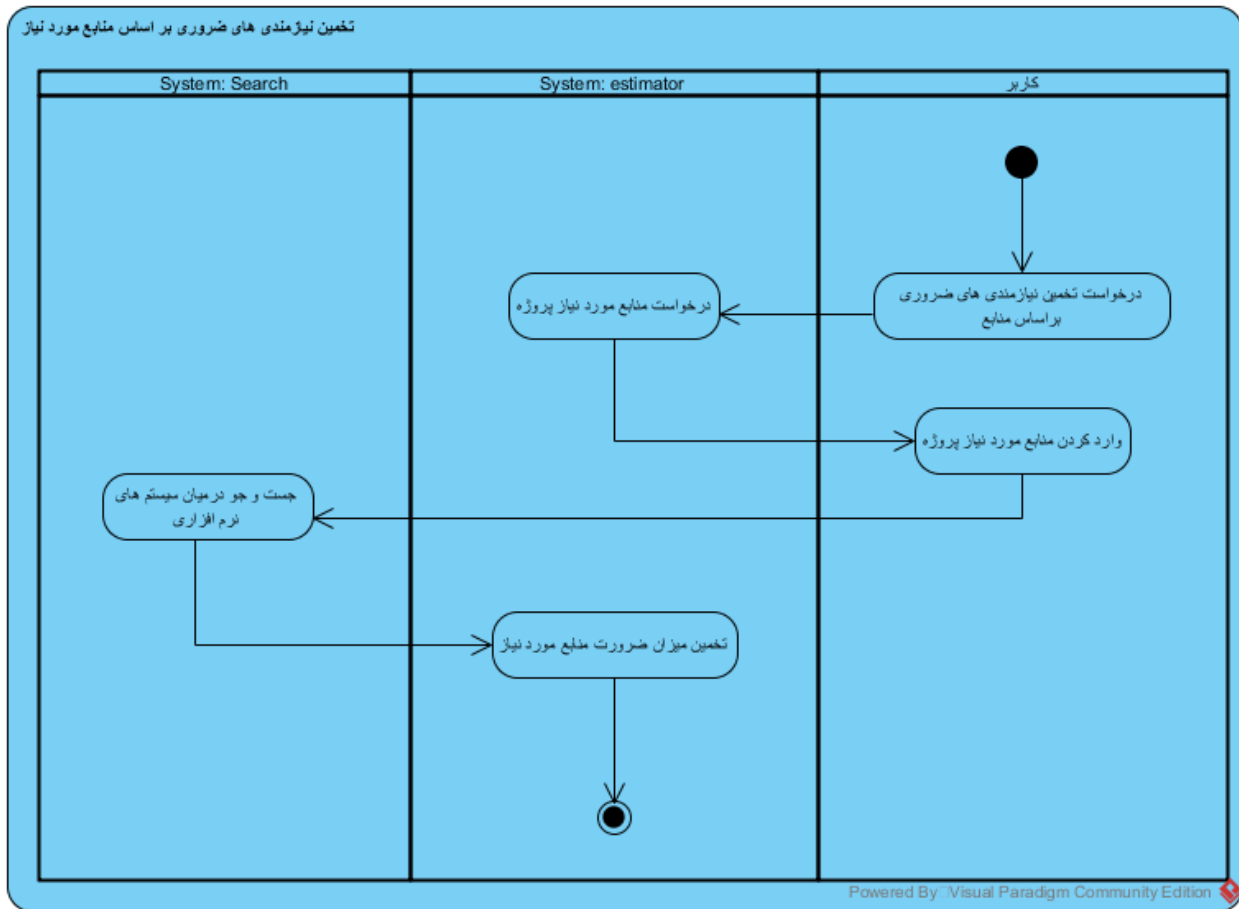
دریافت گزارش منابع مورد نیاز:



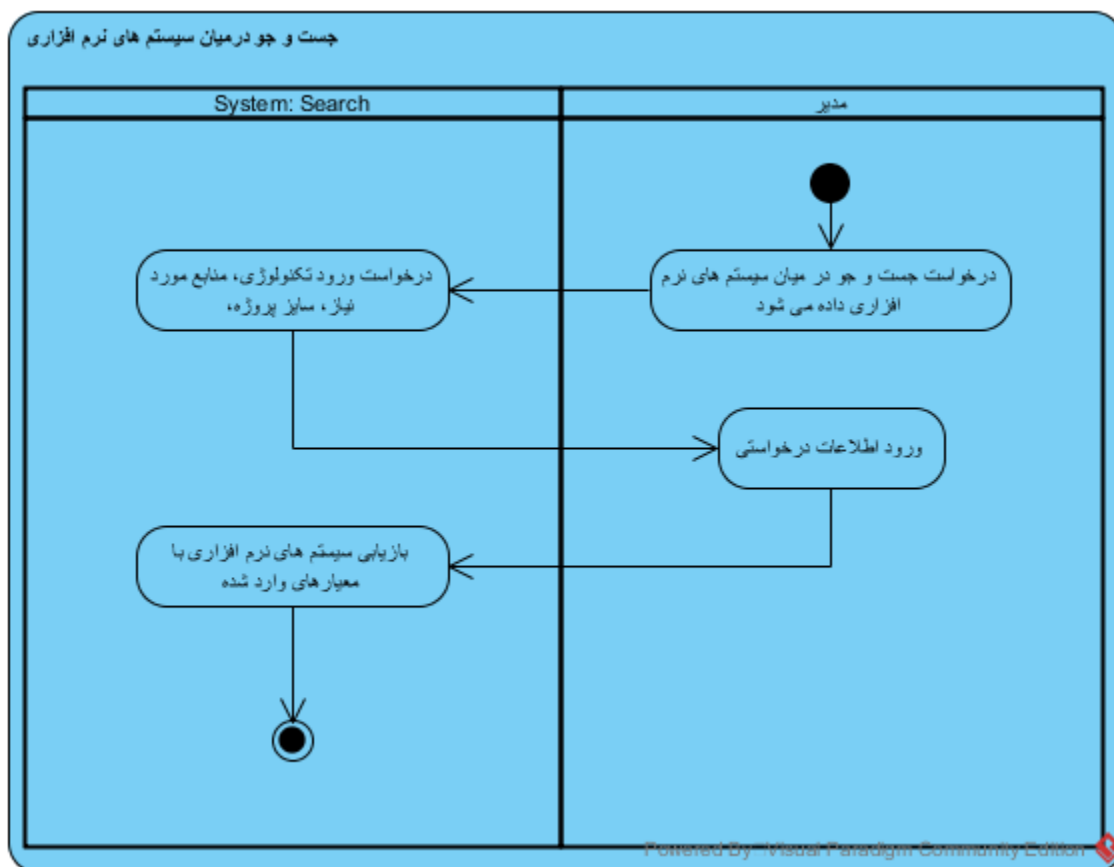
تخمین منابع مورد نیاز سیستم نرم‌افزاری:

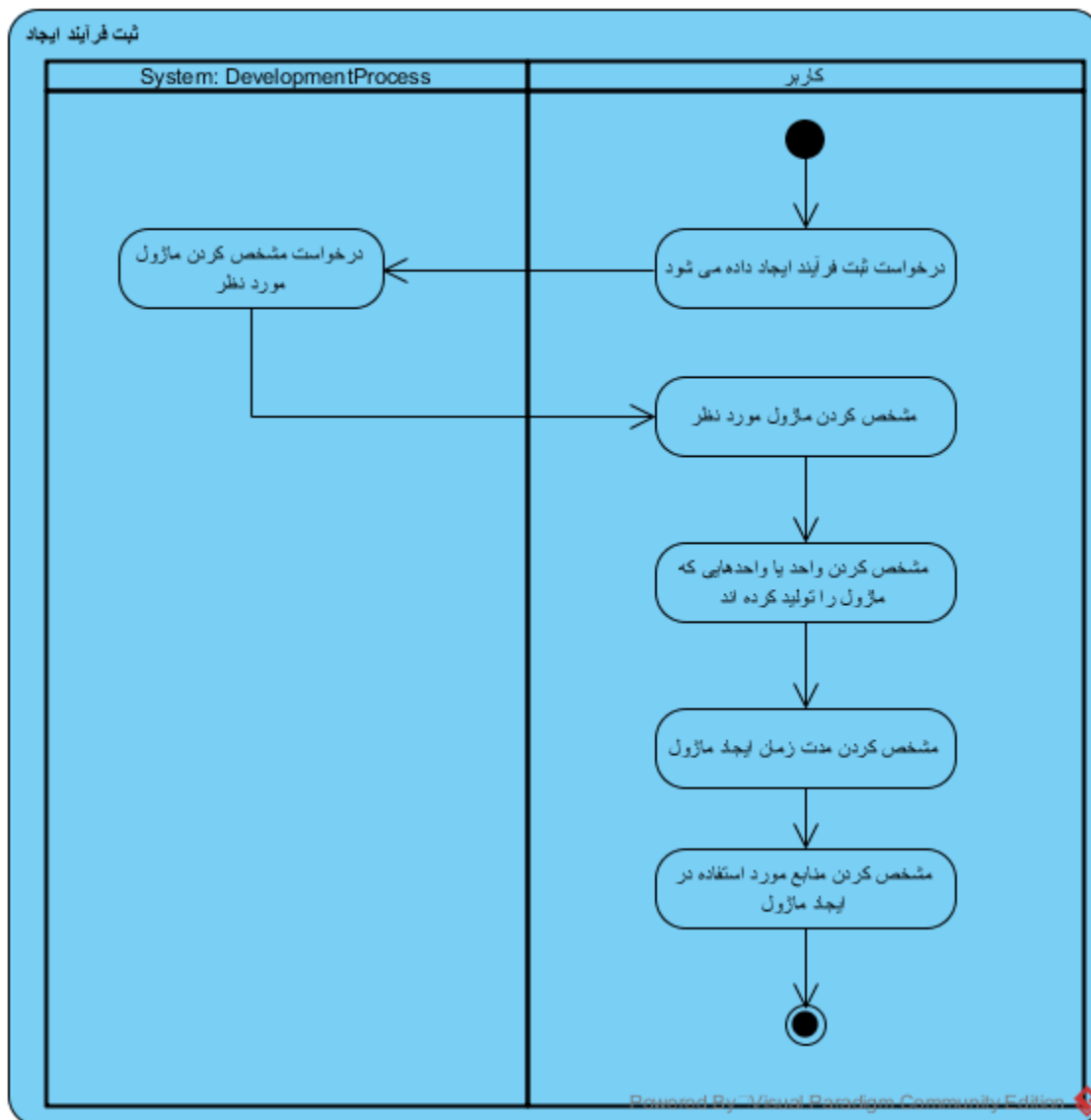


تخمین نیازمندی‌های ضروری براساس منابع مورد نیاز:

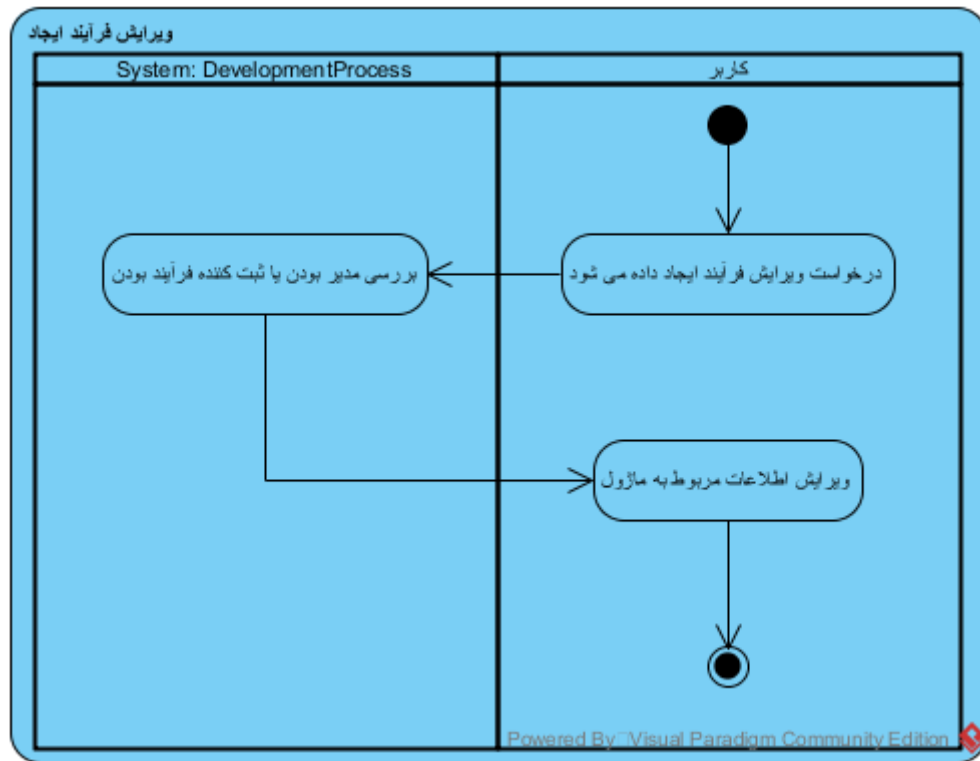


جست و جو در میان سیستم‌های نرم‌افزاری:

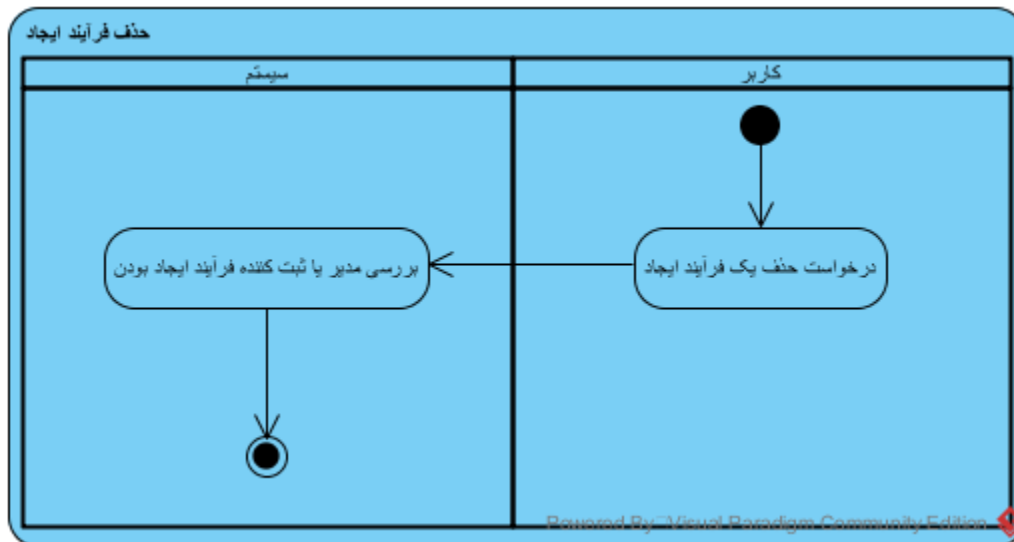


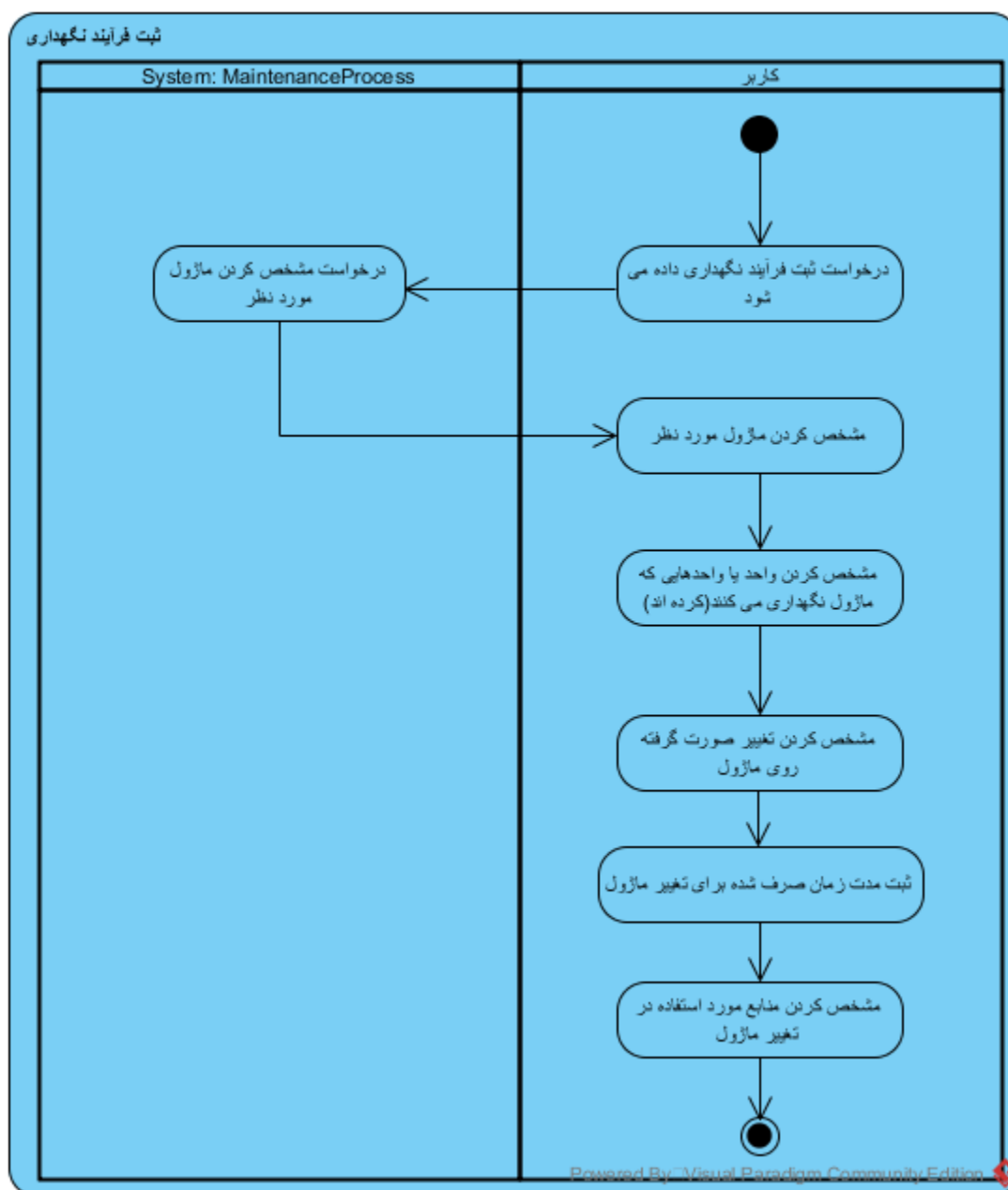


ویرایش فرآیند ایجاد:

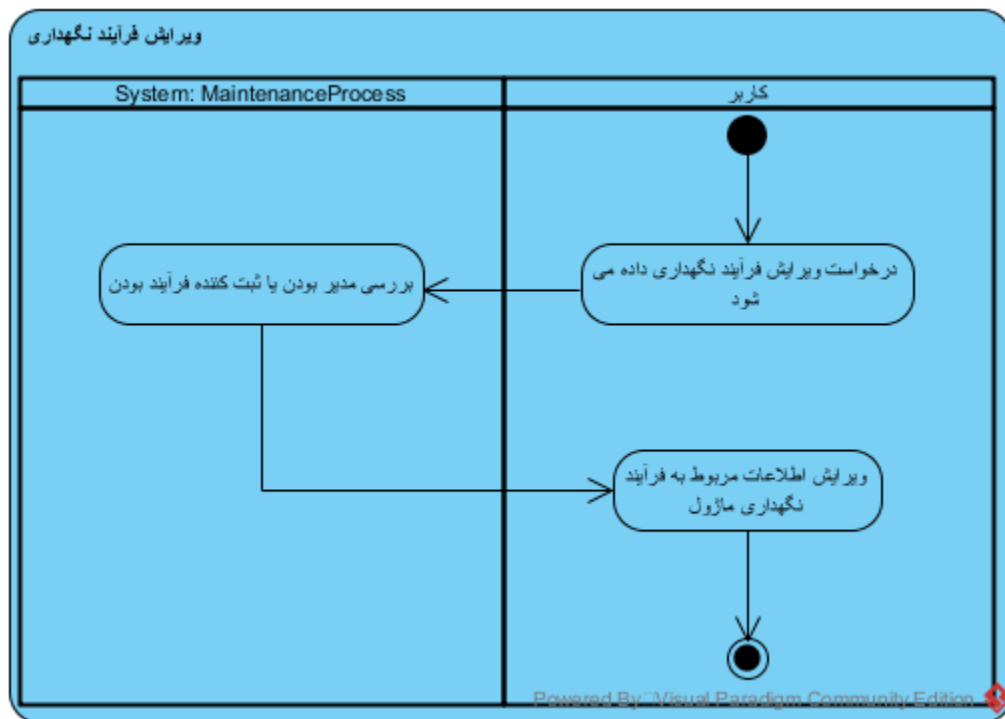


حذف فرآیند ایجاد:

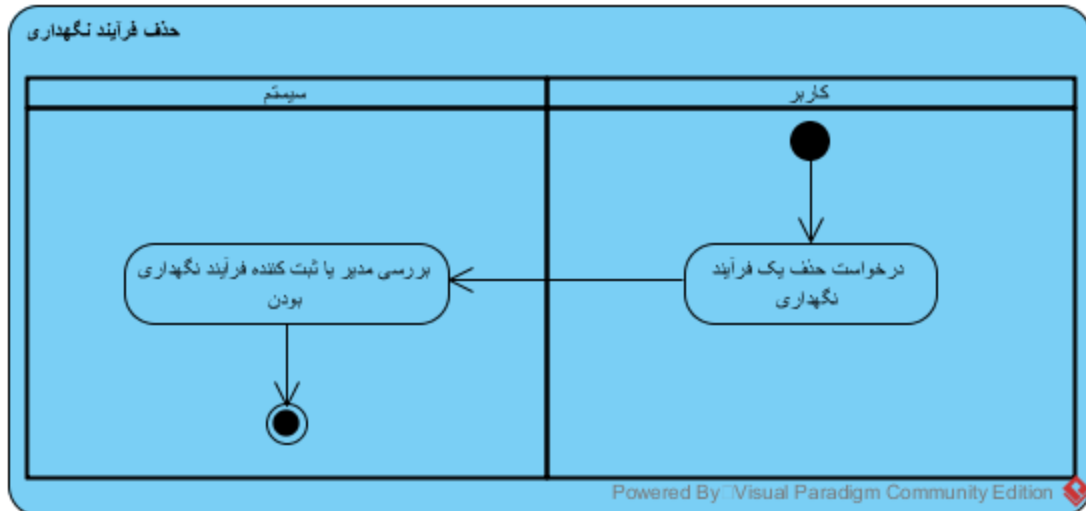




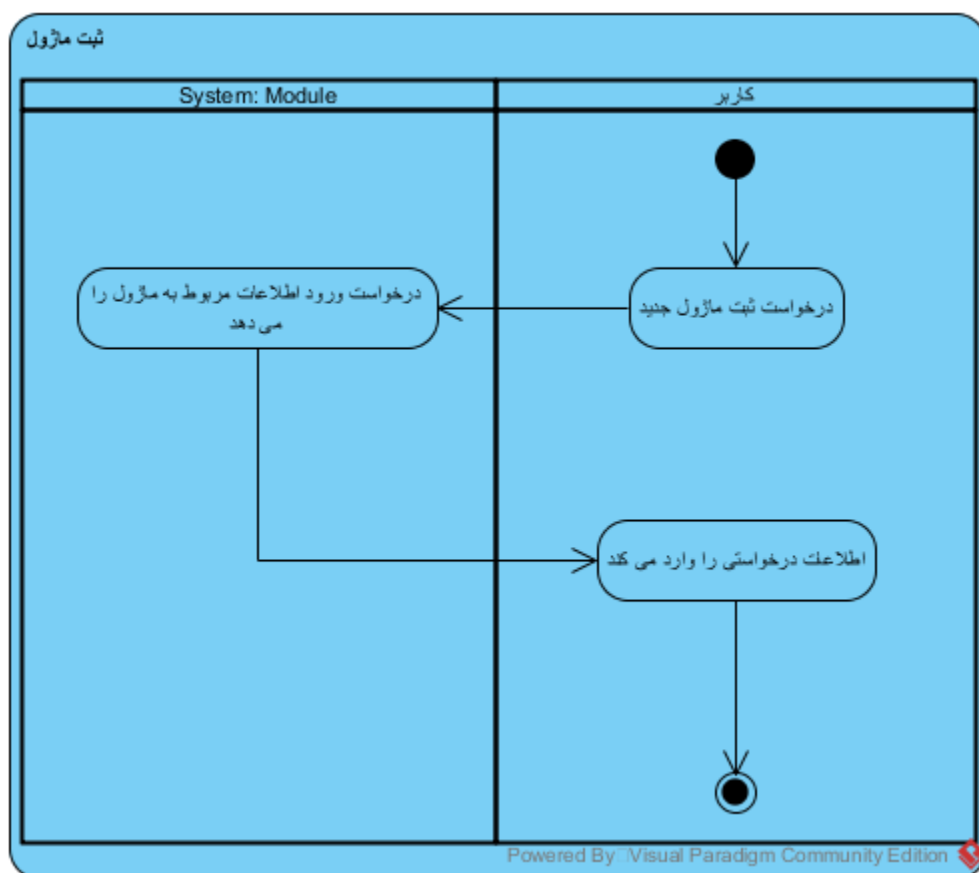
ویرایش فرآیند نگهداری:



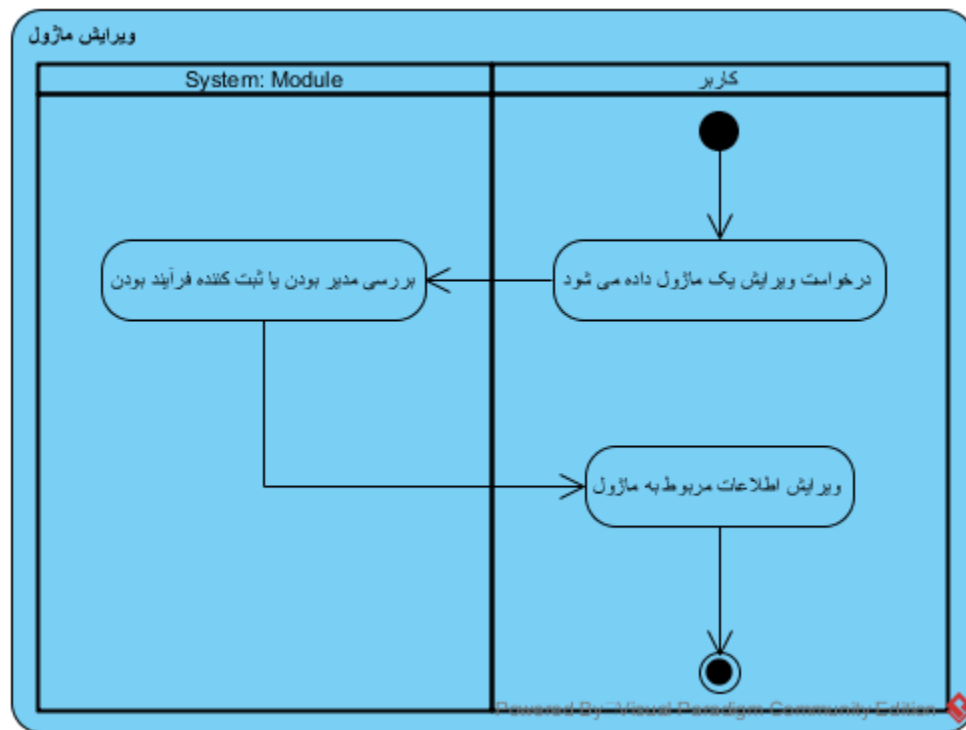
حذف فرآیند نگهداری:



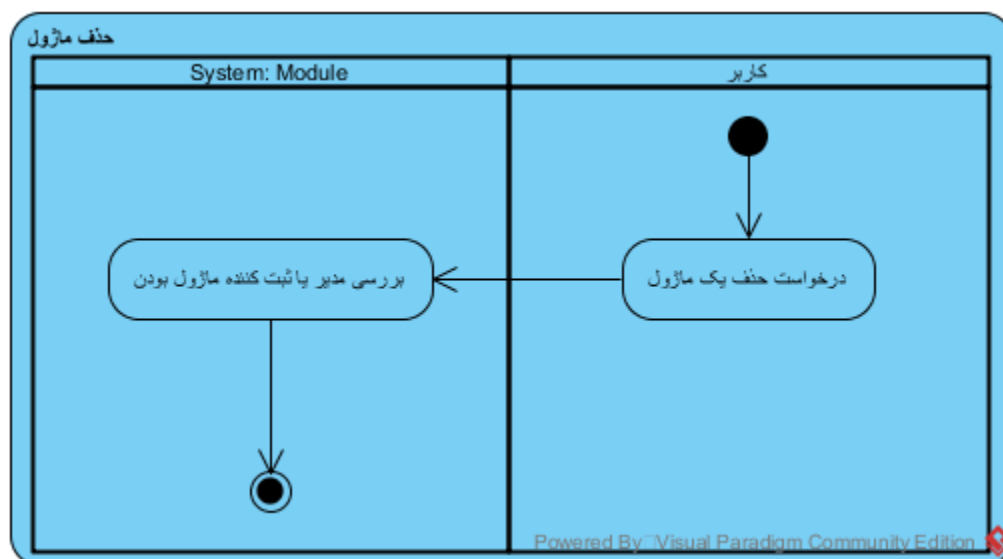
ثبت مازول:



ویرایش مازول:

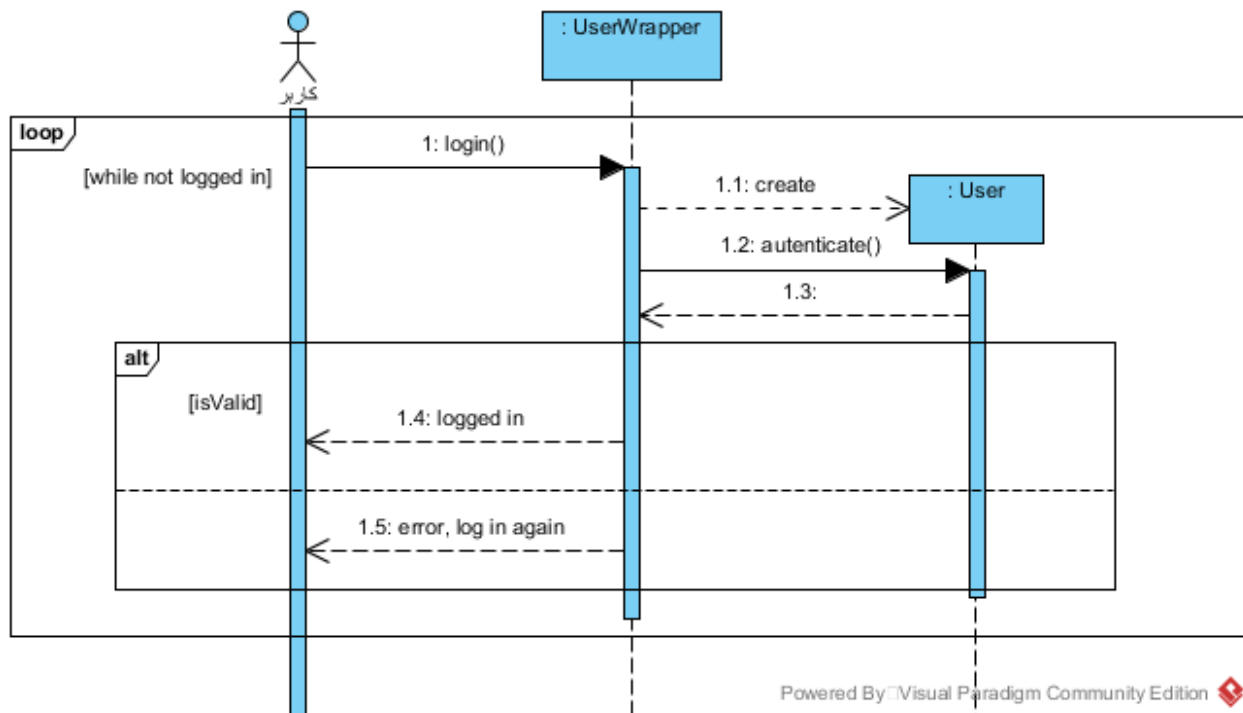


حذف مازول:

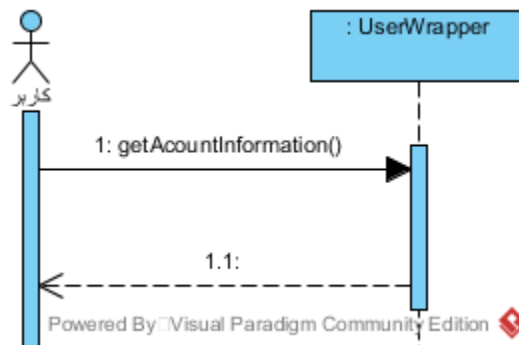


نمودارهای توالی تحلیل:

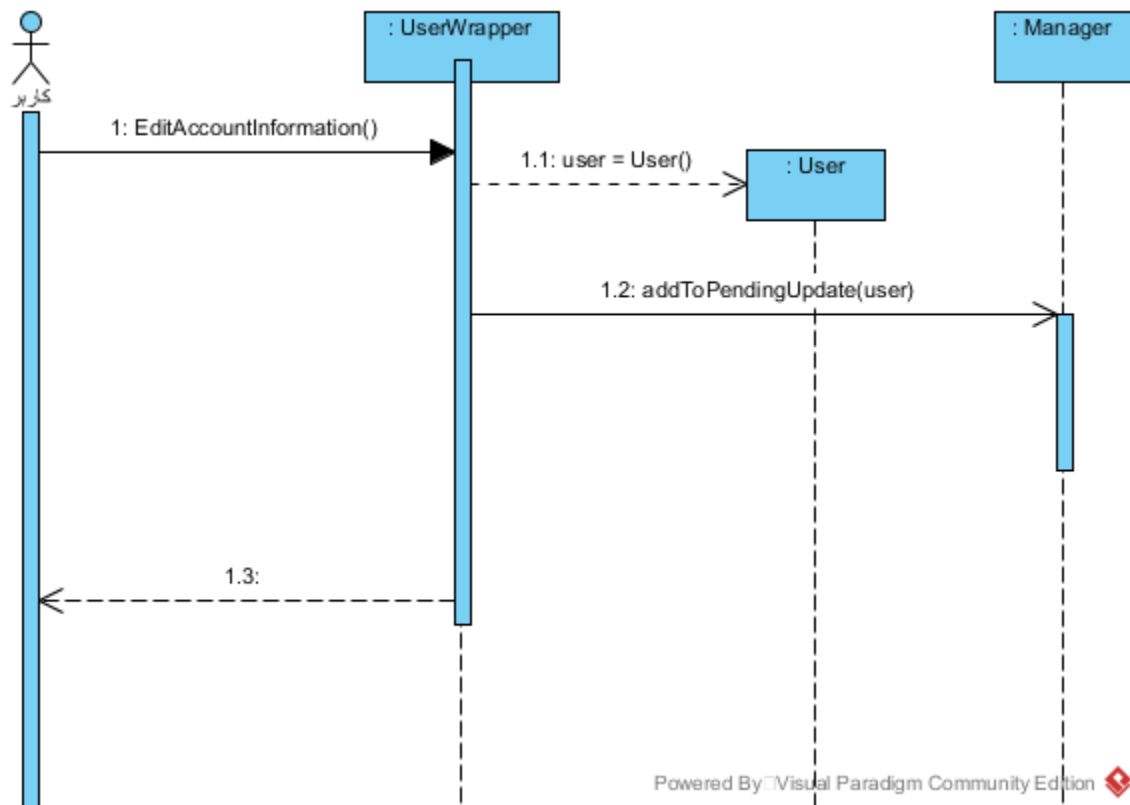
ورود به سیستم:



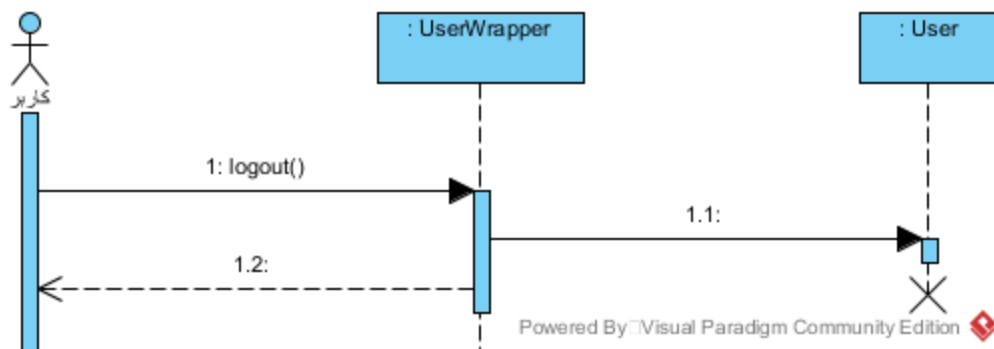
مشاهده اطلاعات حساب کاربری:



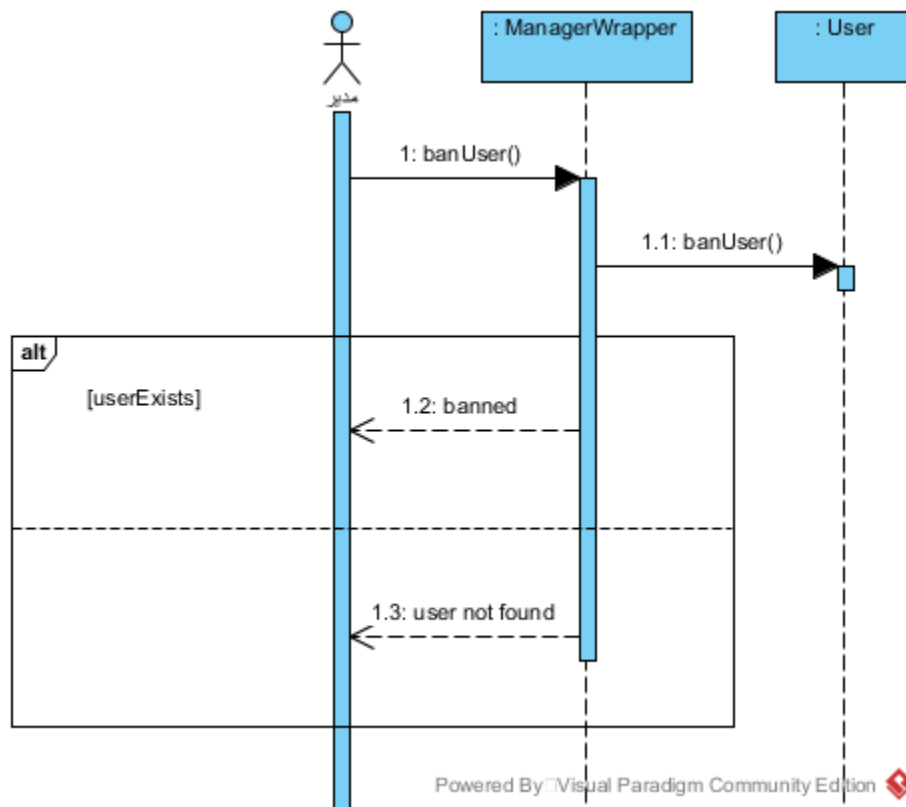
درخواست ویرایش اطلاعات حساب کاربری:



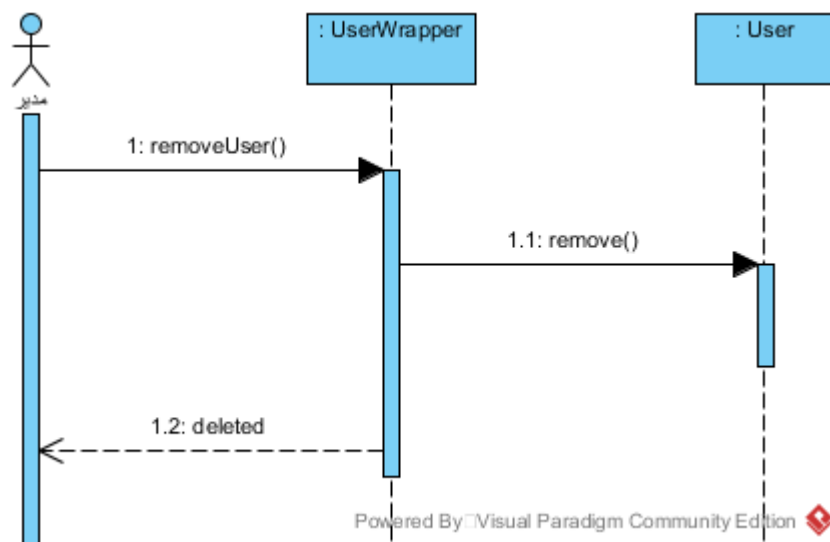
خروج از سیستم:



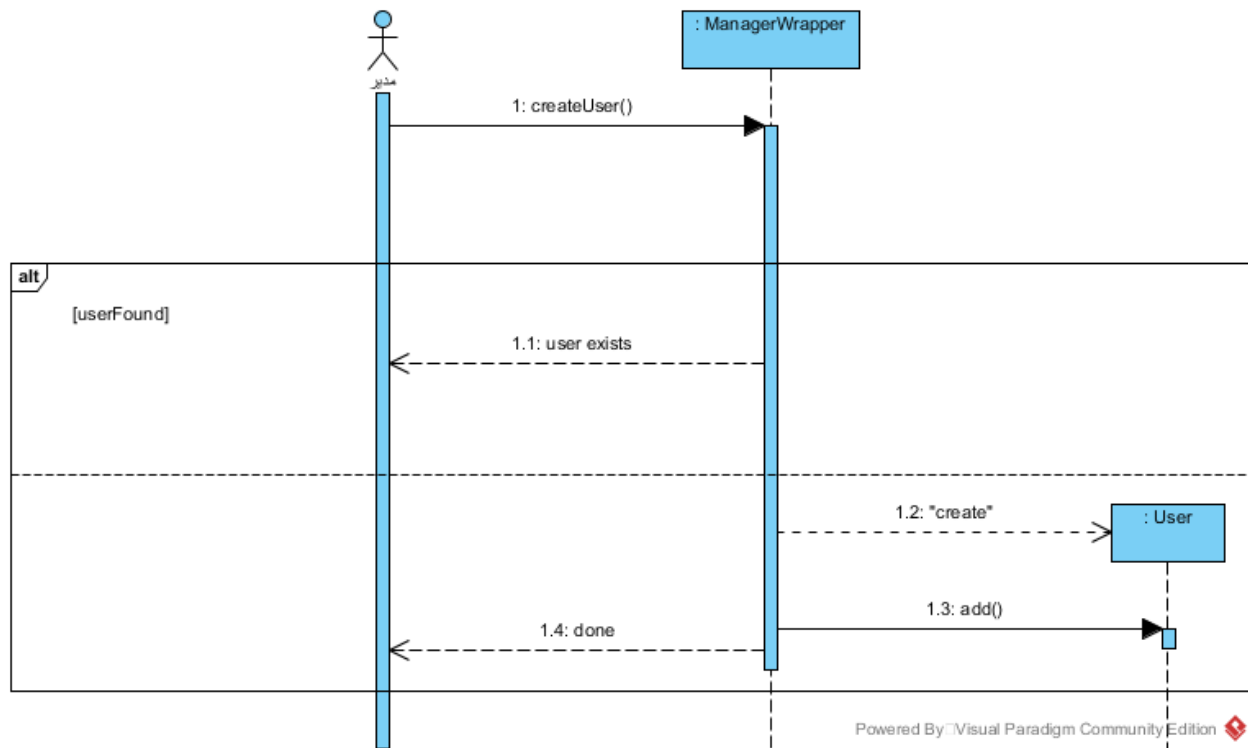
تعليق حساب کاربری:



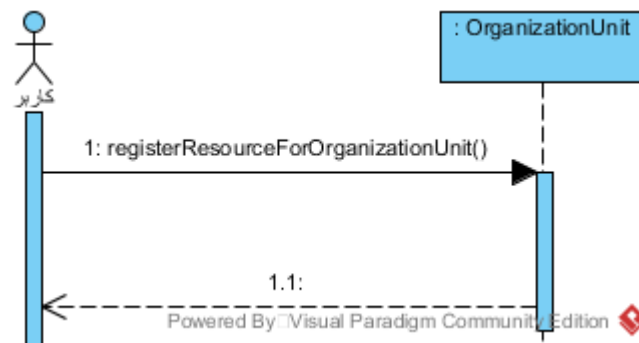
حذف حساب کاربری:



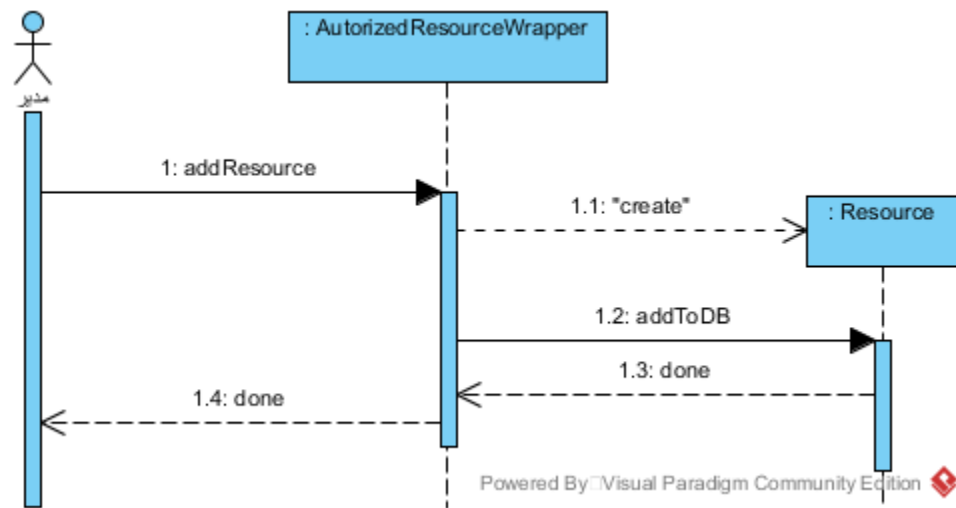
ایجاد کاربر جدید:



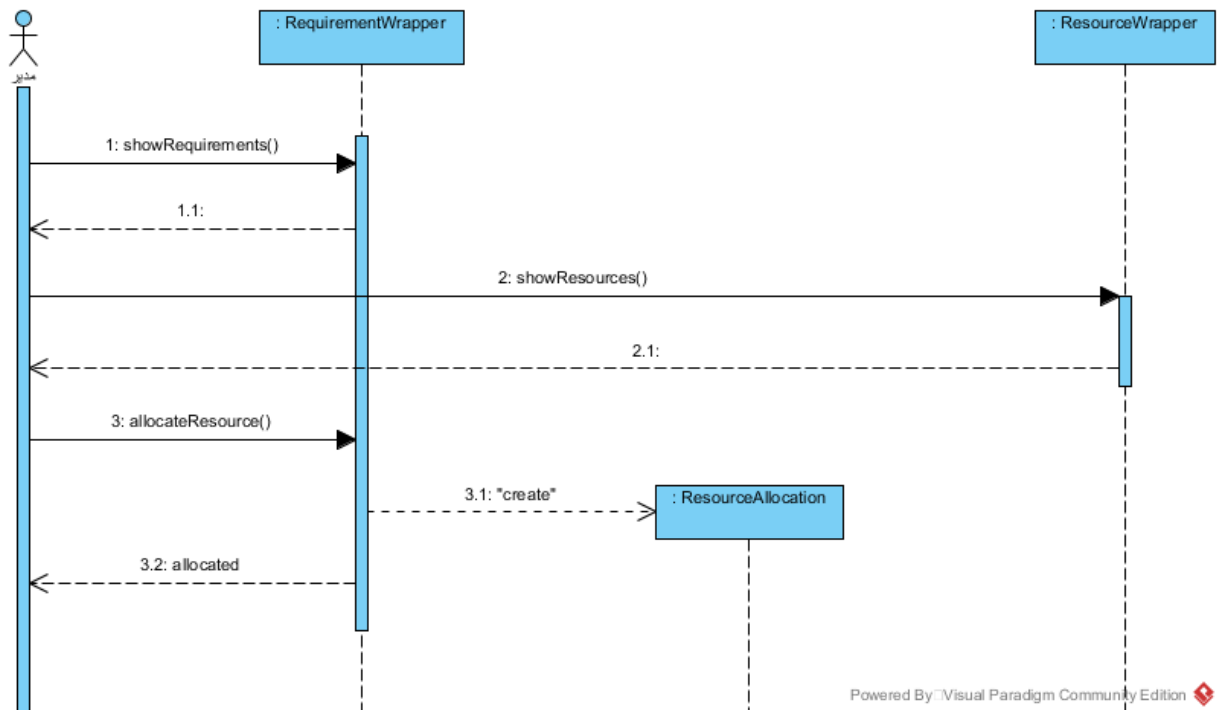
ثبت منابع مورد نیاز یک واحد سازمان:



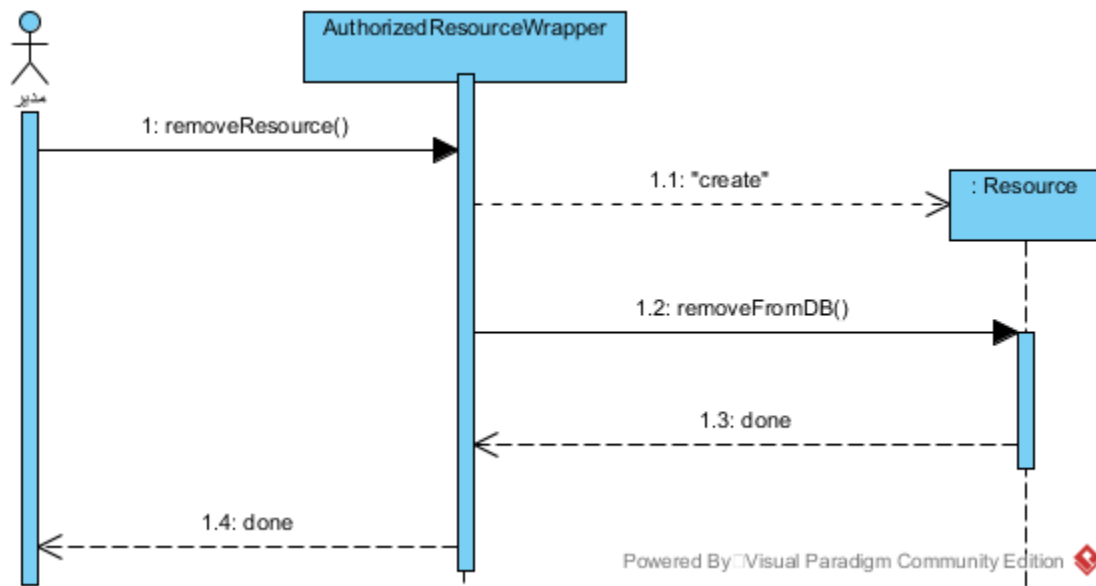
ثبت یک منبع جدید:



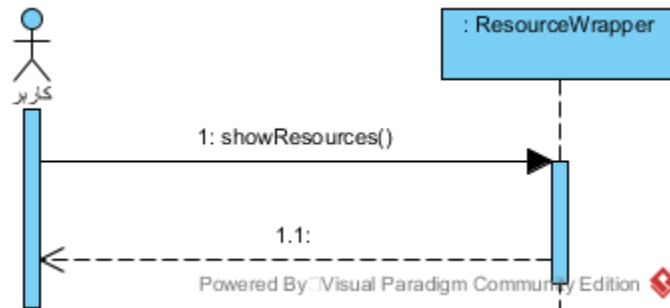
اختصاص منبع به ماژول:



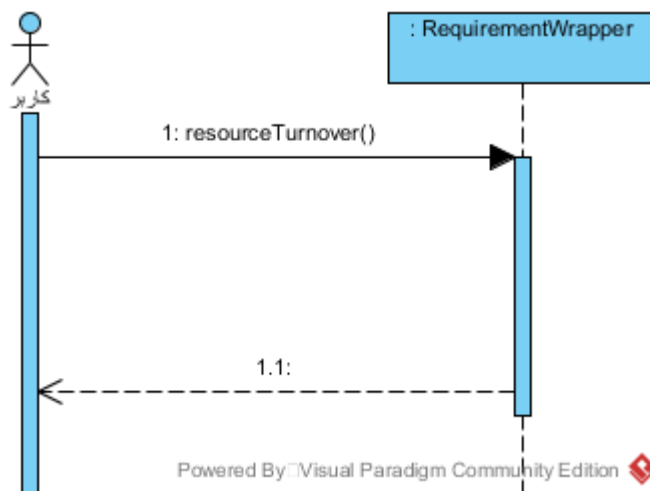
حذف منبع



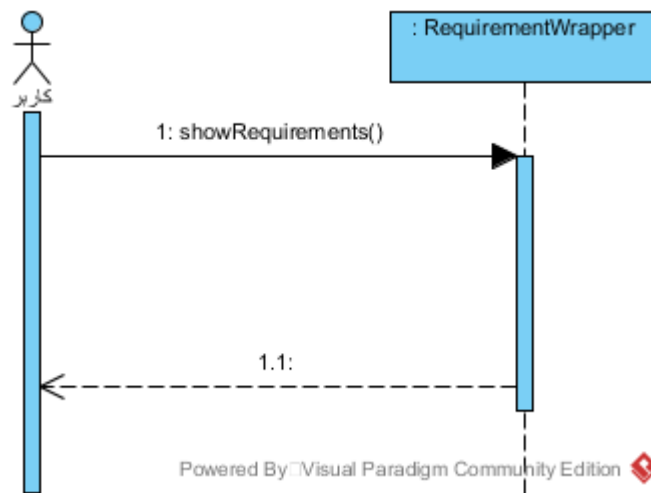
دریافت گزارش منابع موجود



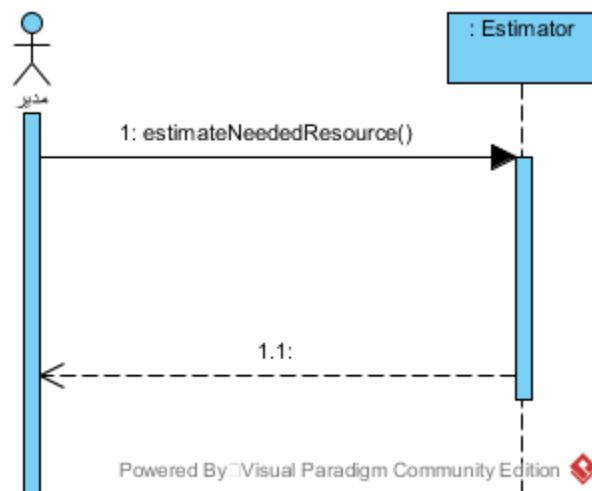
دریافت گزارش جریان چرخشی منابع:



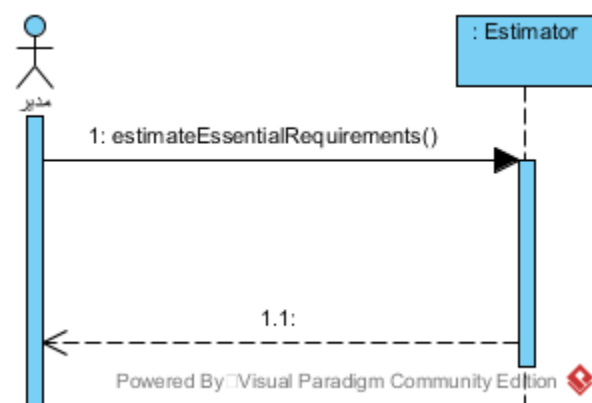
دریافت گزارش منابع مورد نیاز:



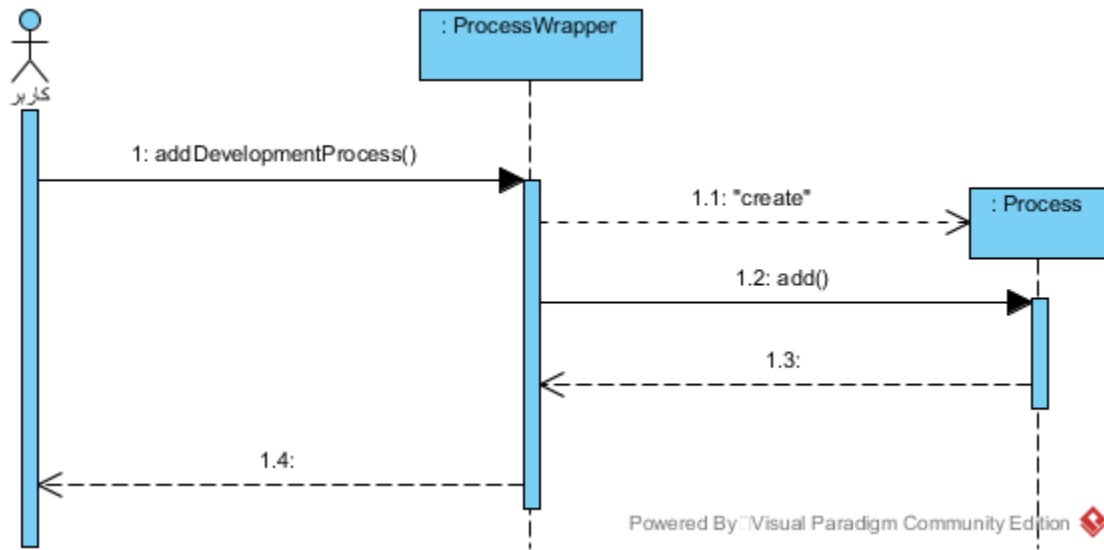
تخمین منابع مورد نیاز سیستم نرم‌افزاری:



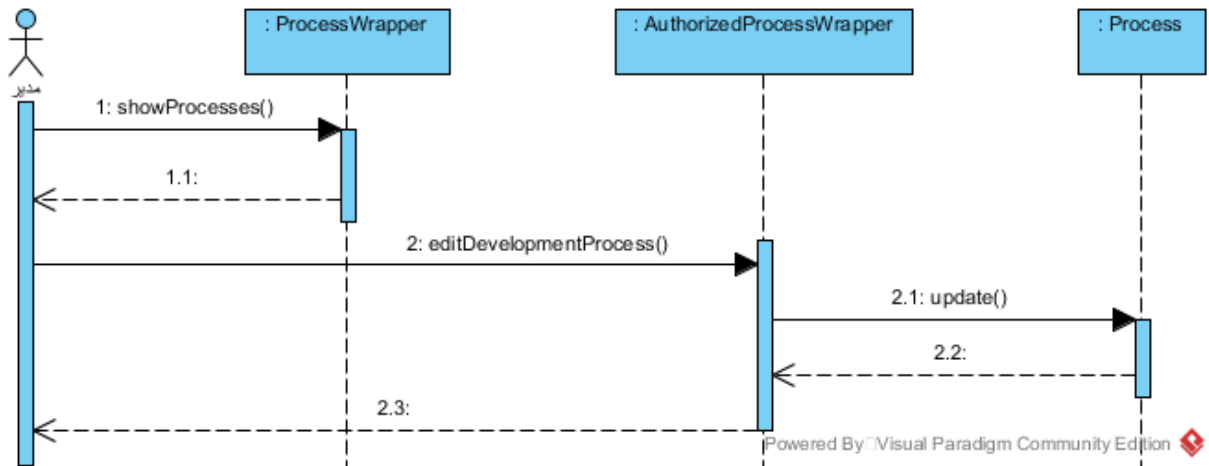
تخمین نیازمندی‌های ضروری براساس منابع مورد نیاز:



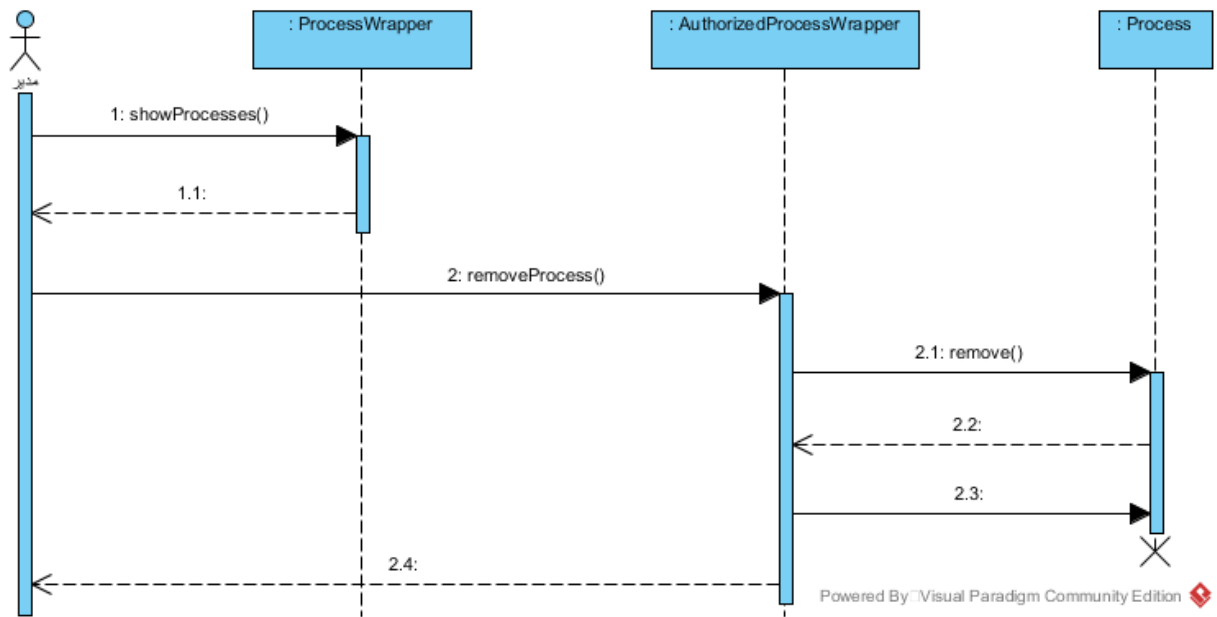
ثبت فرآیند ایجاد:



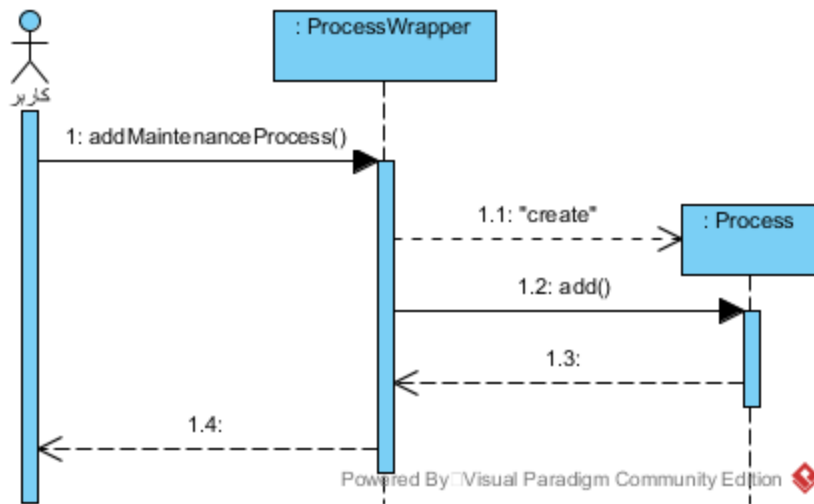
ویرایش فرآیند ایجاد:



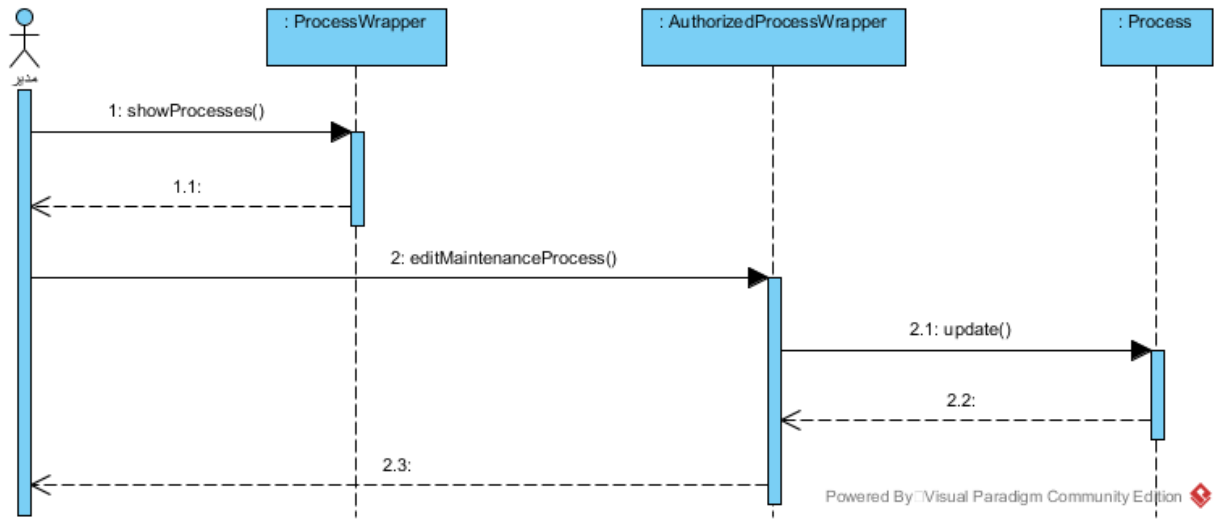
حذف فرآیند ایجاد:



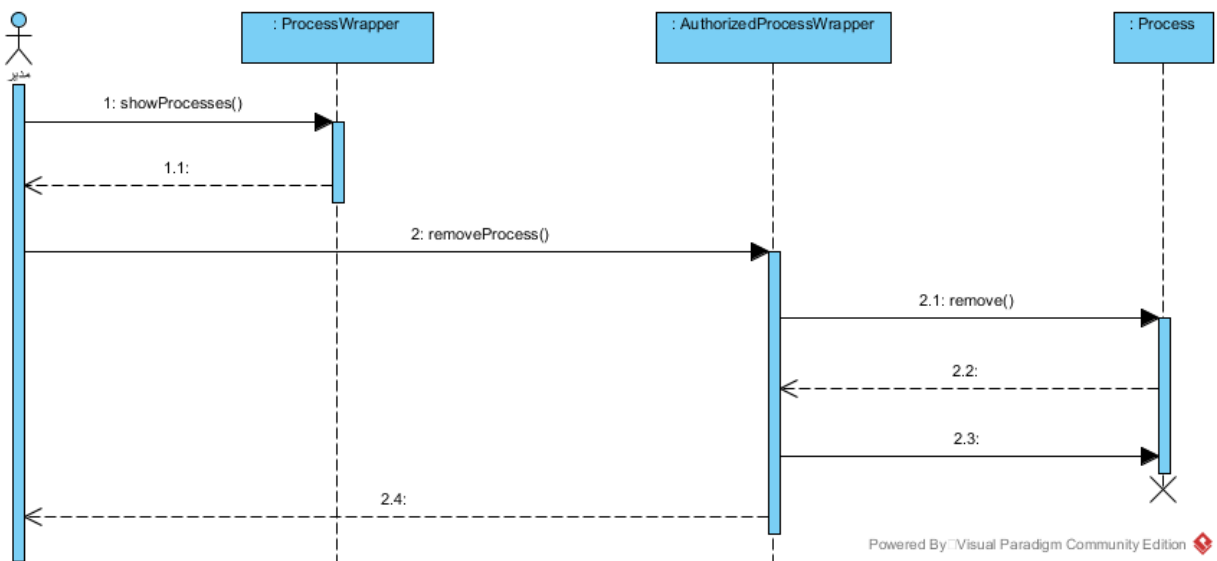
ثبت فرآیند نگهداری:



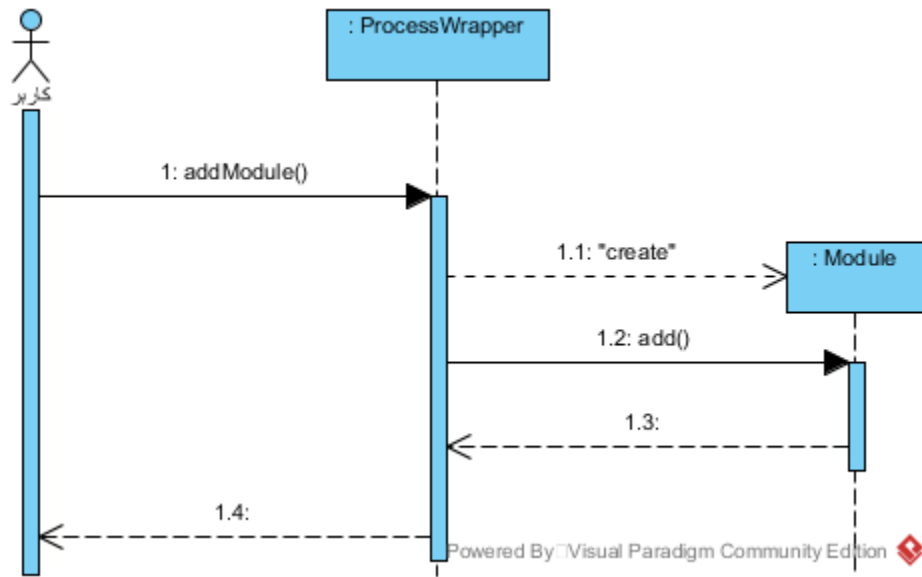
ویرایش فرآیند نگهداری:



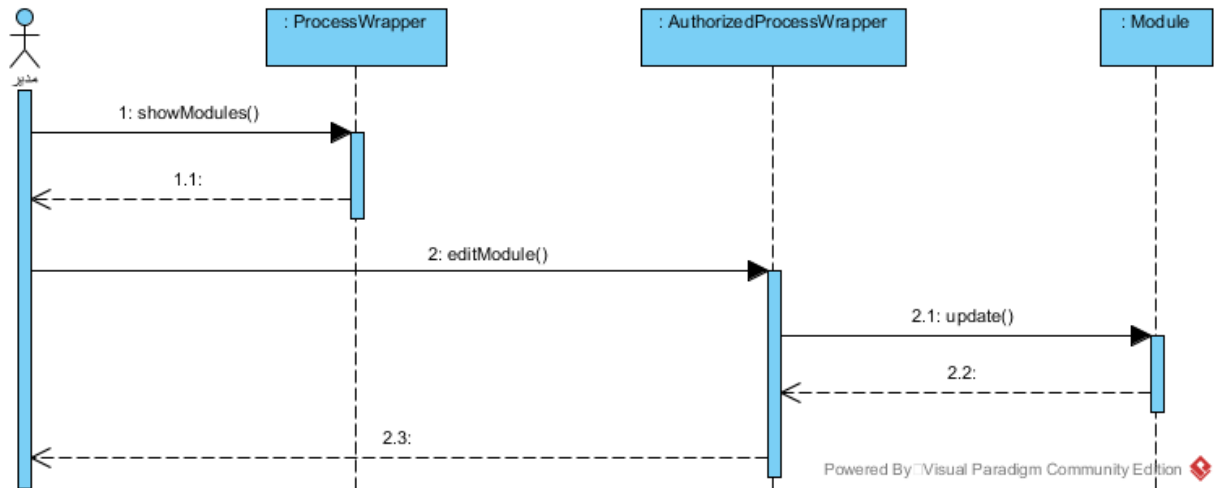
حذف فرآیند نگهداری:



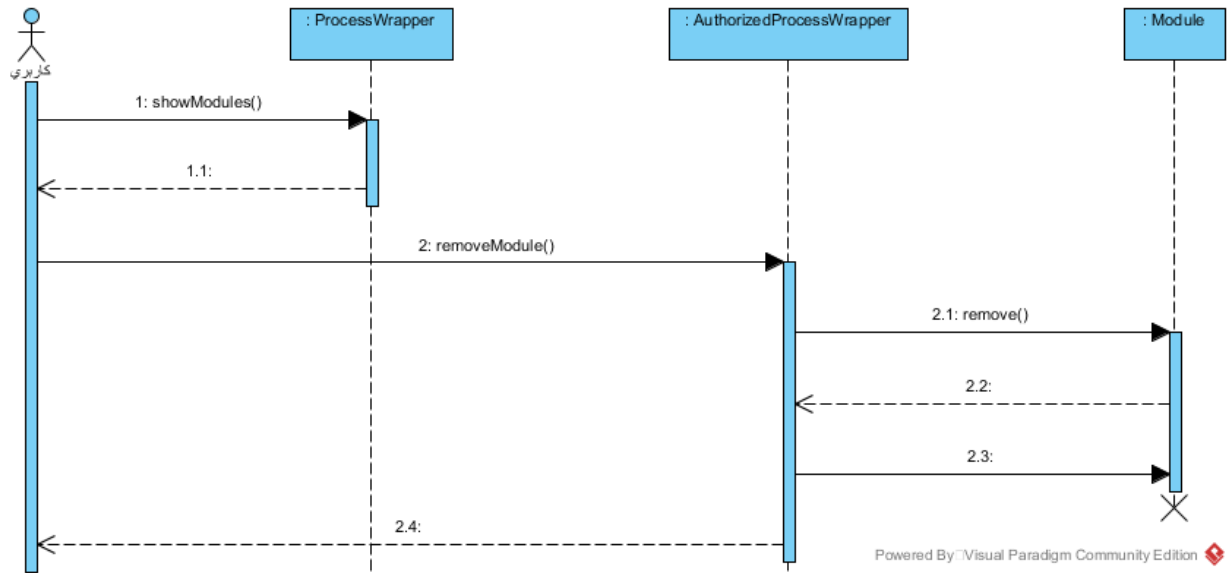
ثبت ماژول:



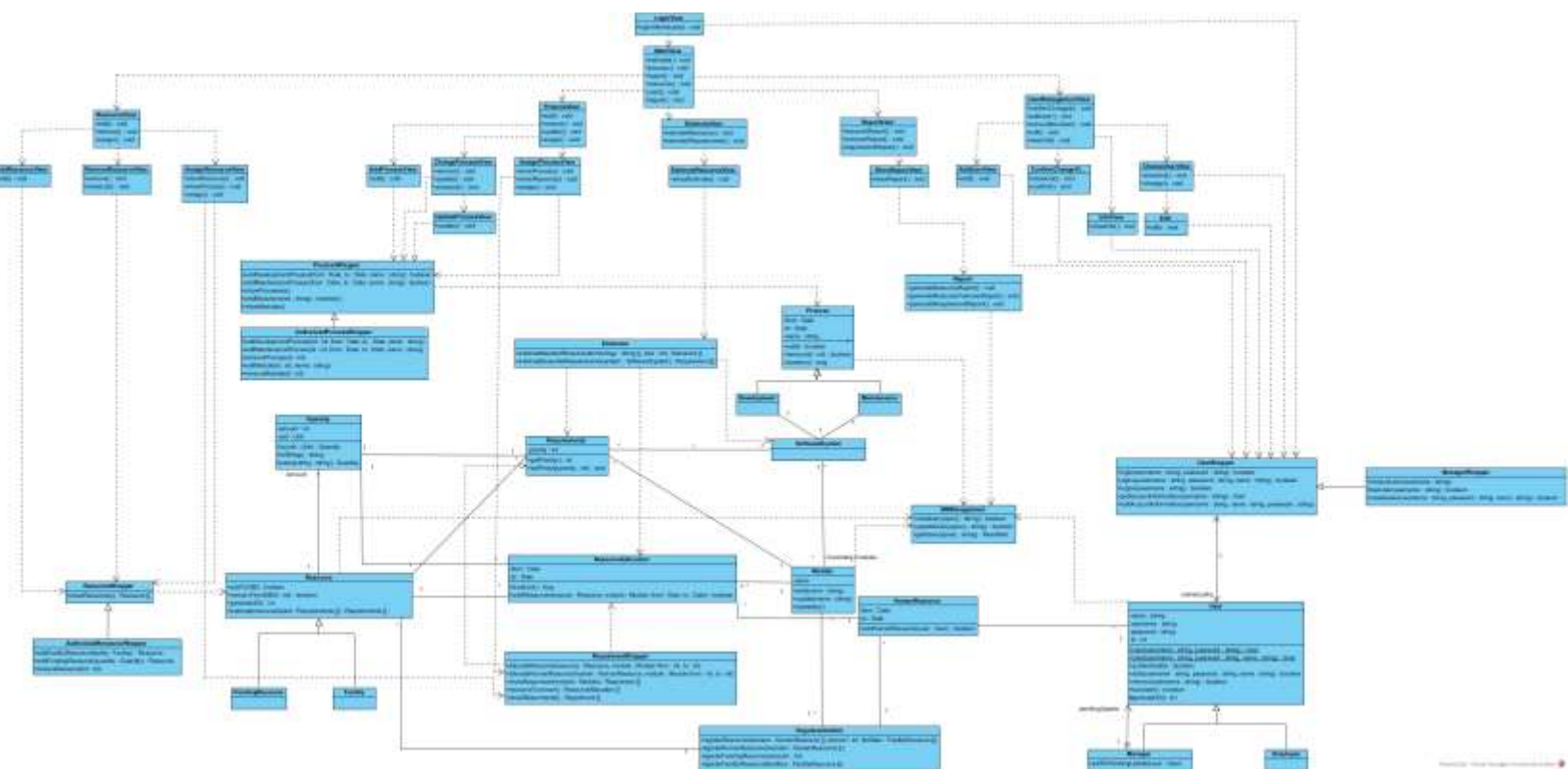
ویرایش ماژول:



حذف ماژول:

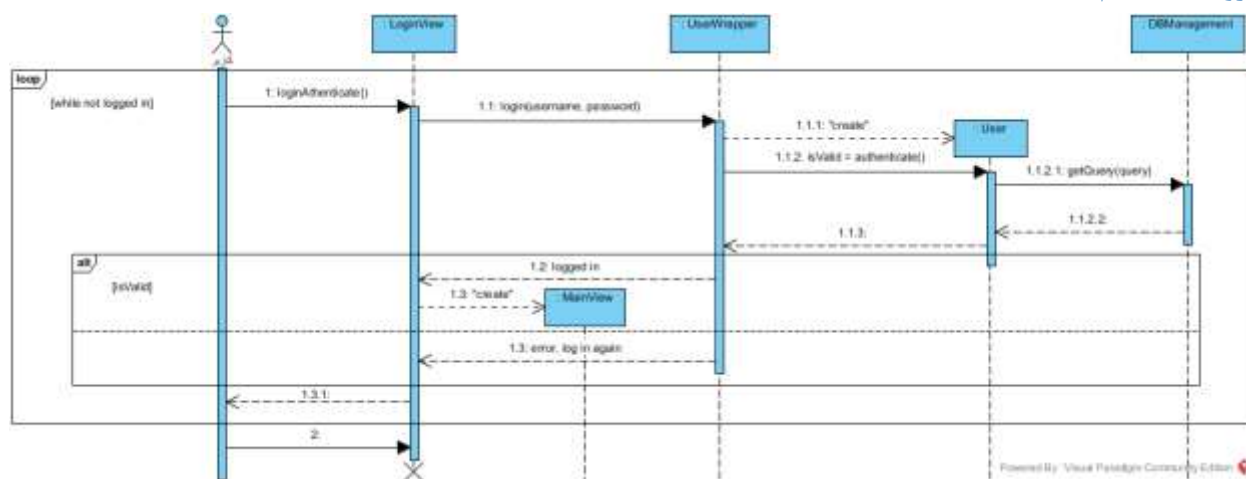


نمودار کلاس طراحی:

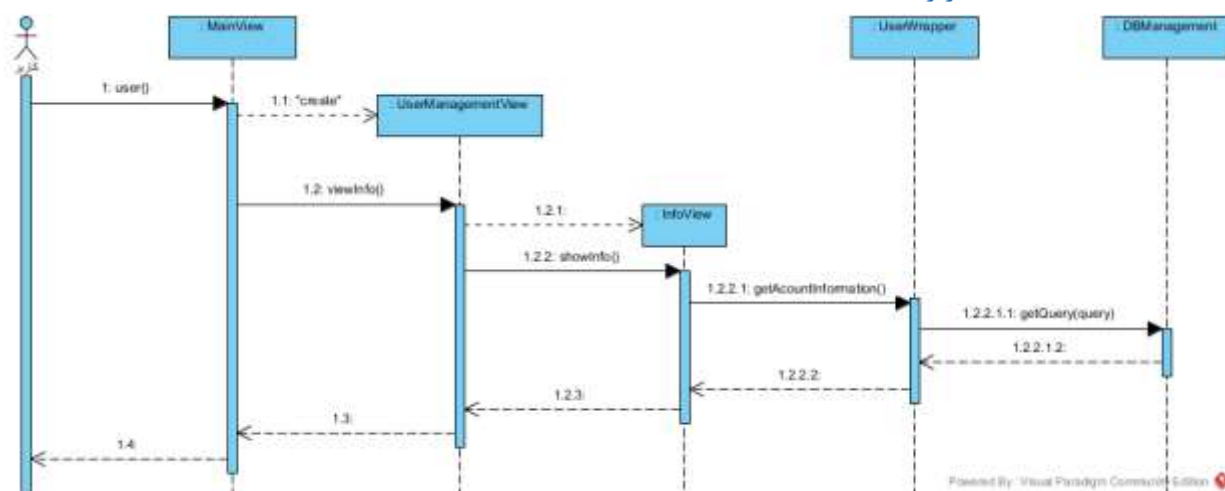


نمودارهای توالی طراحی:

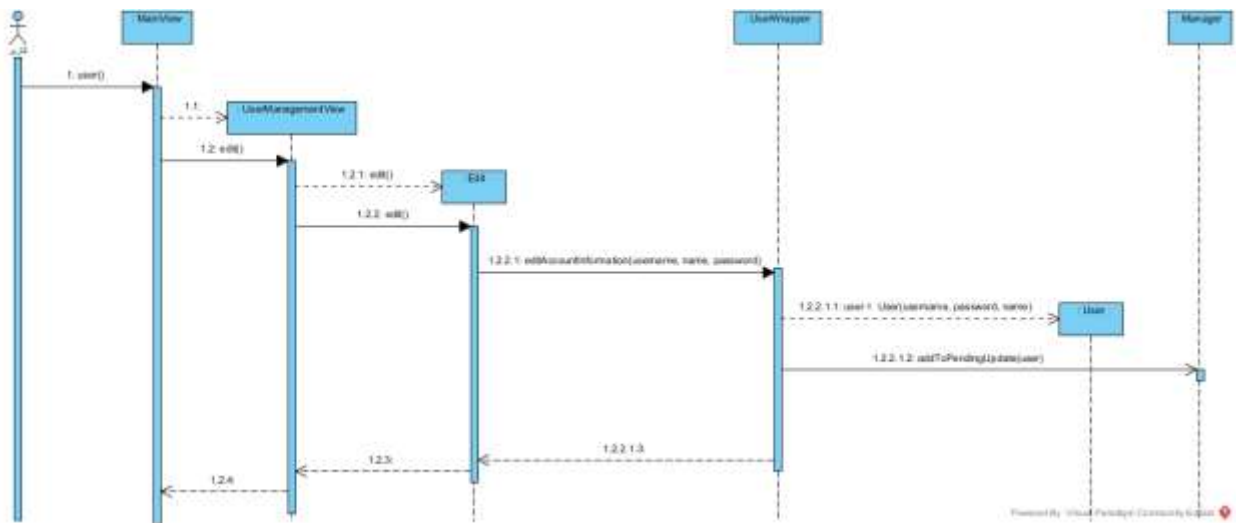
ورود به سیستم:



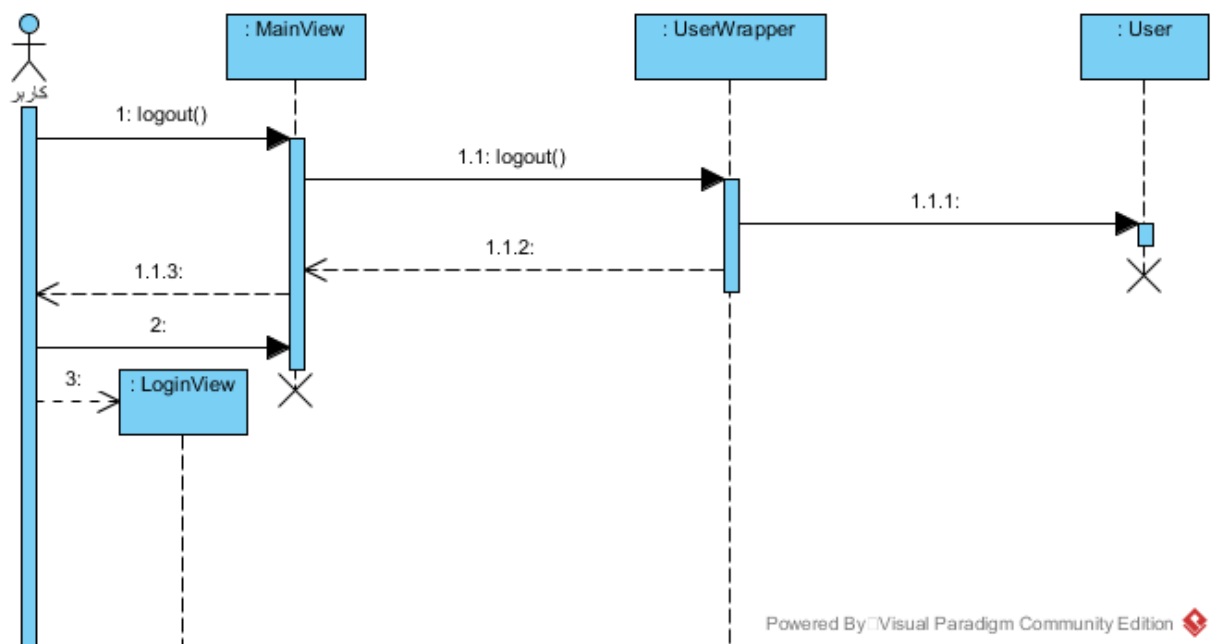
مشاهده اطلاعات حساب کاربری:



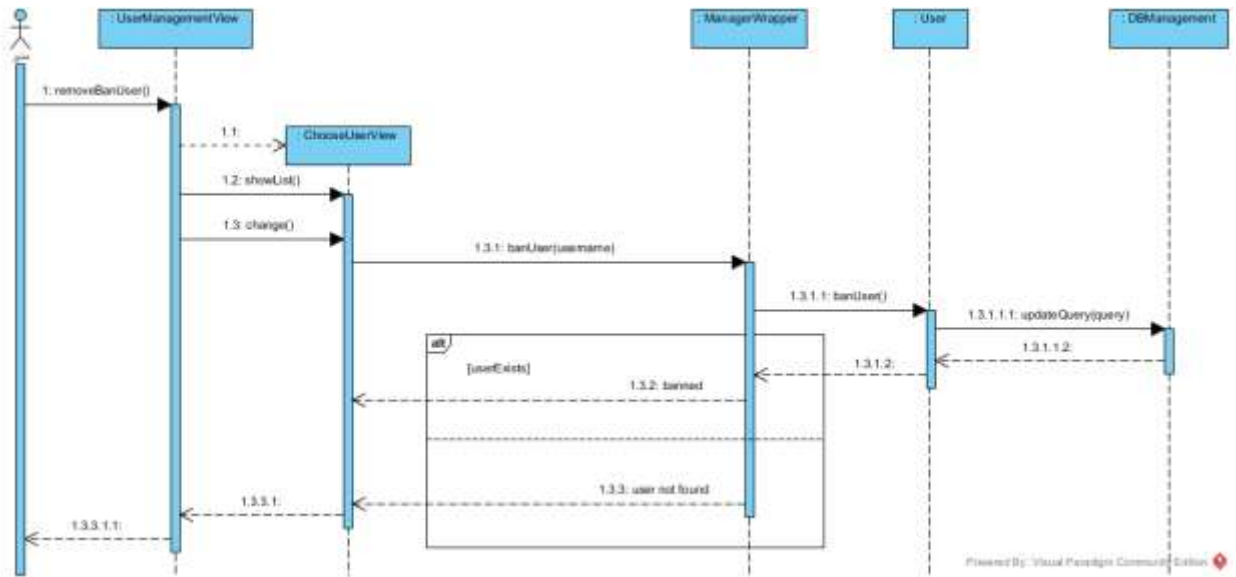
درخواست ویرایش اطلاعات حساب کاربری:



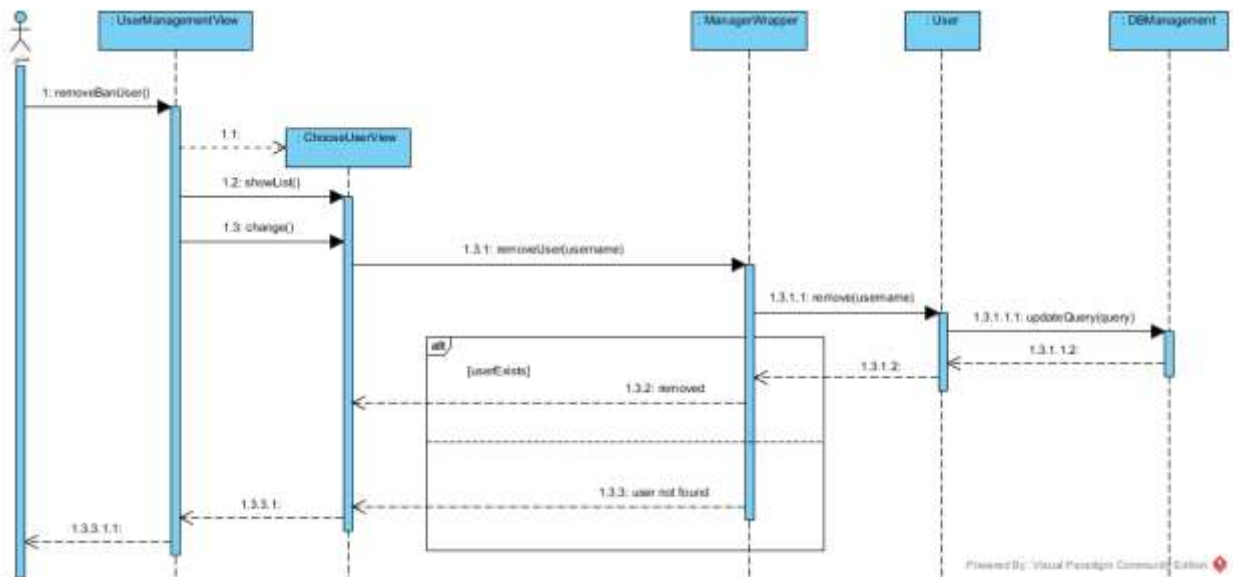
خروج از سیستم:



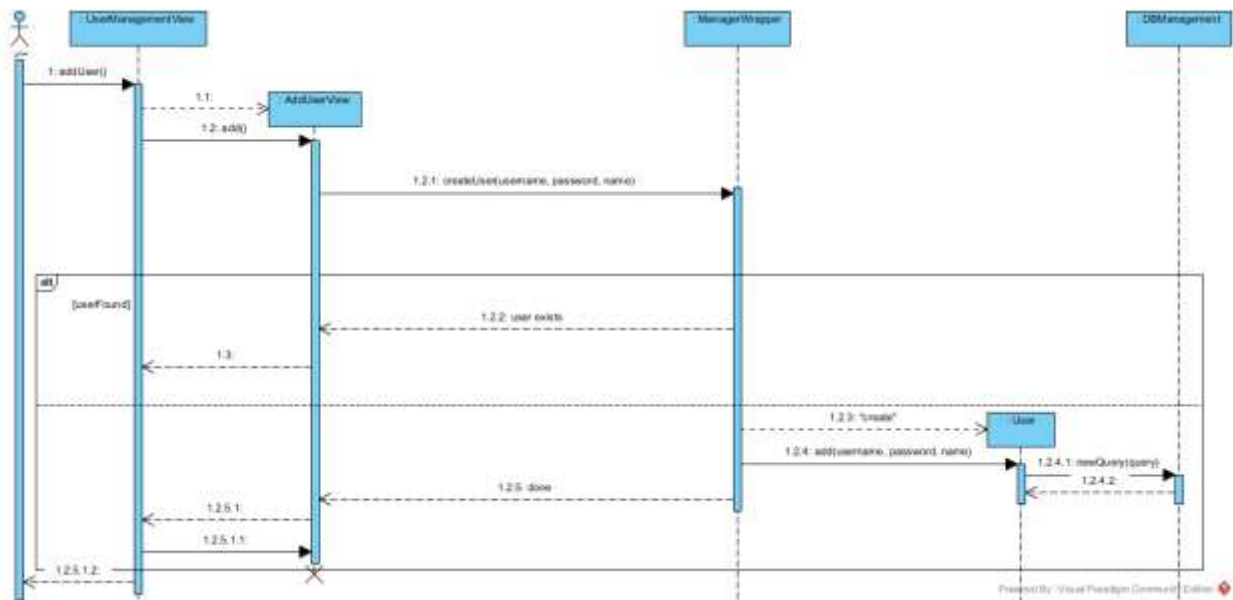
تعليق حساب کاربری:



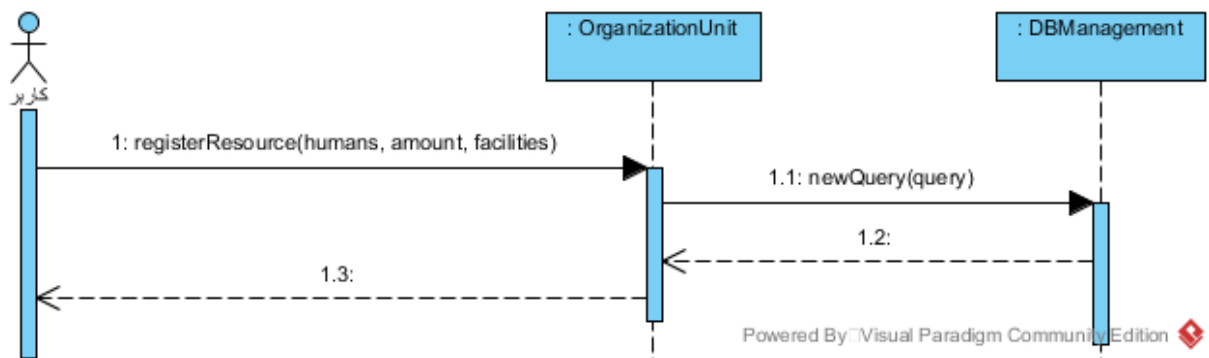
حذف حساب کاربری:



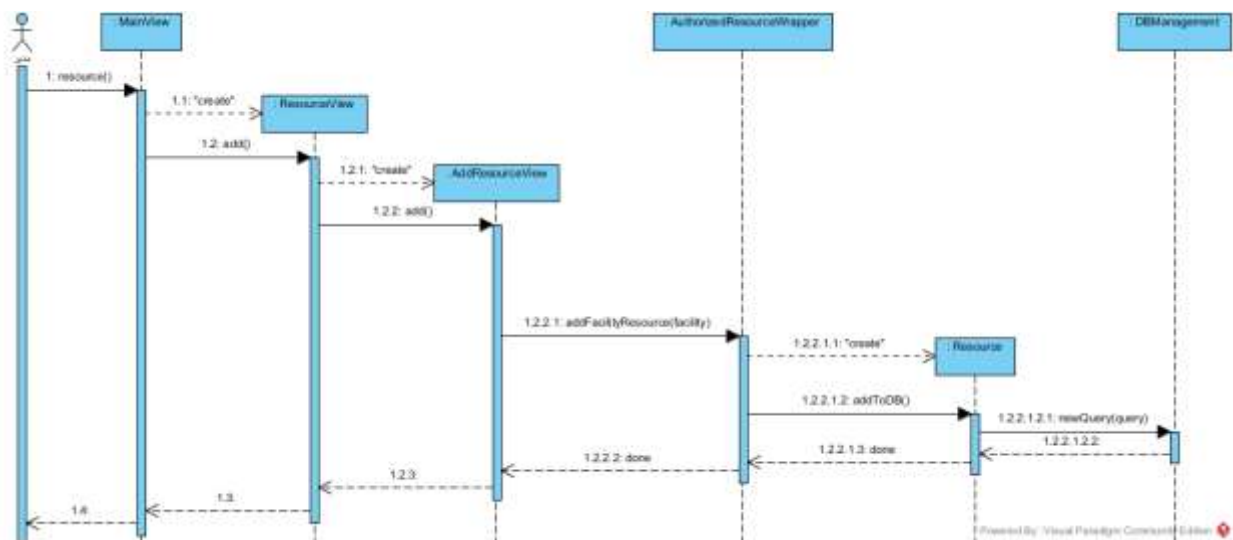
ایجاد کاربر جدید:



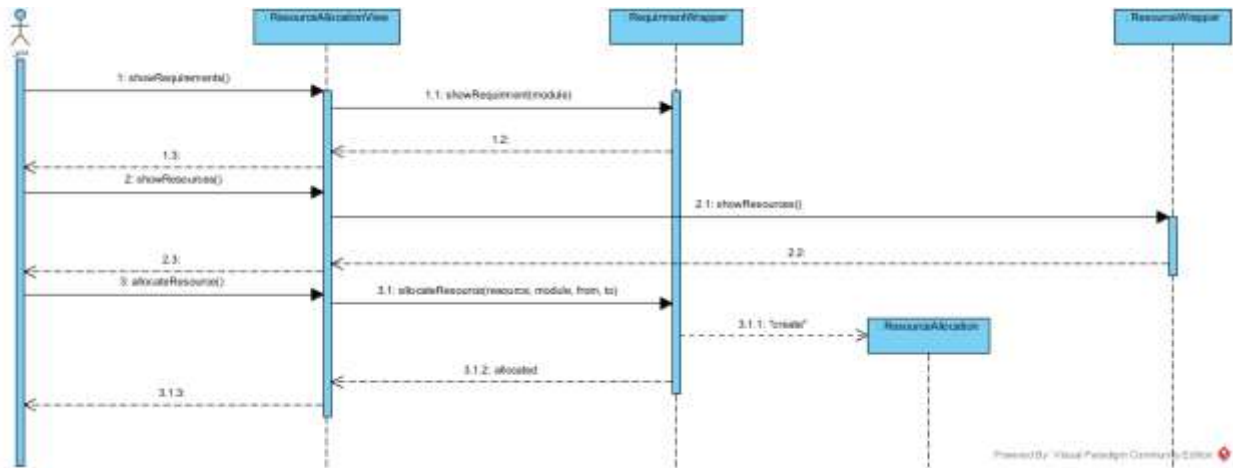
ثبت منابع مورد نیاز یک واحد سازمان:



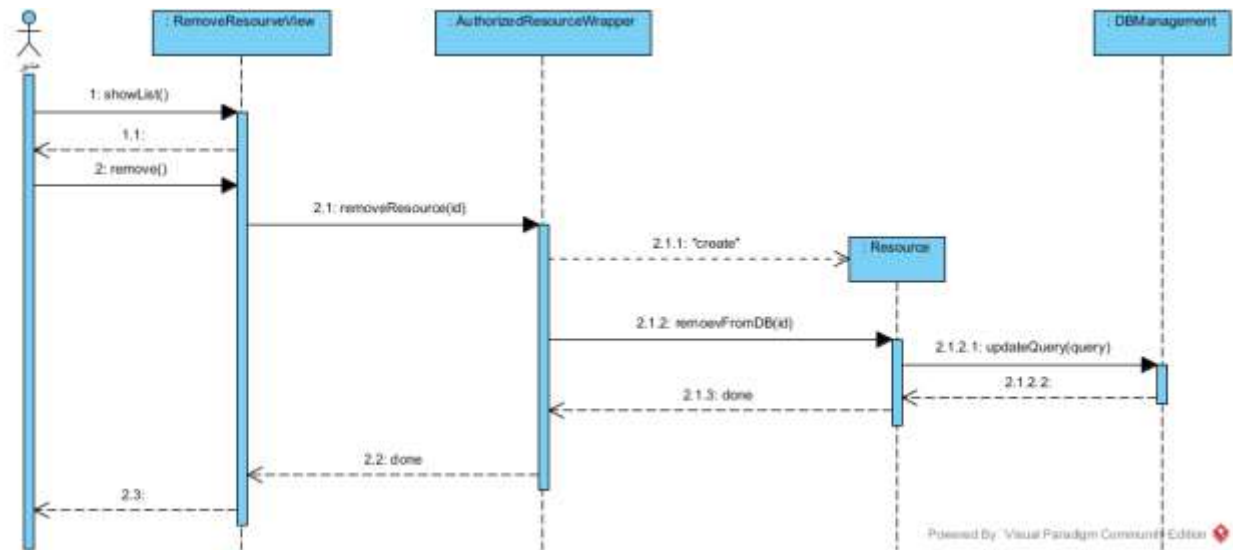
ثبت یک منبع جدید:



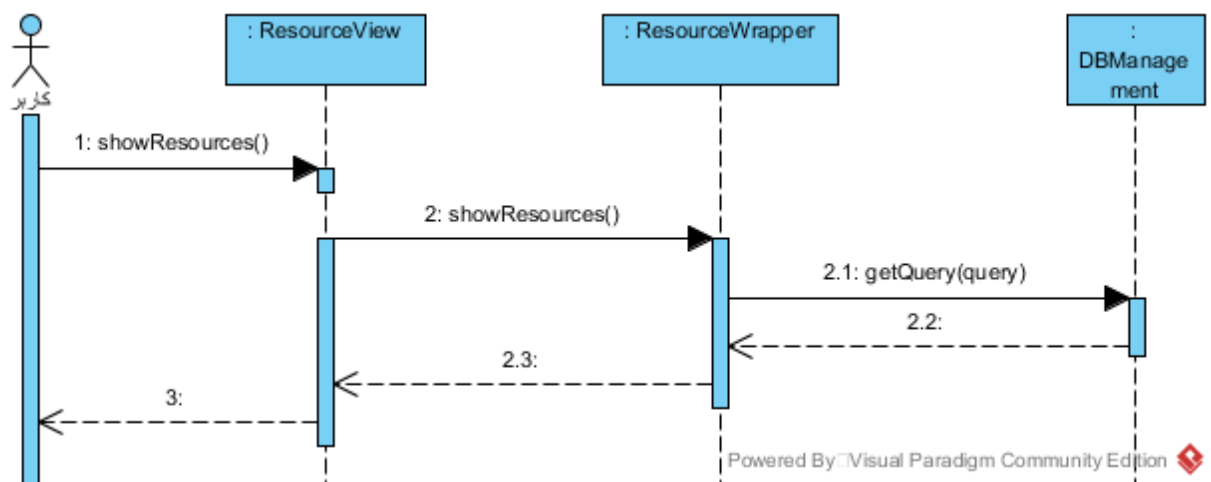
اختصاص منبع به ماژول:



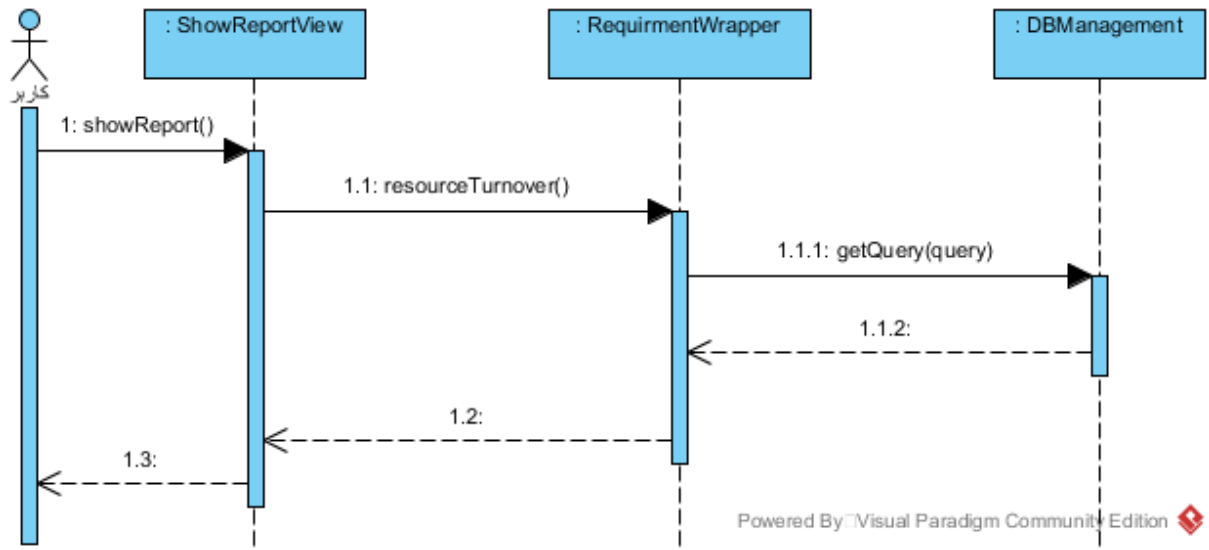
حذف منبع



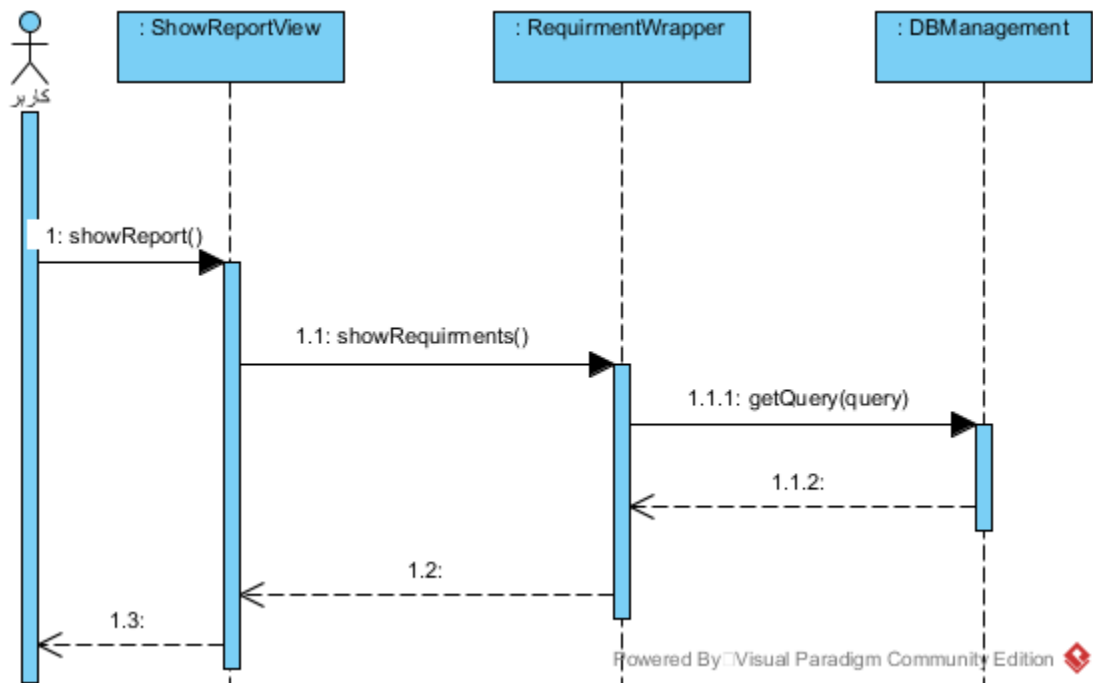
دریافت گزارش منابع موجود



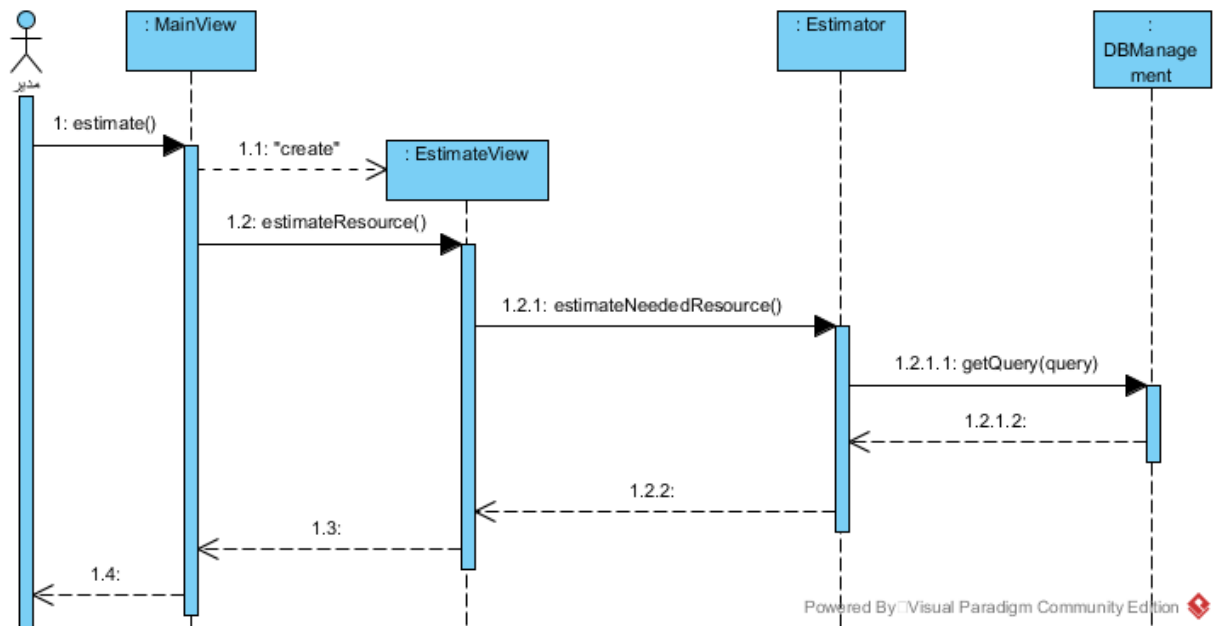
دریافت گزارش جریان چرخشی منابع:



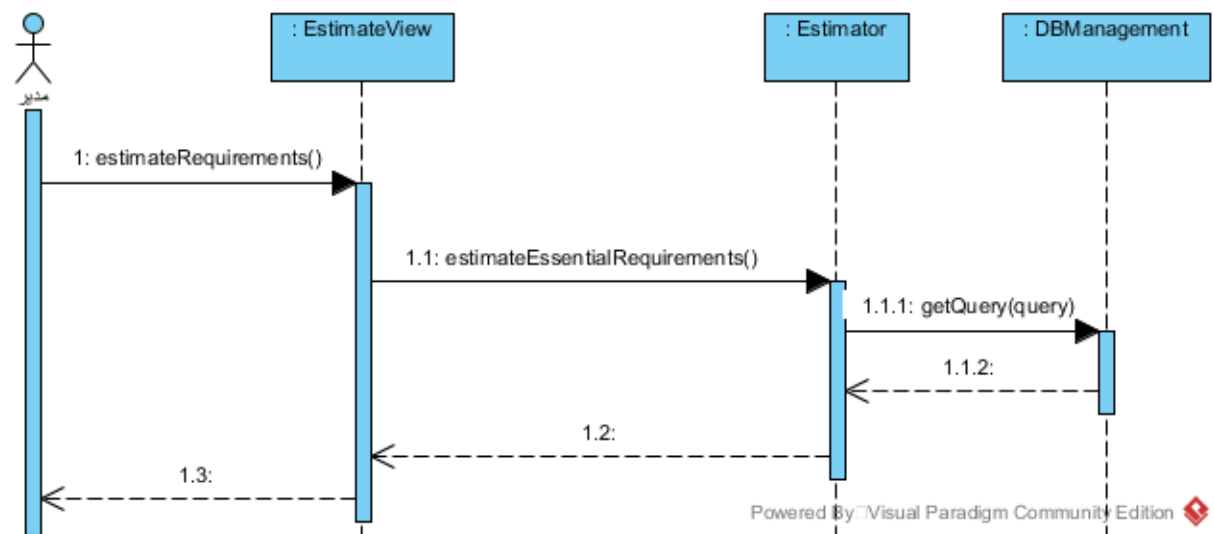
دریافت گزارش منابع مورد نیاز:



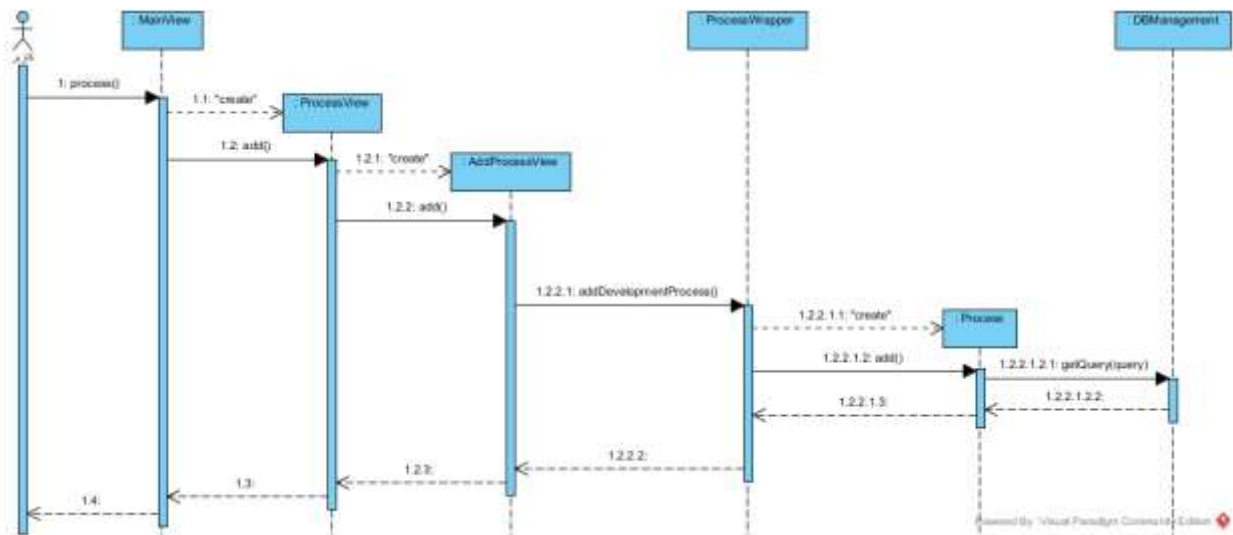
تخمین منابع مورد نیاز سیستم نرم‌افزاری:



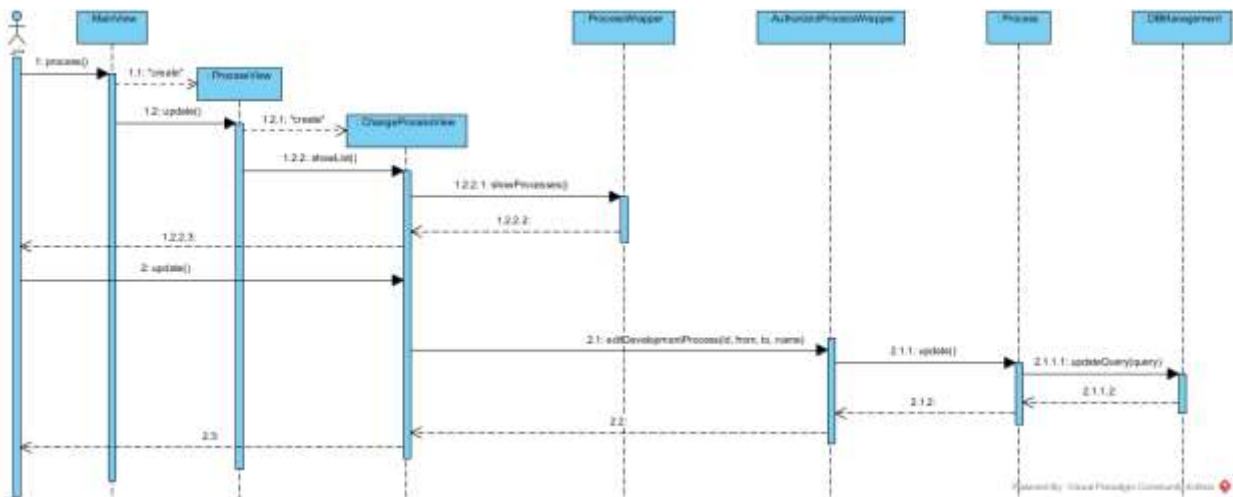
تخمین نیازمندی‌های ضروری براساس منابع مورد نیاز:



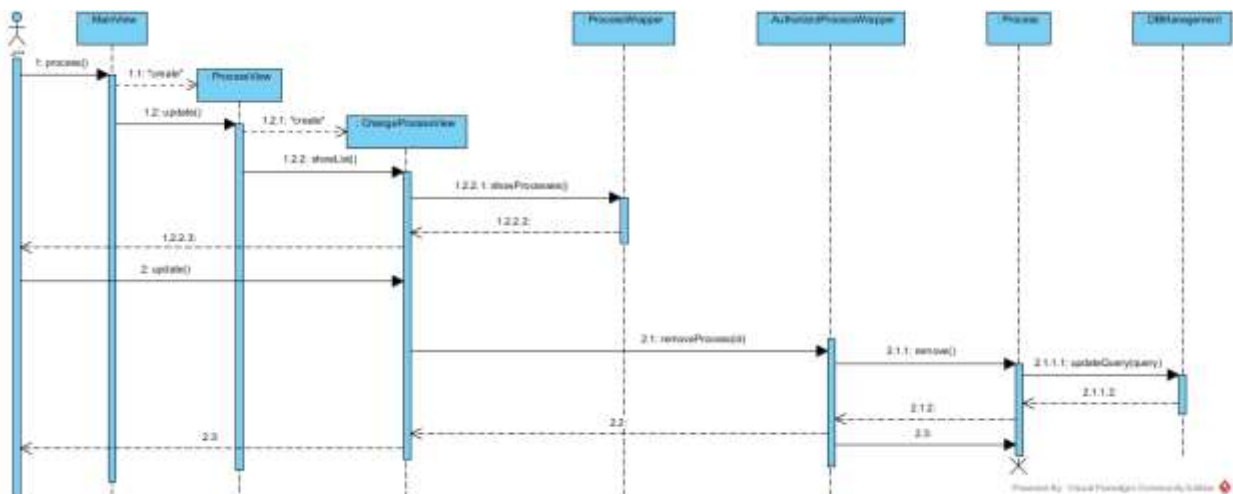
ثبت فرآیند ایجاد:



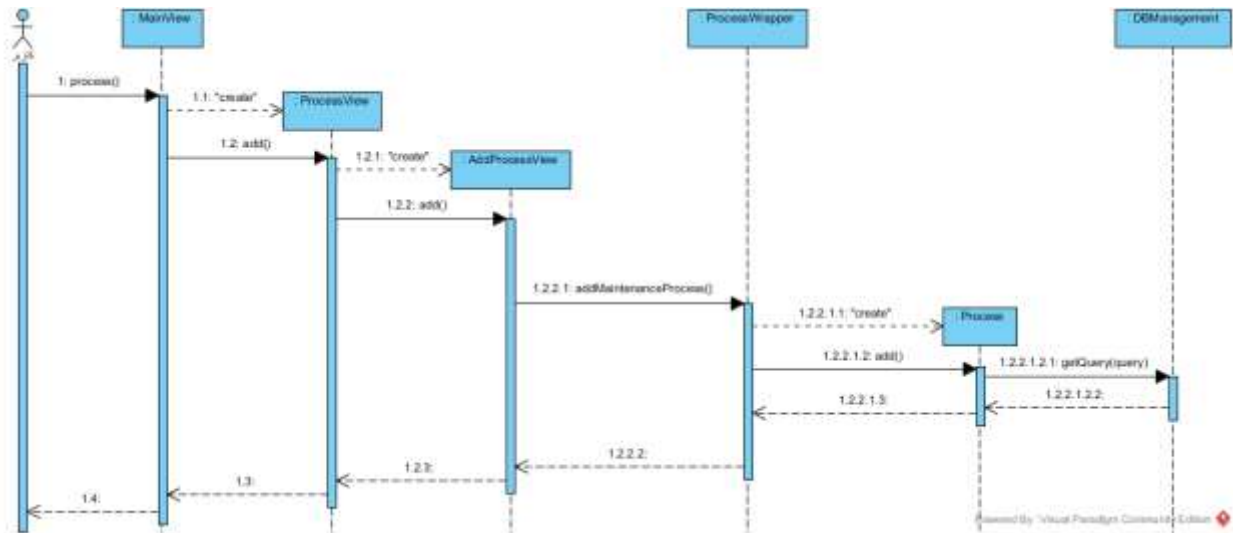
ویرایش فرآیند ایجاد:



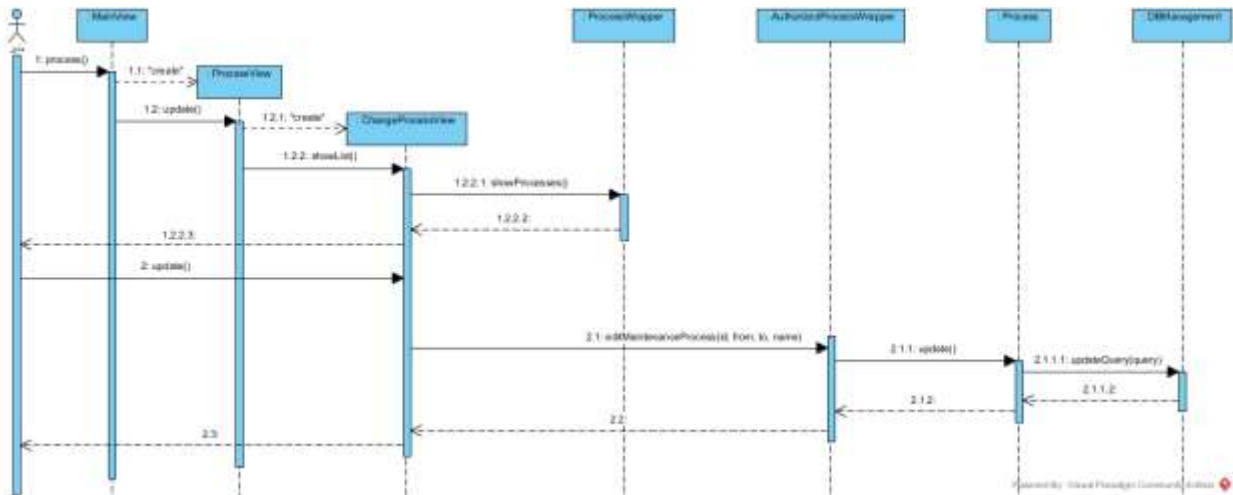
حذف فرآیند ایجاد:



ثبت فرآیند نگهداری:



ویرایش فرآیند نگهداری:



حذف فرآیند نگهداری:

