

مجموعه مستندات سامانه‌ی مدیریت دانش شرکت مشاورین برتر

پروژه‌ی درس تحلیل و طراحی شی‌گرا

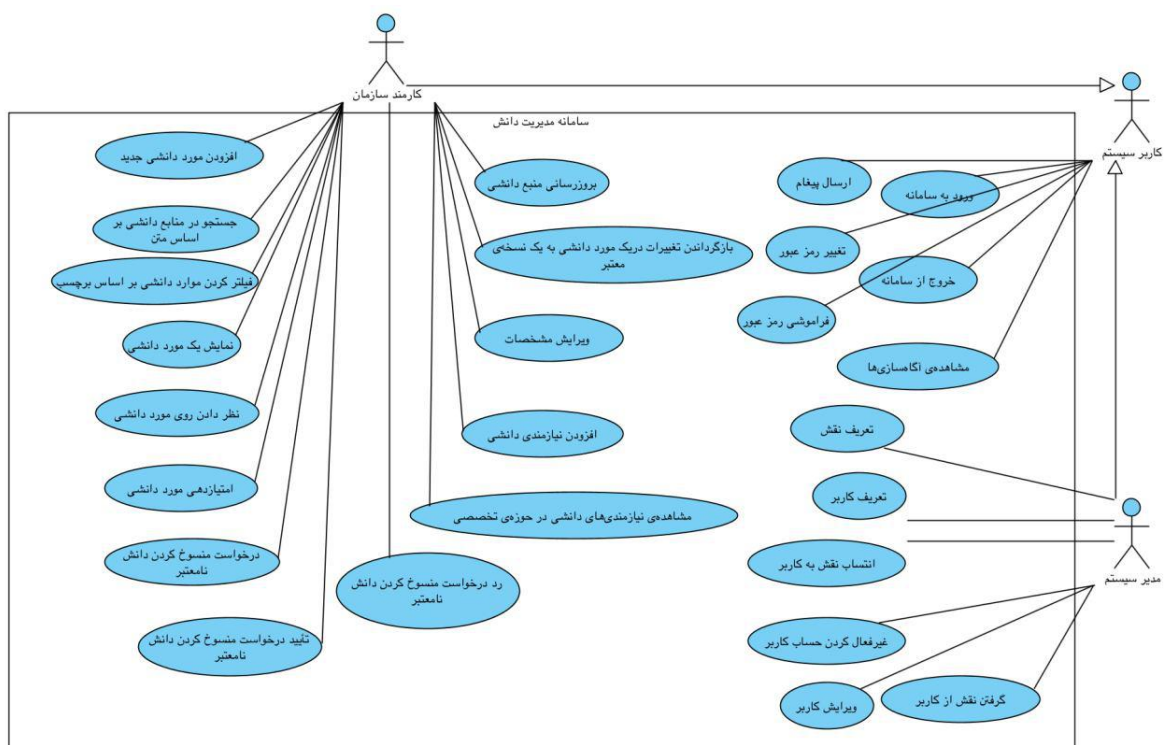
سید محمد چاوشیان
محمد رازقی رستمی

بهار ۱۳۹۴

فهرست مطالب

| | | |
|-----|-----|---|
| ۴ | ۱ | موارد کاربرد |
| ۴ | ۱.۱ | زیر سامانه‌ی مدیریت دانش |
| ۳۰ | ۲.۱ | زیر سامانه‌ی گزارش گیری |
| ۳۵ | ۳.۱ | زیر سامانه‌ی پایگاه دانش |
| ۳۹ | ۲ | واژه نامه |
| ۳۹ | ۱.۲ | آ |
| ۳۹ | ۲.۲ | ب |
| ۳۹ | ۳.۲ | خ |
| ۳۹ | ۴.۲ | ر |
| ۴۰ | ۵.۲ | ز |
| ۴۰ | ۶.۲ | ف |
| ۴۰ | ۷.۲ | م |
| ۴۱ | ۸.۲ | ن |
| ۴۲ | ۳ | شناسایی رده‌های تحلیل |
| ۵۱ | ۴ | نمودارهای فعالیت |
| ۷۳ | ۵ | نمودار رده‌ها |
| ۷۳ | ۱.۵ | نمودار رده‌های تحلیل |
| ۷۴ | ۲.۵ | نمودار رده‌های طراحی |
| ۷۵ | ۶ | بسته‌های تحلیل |
| ۷۵ | ۱.۶ | نمودار بسته‌های تحلیل |
| ۷۷ | ۲.۶ | لیست کلاس‌های افراز شده |
| ۷۹ | ۷ | نمودار مولفه‌ها |
| ۸۰ | ۸ | نمودارهای توالی تحلیل |
| ۱۰۱ | ۹ | نمودارهای توالی طراحی |
| ۱۱۶ | ۱۰ | زمان‌بندی ادامه‌ی پروژه |
| ۱۱۶ | ۱۱ | لیست اولویت بندی شده ریسک ها |
| ۱۱۷ | ۱۲ | لیست ریسک های تکنیکی |
| ۱۱۸ | ۱۳ | لیست اولویت بندی شده نیازمندی ها |
| ۱۱۹ | ۱۴ | لیست architecturally significant requirements |

| | |
|-----|------------------------|
| ۱۲۰ | ۱۵ چک‌لیست‌ها |
| ۱۲۰ | ۱.۱۵ موارد کاربرد |
| ۱۲۰ | ۲.۱۵ واژه نامه |
| ۱۲۰ | ۳.۱۵ کلاس‌های تحلیل |
| ۱۲۰ | ۴.۱۵ قواعد شی گزایی |
| ۱۲۱ | ۵.۱۵ کلاس‌های طراحی |
| ۱۲۱ | ۱۶ مستند الگوهای طراحی |
| ۱۲۱ | ۱.۱۶ الگوهای معماری |
| ۱۲۱ | ۲.۱۶ الگوهای طراحی |



شکل ۱: نمودار مورد کاربرد زیر سامانه‌ی مدیریت دانش

۱ موارد کاربرد

۱.۱ زیر سامانه‌ی مدیریت دانش

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | افزودن مورد دانشی جدید |
| شناسه | ۱ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کارمند برای افزودن مورد دانشی جدید شروع می‌شود</p> <p>۲. کارمند یک عنوان برای دانش وارد می‌کند</p> <p>۳. کارمند در صورت نیاز محتوای دانشی خود را که شامل متن قالب‌بندی شده، عکس، جدول و ... را وارد می‌کند</p> <p>۴. کارمند در صورت نیاز موارد مرتبط را پیوست می‌کند</p> <p>۵. کارمند درخواست ثبت مورد دانشی را می‌دهد</p> <p>۶. مورد دانشی در سیستم ثبت می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | کارمند وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | مورد دانشی به سامانه اضافه شده باشد |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | ارسال پیام |
| شناسه | ۲ |
| کنشگر اصلی | کاربر |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربر با درخواست کاربر مبنی بر ارسال پیام شروع می‌شود</p> <p>۲. کاربر فردی که میخواهد برای او پیام بفرستد انتخاب میکند</p> <p>۳. کاربر عنوان و متن مناسب برای ارسال پیام را وارد میکند</p> <p>۴. پیام در سیستم ثبت می‌شود</p> <p>۵. آگاه‌سازی‌ای برای کاربر مقصد ارسال می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | کاربر در سیستم وارد شده باشد |
| شرایط پایانی | پیغام در سیستم ثبت شده باشد آگاه‌سازی برای کاربر مقصد ارسال شده باشد |

| مورد کاربرد | تعریف نقش |
|--|--|
| شناسه | ۳ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست مدیر مبنی بر تعریف نقش جدید شروع می شود</p> <p>۲. وی نام یک نقش جدید را وارد سیستم می کند</p> <p>۳. از بین نقش های موجود، وی نقشی با دسترسی بالاتر را انتخاب می کند</p> <p>۴. اگر این نقش جدید، زیرنقشی داشت که در لیست نقش های فعلی موجود هست، آن را مشخص می کند</p> <p>۵. سیستم نقش ها را بروزرسانی می کند و نقش جدید قابل استفاده در سیستم خواهد بود</p> | |
| سناریوی فرعی <p>۱. -</p> | |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | نقش جدید در سیستم ثبت شده باشد نقش جدید قابل استفاده باشد |

| | |
|--------------|---|
| مورد کاربرد | تعریف کاربر |
| شناسه | ۴ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست مدیر مبنی بر تعریف کاربر آغاز می‌شود</p> <p>۲. وی مشخصات اولیه‌ی کاربر را وارد سیستم می‌کند</p> <p>۳. در سیستم کاربر جدید ثبت می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | کاربر جدید ثبت شده باشد و قابلیت ورود به سیستم را داشته باشد |

| مورد کاربرد | انتساب نقش به کاربر |
|--------------|---|
| شناسه | ۵ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد با درخواست مدیر مبنی بر انتساب نقش به کاربر آغاز می‌شود</p> <p>۲. در لیست نقش‌های منتسب به کاربر، می‌تواند نقش جدیدی را از نقش‌های موجود در سیستم به کاربر نسبت بدهد</p> <p>۳. تغییرات در سیستم ثبت می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | نقش جدید به کاربر اضافه شده باشد |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | غیرفعال کردن حساب کاربر |
| شناسه | ۶ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست مدیر مبنی بر ویرایش کاربری آغاز می‌شود</p> <p>۲. وی گزینه‌ی غیرفعال سازی را انتخاب می‌کند</p> <p>۳. این تغییر در سیستم ذخیره می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | کاربر غیرفعال شده نتواند وارد سیستم شود |

| | |
|---|----------------------------------|
| مورد کاربرد | ویرایش کاربر |
| شناسه | ۷ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | |
| <p>۱. این مورد با درخواست مدیر مبنی بر ویرایش کاربر آغاز می‌گردد</p> <p>۲. اطلاعات موجود را مشاهده می‌کند</p> <p>۳. در صورت نیاز تغییرات لازم را می‌دهد</p> <p>۴. سیستم تغییرات را ذخیره می‌کند</p> | |
| سناریوی فرعی | |
| ۱. - | |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | تغییرات برای کاربر لحاظ شده باشد |

| مورد کاربرد | ورود به سامانه |
|---|---|
| شناسه | ۸ |
| کنشگر اصلی | کاربر |
| سناریوی اصلی ۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر ورود به سیستم آغاز می شود ۲. سیستم از کاربر نام کاربری و رمز عبور را می خواهد ۳. کاربر نام کاربری و رمز عبور را وارد سیستم می کند ۴. اگر مشخصات وارد شده صحیح بود ۴.۱. کاربر وارد سیستم می شود ۵. در غیر این صورت پیغام خطایی به کاربر نشان داده می شود | |
| سناریوی فرعی ۱. - | |
| شرایط اولیه | کاربر وارد سامانه نشده باشد |
| شرایط پایانی | کاربر وارد سامانه شده باشد (در صورت داشتن حساب) |

| | |
|--------------|---|
| مورد کاربرد | جستجو در منابع دانشی بر اساس متن |
| شناسه | ۹ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربر با درخواست کارمند مبنی بر جستجو در منابع دانشی آغاز می‌گردد</p> <p>۲. کارمند بخشی از عنوان یا متن درون یک مورد دانشی را وارد سیستم می‌کند</p> <p>۳. سیستم بین موارد دانشی موجود و همچنین محتوای درونی آن‌ها مورد را جستجو می‌کند</p> <p>۴. لیستی از موارد دانشی به ترتیب ارتباط با عبارت جستجو شده به کارمند نشان داده می‌شود</p> <p>۵. کارمند می‌تواند هر کدام از موارد دانشی را انتخاب و محتوای آن را مشاهده کند</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | کارمند باید وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | کاربر مورد دانشی مورد نظرش که برایش جستجو انجام داده بود را مشاهده میکند |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | نمایش یک مورد دانشی |
| شناسه | ۱۰ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. کارمند در هر قسمت از سیستم که نشانی از مورد دانشی دارد (مانند جستجو، یا صفحه‌ی آگاه‌سازی‌ها، یا صفحه‌ی تایید منسوخ شدن یا ...) با درخواست دادن دیدن مورد دانشی این مورد کاربرد را آغاز می‌کند.</p> <p>۲. مورد دانشی انتخابی به کاربر نمایش داده می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | کارمند وارد شده باشد |
| شرایط پایانی | مورد دانشی به کاربر نمایش داده می‌شود |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | نظر دادن روی مورد دانشی |
| شناسه | ۱۱ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر نظر دادن بر روی مورد دانشی که در حال دیدن آن است آغاز می‌شود</p> <p>۲. سیستم از کاربر درخواست میکند که نظر خود را در قالب متن به سیستم بدهد</p> <p>۳. نظر کاربر در سیستم ذخیره می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | کارمند وارد سیستم شده باشد یک مورد دانشی در حال نمایش باشد |
| شرایط پایانی | نظر در مورد مورد دانشی در سیستم ثبت شود |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | امتیازدهی مورد دانشی |
| شناسه | ۱۲ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر امتیاز دادن به مورد دانشی که در حال دیدن آن است آغاز می‌شود</p> <p>۲. سیستم از کاربر درخواست میکند که امتیاز خود را در قالب عددی بین ۱ تا ۱۰ به سیستم بدهد</p> <p>۳. امتیاز کاربر در سیستم ذخیره می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | کارمند وارد سیستم شده باشد یک مورد کاربرد در حال نمایش باشد |
| شرایط پایانی | امتیاز کاربر به مورد دانشی در سیستم ذخیره می‌شود |

| | |
|--------------|---|
| مورد کاربرد | درخواست منسوخ کردن دانش نامعتبر |
| شناسه | ۱۳ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر منسوخ شدن مورد دانشی که در حال دیدن آن است آغاز می‌شود.</p> <p>۲. سیستم از او توضیحی درباره‌ی علت منسوخ شدن می‌خواهد</p> <p>۳. این درخواست در سیستم ثبت می‌شود و منتظر تأیید شدن توسط کاربران مجاز می‌ماند</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | <p>کاربر وارد سیستم شده باشد</p> <p>یک مورد دانشی در حال نمایش باشد</p> |
| شرایط پایانی | درخواست منسوخ شدن در سیستم ثبت شود. |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | تأیید درخواست منسوخ کردن دانش نامعتبر |
| شناسه | ۱۴ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با تأیید کاربر واجد شرایط مبنی بر منسوخ شدن یک مورد دانشی شروع می‌شود</p> <p>۲. سیستم به این درخواست برچسب منسوخ می‌زند</p> <p>۳. این درخواست به لیست درخواست‌های بررسی شده اضافه می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | <p>کارمند وارد سیستم شده باشد</p> <p>کارمند در صفحه‌ی آگاه‌سازی‌ها باشد</p> <p>کارمند سطح دسترسی مربوط به منسوخ کردن مورد مربوط را داشته باشد</p> |
| شرایط پایانی | <p>مورد دانشی برچسب منسوخ شده خورده باشد</p> <p>درخواست به لیست درخواست‌ها بررسی شده اضافه شده باشد و برچسب تأیید خورده باشد</p> |

| | |
|--------------|---|
| مورد کاربرد | بروزرسانی منبع دانشی |
| شناسه | ۱۵ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر ویرایش یا غنی تر دادن مورد دانشی که در حال دیدن آن است آغاز می شود</p> <p>۲. کارمند ویرایش یا غنی تر کردن را انجام می دهد</p> <p>۳. کارمند از سیستم درخواست ثبت می کند</p> <p>۴. سیستم نسخه ی جدید را ثبت می کند</p> <p>۵. این مورد دانشی تغییر یافته به عنوان نسخه ی فعلی در سیستم شناخته می شود</p> <p>۶. برای خبرگان بخش مورد نظر، آگاه سازی در باب تغییرات اعمال شده در سیستم تولید می شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | کاربر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | تغییرات در سیستم ثبت شده باشد آگاه سازی های مرتبط، در سیستم اضافه شده باشد |

| مورد کاربرد | مشاهده‌ی آگاه‌سازی‌ها |
|--------------|--|
| شناسه | ۱۶ |
| کنشگر اصلی | کاربر |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر نمایش آگاه‌سازی‌ها (شامل پیغام‌ها، درخواست‌های منسوخ شدن، درخواست به‌روزرسانی و رفع نیازمندی دانشی) شروع می‌شود</p> <p>۲. لیست آگاه‌سازی‌های مربوط به کاربر به اون نشان داده می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | کاربر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | کاربر لیست آگاه‌سازی‌هایش را مشاهده می‌کند |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | بازگرداندن تغییرات در یک مورد دانشی به یک نسخه‌ی معتبر |
| شناسه | ۱۷ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با انتخاب آگاه‌سازی مربوط به به‌روزرسانی یک مورد دانشی از لیست آگاه‌سازی‌ها شروع می‌شود</p> <p>۲. اگر تغییرات از نظر این کاربر نامعتبر بود</p> <p>۲.۱. از لیست نسخ قبلی، یکی را که به نظر وی معتبر است انتخاب می‌نماید</p> <p>۲.۲. سیستم نسخه‌های بعدی نسخه‌ی انتخاب شده را حذف می‌کند</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | <p>کاربر وارد سیستم شده باشد</p> <p>کاربر دسترسی لازم برای انجام این کار را داشته باشد</p> <p>کاربر در صفحه‌ی آگاه‌سازی‌ها باشد</p> |
| شرایط پایانی | یک نسخه‌ی دانشی به نسخه‌ی معتبر قبلی باز می‌گردد |

| | |
|--|--|
| مورد کاربرد | ویرایش مشخصات |
| شناسه | ۱۸ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر ویرایش مشخصات آغاز می شود</p> <p>۲. سیستم مشخصات فعلی کاربر را به وی نشان می دهد</p> <p>۳. کاربر مشخصات جدید را وارد میکند</p> <p>۴. برای ثبت تغییرات در سیستم، رمز عبور کاربر از وی گرفته می شود</p> <p>۵. اگر رمز وارد شده صحیح نبود</p> <p>۵.۱. اگر کاربر مایل به ادامه بود</p> <p>۵.۱.۱. به ۴ برو</p> <p>۵.۲. در غیر اینصورت مورد کاربرد پایان می یابد</p> <p>۶. تغییرات در سیستم ثبت شده و مشخصات قبلی پاک می شود</p> | |
| سناریوی فرعی <p>۱. -</p> | |
| شرایط اولیه | کاربر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | تغییرات مورد نظر کاربر وارد سیستم شده باشد |

| مورد کاربرد | مشاهده‌ی نیازمندی‌های دانشی در حوزه‌ی تخصصی |
|--------------|---|
| شناسه | ۱۹ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با انتخاب آگاه‌سازی مربوط به نیازمندی دانشی از لیست آگاه‌سازی‌ها شروع می‌شود</p> <p>۲. اگر قبلاً مورد دانشی‌ای مرتبط با این نیاز در سامانه موجود بود</p> <p>۲.۱. درخواست برچسب تکراری می‌خورد</p> <p>۲.۲. آدرس مورد دانشی مرتبط در پاسخ به درخواست ثبت می‌شود</p> <p>۲.۳. درخواست از طرف خبره بسته می‌شود</p> <p>۳. در غیر این‌صورت اگر سوال پرسیده شده نامناسب بود</p> <p>۳.۱. خبره در صورت نیاز توضیحی درباره‌ی نامناسب بودن سوال می‌دهد.</p> <p>۳.۲. درخواست از طرف خبره بسته می‌شود</p> <p>۴. در غیر این‌صورت</p> <p>۴.۱. خبره در پاسخ به این نیازمندی یک مورد دانشی جدید ثبت می‌کند</p> <p>۴.۲. آدرس این مورد دانشی در درخواست ثبت می‌شود.</p> <p>۴.۳. درخواست از طرف خبره بسته می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | کارمند وارد شده باشد کارمند خبره در زمینه‌ای باشد |
| شرایط پایانی | درخواست بسته می‌شود |

| | |
|--------------|---|
| مورد کاربرد | افزودن نیازمندی دانشی |
| شناسه | ۲۰ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کارمند برای افزودن نیازمندی دانشی شروع می‌شود</p> <p>۲. کارمند عنوانی برای نیازمندی خود انتخاب می‌کند</p> <p>۳. کارمند در صورت نیاز، توضیحات و یا فایل‌هایی را برای شرح نیازمندی خود وارد سیستم می‌کند</p> <p>۴. کارمند برای نیازمندی خود تعدادی برچسب انتخاب می‌کند که مشخص شود این نیازمندی در چه زمینه‌ای است</p> <p>۵. نیازمندی کاربر در سامانه ذخیره می‌شود</p> <p>۶. برای افراد خبره در زمینه‌های انتخابی کارمند، آگاه‌سازی ارسال می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | کاربر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | نیازمندی دانشی در سیستم ثبت شده باشد آگاه‌سازی‌ها برای خبرگان ارسال شده باشد |

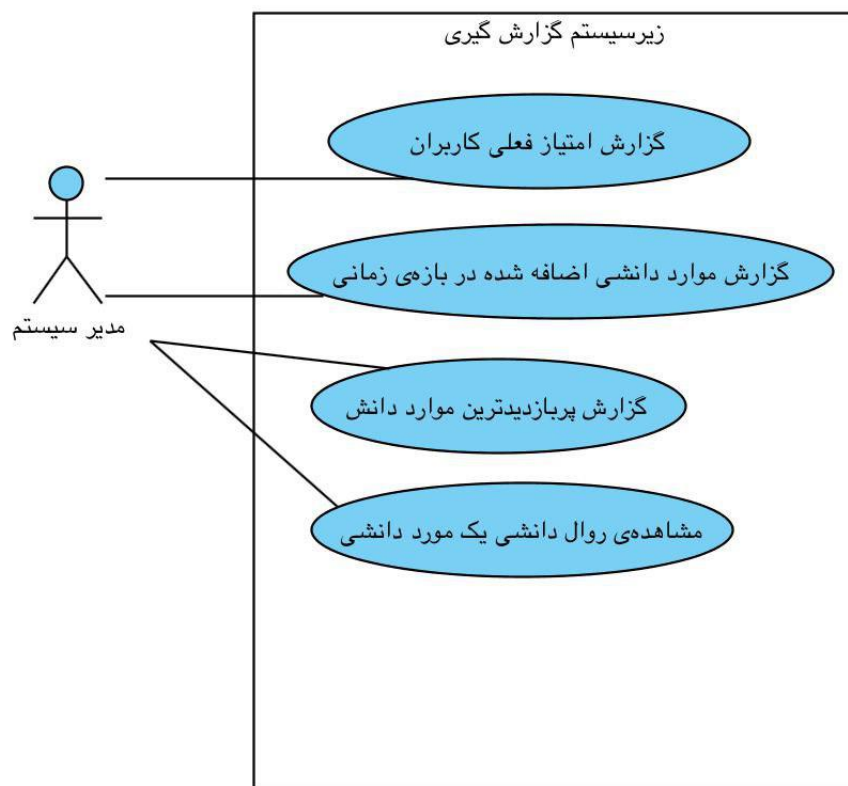
| | |
|--------------|---|
| مورد کاربرد | رد درخواست منسوخ کردن دانش نامعتبر |
| شناسه | ۲۵ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با رد کردن درخواست منسوخ شدن بر روی یک مورد دانشی شروع می‌شود</p> <p>۲. کارمند دلیل مخالفت با درخواست را وارد سیستم می‌کند</p> <p>۳. سیستم به درخواست برچسب مردود می‌زند</p> <p>۴. این درخواست به لیست درخواست‌های بررسی شده اضافه می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | ۱. - |
| شرایط اولیه | <p>کارمند وارد سیستم شده باشد</p> <p>کارمند در صفحه‌ی آگاه‌سازی‌ها باشد</p> <p>کارمند سطح دسترسی مربوط به منسوخ کردن مورد مربوط را داشته باشد</p> |
| شرایط پایانی | درخواست به لیست درخواست‌ها بررسی شده اضافه شده باشد و برچسب مردود خورده باشد |

| | |
|--------------|---|
| مورد کاربرد | خروج از سامانه |
| شناسه | ۲۶ |
| کنشگر اصلی | کاربر |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر خروج از سیستم شروع می شود</p> <p>۲. کاربر از سیستم خارج می شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | کاربر وارد سامانه شده باشد |
| شرایط پایانی | کاربر از سیستم خارج شده باشد |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | گرفتن نقش از کاربر |
| شناسه | ۲۷ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست مدیر مبنی بر ویرایش کاربر شروع می‌شود</p> <p>۲. در لیست نقش‌های منتسب به کاربر، می‌تواند نقشی را از نقش‌های موجود کاربر حذف کند</p> <p>۳. تغییرات در سیستم ثبت می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | نقش از کاربر گرفته شده باشد |

| مورد کاربرد | فراموشی رمز عبور |
|---|------------------|
| شناسه | ۲۸ |
| کنشگر اصلی | کاربر |
| سناریوی اصلی <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر بازگردانی رمز عبور شروع می شود</p> <p>۲. وی ایمیل خود را وارد می کند</p> <p>۳. اگر ایمیل در سیستم موجود بود</p> <p>۳.۱. برای او یک میل از طرف سیستم حاوی روش بازگردانی رمز عبور ارسال می شود</p> <p>۳.۲. کاربر با انجام دستورات موجود در میل، رمز فعلی اش در سیستم را پاک می کند</p> <p>۳.۳. سیستم از کاربر رمز جدید وی را می پرسد</p> <p>۳.۴. رمز جدید در سیستم ثبت می شود</p> <p>۴. در غیر اینصورت سیستم به کاربر پیغام خطایی مبنی بر عدم وجود چنین ایمیلی در سیستم می دهد</p> | |
| سناریوی فرعی <p>۱. -</p> | |
| شرایط اولیه <p>کاربر وارد سیستم نشده باشد</p> <p>کاربر قبلاً در سیستم به ثبت نام شده باشد</p> <p>کاربر قبلاً یک آدرس ایمیل صحیح وارد سیستم کرده باشد</p> | |
| شرایط پایانی <p>رمز عبور کاربر به مقدار تعیین شده توسط کاربر تغییر کند</p> | |

| | |
|---|--------------------------------|
| مورد کاربرد | تغییر رمز عبور |
| شناسه | ۲۹ |
| کنشگر اصلی | کاربر |
| سناریوی اصلی <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست کاربر مبنی بر ویرایش مشخصات شروع می شود</p> <p>۲. وی گزینه ی تغییر رمز عبور را انتخاب می کند</p> <p>۳. سیستم از وی رمز عبور فعلی به همراه رمز عبور جدید را درخواست میکند</p> <p>۴. اگر رمز عبور فعلی صحیح بود</p> <p>۴.۱. رمز عبور جدید به عنوان رمز عبور کاربر در سیستم ذخیره می شود</p> <p>۵. در غیر این صورت پیام خطایی به کاربر نشان داده می شود</p> | |
| سناریوی فرعی <p>۱. -</p> | |
| شرایط اولیه | کاربر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | رمز عبور کاربر تغییر کرده باشد |



شکل ۲: نمودار مورد کاربرد زیر سامانه‌ی گزارش‌گیری

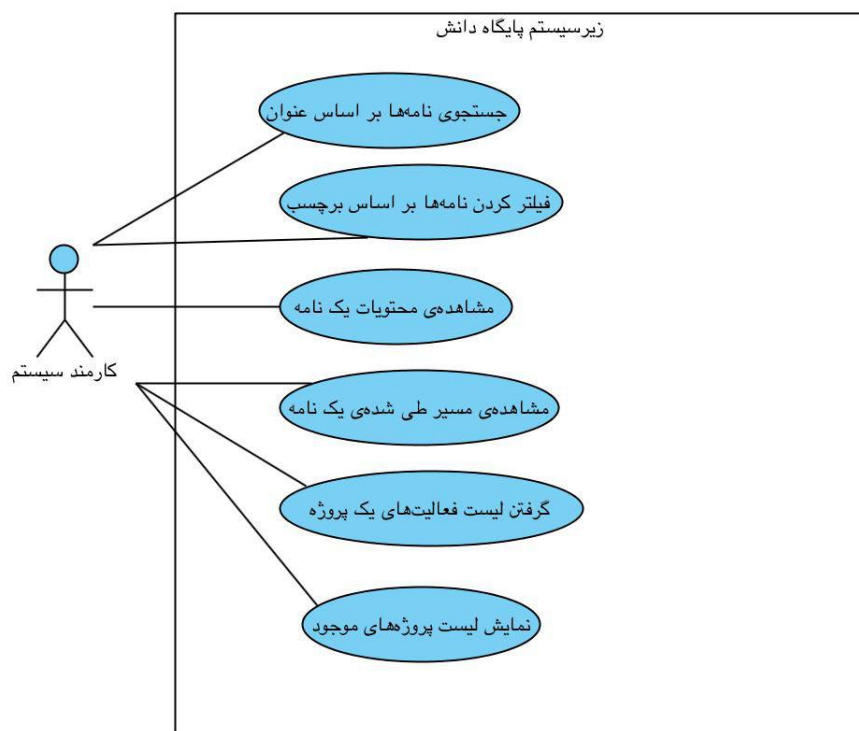
۲.۱ زیرسامانه‌ی گزارش‌گیری

| مورد کاربرد | گزارش امتیاز فعلی کاربران |
|--------------|--|
| شناسه | ۲۱ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست مدیر مبنی بر دریافت گزارش امتیاز فعلی کاربران آغاز می شود</p> <p>۲. امتیاز هر فرد متناسب با تعداد موارد دانشی به اشتراک گذاشته شده، تعداد موارد دانشی منسوخ کرده، تعداد بروزرسانی ها و تعداد نظرها و درجه بندی ها محاسبه می شود</p> <p>۳. لیستی از تمامی کاربران به همراه امتیاز فعلی آن ها به وی نمایش داده می شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | مدیر سیستم امتیاز فعلی کاربران را مشاهده می کند |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | گزارش موارد دانشی اضافه شده در بازه‌ی زمانی |
| شناسه | ۲۲ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست مدیر سیستم مبنی بر گزارش موارد دانشی اضافه شده در بازه‌ی زمانی آغاز می‌شود</p> <p>۲. وی یک بازه‌ی زمانی را وارد سیستم می‌کند</p> <p>۳. سیستم تمامی موارد دانشی اضافه شده در آن بازه‌ی زمانی را به او نمایش می‌دهد</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | مدیر سیستم گزارش موارد دانشی اضافه شده در یک بازه‌ی زمانی مشاهده می‌کند |

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | گزارش پربازدیدترین موارد دانش |
| شناسه | ۲۳ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست مدیر سیستم مبنی بر گزارش پربازدیدترین موارد دانشی آغاز می‌شود</p> <p>۲. تمام موارد دانشی به ترتیب نزولی تعداد بازدیدها به وی نشان داده می‌شود</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | مدیر سیستم گزارش مربوط به پربازدیدترین موارد دانشی را مشاهده می‌کند |

| | |
|--------------|---|
| مورد کاربرد | مشاهده‌ی روال دانشی یک مورد دانشی |
| شناسه | ۲۴ |
| کنشگر اصلی | مدیر سیستم |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد کاربرد با درخواست مدیر سیستم مبنی بر مشاهده‌ی روال دانشی آغاز می‌شود</p> <p>۲. مدیر یکی از موارد دانشی را انتخاب می‌کند</p> <p>۳. سیستم تمامی اتفاقاتی که برای این مورد دانشی افتاده، از قبیل بروزرسانی و یا منسوخ‌شدگی را به ترتیب نزولی زمان نشان می‌دهد</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | مدیر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | مدیر سیستم روال دانشی یک مورد دانشی را مشاهده می‌کند |



شکل ۳: نمودار مورد کاربرد زیر سامانه‌ی پایگاه دانش

۳.۱ زیرسامانه‌ی پایگاه دانش

| | |
|--------------|--|
| مورد کاربرد | فیلتر کردن موارد دانشی بر اساس برچسب |
| شناسه | ۳۵ |
| کنشگر اصلی | کارمند سازمان |
| سناریوی اصلی | <p>۱. این مورد با درخواست کارمند مبنی بر فیلتر کردن موارد دانشی بر اساس برچسب شروع می‌شود</p> <p>۲. سیستم لیستی از برچسب‌های موجود در سیستم را به ترتیب فراوانی استفاده به کاربر نمایش می‌دهد</p> <p>۳. کاربر تعدادی از این برچسب‌ها را انتخاب می‌کند</p> <p>۴. سیستم تمام موارد دانشی منتسب به حداقل یکی از برچسب‌ها را به ترتیب میزان ارتباط به کاربر نمایش می‌دهد</p> |
| سناریوی فرعی | <p>۱. -</p> |
| شرایط اولیه | کاربر وارد سیستم شده باشد |
| شرایط پایانی | موارد دانشی منطبق با برچسب نمایش داده می‌شوند |

۲ واژه نامه

۱.۲ آ

| | |
|---------|--|
| واژه | آگاه‌سازی |
| توضیحات | سیستم به کمک مکانیزم آگاه‌سازی، کاربران را از تغییرات درونی خود مطلع می‌کند. این اطلاع رسانی به صورت متن یا فایل است |
| هم‌معنی | اعلان، اطلاع |
| دگرمعنی | - |
| واژه | امتیاز |
| توضیحات | هر فعالیت مفید در سیستم برای کاربر امتیازی را رقم خواهد زد که در نهایت ممکن است منجر به افزایش حقوق وی شود |
| هم‌معنی | - |
| دگرمعنی | - |

۲.۲ ب

| | |
|---------|---|
| واژه | برچسب |
| توضیحات | برچسب صفتی است که در مورد یک موضوع اسمی قابلیت طبقه‌بندی می‌دهد. |
| هم‌معنی | - |
| دگرمعنی | - |
| واژه | به اشتراک گذاشتن |
| توضیحات | وقتی مورد دانشی در سیستم اضافه می‌شود، چون مابقی کاربران می‌توانند آن را ببینند، به اشتراک گذاشته شده است |
| هم‌معنی | - |
| دگرمعنی | - |

۳.۲ خ

| | |
|---------|---|
| واژه | خبره |
| توضیحات | به کسی که در یکی از زمینه‌های دانشی تخصص داشته باشد خبره‌ی آن بخش می‌گویند. |
| هم‌معنی | کارمند واجد شرایط |
| دگرمعنی | - |

۴.۲ ر

| | |
|---------|---|
| واژه | روال دانشی |
| توضیحات | هر فعالیتی که روی یک مورد دانشی انجام می‌شود، اعم از ایجاد، به‌روزرسانی و یا منسوخ‌شدگی با اطلاعات کامل در سیستم ذخیره می‌شود و به آن روال دانشی گویند. |
| هم‌معنی | - |
| دگرمعنی | - |

۵.۲ ز

| | |
|----------|---|
| واژه | زمینه‌ی دانشی |
| توضیحات | مورد دانشی از لحاظ موضوع علمی به دسته‌های مختلفی تقسیم می‌شود که به هر کدام از آنها زمینه‌ی دانشی می‌گویند. |
| هم‌معنی | - |
| دگر معنی | - |

۶.۲ ف

| | |
|----------|--|
| واژه | فیلتر کردن |
| توضیحات | اگر مطالبی را که یک وجه خاص مشترکی دارند را در نظر داشته باشیم، باید بر اساس آن مورد غربال یا فیلتر شده‌اند. |
| هم‌معنی | - |
| دگر معنی | - |

۷.۲ م

| | |
|----------|--|
| واژه | محتوای دانشی |
| توضیحات | هر مورد دانشی در سیستم به شکل عکس، فایل و یا متن ذخیره می‌شود که به آن محتوای دانشی گویند |
| هم‌معنی | - |
| دگر معنی | - |
| واژه | مشخصات اولیه |
| توضیحات | برای اینکه فردی در سیستم ثبت شود، حداقل اطلاعات مورد نیاز شامل : نام و نام خانوادگی و کد ملی و پست الکترونیکی است. |
| هم‌معنی | - |
| دگر معنی | - |
| واژه | منسوخ شدن |
| توضیحات | دانشی که قدیمی شده باشد و دانشی به روزتر در دسترس باشد یا غلط باشد منسوخ نامیده می‌شود. |
| هم‌معنی | - |
| دگر معنی | - |
| واژه | مورد دانشی |
| توضیحات | به یکی از دانش‌هایی که در سیستم ذخیره می‌شود مورد دانشی گفته می‌شود |
| هم‌معنی | دانش |
| دگر معنی | - |

۸.۲ ن

| | |
|--|----------|
| نیازمندی دانشی | واژه |
| هرگاه فردی احساس کرد برای انجام فرآیندی نیاز به دانش خاصی دارد نیازمندی خود را بیان می کند. | توضیحات |
| - | هم معنی |
| - | دگر معنی |
| نقش | واژه |
| تمام کارهایی که سیستم قابلیت انجام آن ها را دارد در دسترس همگان نیست و افراد بر حسب جایگاهشان در محیط تجاری و یا خبرگیشان، دسترسی های متفاوتی دارند. به هر یک از این سطوح دسترسی یک اسم داده می شود و به کاربری که دسترسی خاصی را دارد می گوییم فلان نقش را دارد | توضیحات |
| - | هم معنی |
| - | دگر معنی |

۳ شناسایی رده‌های تحلیل

| Admin | |
|---|---|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • نماینده‌ی مدیر سیستم که وظیفه‌ی اضافه کردن نقش و ویرایش آن‌ها و تخصیص نقش به کاربر و همچنین غیرفعال کردن کاربرها را دارد. | <ul style="list-style-type: none"> • User • Employee • Tag |

شکل ۴: کلاس Admin

| CommentCatalog | |
|--|---|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • کاتالوگ نظرات کاربران در سامانه. | <ul style="list-style-type: none"> • Comment |

شکل ۵: کلاس CommentCatalog

| Comment | |
|--|---|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • نشان‌دهنده‌ی یک نظر روی یک مورد دانشی است که شامل خود نظر، کسی که نظر را داده و مورد دانشی نظر داده شده است. | <ul style="list-style-type: none"> • KnowledgeItem • User |

شکل ۶: کلاس Comment

| DeprecateNotification | |
|--|--|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • نشان‌دهنده‌ی یک آگاه‌سازی درخواست منسوخ شدن مورد دانشی است. که شامل DeprecateRequest مربوطه است. | <ul style="list-style-type: none"> • DeprecateRequest |

شکل ۷: کلاس DeprecateNotification

| DeprecateRequestCatalog | |
|--|--|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • کاتالوگ درخواست‌های منسوخ‌سازی | <ul style="list-style-type: none"> • DeprecateRequest |

شکل ۸: کلاس DeprecateRequestCatalog

| DeprecateRequest | |
|---|---|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • نشان‌دهنده‌ی یک درخواست منسوخ‌سازی مورد دانشی شامل علت منسوخ‌سازی و موردی که باید منسوخ شود و کسی که درخواست منسوخ شدن را داده است. | <ul style="list-style-type: none"> • User • KnowledgeItem |

شکل ۹: کلاس DeprecateRequest

| Employee | |
|--|--|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • نماینده‌ی کارمندی که با سیستم کار میکند. شامل تمام مشخصات اولیه‌ی او که در User است و نقش او. • توانایی گذاشتن مورد دانشی و به روزرسانی آنها • توانایی درخواست منسوخ شدن مورد دانشی • توانایی افزودن نیازمندی دانشی • ویرایش مشخصات • فیلترکردن بر اساس برچسب • جستجو • امتیاز دهی به مورد دانشی • نظر دادن روی مورد دانشی | <ul style="list-style-type: none"> • User • Role • KnowledgeItem • DeprecateRequest • KnowledgeRequest • Rate • Comment |

شکل ۱۰: کلاس Employee

| KnowledgeCatalog | |
|---|---|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • کاتالوگ موارد دانشی | <ul style="list-style-type: none"> • KnowledgeItem |

شکل ۱۱: کلاس KnowledgeCatalog

| KnowledgeItem | |
|---|--|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none"> • نگهداری مورد دانشی یا نسخه‌ی تاریخی آن شامل متن غنی شده. موارد ضمیمه. نسخه‌ی اصلی، تاریخ انتشار، امتیاز مورد دانشی. | <ul style="list-style-type: none"> • Tag • RTFContainer • KnowledgeItem |

شکل ۱۲: کلاس KnowledgeItem

KnowledgeRequestCatalog

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|--------------------------------|--------------------|
| • کاتالوگ درخواست‌های دانشجویی | • KnowledgeRequest |

شکل ۱۳: کلاس KnowledgeRequestCatalog

KnowledgeRequest

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|--|------------------------------------|
| • نشان‌دهنده‌ی یک درخواست افزودن مورد دانشی. شامل توضیحی در مورد آن و برچسب‌های مرتبط و کاربر درخواست کننده. | • User • KnowledgeItem • Tag |

شکل ۱۴: کلاس KnowledgeRequest

LetterCatalog

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|-------------------|----------|
| • کاتالوگ نامه‌ها | • Letter |

شکل ۱۵: کلاس LetterCatalog

LetterPlace

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|--|---------|
| • نشان‌دهنده‌ی یک مکان که نامه می‌تواند در آن حضور داشته باشد. | |

شکل ۱۶: کلاس LetterPlace

Letter

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|---|-------------------------|
| • نشان‌دهنده‌ی یک نامه در سیستم شامل تاریخ آن و متن و عنوان آن و مسیری که طی نموده. | • LetterPlace • User |

شکل ۱۷: کلاس Letter

MessageCatalog

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|--------------------|-----------|
| • کاتالوگ پیغام‌ها | • Message |

شکل ۱۸: کلاس MessageCatalog

MessageNotification

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|--|-----------|
| • نشان‌دهنده‌ی یک آگاه‌سازی برای پیغام جدید است. که شامل پیغام مورد نظر است. | • Message |

شکل ۱۹: کلاس MessageNotification

Message

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|--|--------------------------|
| نگهداری یک پیغام ارسال شده از یک کاربر به کاربر دیگر | • User • RTFContainer |

شکل ۲۰: کلاس Message

NotificationCatalog

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|------------------------|----------------|
| • کاتالوگ آگاه‌سازی‌ها | • Notification |

شکل ۲۱: کلاس NotificationCatalog

Notification

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|---|---|
| • نشان‌دهنده‌ی یک مورد آگاه‌سازی که به کاربر نشان داده می‌شود که شامل چهار زیر رده است. | • DeprecateNotification • UpdateNotification • MessageNotification • RequestNotification |

شکل ۲۲: کلاس Notification

ProjectCatalog

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|--------------------|-----------|
| • کاتالوگ پروژه‌ها | • Project |

شکل ۲۳: کلاس ProjectCatalog

Project

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|--|---------|
| • نشان‌دهنده‌ی یک پروژه در زیرسامانه‌ی مدیریت پروژه که شامل لیست فعالیت‌های پروژه است. | • Task |

شکل ۲۴: کلاس Project

RateCatalog

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|-------------------------------|---------|
| • کاتالوگ امتیازهای داده شده. | • Rate |

شکل ۲۵: کلاس RateCatalog

Rate

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|---|---------------------------|
| • نشان‌دهنده‌ی امتیاز داده شده به یک مورد دانشی است که شامل خود امتیاز، کسی که امتیاز را داده و مورد دانشی امتیاز داده شده است. | • KnowledgeItem • User |

شکل ۲۶: کلاس Rate

RequestNotification

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|---|--------------------|
| • نشان‌دهنده‌ی یک مورد آگاه‌سازی برای درخواست مورد دانشی جدید. که شامل KnowledgeRequest مورد نظر است. | • KnowledgeRequest |

شکل ۲۷: کلاس RequestNotification

RoleCatalog

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|-----------------------------------|---------|
| • کاتالوگ نقش‌های موجود در سامانه | • Role |

شکل ۲۸: کلاس RoleCatalog

| Role | |
|---|--|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none">• نشان‌دهنده‌ی یک نقش در سیستم شامل نقش‌های بالاتر و برچسب‌هایی که آن نقش در آن خبره است. | <ul style="list-style-type: none">• Role• Tag |

شکل ۲۹: کلاس Role

| RTFContainer | |
|--|---------|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| نگهداری یک متن غنی شامل متن و عکس و جدول و فرمت‌بندی‌های مربوط به آن‌ها. | |

شکل ۳۰: کلاس RTFContainer

| TagCatalog | |
|--|---|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none">• کاتالوگ برچسب‌ها | <ul style="list-style-type: none">• Tag |

شکل ۳۱: کلاس TagCatalog

| Tag | |
|---|---|
| مسئولیت‌ها | همکاران |
| <ul style="list-style-type: none">• نشان‌دهنده‌ی یک برچسب در سیستم. | <ul style="list-style-type: none">• KnowledgeItem |

شکل ۳۲: کلاس Tag

Task

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|---|-----------|
| • یک فعالیت در یک پروژه شامل وضعیت آن، تاریخ شروع آن و افراد درگیر در آن است. | • Project |

شکل ۳۳: کلاس Task

UpdateNotification

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|---|---------------------------|
| • نشان‌دهنده‌ی درخواست به‌روزرسانی یک مورد دانشی. که شامل مورد دانشی و فرد به‌روزرسان می‌باشد | • User • KnowledgeItem |

شکل ۳۴: کلاس UpdateNotification

UserCatalog

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|----------------------------------|---------|
| • کاتالوگ کاربران عضو در سامانه. | • User |

شکل ۳۵: کلاس UserCatalog

User

| مسئولیت‌ها | همکاران |
|---|---------|
| • نشان‌دهنده‌ی یک کاربر سیستم (شامل مدیر و کارمند) شامل مشخصات اولیه‌ی کاربر. | |

شکل ۳۶: کلاس User

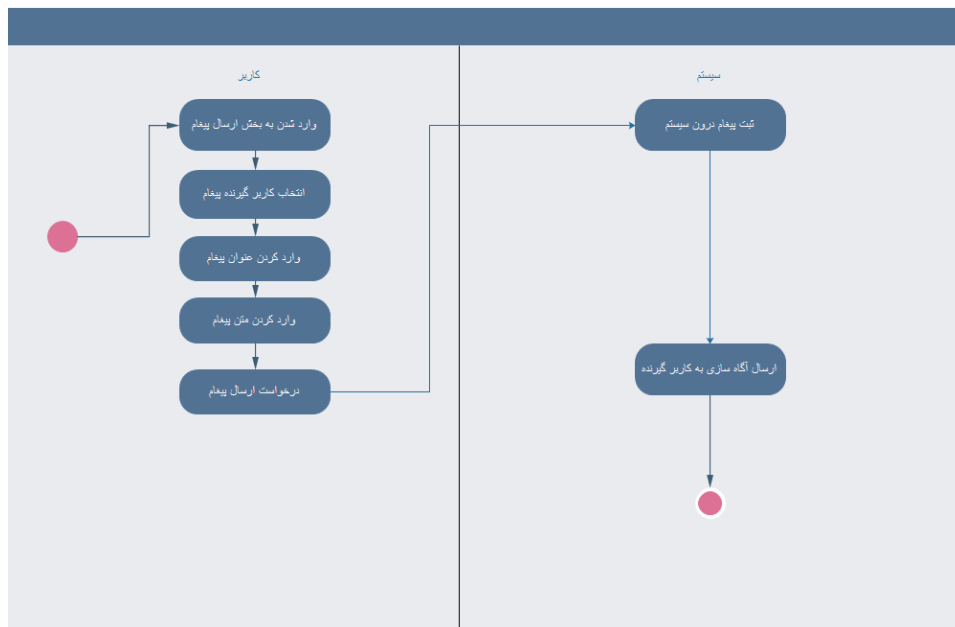
۴ نمودارهای فعالیت



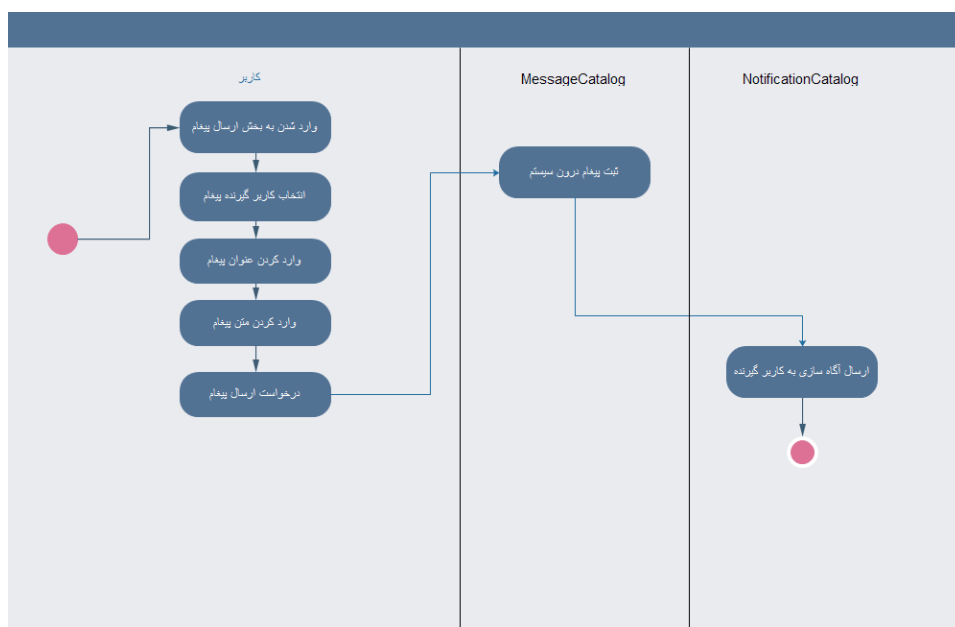
شکل ۳۷: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۱



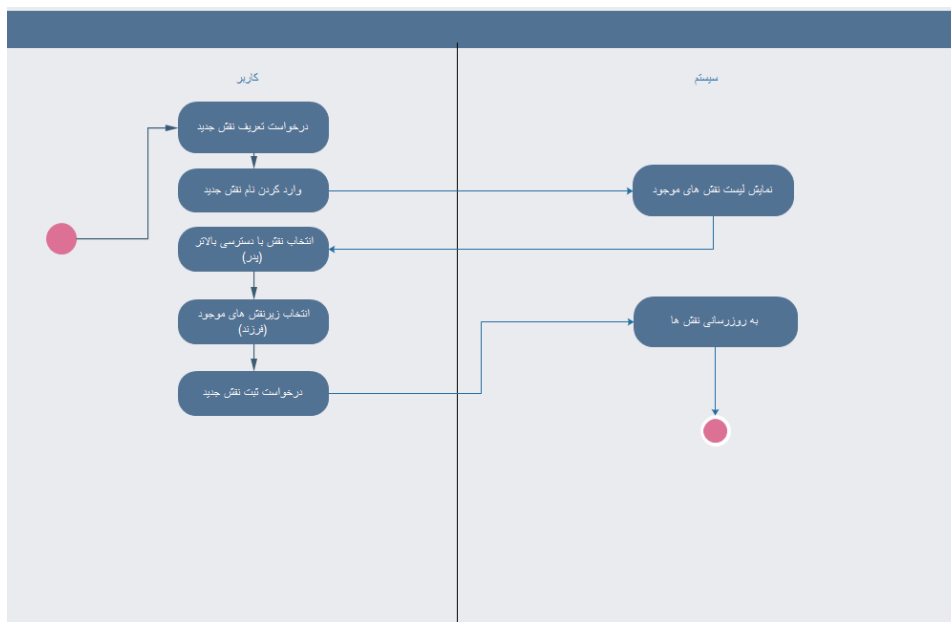
شکل ۳۸: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۱



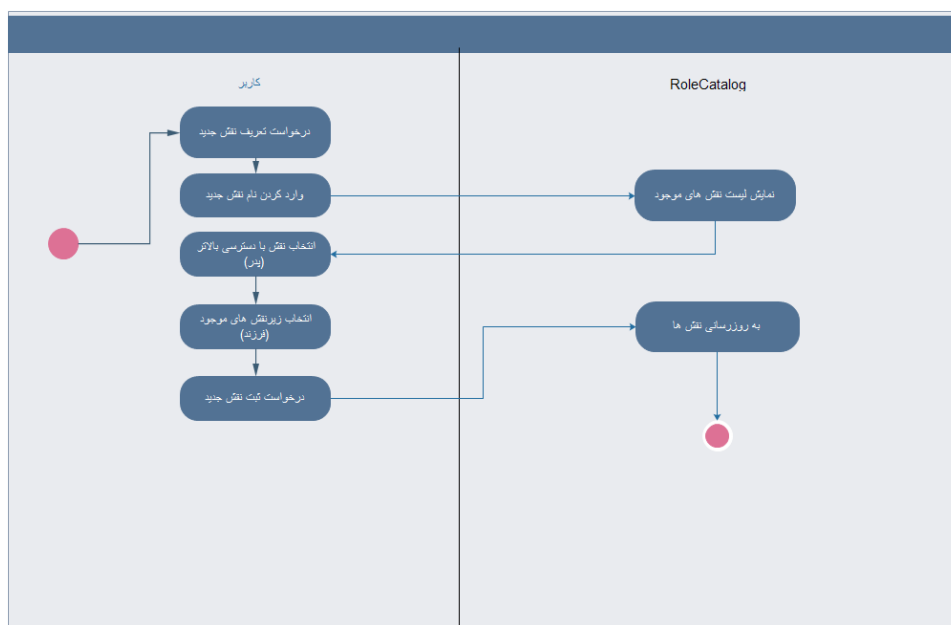
شکل ۳۹: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۲



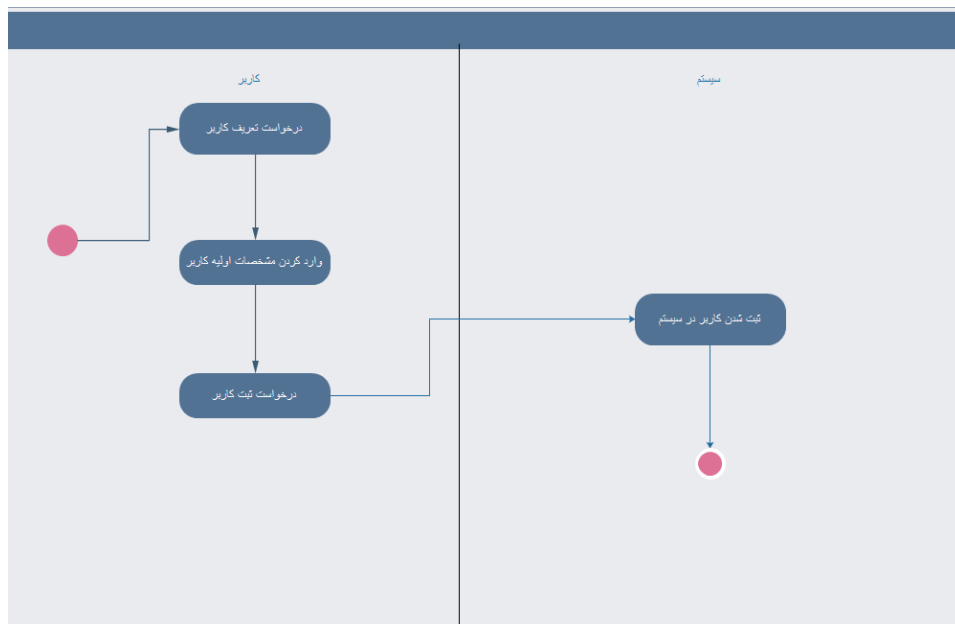
شکل ۴۰: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۲



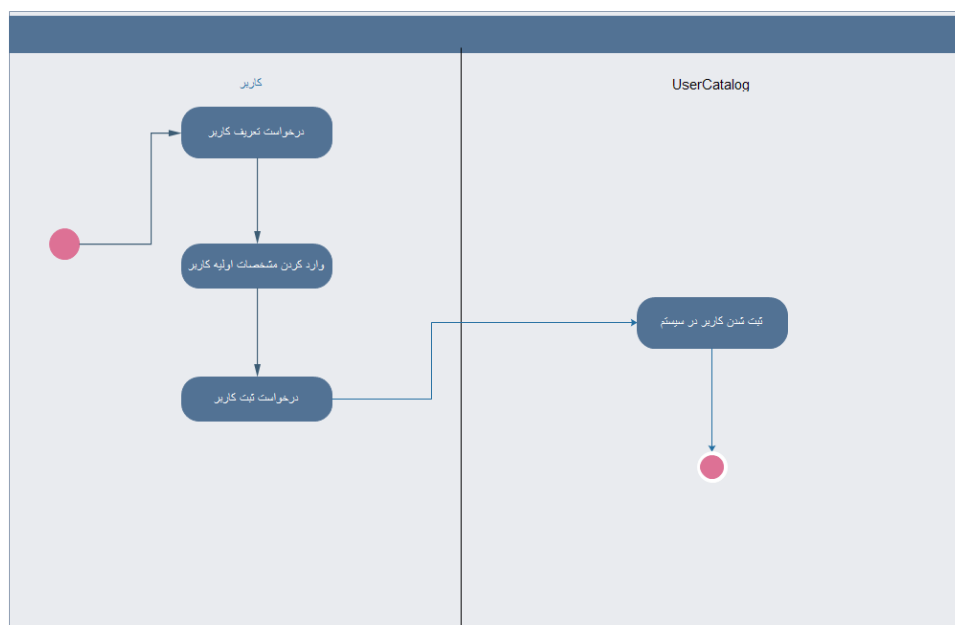
شکل ۴۱: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۳



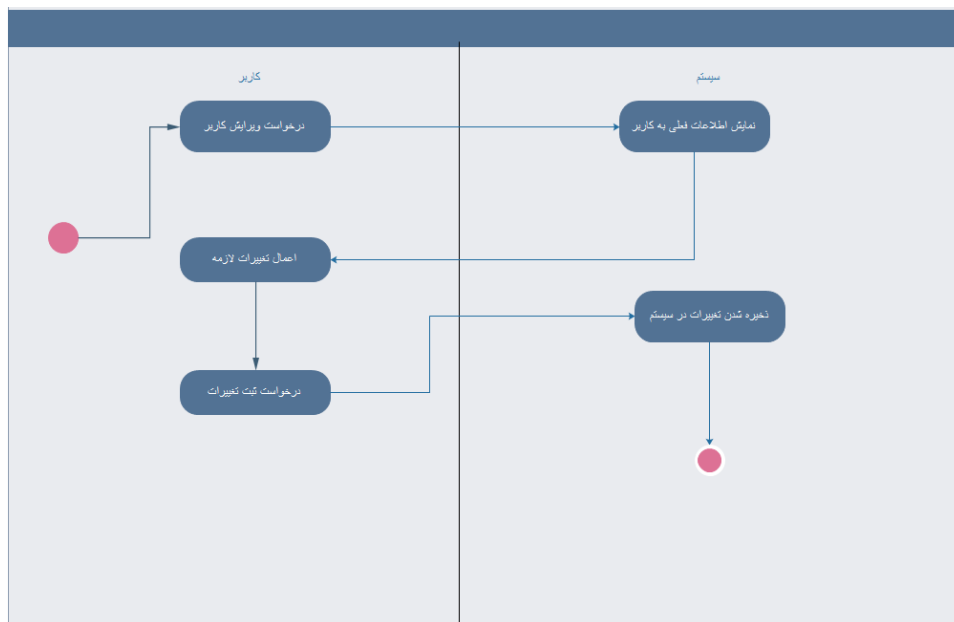
شکل ۴۲: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۳



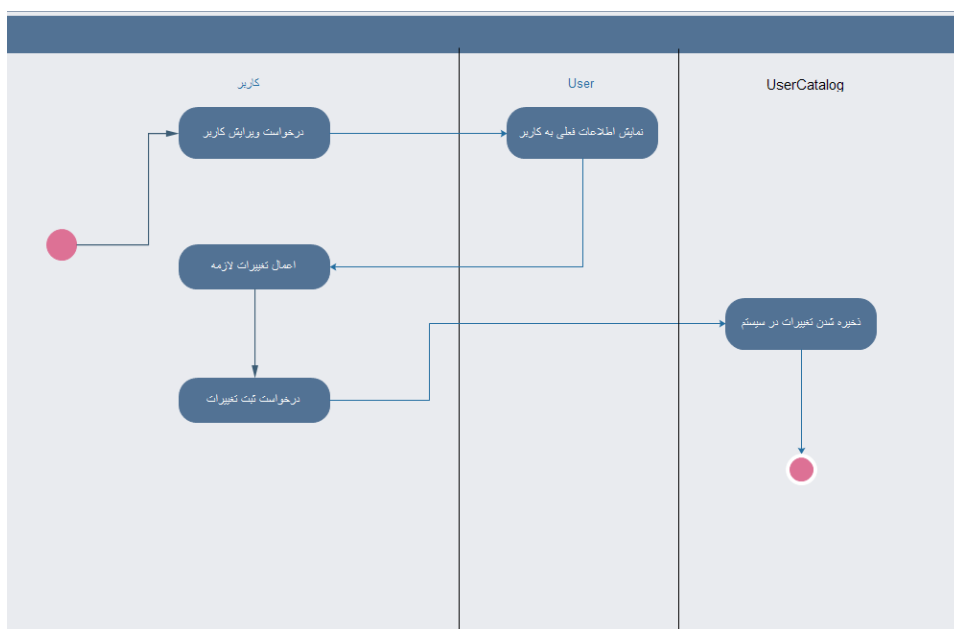
شکل ۴۳: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۴



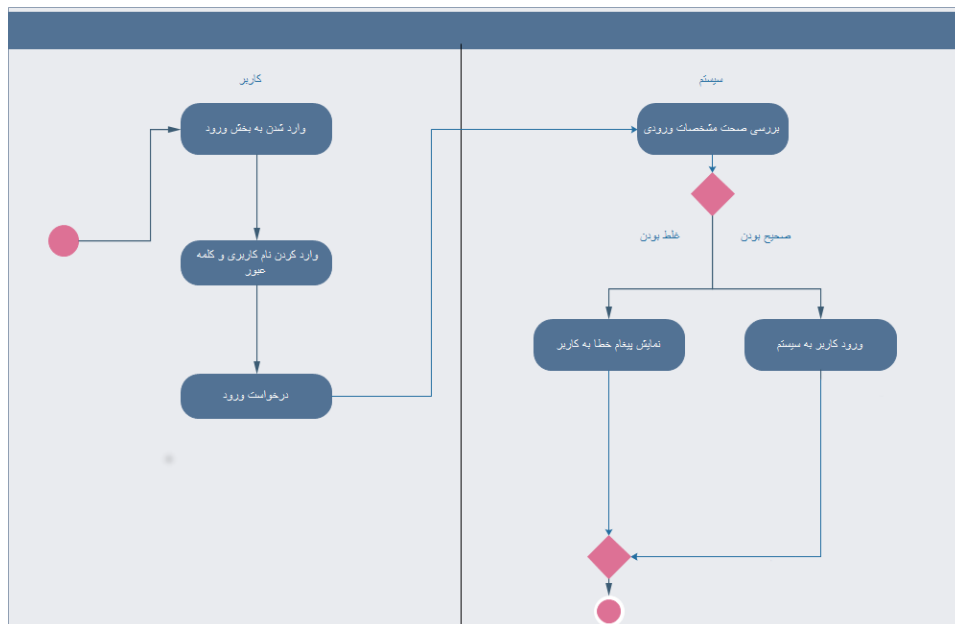
شکل ۴۴: نمودار فعالیت تکمیل شده‌ی مورد کاربرد ۴



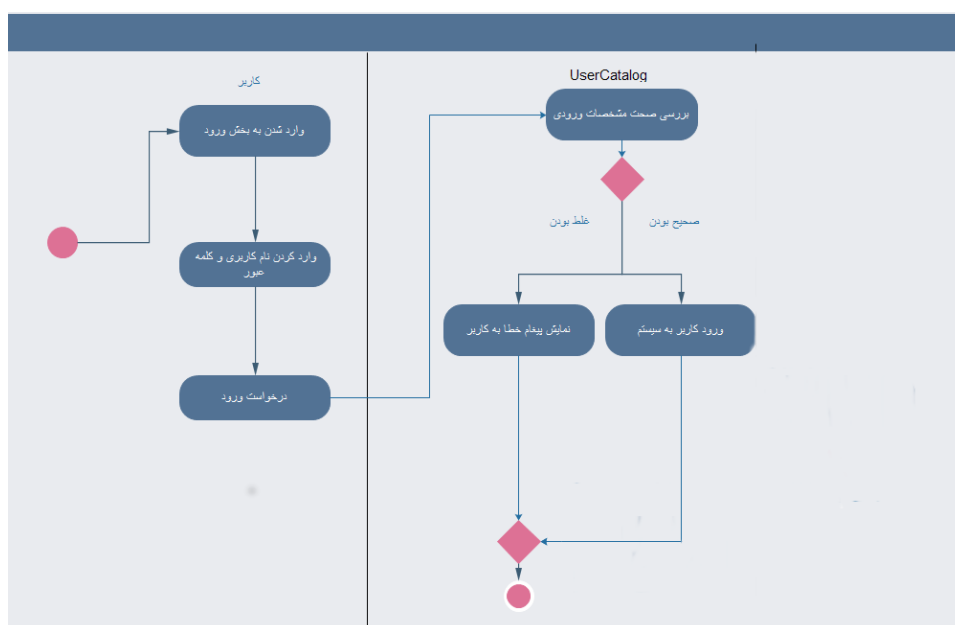
شکل ۴۵: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۷



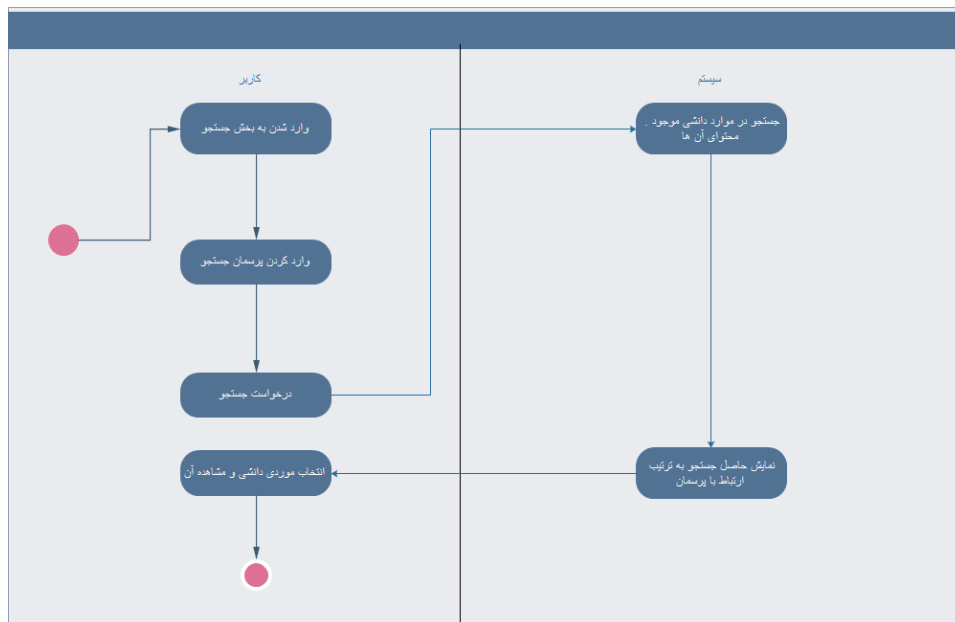
شکل ۴۶: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۷



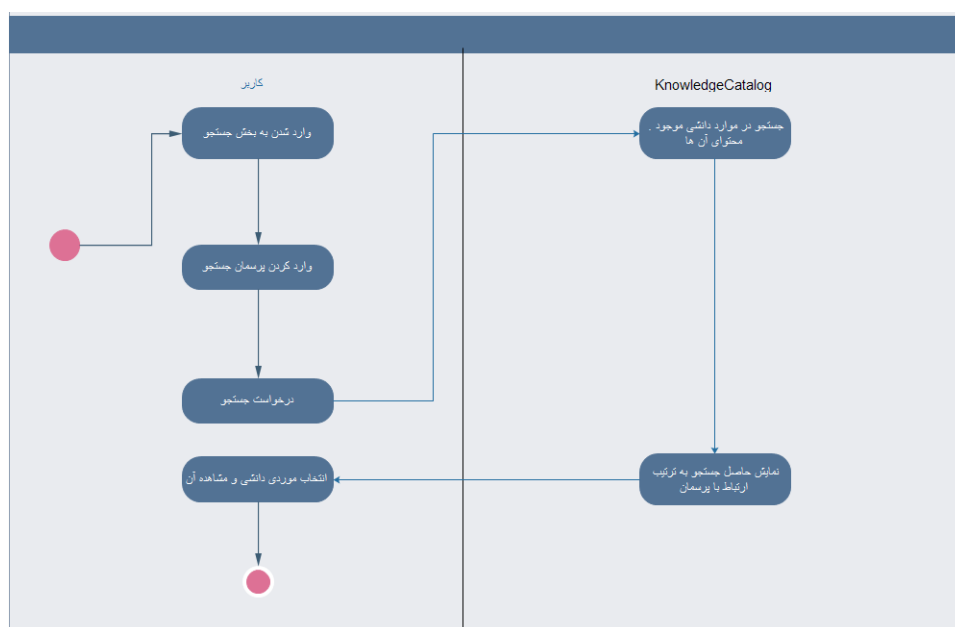
شکل ۴۷: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۸



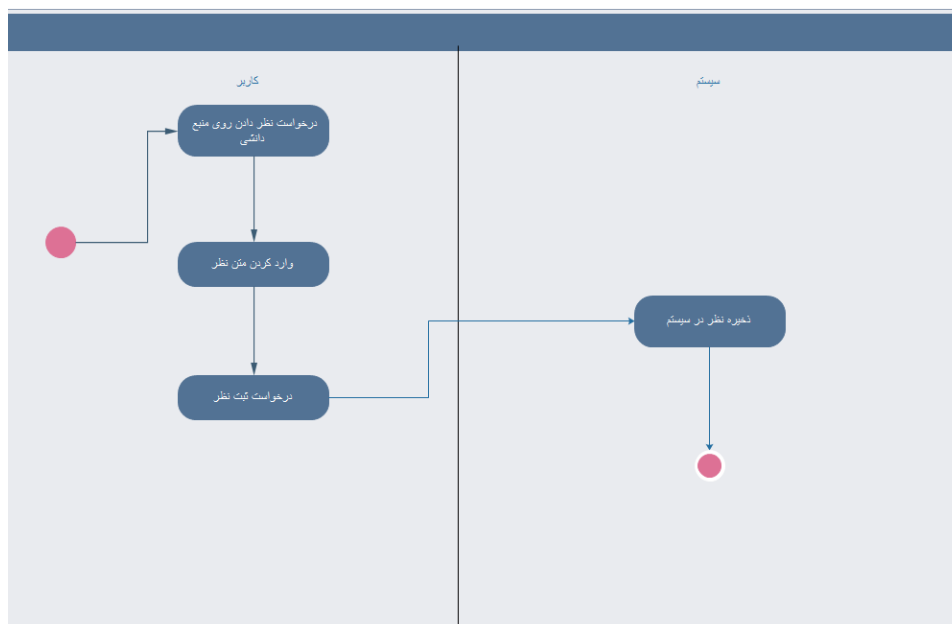
شکل ۴۸: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۸



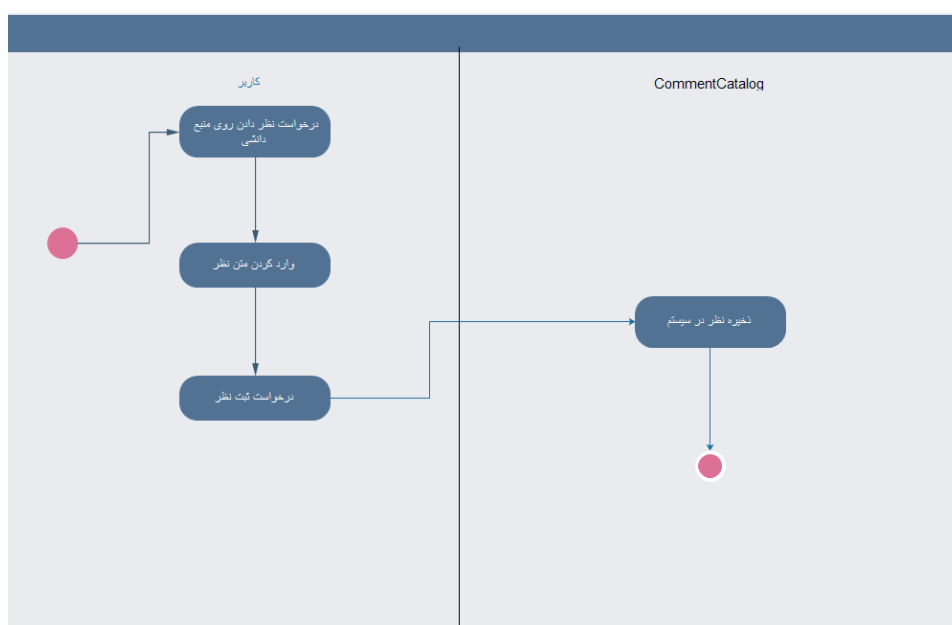
شکل ۴۹: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۹



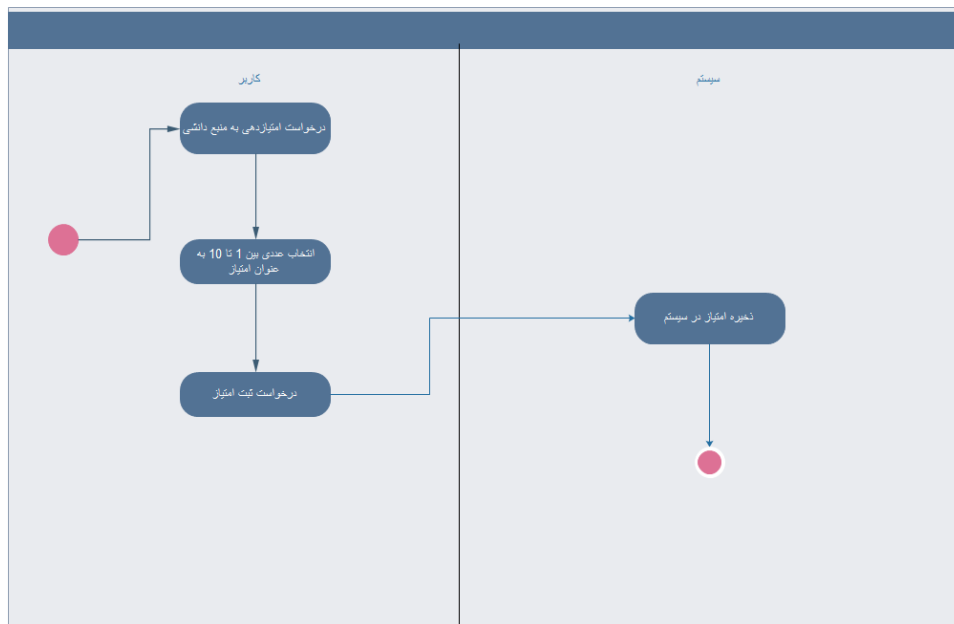
شکل ۵۰: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۹



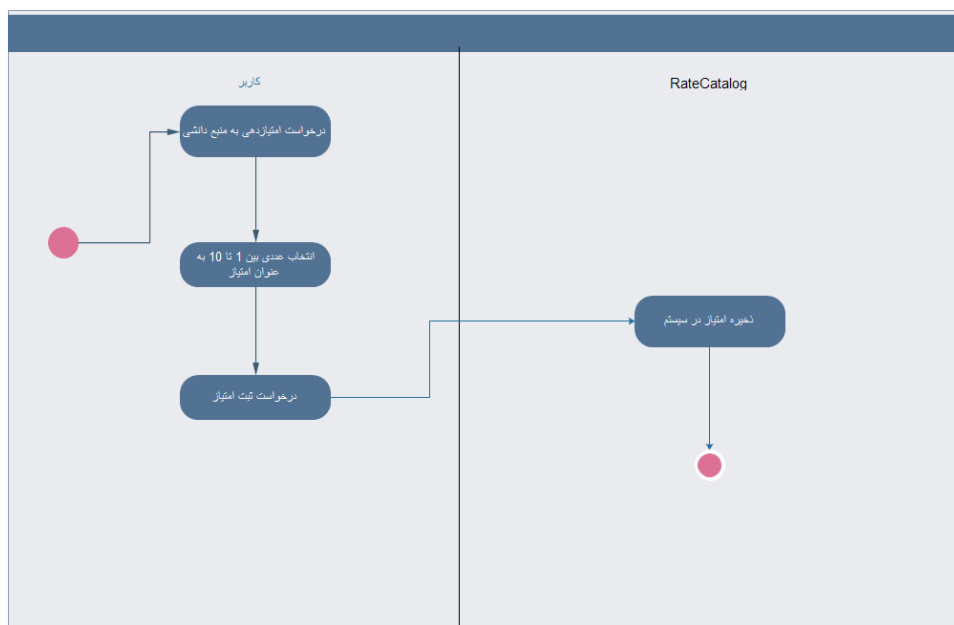
شکل ۵۱: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۱



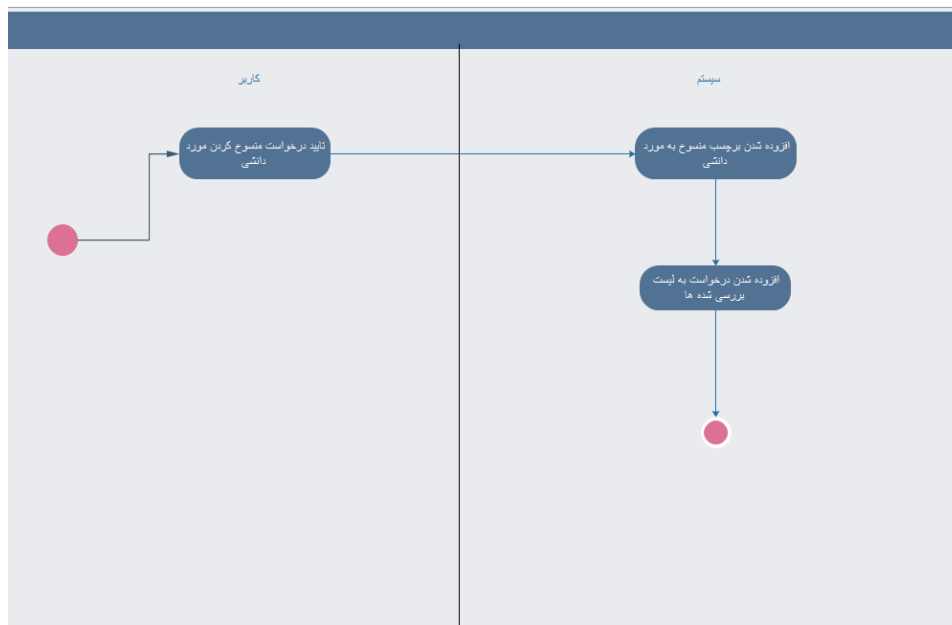
شکل ۵۲: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۱۱



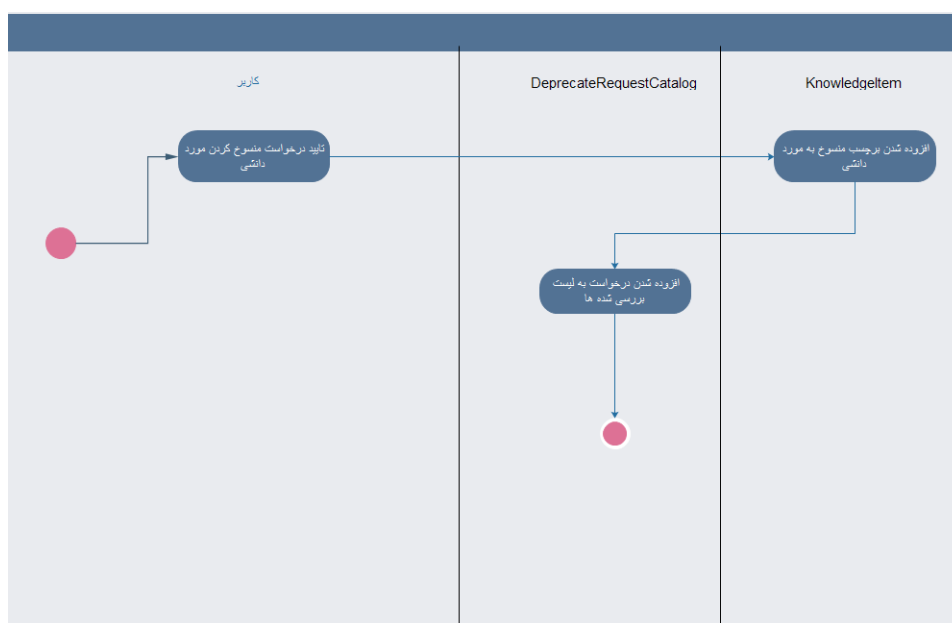
شکل ۵۳: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۲



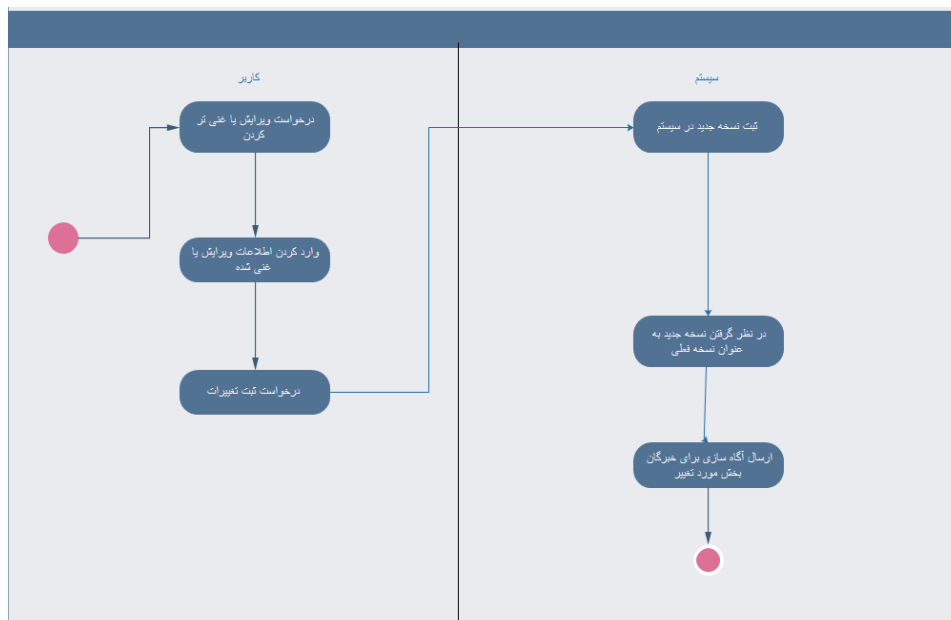
شکل ۵۴: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۱۲



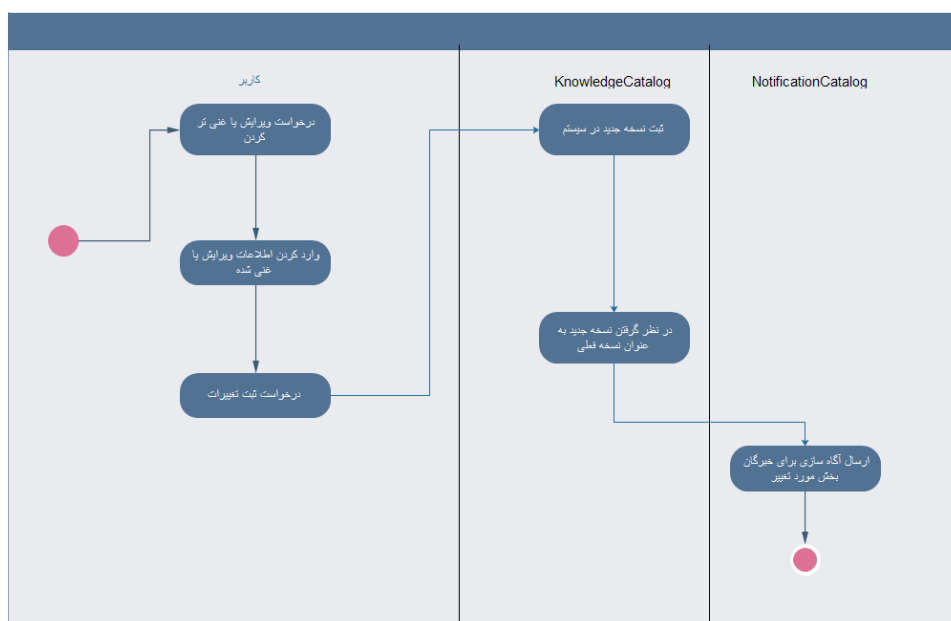
شکل ۵۵: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۴



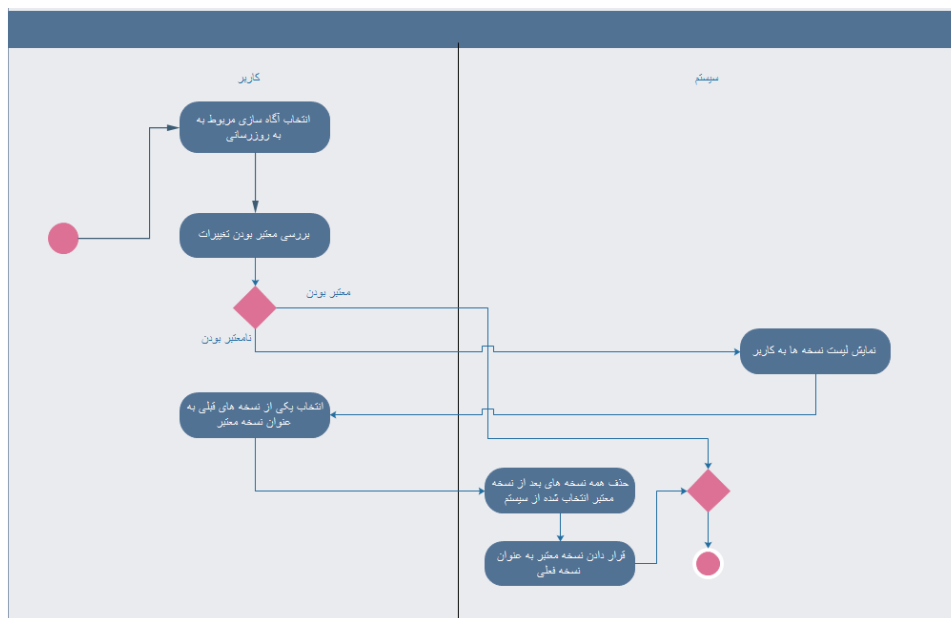
شکل ۵۶: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۱۴



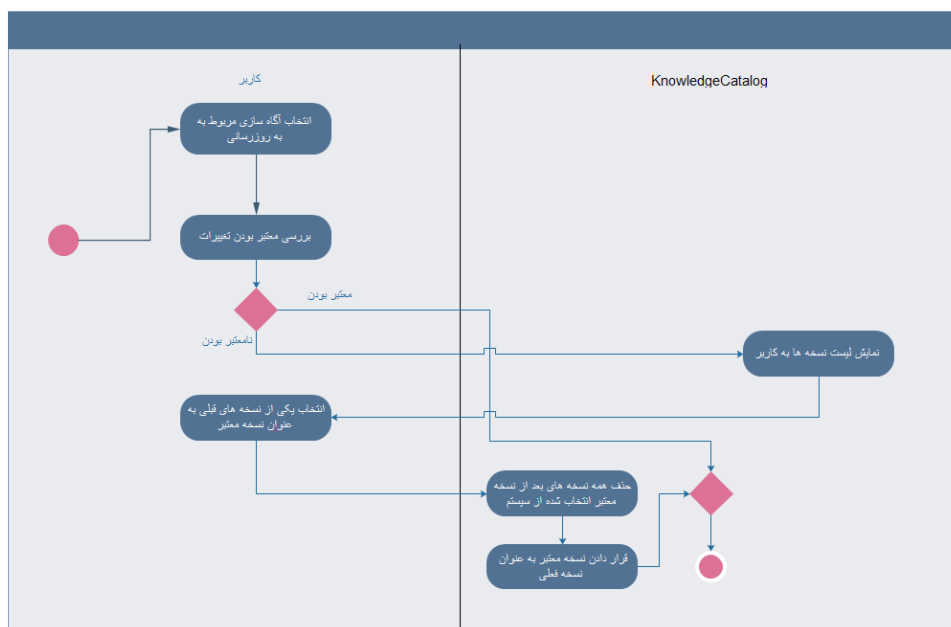
شکل ۵۷: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۵



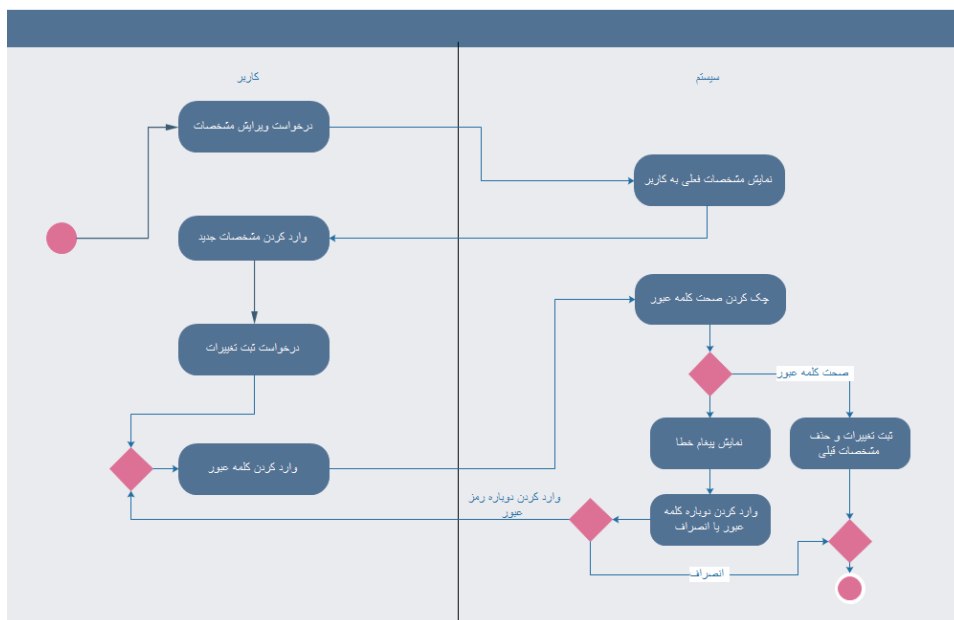
شکل ۵۸: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۱۵



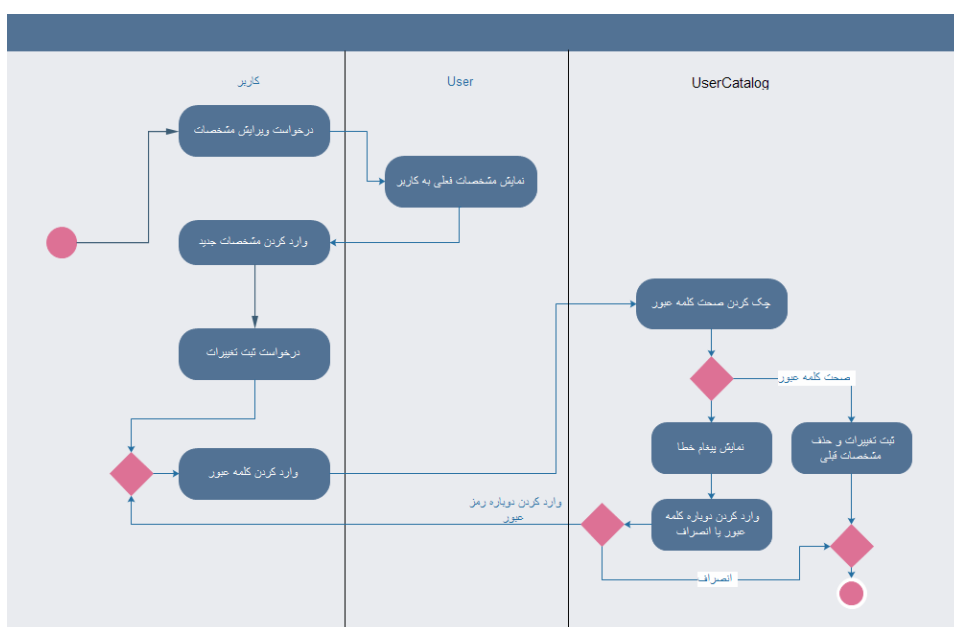
شکل ۵۹: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۷



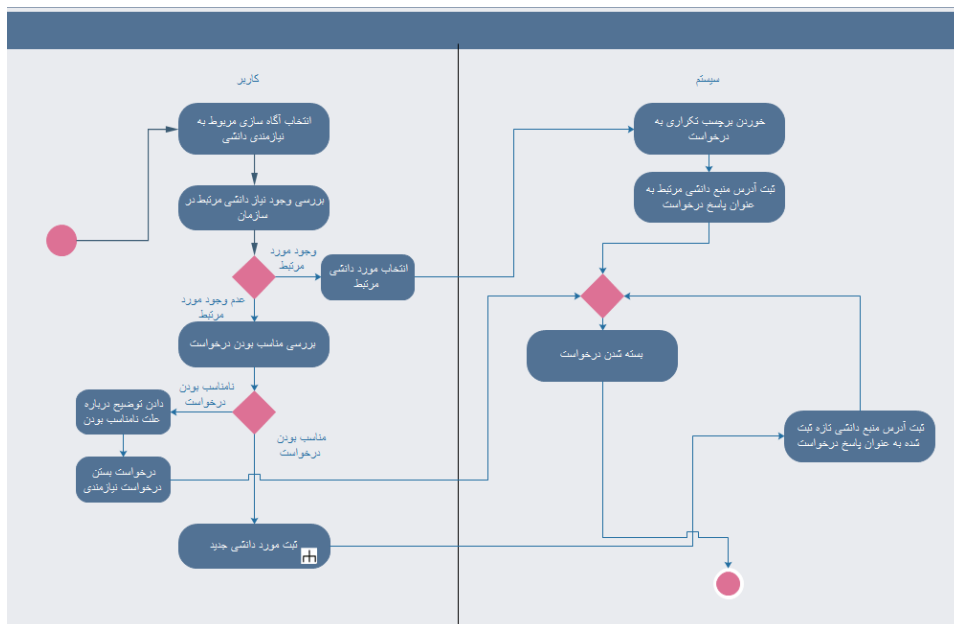
شکل ۶۰: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۱۷



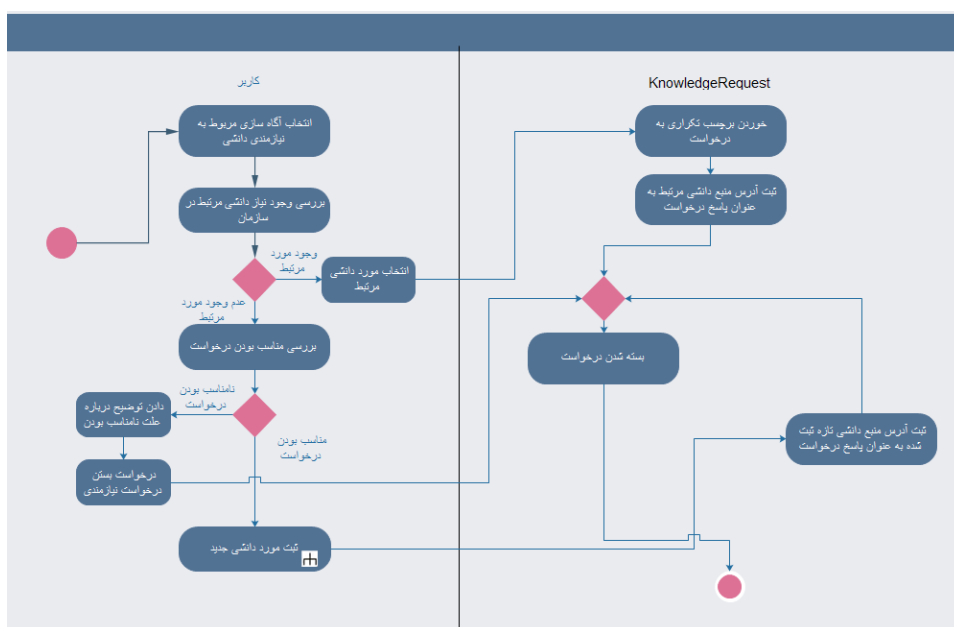
شکل ۶۱: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۸



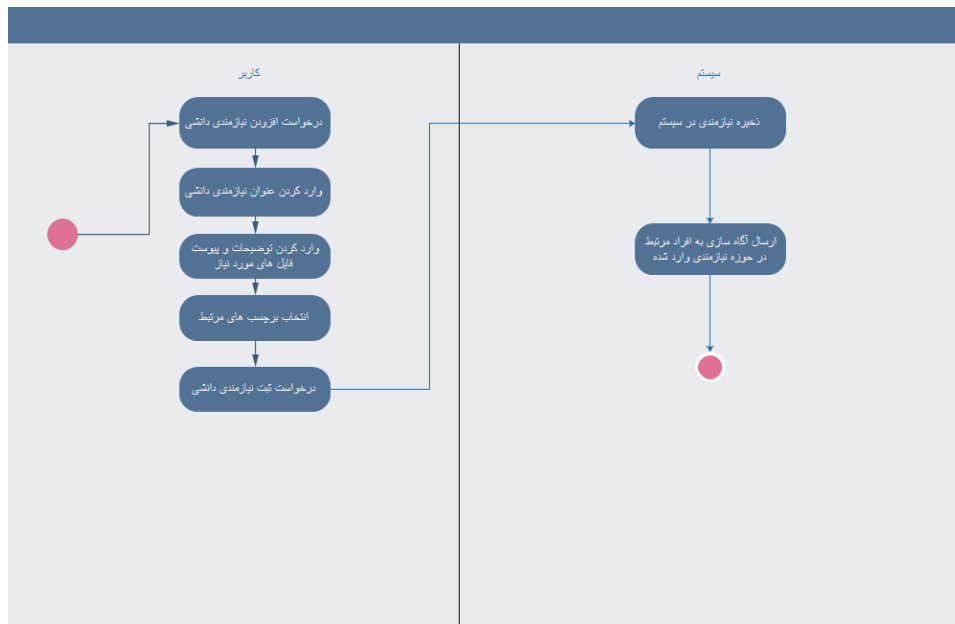
شکل ۶۲: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۱۸



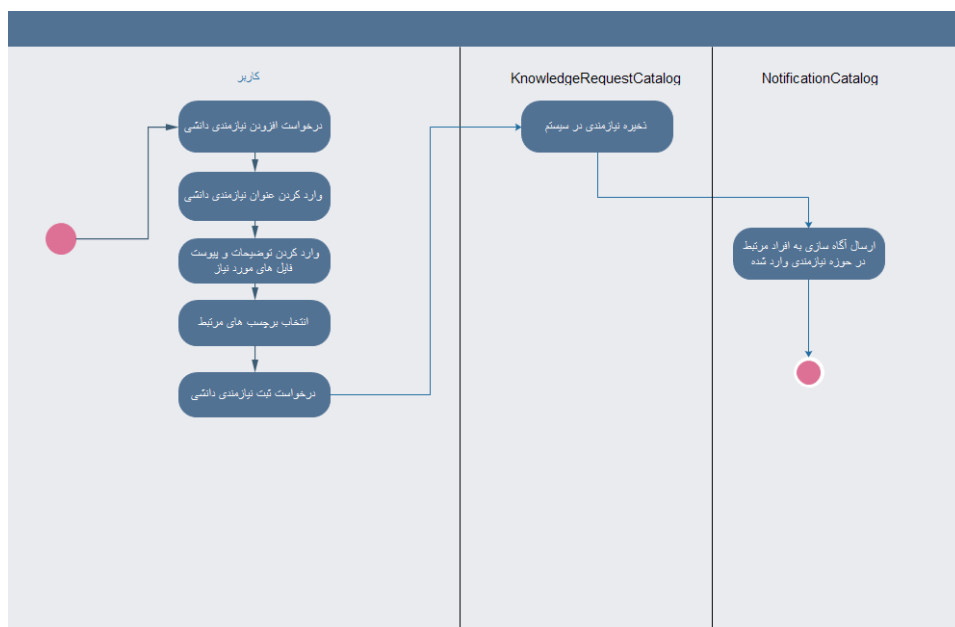
شکل ۶۳: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۹



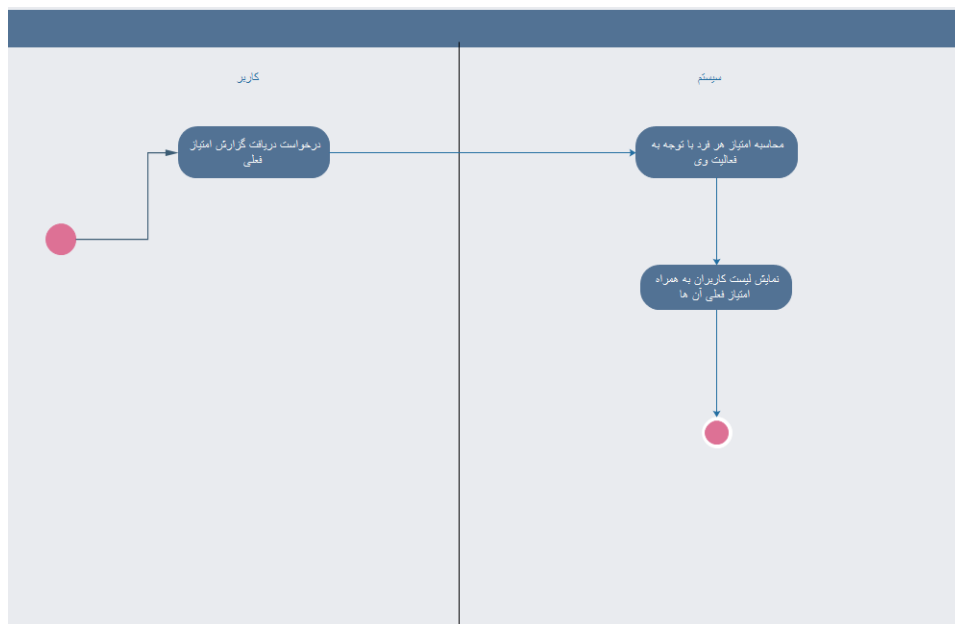
شکل ۶۴: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۱۹



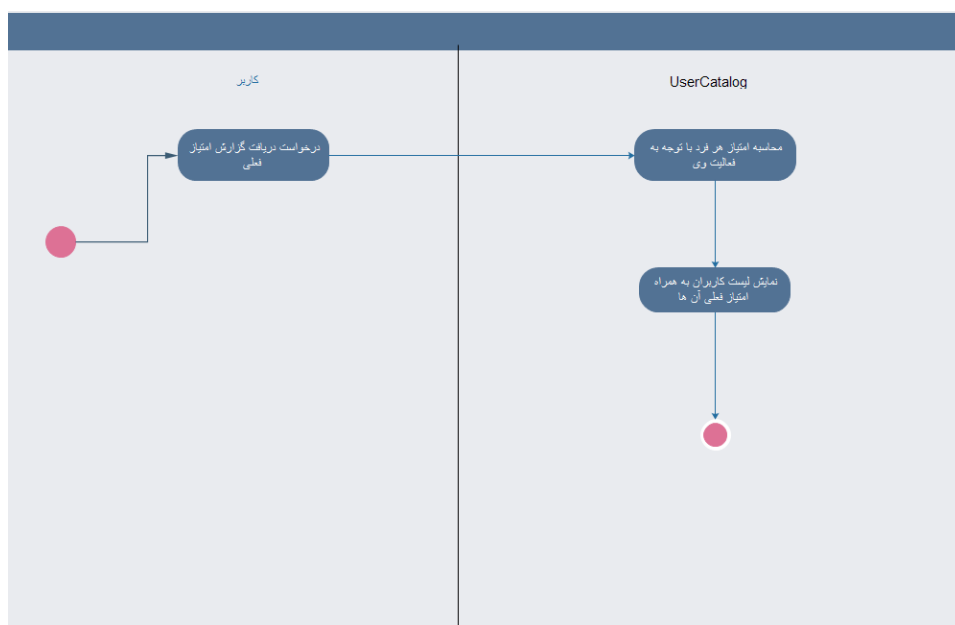
شکل ۶۵: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۰



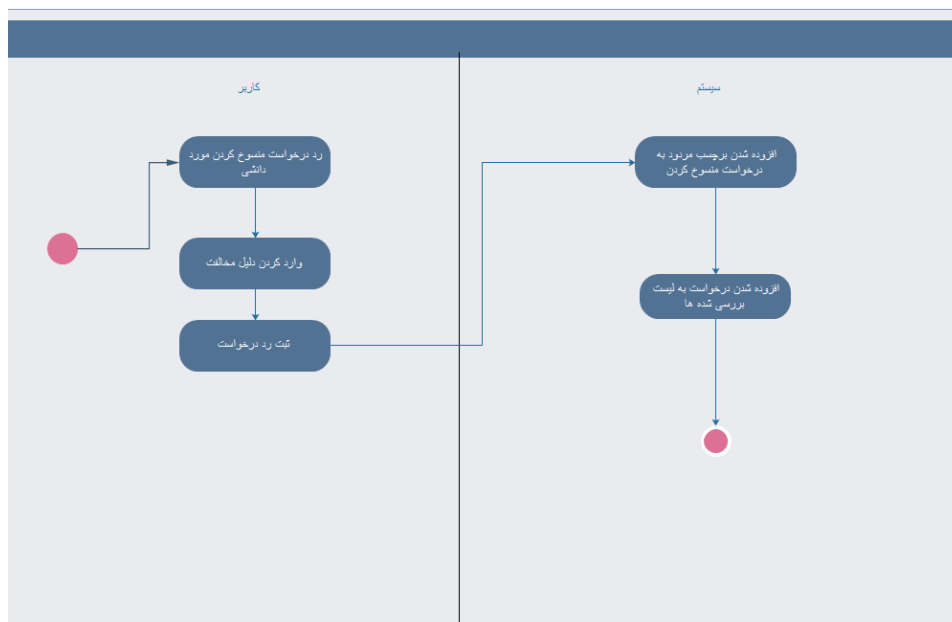
شکل ۶۶: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۲۰



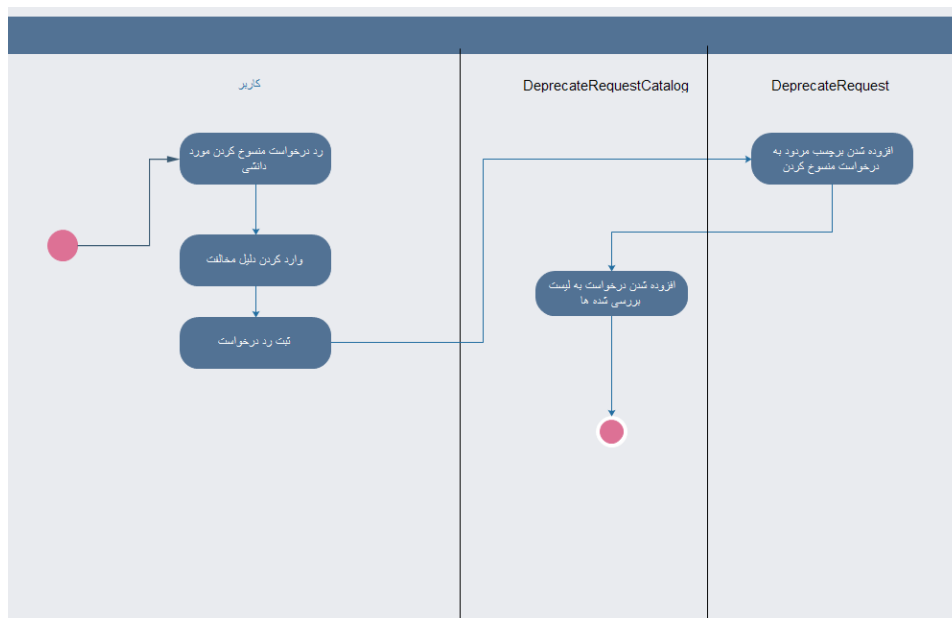
شکل ۶۷: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۱



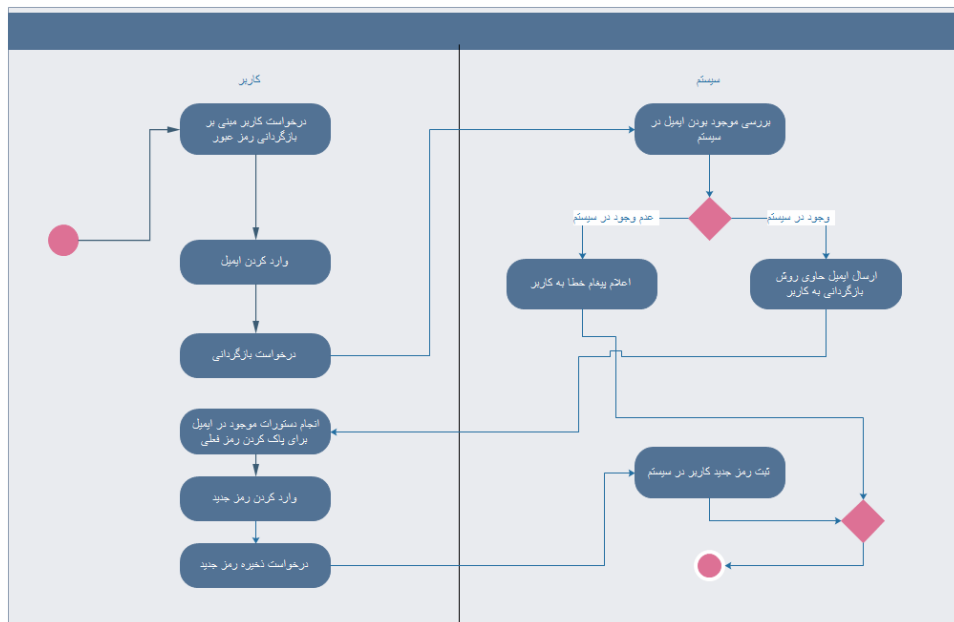
شکل ۶۸: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۲۱



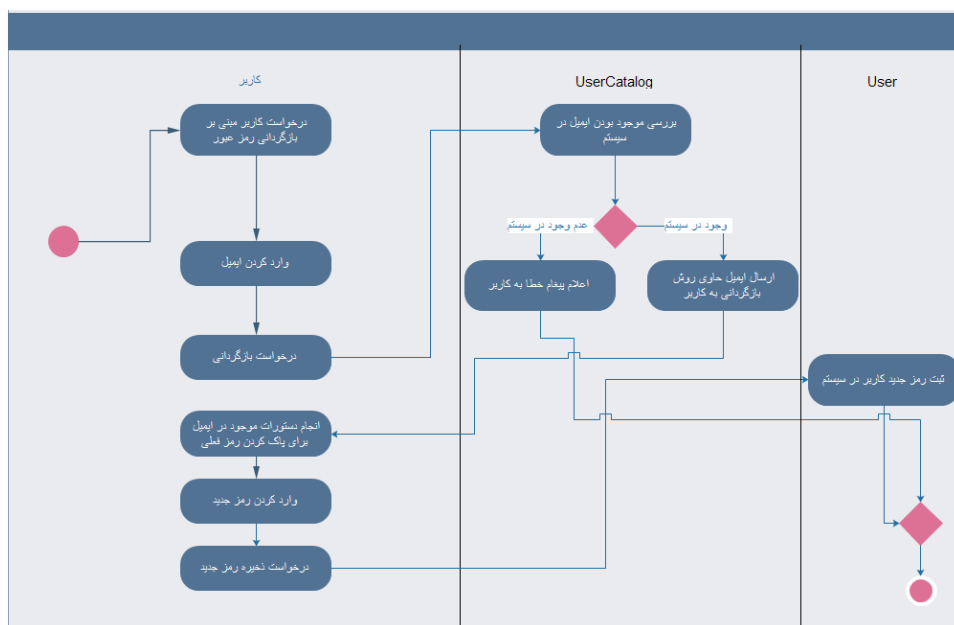
شکل ۶۹: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۵



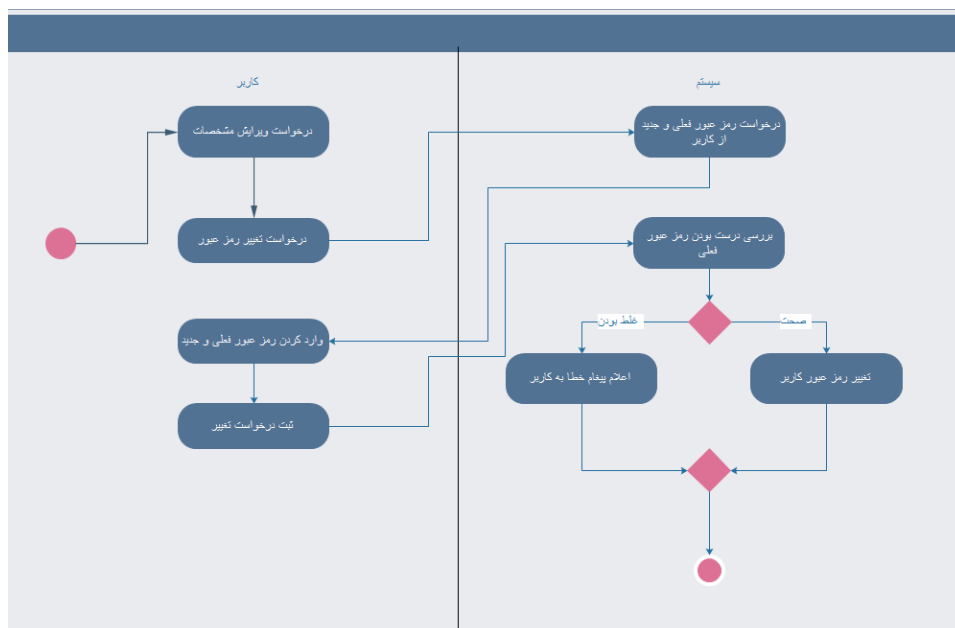
شکل ۷۰: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۲۵



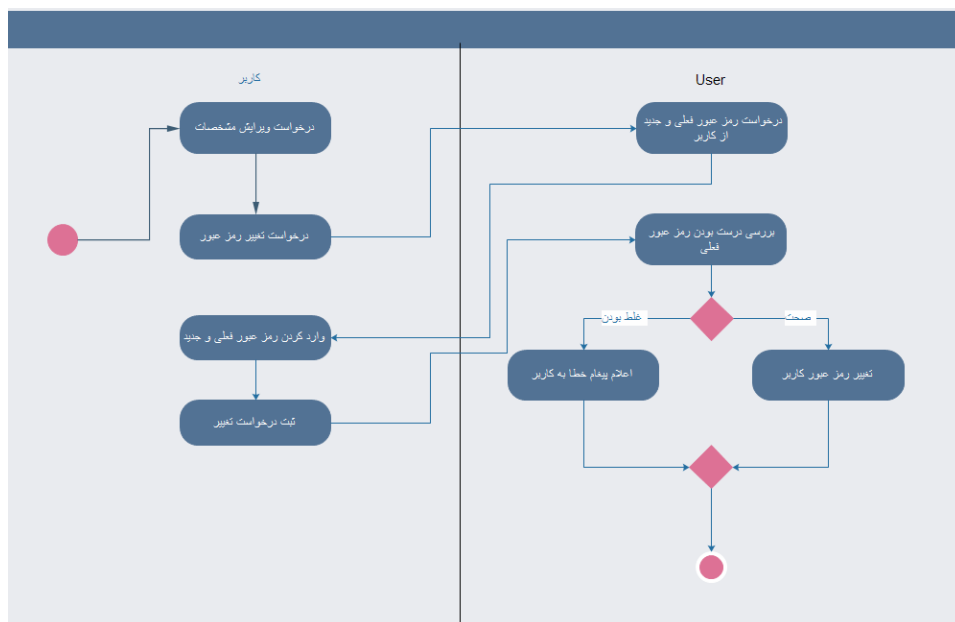
شکل ۷۱: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۸



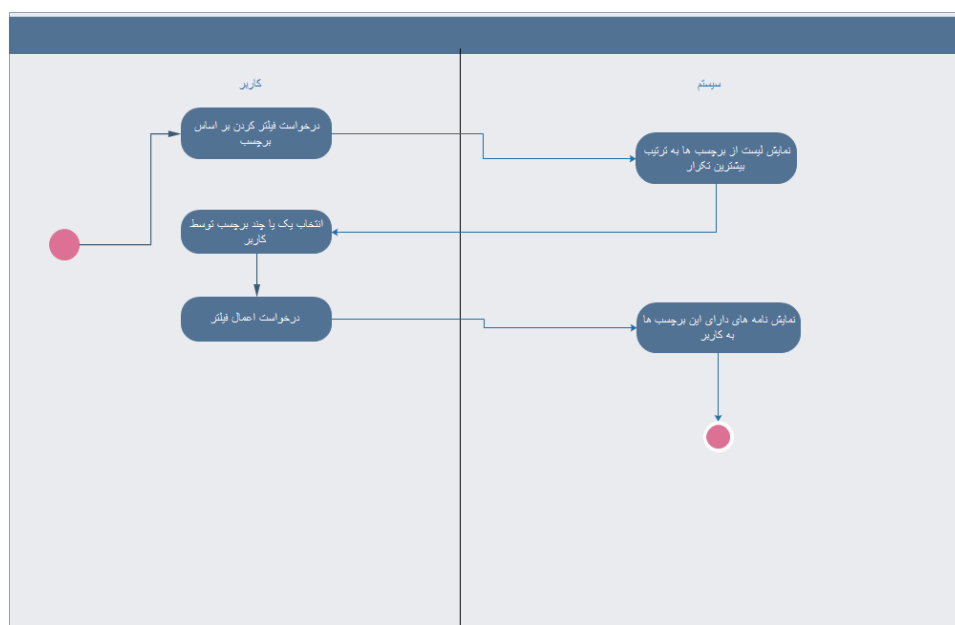
شکل ۷۲: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۲۸



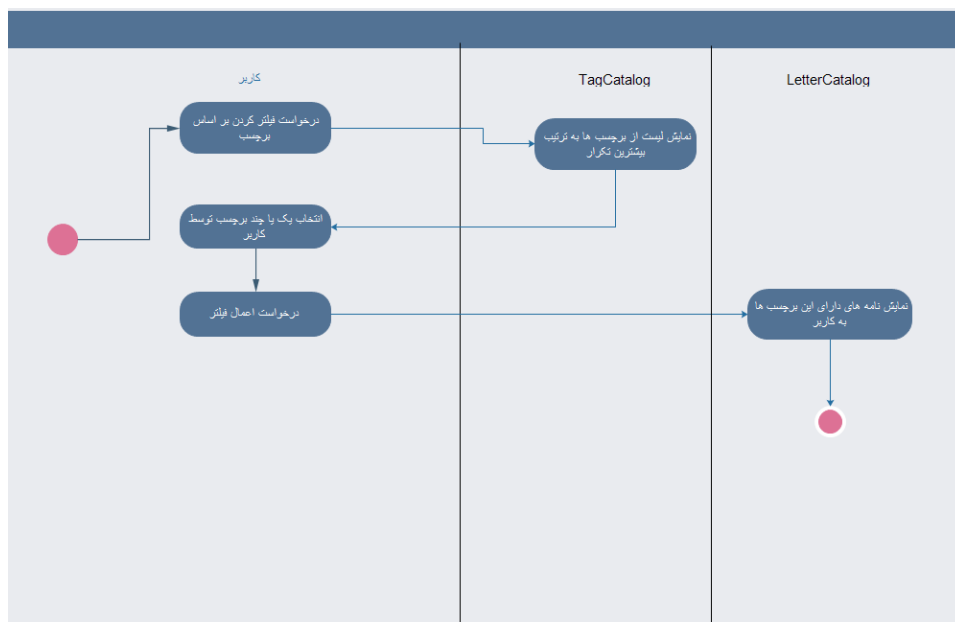
شکل ۷۳: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۹



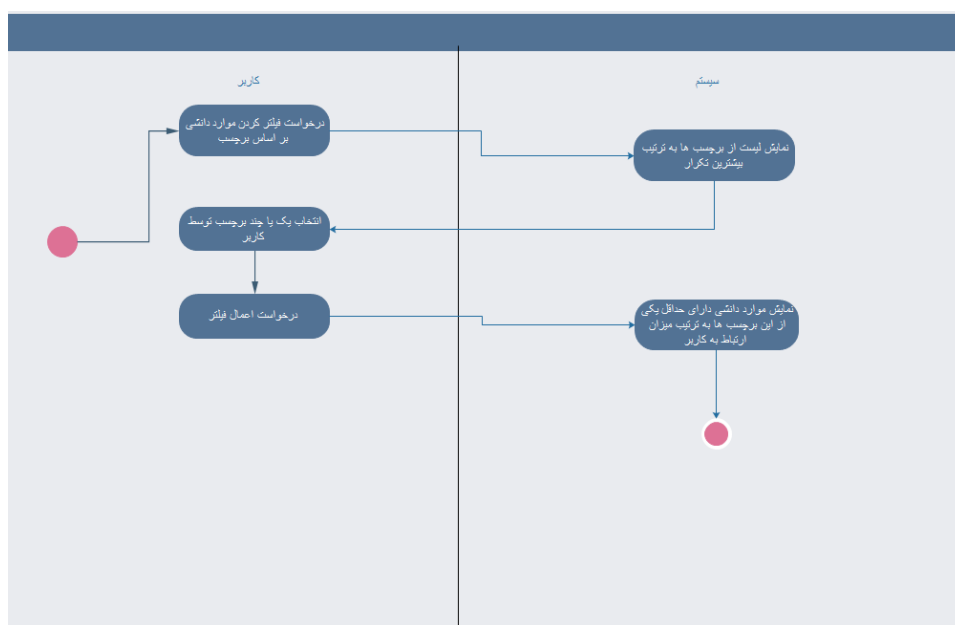
شکل ۷۴: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۲۹



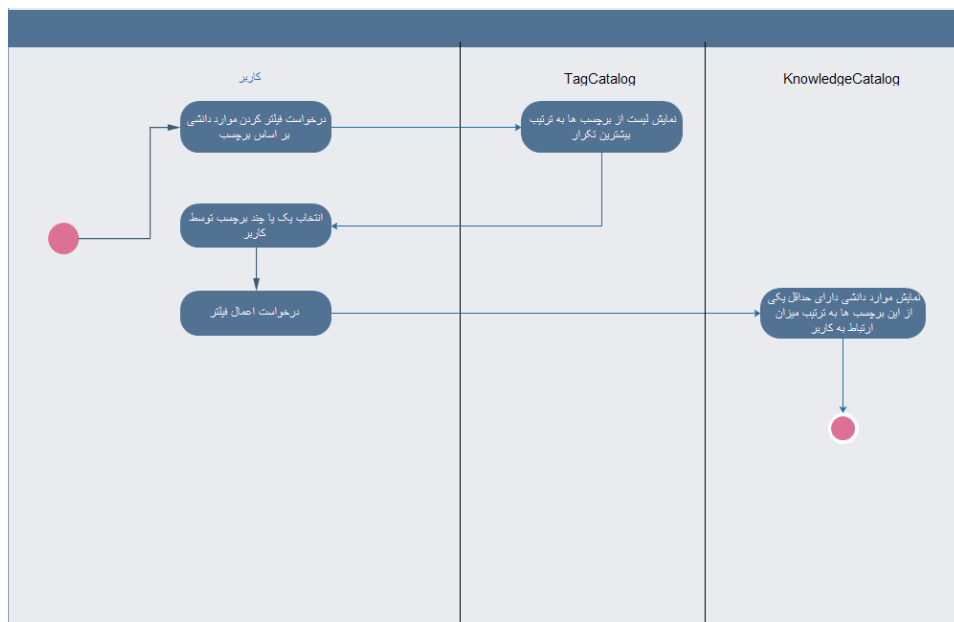
شکل ۷۵: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۳۱



شکل ۷۶: نمودار فعالیت تکمیل شده‌ی مورد کاربرد ۳۱

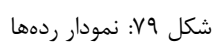


شکل ۷۷: نمودار فعالیت اولیه‌ی مورد کاربرد ۳۵

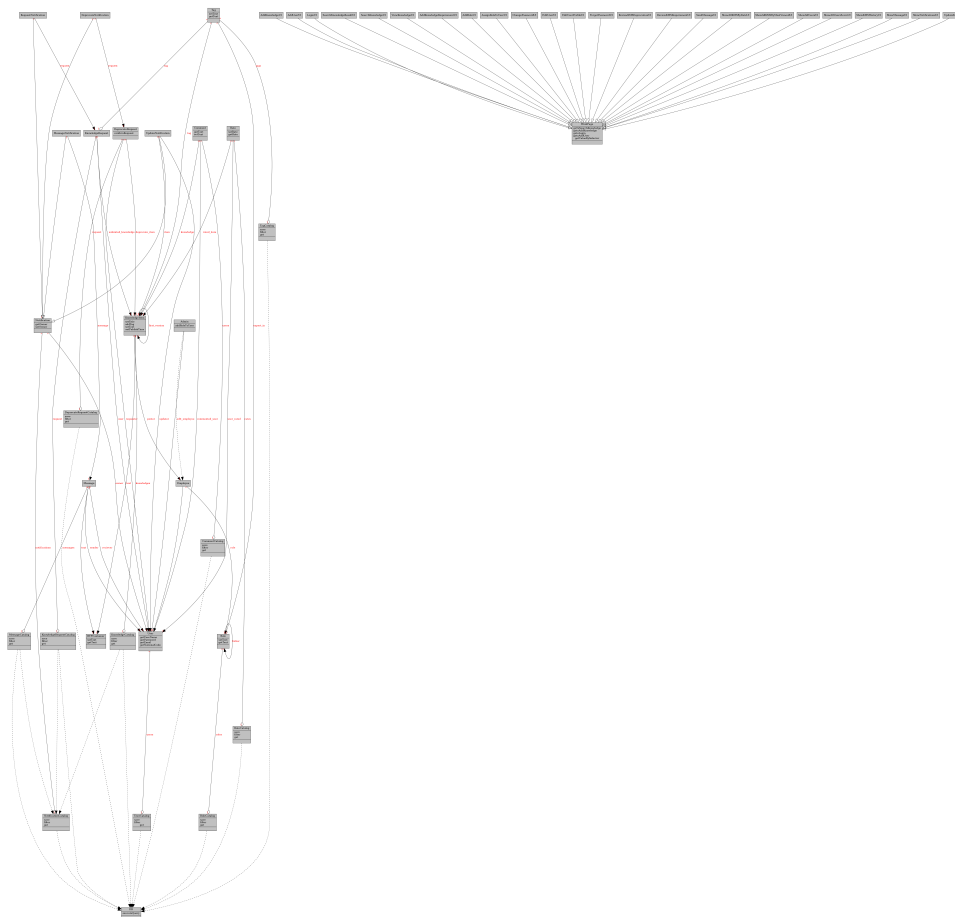


شکل ۷۸: نمودار فعالیت تکمیل‌شده‌ی مورد کاربرد ۳۵

۱.۵ نمودار رده‌های تحلیل



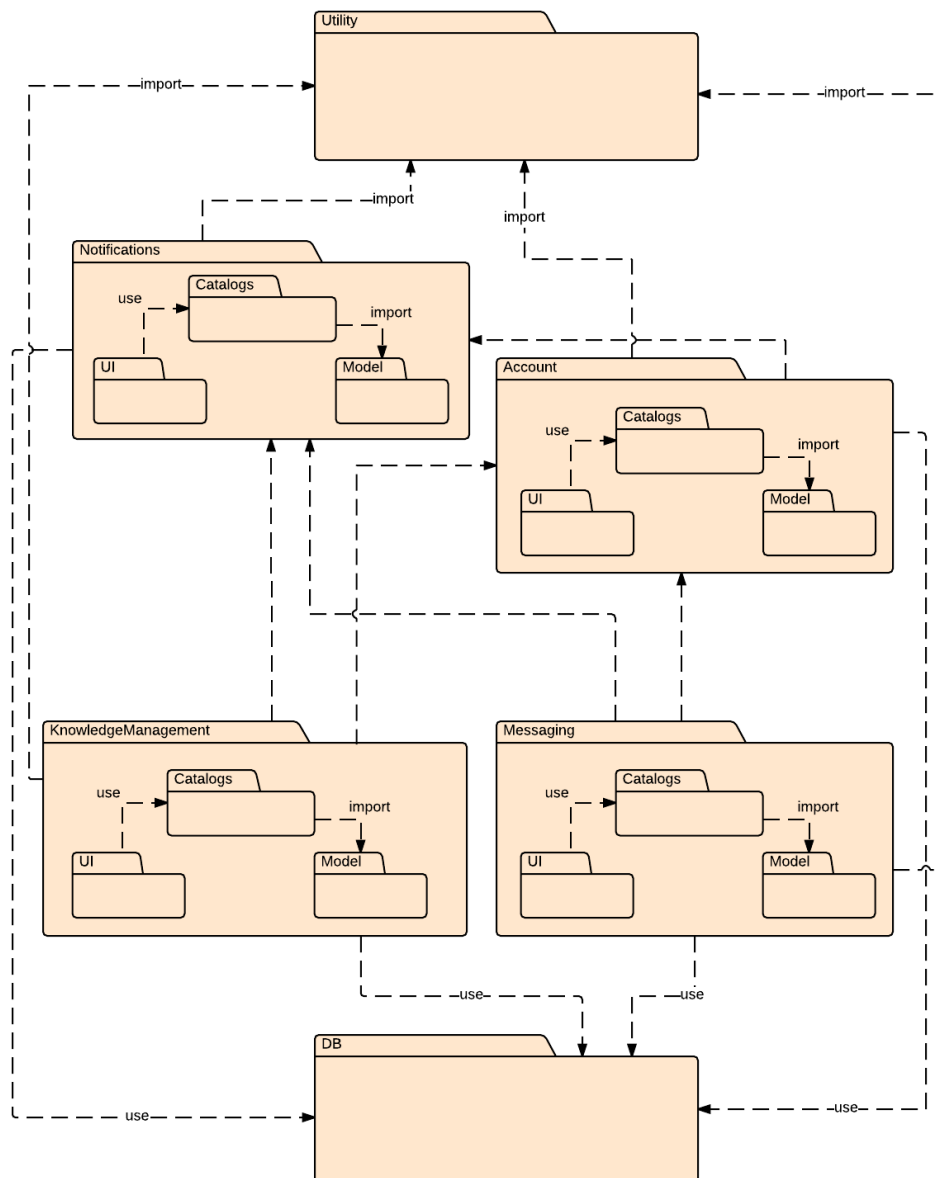
۲.۵ نمودار رده‌های طراحی



شکل ۸۰: نمودار رده‌های طراحی

۶ بسته‌های تحلیل

۱.۶ نمودار بسته‌های تحلیل



شکل ۸۱: نمودار بسته‌های تحلیل

۲.۶ لیست کلاس‌های افراز شده

۱. *accountpackage*

۲. UI

۲.۱ ShowAllUsersUI

۲.۲ ShowAllUsersScoreUI

۲.۳ EditUserUI

۲.۴ EditUserProfileUI

۲.۵ AddRoleUI

۲.۶ AssignRoleToUserUI

۲.۷ AddUserUI

۲.۸ LoginUI

۲.۹ AddUserUI

۲.۱۰ ChangePasswordUI

۲.۱۱ ForgotPasswordUI

۳. Model

۳.۱ Role

۳.۲ Admin

۳.۳ User

۳.۴ Employee

۴. Catalogs

۴.۱ UserCatalog

۴.۲ RoleCatalog

۵. *KnowledgeManagementpackage*

۶. UI

۶.۱ AddKnowledgeUI

۶.۲ SearchKnowledgeResultUI

۶.۳ SearchKnowledgeUI

۶.۴ ViewKnowledgeUI

۶.۵ AddKnowledgeUI

۶.۶ SearchKnowledgeResultUI

۶.۷ SearchKnowledgeUI

۶.۸ ViewKnowledgeUI

- AddKnowledgeRequirementUI .၉.၅
 - ReviewKMSDeprecationUI .၉.၁၀
 - ReviewKMSRequirementUI .၉.၁၁
 - ShowAllKMSByDateUI .၉.၁၂
 - ShowAllKMSByMostViewedUI .၉.၁၃
 - ShowKMSHistoryUI .၉.၁၄
 - UpdateKMSUI .၉.၁၅

Model .၇

- Comment .၇.၁
- DeprecateRequest .၇.၂
- KnowledgeItem .၇.၃
- KnowledgeRequest .၇.၄
- Rate .၇.၅

Catalogs .၈

- RateCatalog .၈.၁
- CommentCatalog .၈.၂
- KnowledgeRequestCatalog .၈.၃
- DeprecateRequestCatalog .၈.၄
- KnowledgeCatalog .၈.၅

Messagepackage .၉

UI .၁၀

- ShowMessageUI .၁၀.၁
- SendMessageUI .၁၀.၂

Model .၁၁

- Message .၁၁.၁

Catalogs .၁၂

- MessageCatalog .၁၂.၁

Notificationpackage .၁၃

UI .၁၄

- ShowNotificationsUI .၁၄.၁

Model .۱۵

DeprecateNotification .۱۵.۱

MessageNotification .۱۵.۲

Notification .۱۵.۳

RequestNotification .۱۵.۴

UpdateNotification .۱۵.۵

Catalogs .۱۶

NotificationCatalog .۱۶.۱

DB .۱۷

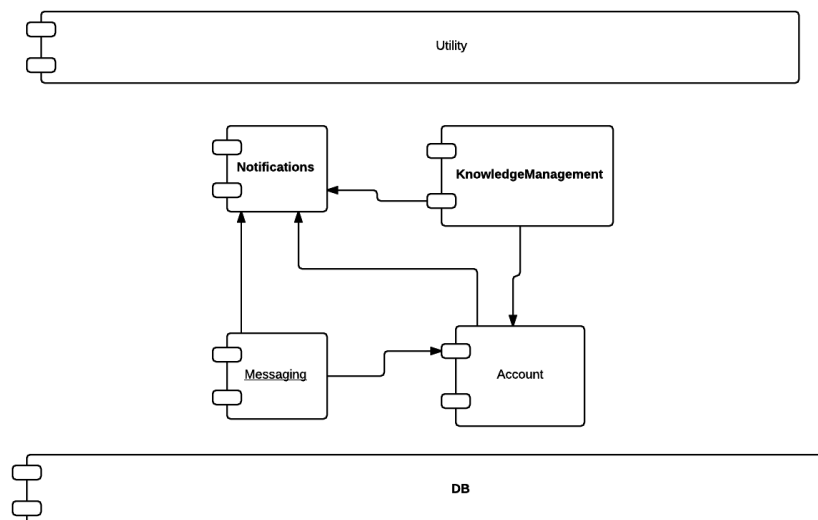
Utility .۱۸

TagCatalog .۱۸.۱

HtmlPage .۱۸.۲

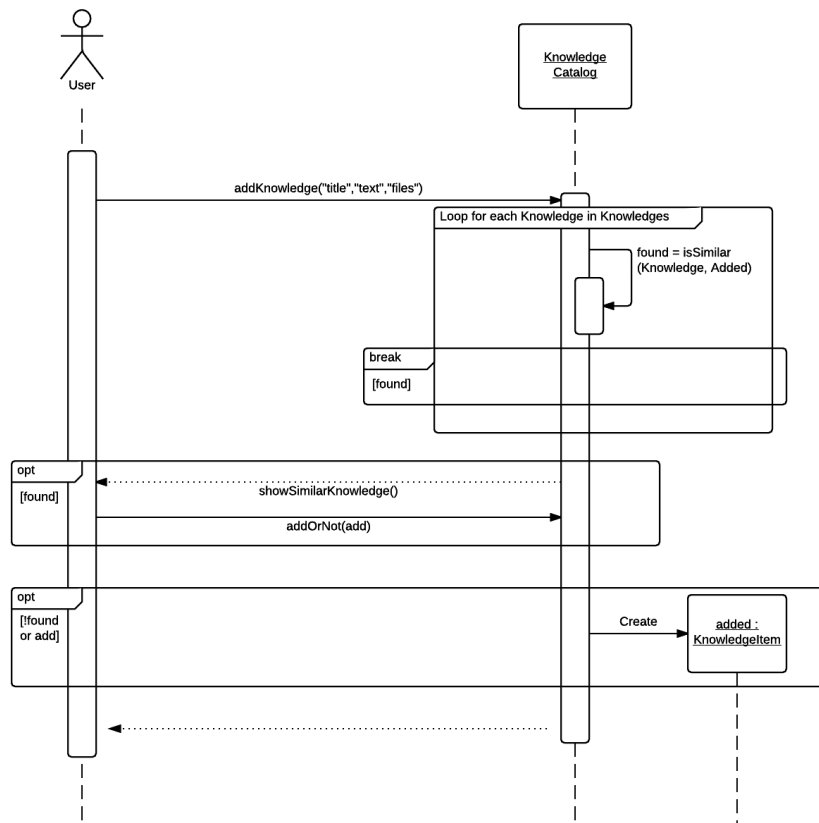
RTFContainer .۱۸.۳

۷ نمودار مولفه‌ها

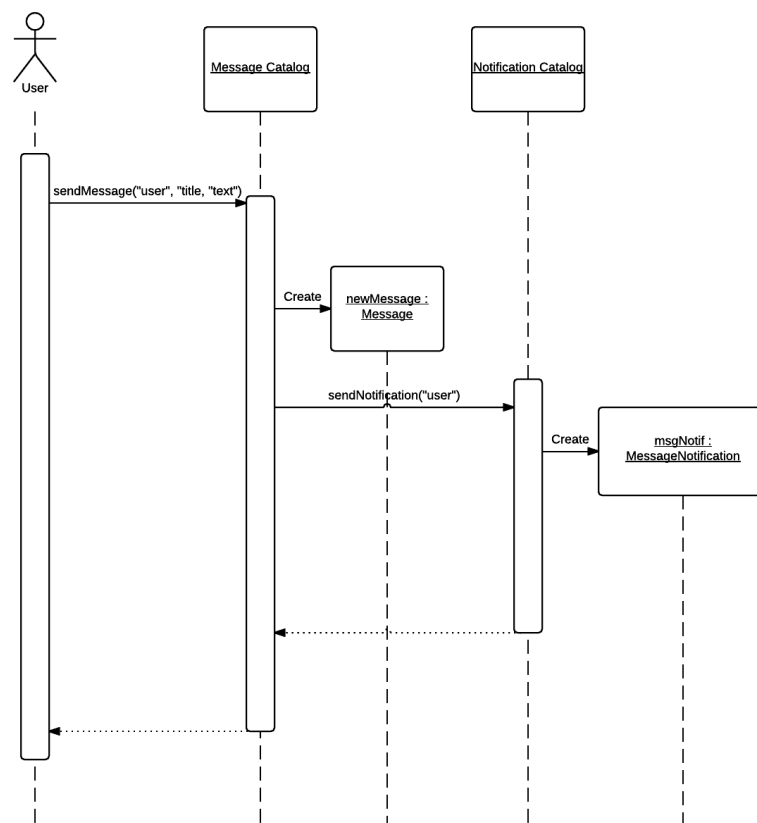


شکل ۸۲: نمودار مولفه‌های تحلیل

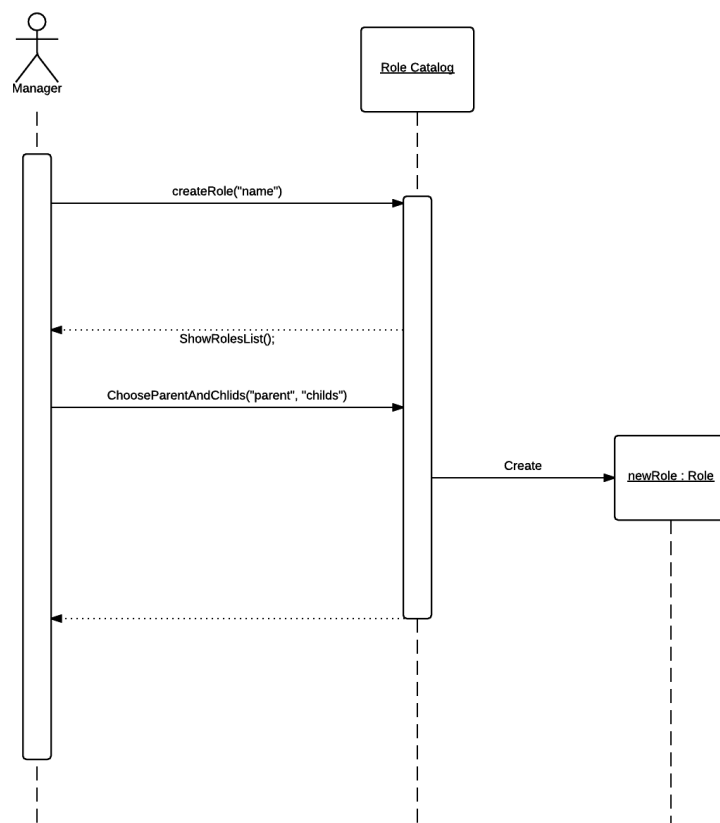
۸ نمودارهای توالی تحلیل



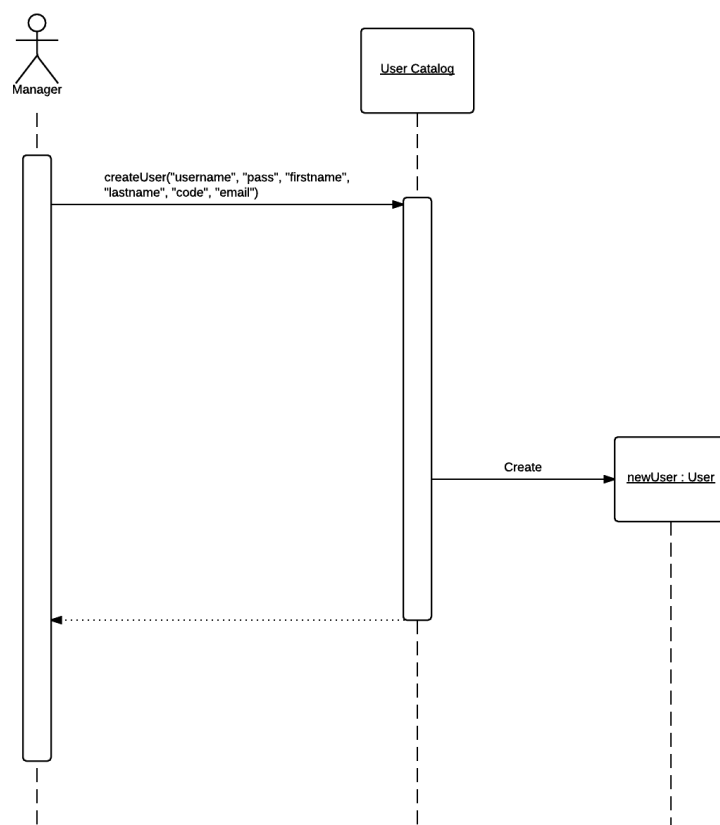
شکل ۸۳: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱



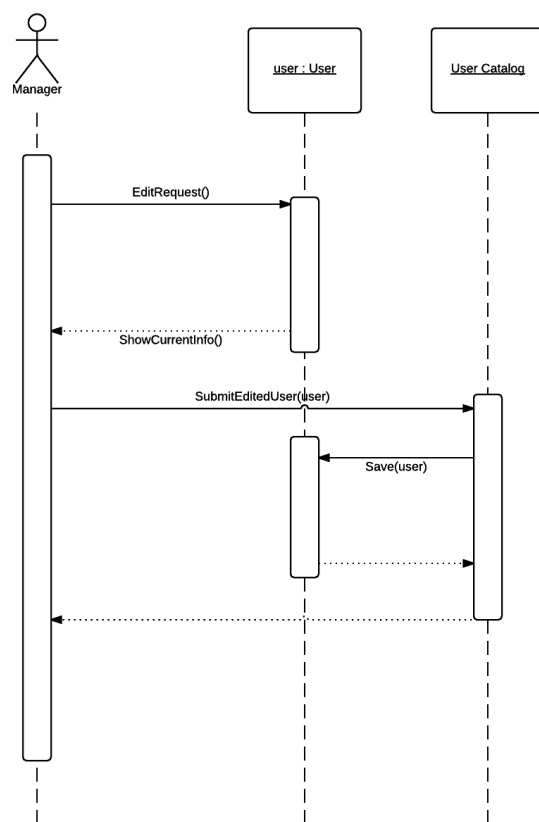
شکل ۸۴: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲



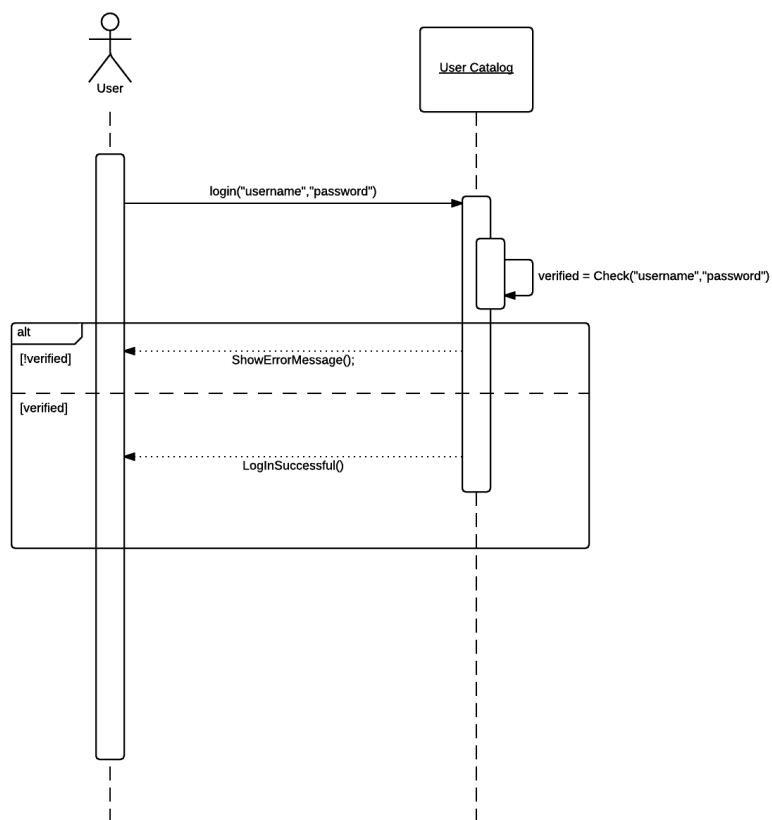
شکل ۸۵: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۳



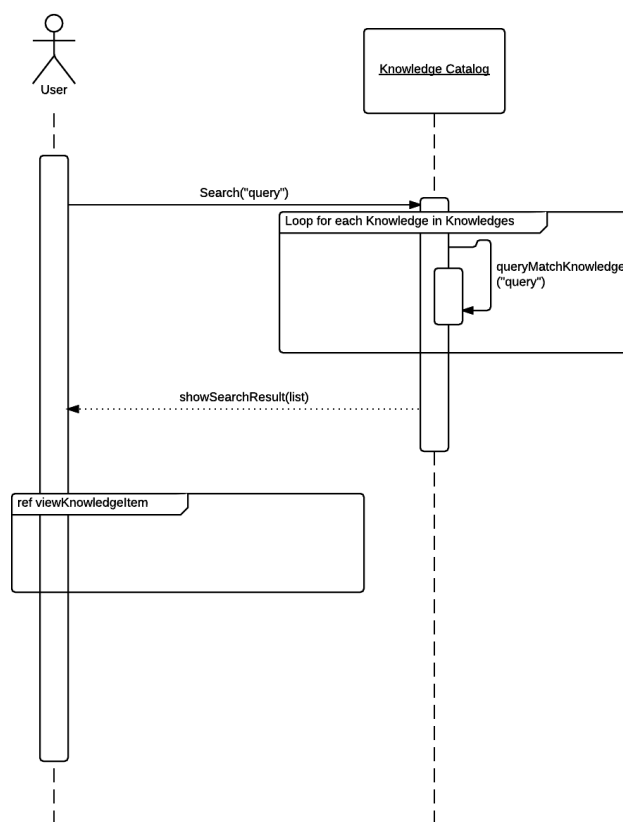
شکل ۸۶: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۴



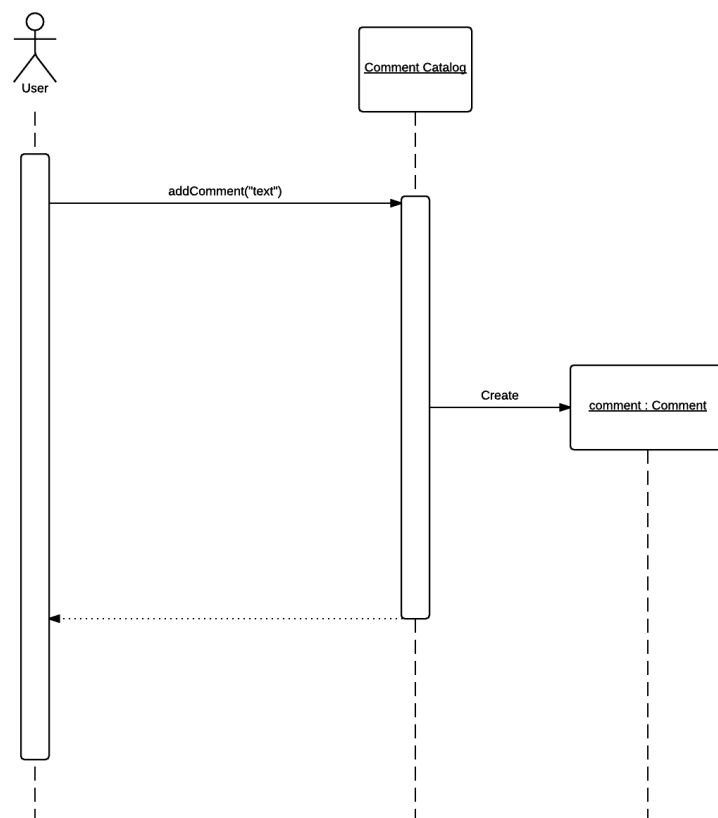
شکل ۸۷: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۷



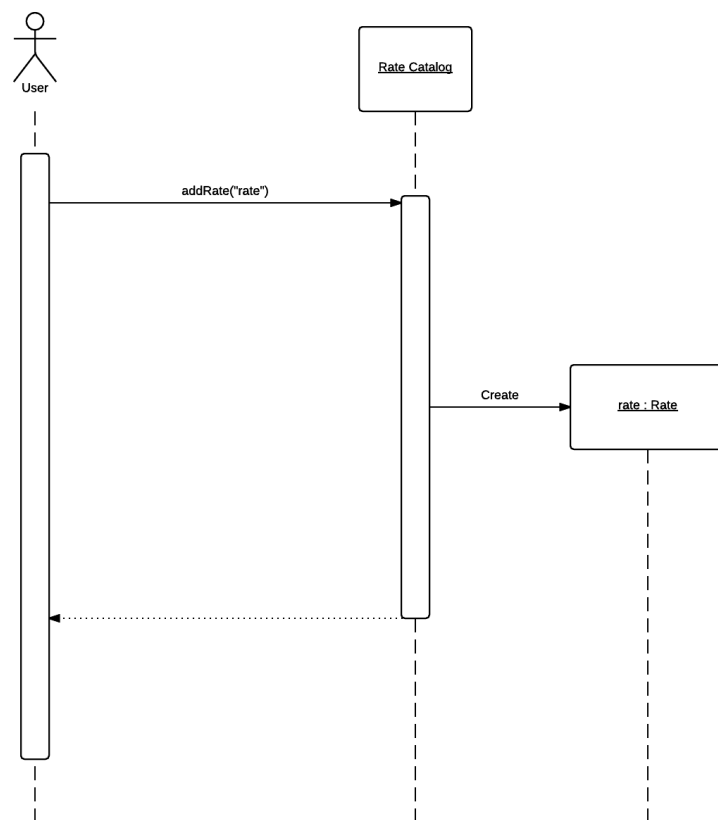
شکل ۸۸: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۸



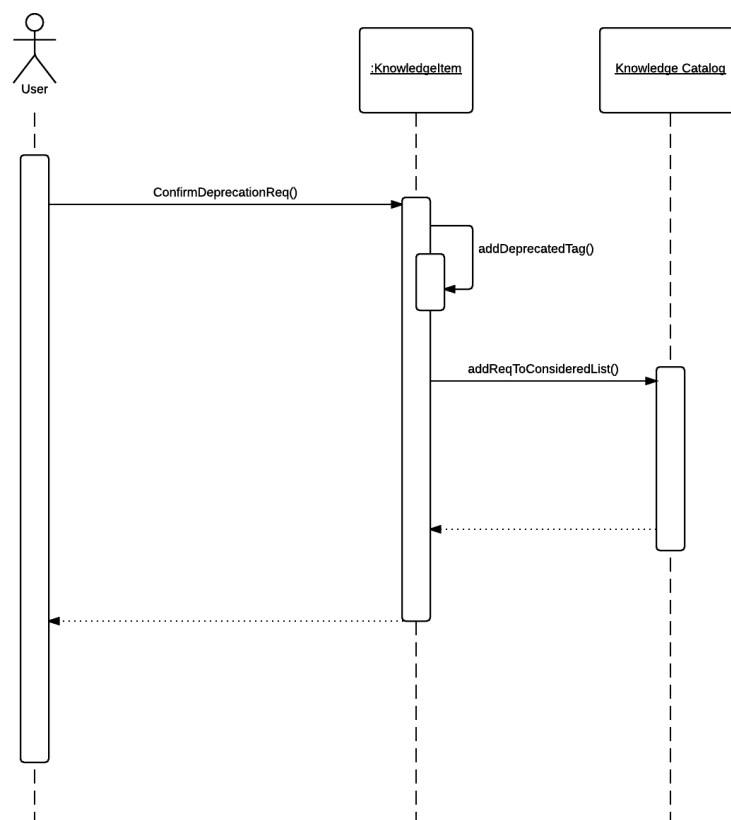
شکل ۸۹: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۹



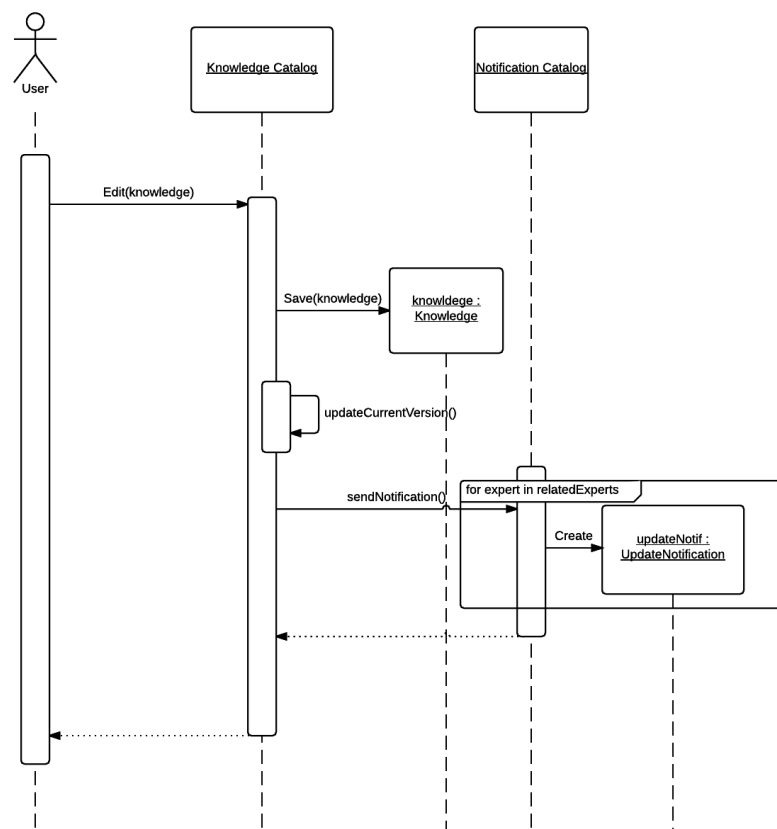
شکل ۹۰: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۱



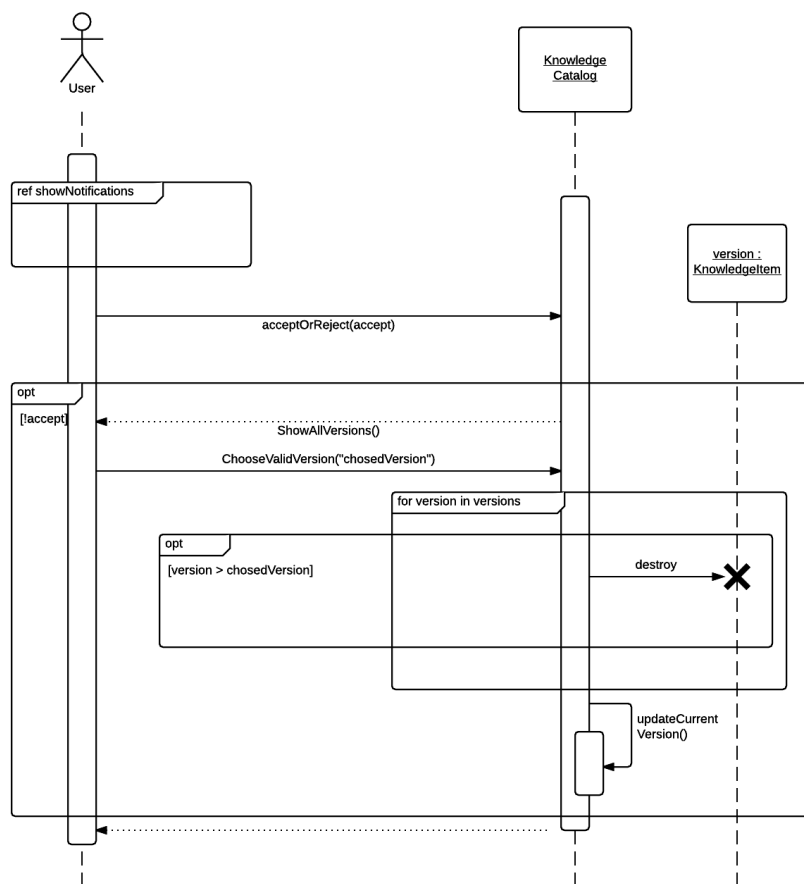
شکل ۹۱: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۲



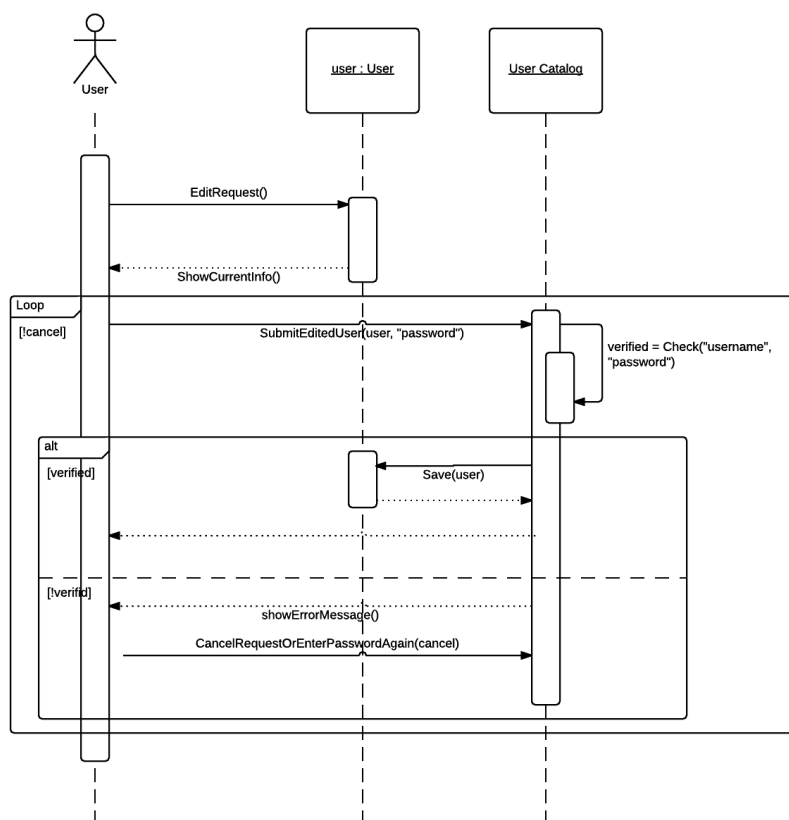
شکل ۹۲: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۴



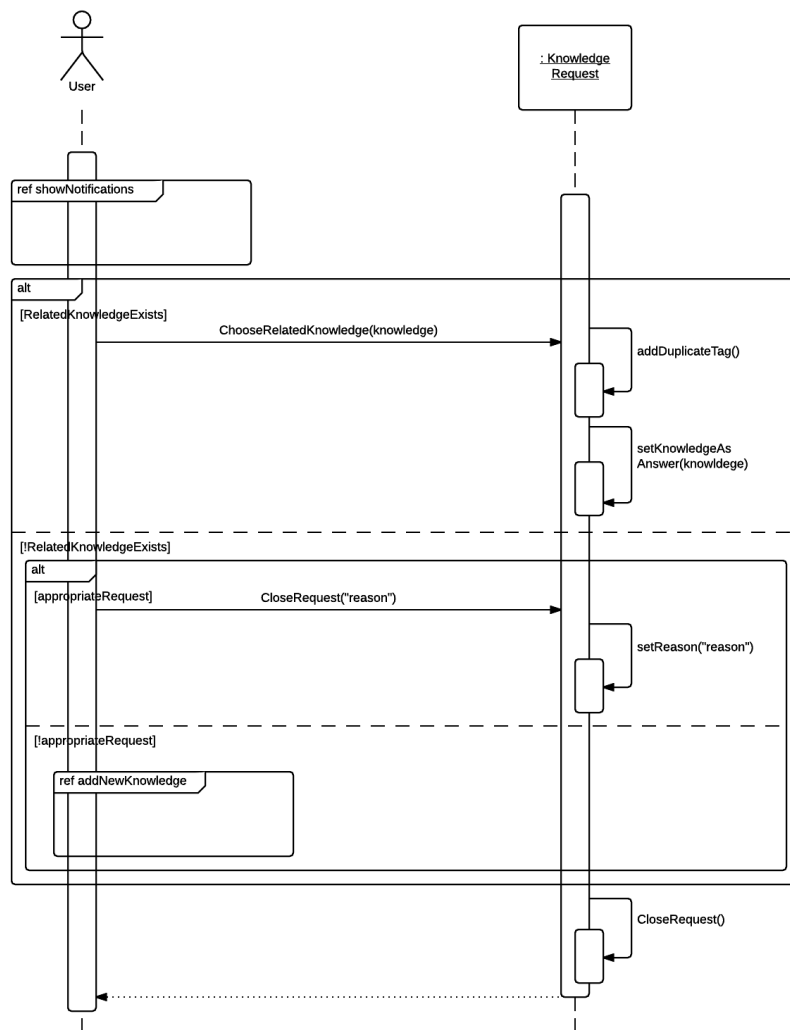
شکل ۹۳: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۵



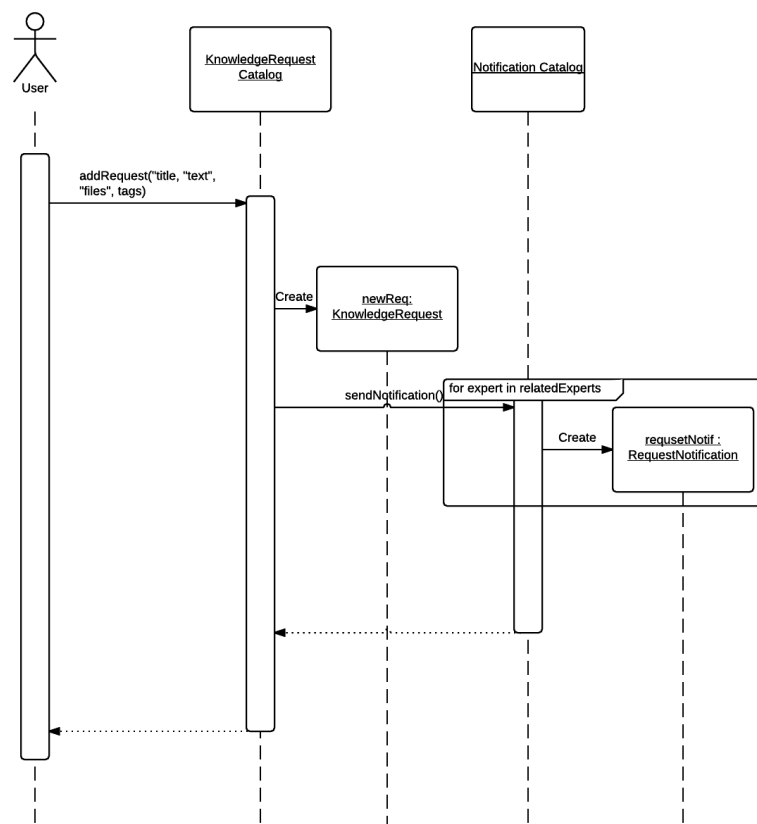
شکل ۹۴: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۷



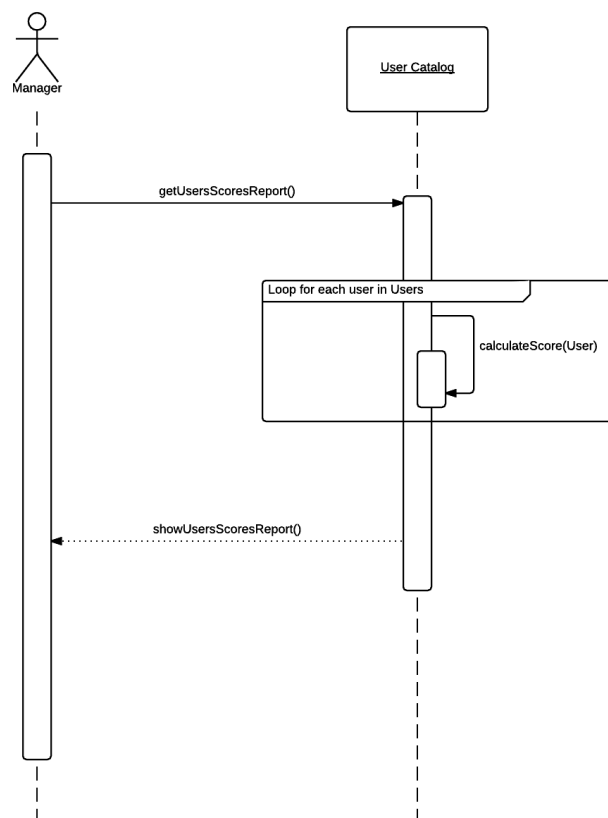
شکل ۹۵: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۸



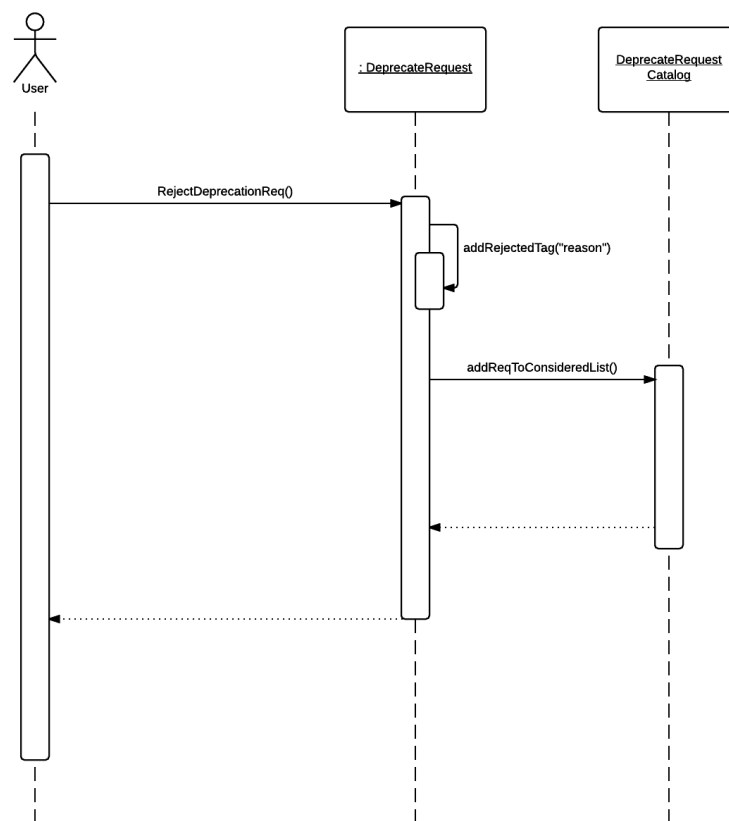
شکل ۹۶: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۹



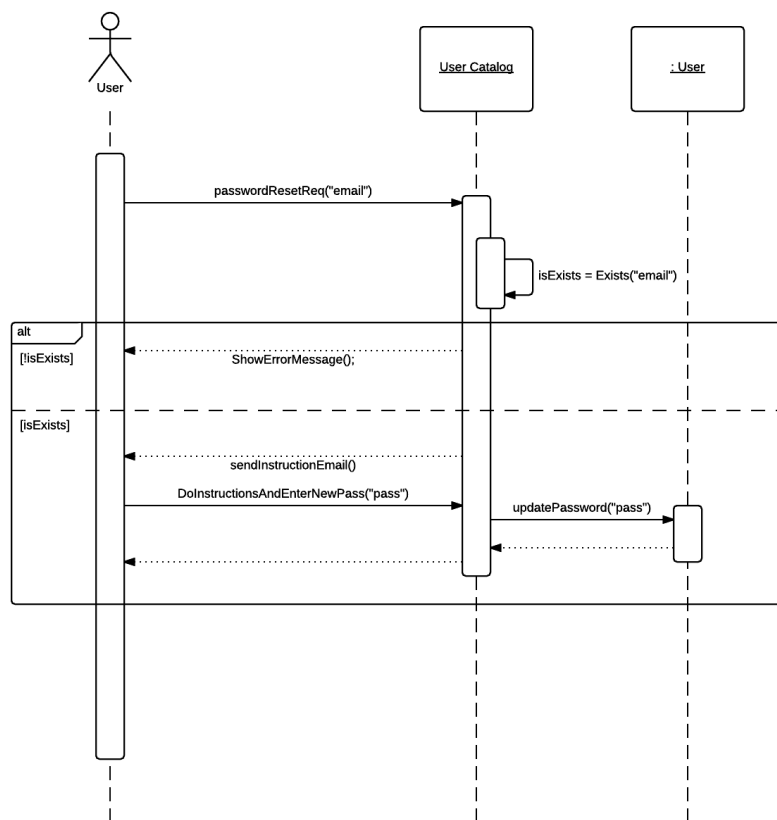
شکل ۹۷: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۰



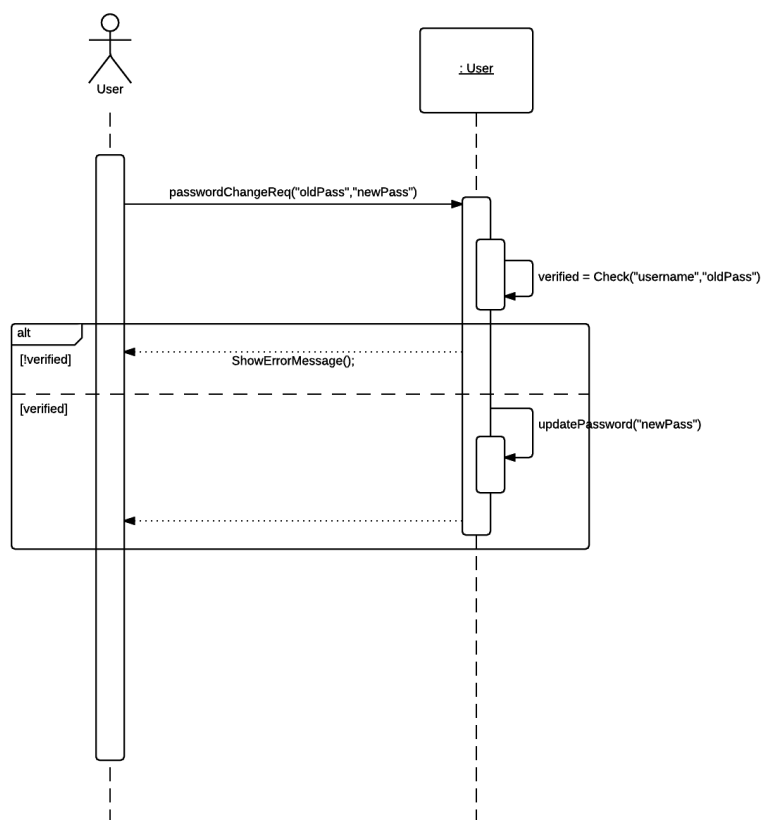
شکل ۹۸: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۱



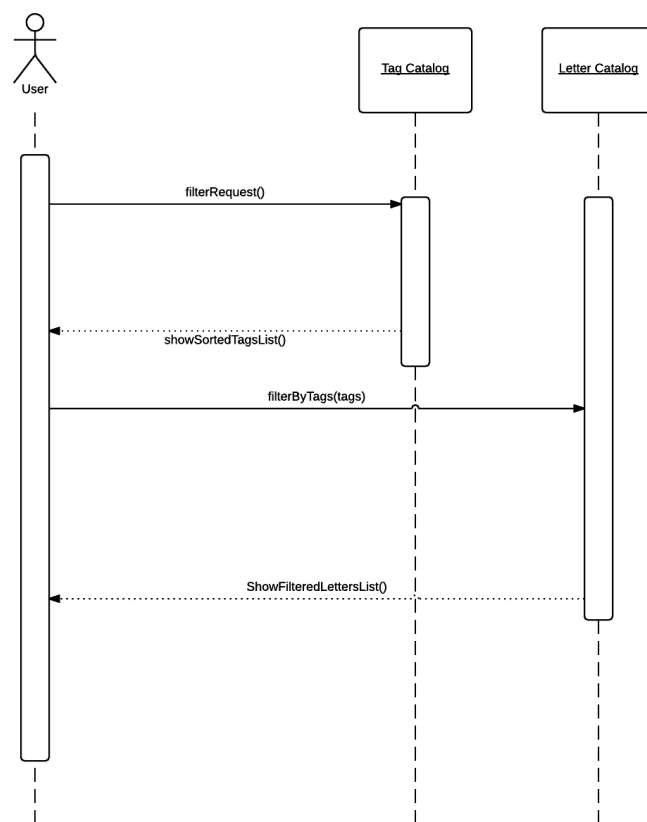
شکل ۹۹: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۵



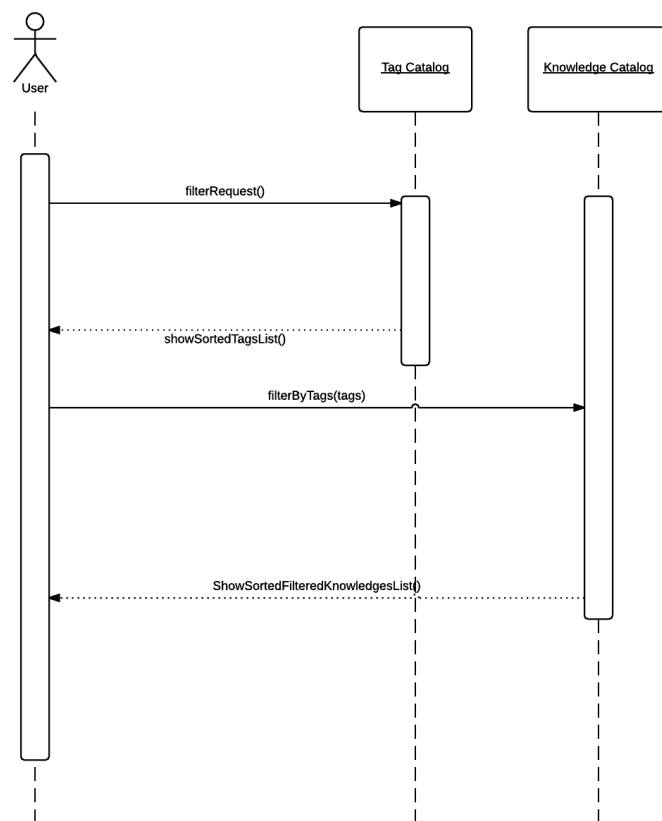
شکل ۱۰۰: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۸



شکل ۱۰۱: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۹

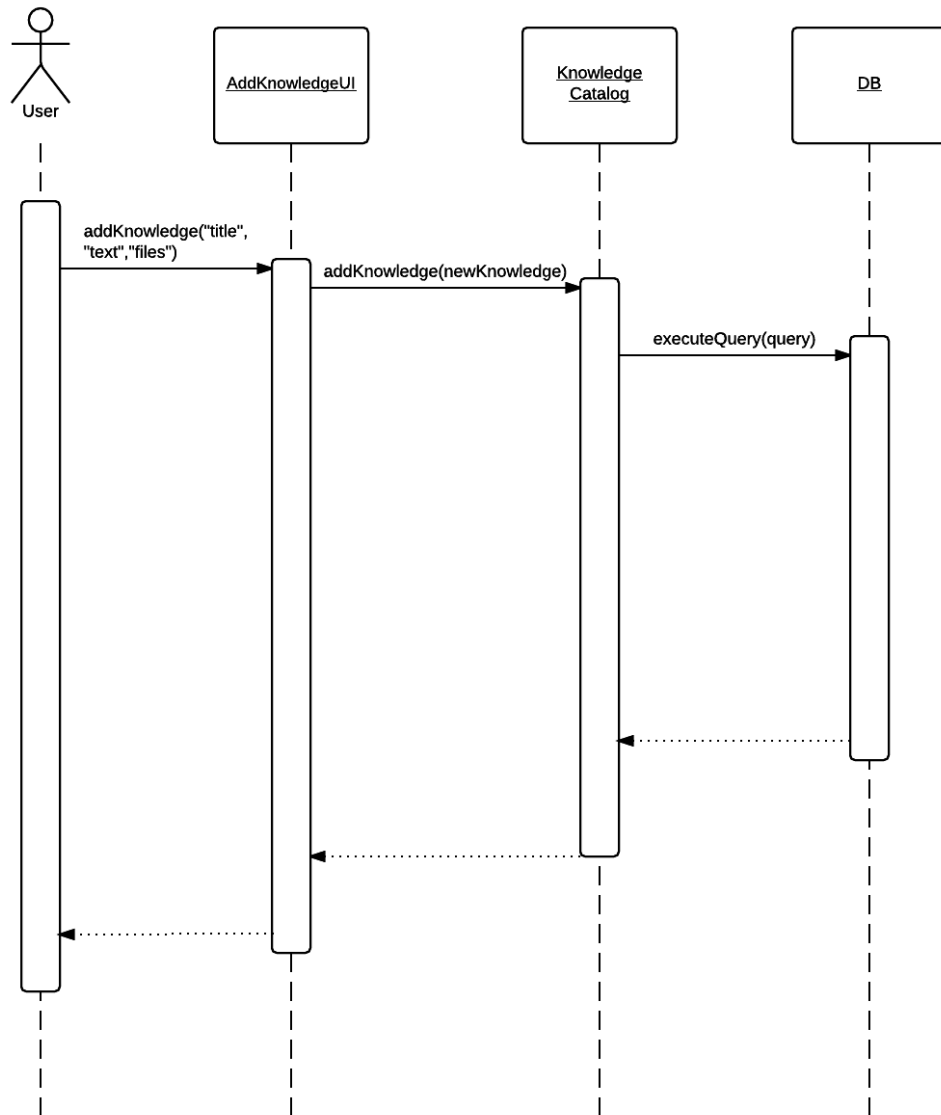


شکل ۱۰۲: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۳۱

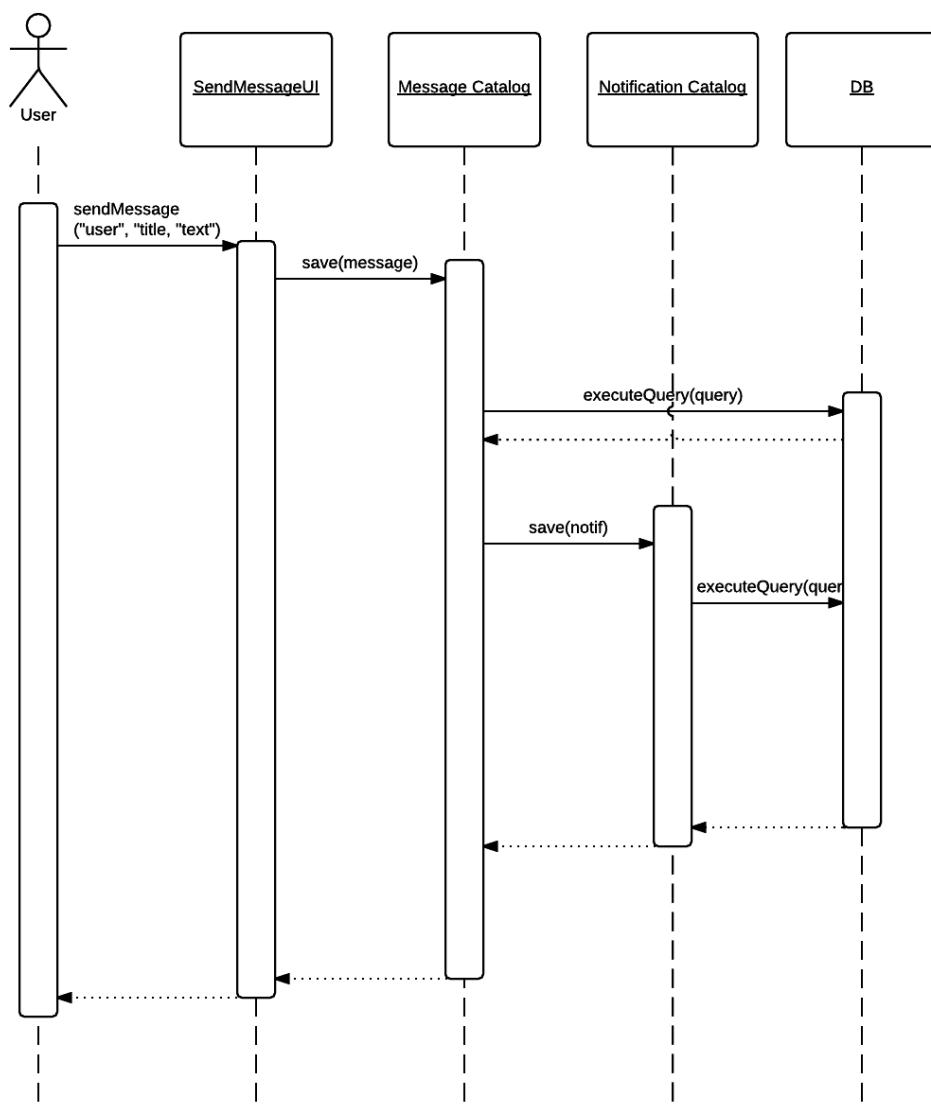


شکل ۱۰۳: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۳۵

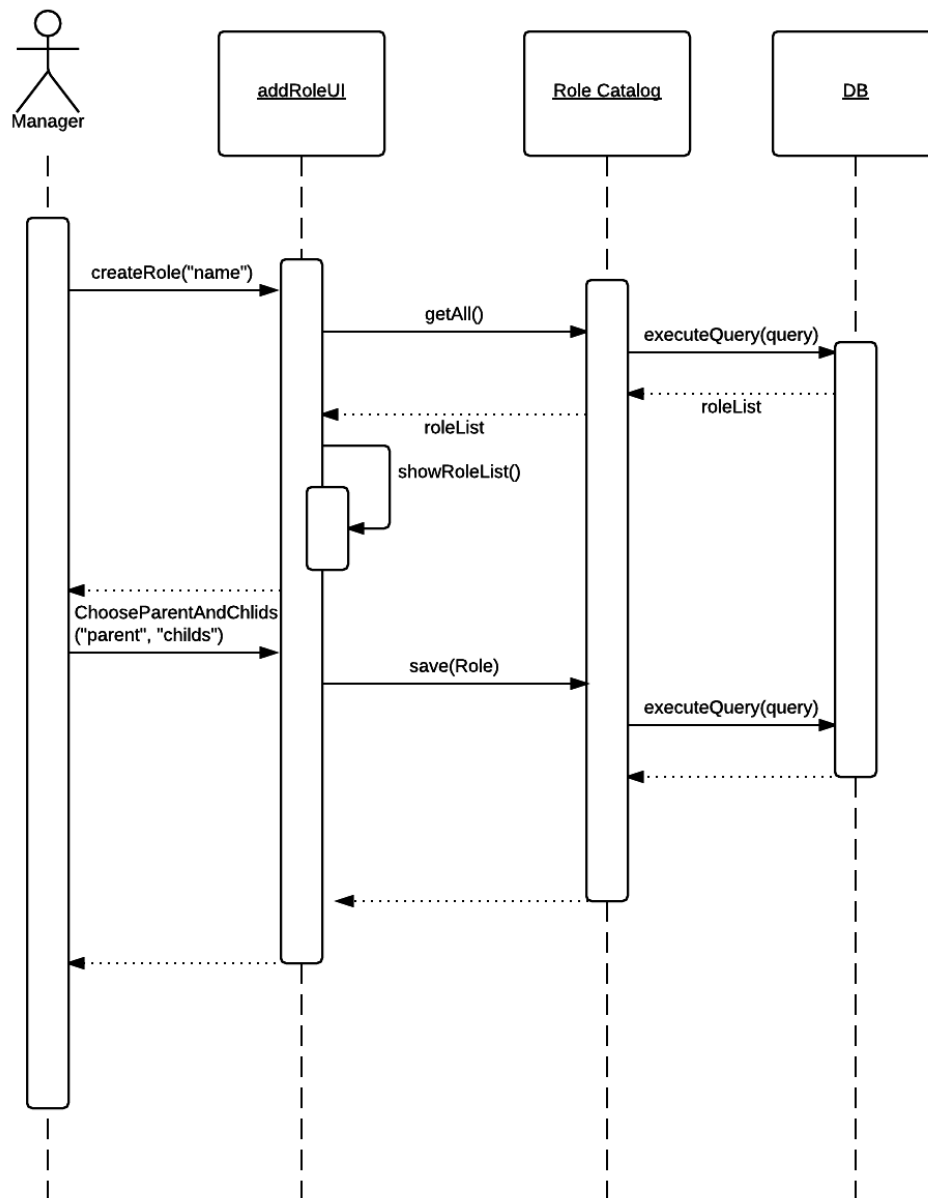
۹ نمودارهای توالی طراحی



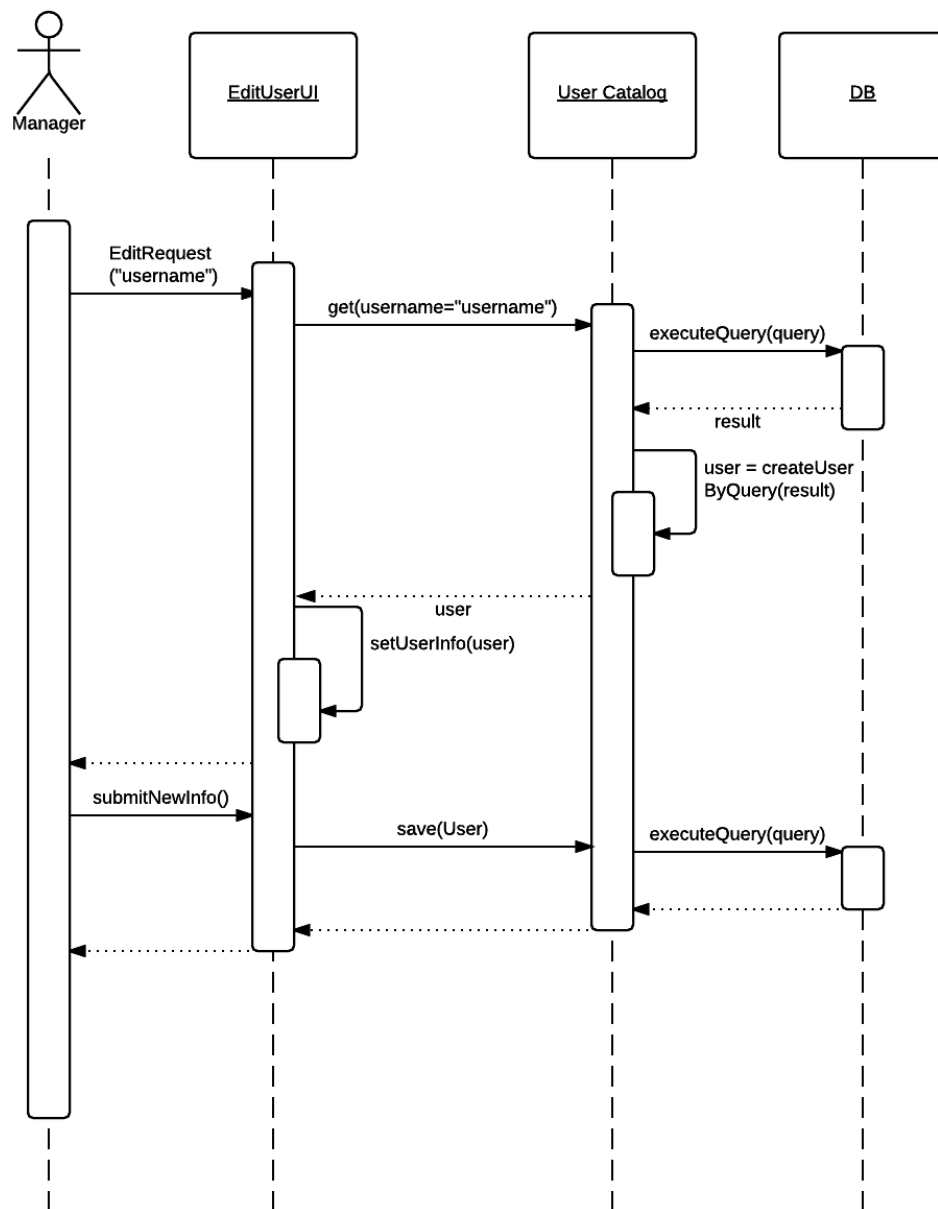
شکل ۱۰۴: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱



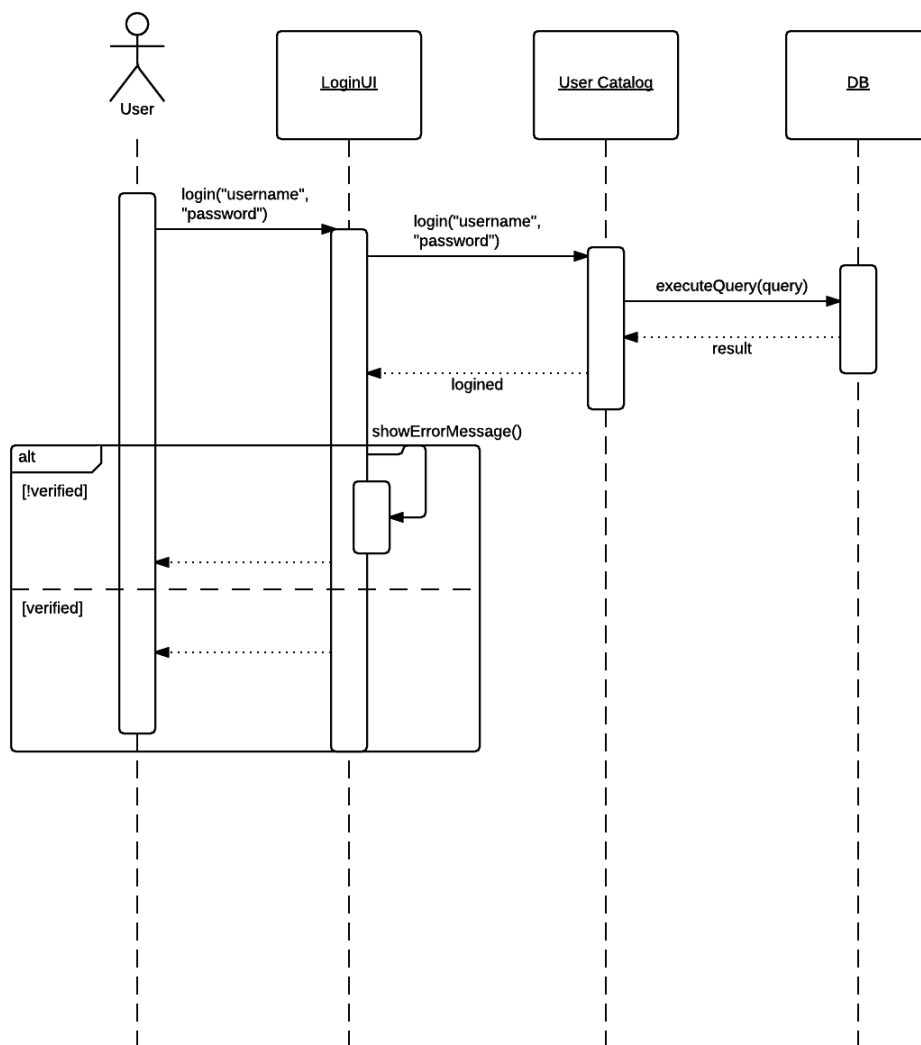
شکل ۱۰۵: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲



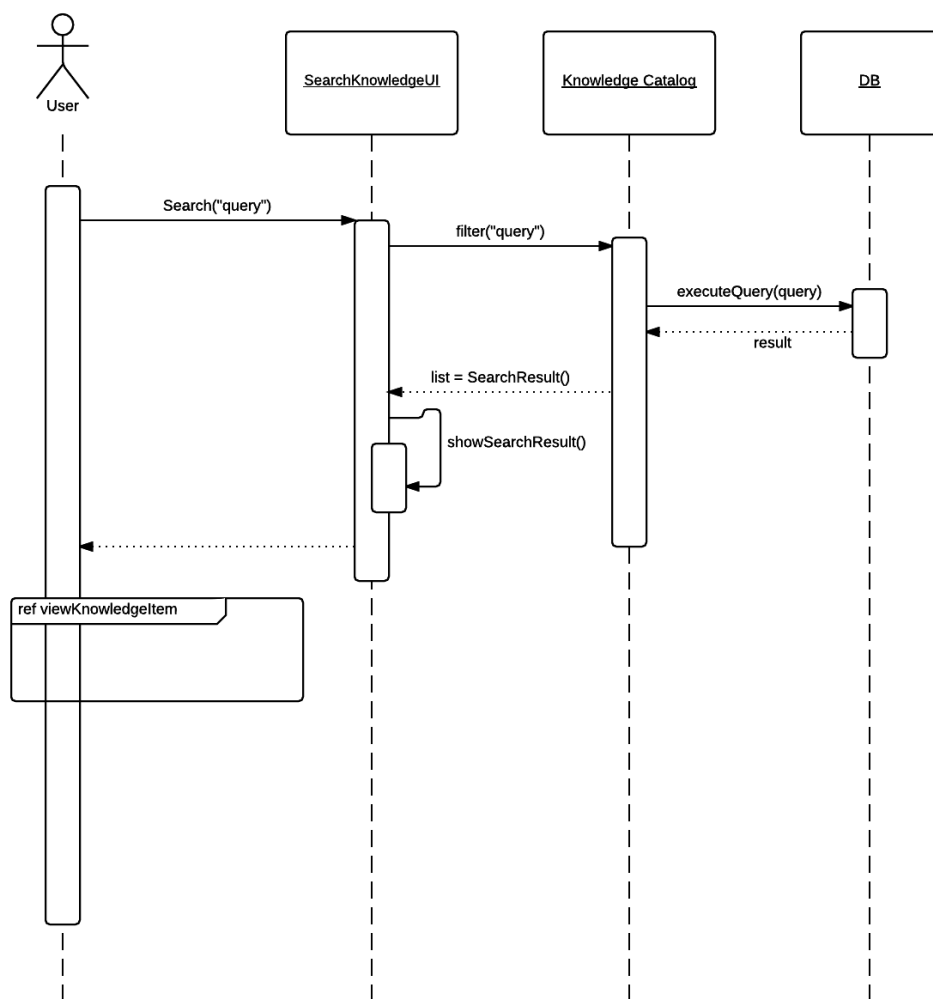
شکل ۱۰۶: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۳



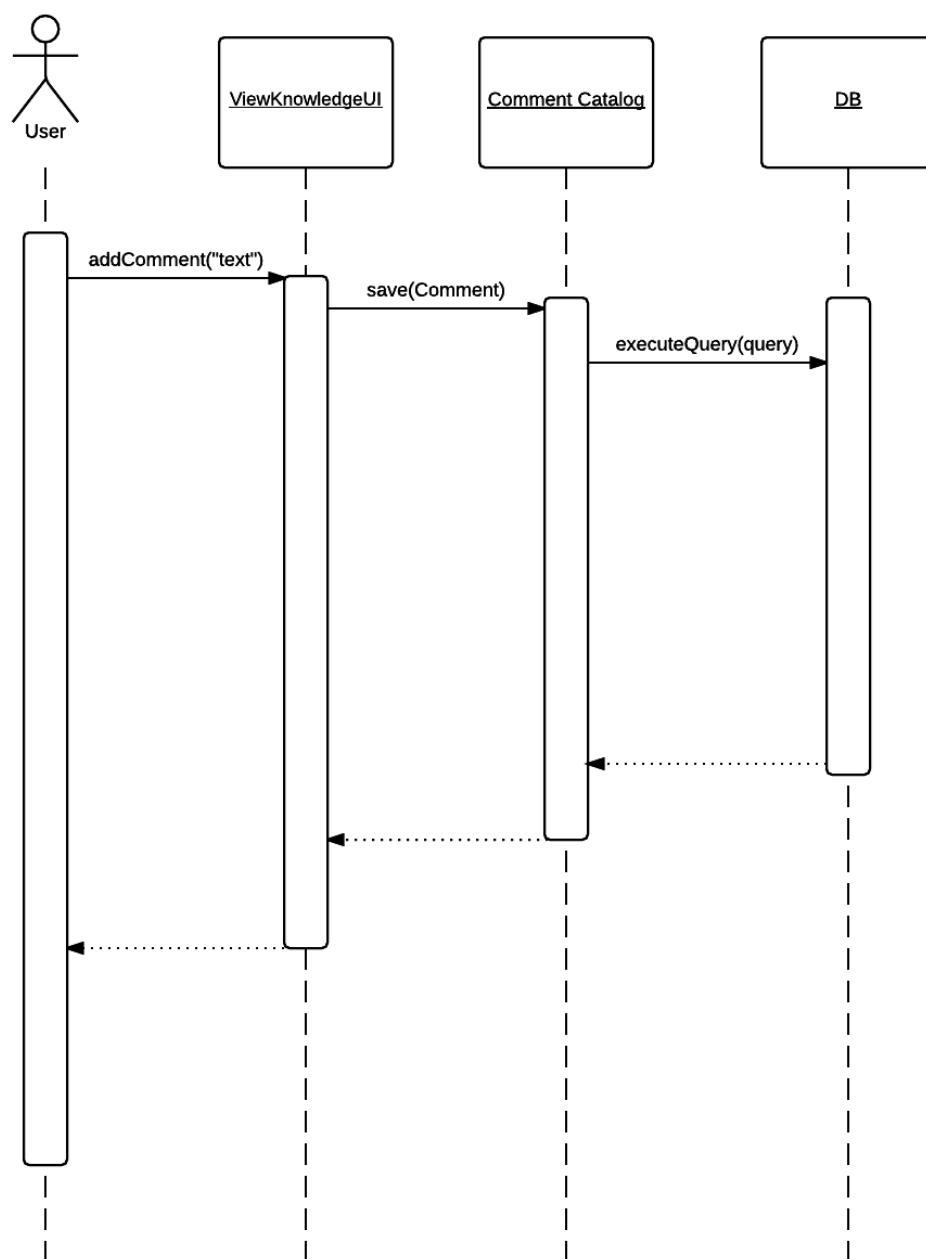
شکل ۱۰۷: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۷



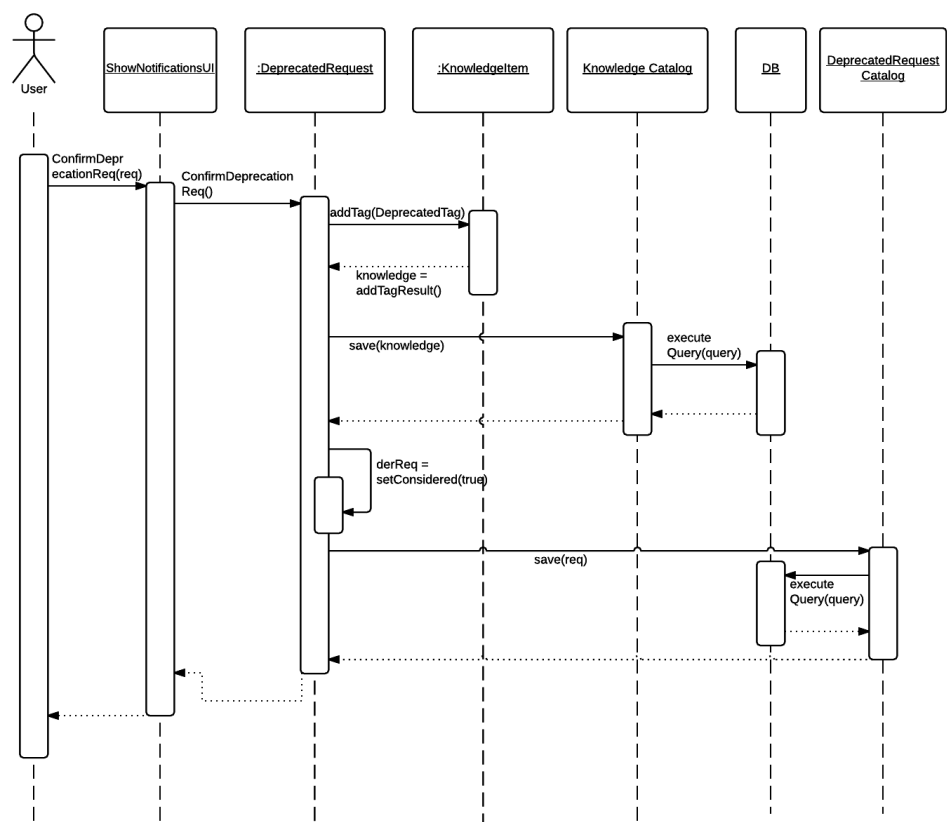
شکل ۱۰۸: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۸



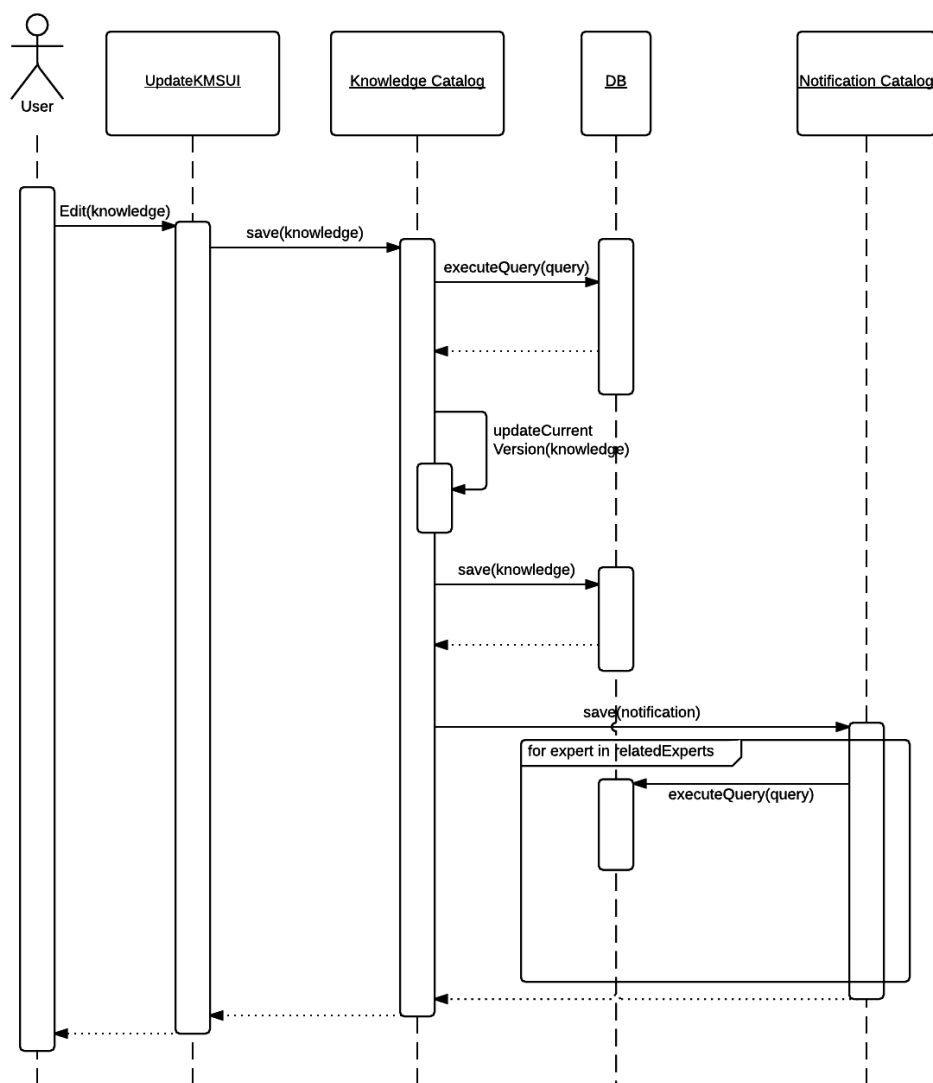
شکل ۱۰۹: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۹



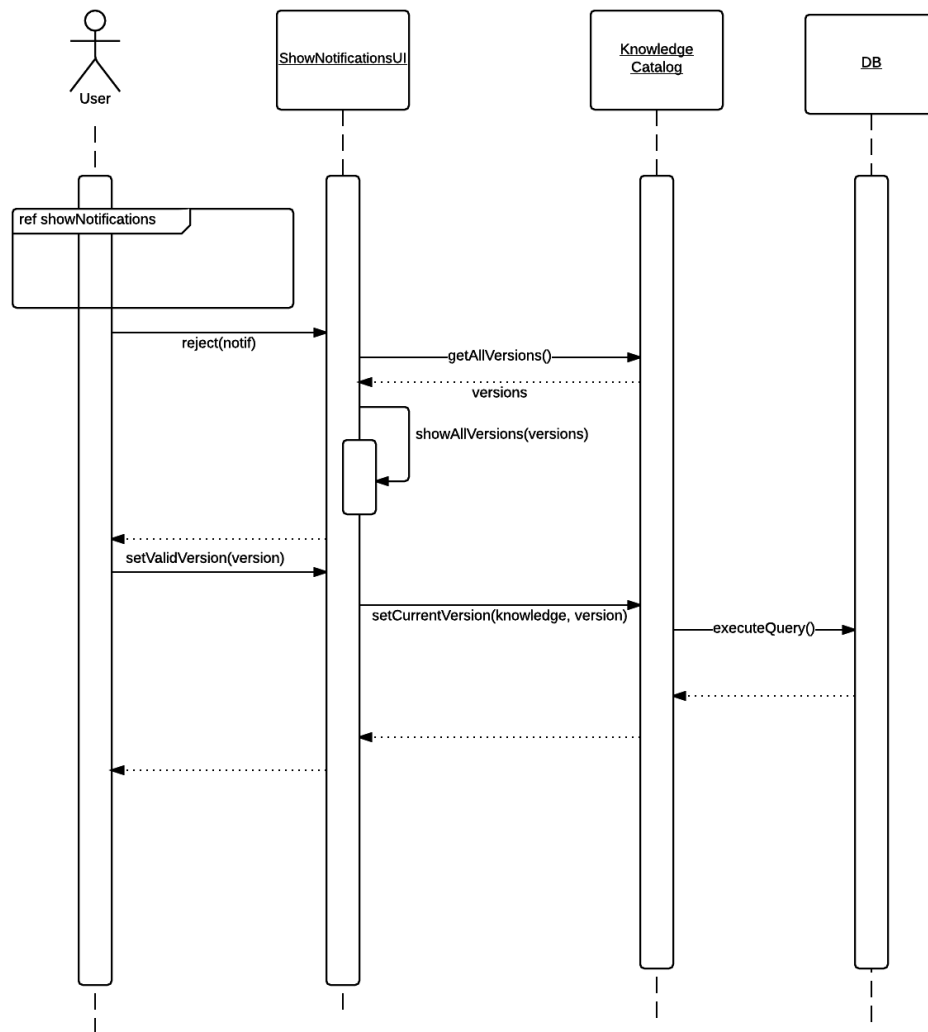
شکل ۱۱۰: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۱



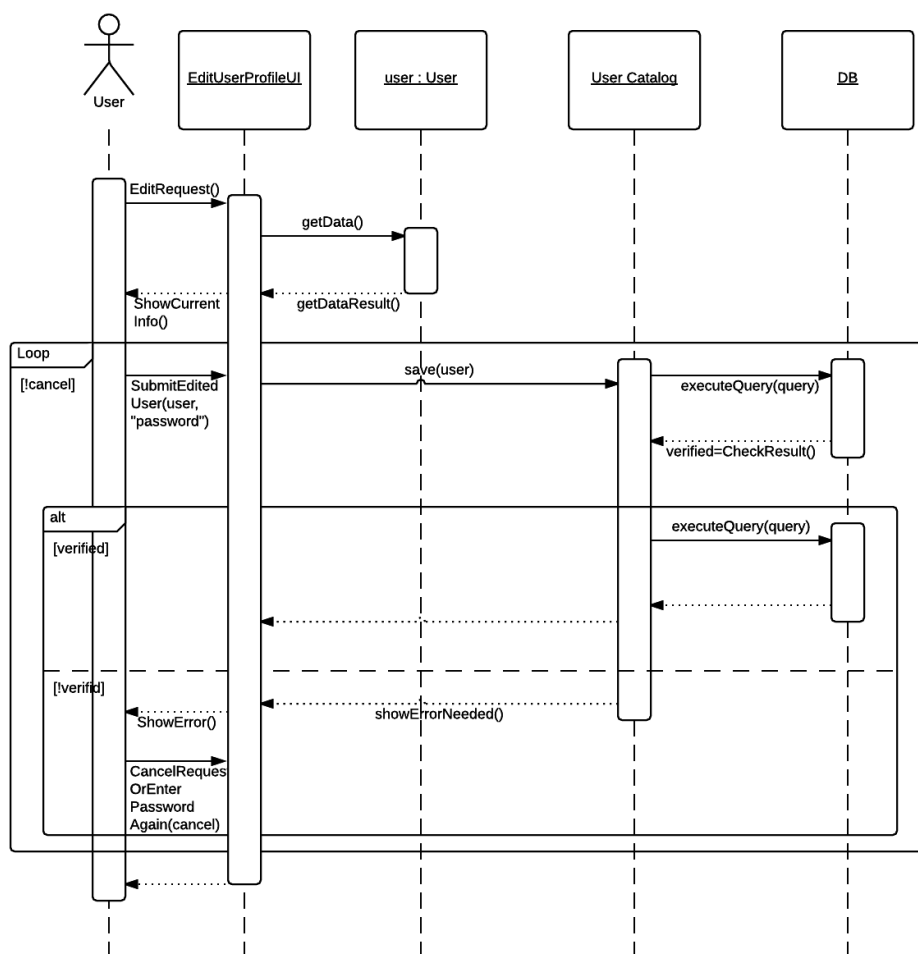
شکل ۱۱۱: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۴



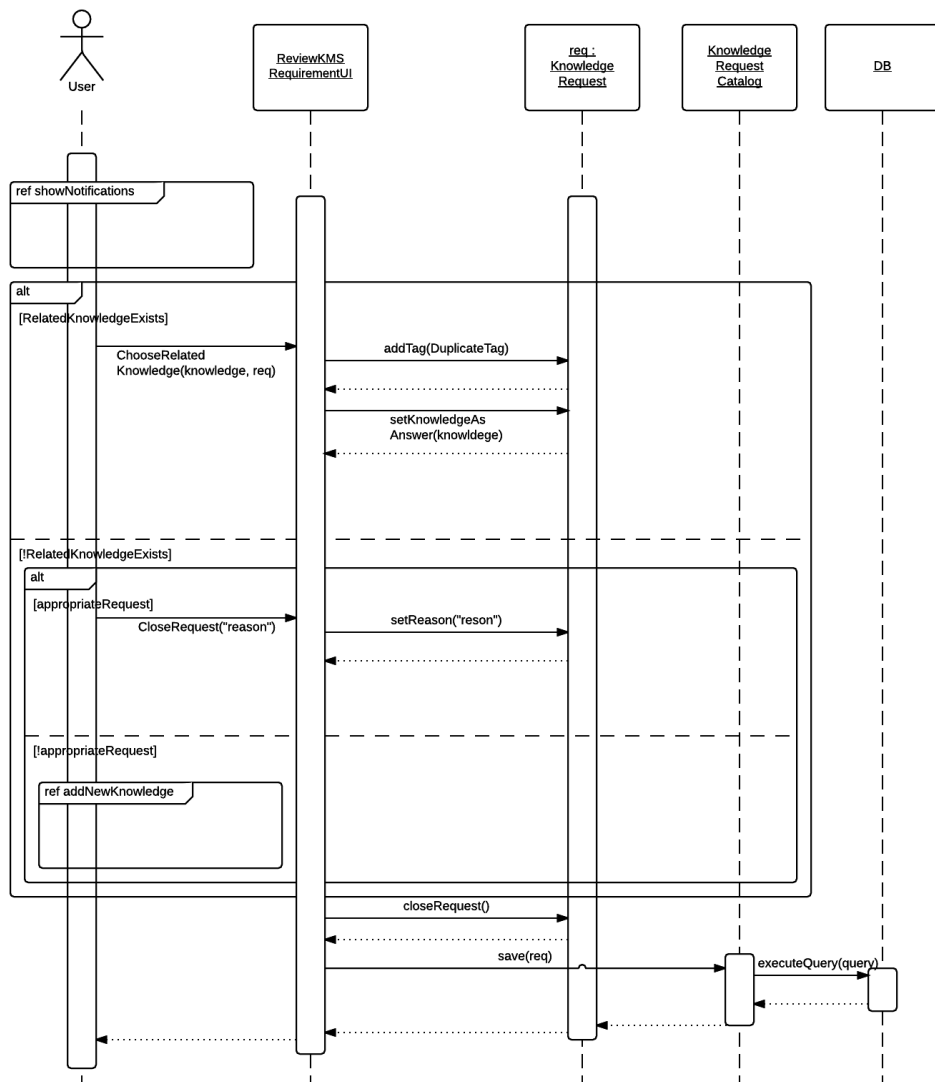
شکل ۱۱۲: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۵



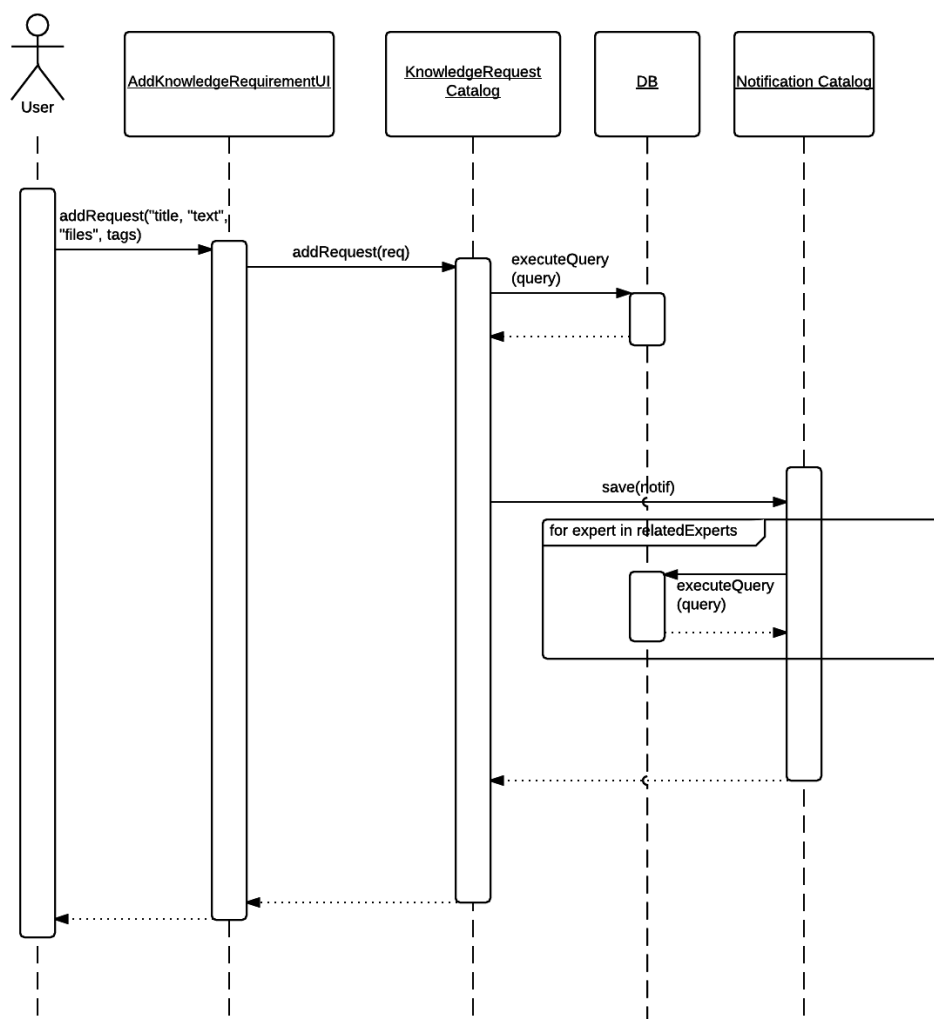
شکل ۱۱۳: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۷



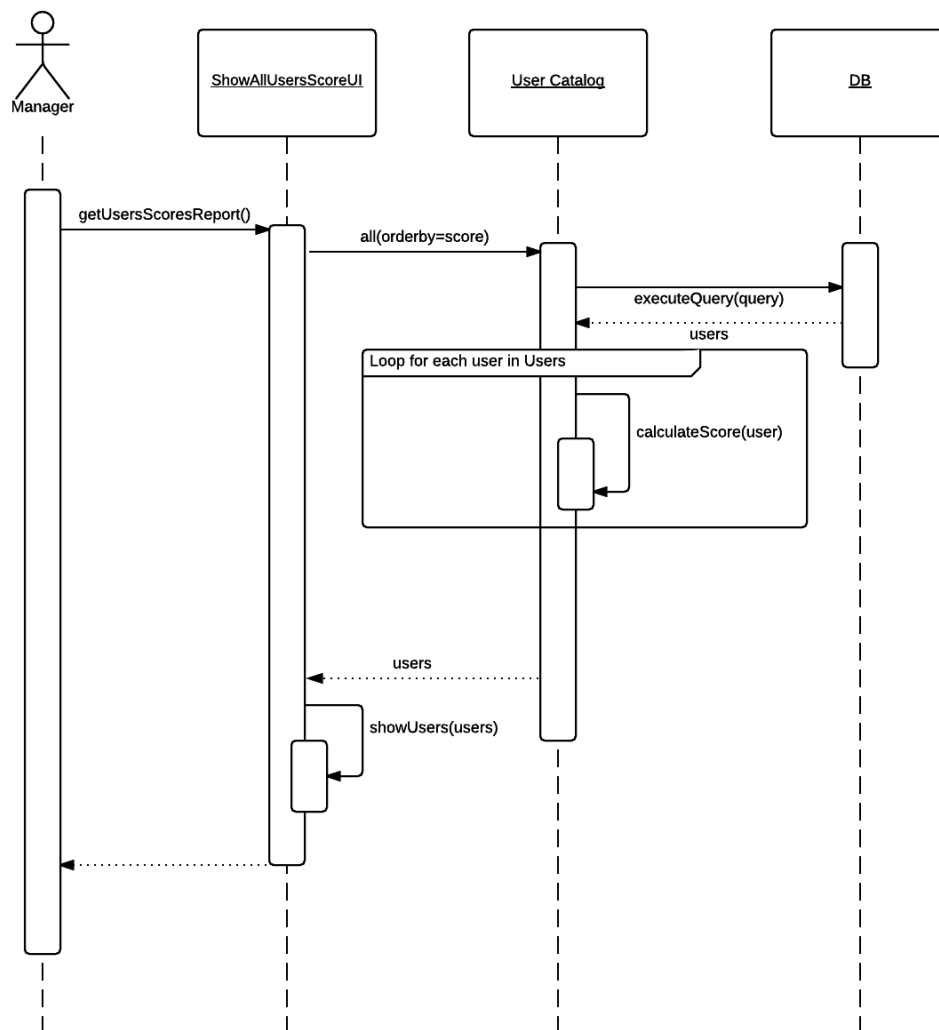
شکل ۱۱۴: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۸



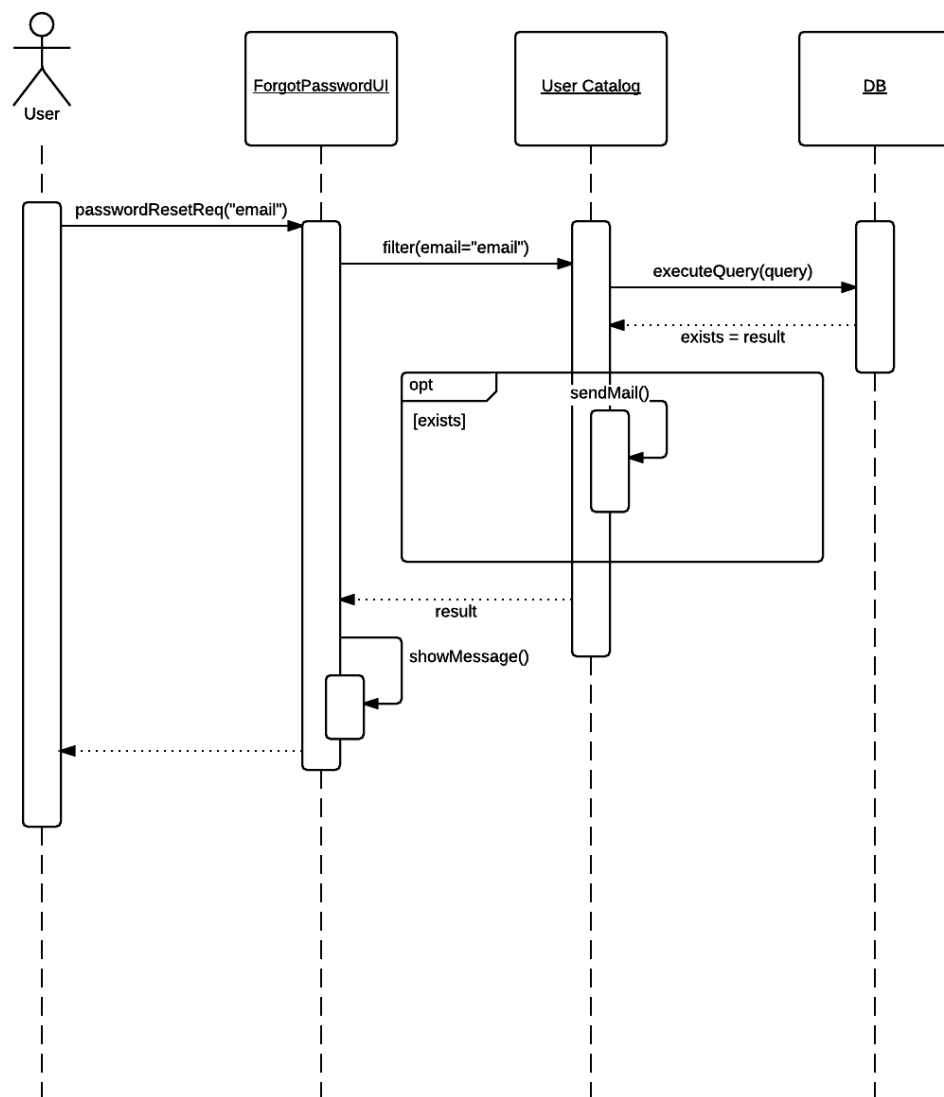
شکل ۱۱۵: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۱۹



شکل ۱۱۶: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۰



شکل ۱۱۷: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۱



شکل ۱۱۸: نمودار توالی اولیه‌ی مورد کاربرد ۲۸

۱۰ زمان‌بندی ادامه‌ی پروژه

| جریان کاری | واریزه (task) | مدت زمان تقریبی | موعد شروع | شخص مسئول |
|-------------|--|-----------------|-----------|--------------------------------|
| نیازمندی‌ها | نسخه تکمیل شده ی Use Case Realizations | ۳ ساعت | 94/4/31 | سید محمد جاشوبیان |
| طراحی | تکمیل کلاس های طراحی | ۵ ساعت | 94/4/31 | سید محمد جاشوبیان |
| طراحی | مستند توضیح الگوهای اعمال شده | ۸ ساعت | 94/5/1 | محمد رازقی |
| پیاده‌سازی | تکمیل executive architectural baseline در تکرار اول (به گونه‌ای که فقط همان نیازمندی‌های قبلی را محقق کند اما به کلاس‌های طراحی قابل ردیابی باشد، توضیحات مربوط به نحوه ردیابی باید ضمیمه شود) | ۷ ساعت | 94/5/2 | محمد رازقی |
| آزمون | چک لیست استخراج‌شده از اسلایدهای درس (ارزیابی تمام دستاوردهای تکرار بر مبنای نکات ارائه‌شده در اسلایدها) | ۲ ساعت | 94/5/2 | سید محمد جاشوبیان |
| نیازمندی‌ها | نسخه تکمیل شده ی Use Case Realizations | ۴ ساعت | 94/5/10 | سید محمد جاشوبیان |
| نیازمندی‌ها | لیست بازنگری شده اولویت ها و ریسک ها | ۲ ساعت | 94/5/11 | سید محمد جاشوبیان |
| طراحی | کلاس‌های طراحی بازنگری‌شده (صرفاً با هدف بازنگری زیرسیستم‌ها) | ۲ ساعت | 94/5/10 | محمد رازقی |
| طراحی | نمای پایگاه داده | ۵ ساعت | 94/5/11 | محمد رازقی |
| پیاده‌سازی | مستند نسخه اولیه استفاده | ۳ ساعت | 94/5/12 | محمد رازقی و سید محمد جاشوبیان |
| پیاده‌سازی | نمونه اولیه تکامل‌یافته سیستم (شامل نیازمندی‌های اصلی برای هر زیر سیستم) | ۱ روز | 94/5/12 | محمد رازقی و سید محمد جاشوبیان |
| آزمون | چک لیست استخراج‌شده از اسلایدهای درس (ارزیابی تمام دستاوردهای تکرار بر مبنای نکات ارائه‌شده در اسلایدها) | ۳ ساعت | 94/5/13 | سید محمد جاشوبیان |
| نیازمندی‌ها | نسخه تکمیل شده ی Use Case Realizations | ۴ ساعت | 94/5/20 | سید محمد جاشوبیان |
| نیازمندی‌ها | لیست بازنگری شده اولویت ها و ریسک ها | ۲ ساعت | 94/5/21 | سید محمد جاشوبیان |
| طراحی | نمودار استقرار | ۵ ساعت | 94/5/20 | محمد رازقی |
| | نسخه نهایی مستند استفاده | ۳ ساعت | 94/5/23 | سید محمد جاشوبیان |
| | نسخه نهایی سیستم | ۲ روز | 94/5/21 | محمد رازقی و سید محمد جاشوبیان |
| پیاده‌سازی | مستند نصب | ۲ ساعت | 94/5/23 | محمد رازقی |
| آزمون | چک لیست استخراج‌شده از اسلایدهای درس (ارزیابی تمام دستاوردهای تکرار بر مبنای نکات ارائه‌شده در اسلایدها) | ۳ ساعت | 94/5/24 | سید محمد جاشوبیان |
| آزمون | درستی‌سنجی (به صورت غیر حضوری و به واسطه چک لیست قابل ردیابی به نیازمندی‌ها) | ۳ ساعت | 94/5/24 | محمد رازقی |
| پیاده‌سازی | تکمیل نسخه نهایی بر مبنای نتایج آزمون‌های فاز قبل | ۱ روز | 94/5/29 | محمد رازقی و سید محمد جاشوبیان |
| آزمون | تحویل نهایی (به صورت حضوری) و تست مقبولیت | ۱ ساعت | 94/5/31 | محمد رازقی و سید محمد جاشوبیان |

شکل ۱۱۹: زمان‌بندی انجام فازهای بعدی

۱۱ لیست اولویت بندی شده ریسک ها

۱. ریسک مربوط به ناسازگاری بین محصولات فازهای مختلف: این عدم سازگاری می تواند منجر به محقق نشدن نیازمندی های کاربر شود به نحوی که در محصولات یک فاز نیازمندی مرتفع می شده اما در فاز بعدی به علت عدم سازگاری دیگر نیازمندی ارضا نمی شده است. احتمال وقوع : بالا

۲. ریسک عدم دانش درست مشتری از نیازمندی: اینکه مشتری واقعا می داند چه چیزی از پروژه می خواهد، زیرا ممکن است مشتری تقاضایی به ما بدهد و ما پیاده سازی کنیم و در انتها و پس از پیاده سازی بگویند من چنین چیزی نمی خواستم. احتمال وقوع : متوسط

۳. ریسک مبهم بودن نیازمندی ها: اینکه نیازمندی ها به صورت دقیق مشخص نشده باشند که این مشکل در معین کردن scope پروژه هم اثرگذار می شود. احتمال وقوع : بالا

۴. ریسک تغییر نیازمندی ها از جانب مشتری: ممکن است مشتری حین تولید پروژه یا پس از تحویل آن تغییری در نیازمندی ها بدهد یا نیازمندی جدیدی اضافه کند که نیازمند تغییر جدی در معماری نرم افزار و ... باشد. احتمال وقوع : بالا

۵. ریسک عدم مشارکت مشتری در مراحل پروژه: ریسک اینکه مشتری در مراحل نظیر چرخه بازبینی مشارکت نکند. احتمال وقوع: پایین

۶. ریسک خطا در طراحی و پیاده‌سازی ها: این ریسک منجر به نیاز برای طراحی و پیاده سازی دوباره و در نتیجه تلف شدن زمان می شود. احتمال وقوع : بسیار بالا

۷. ریسک مربوط به زمانبندی فرآیند ایجاد سیستم: در ابتدای امر به طور دقیق نمی دانیم که فرآیند ایجاد چقدر کار دارد و زمانبندی غلط و نادقیق ممکن است منجر به عدم رسیدن به موقع محصول و یا افت کیفیت آن شود. احتمال وقوع: بسیار بالا
۸. ریسک مربوط به تکنولوژی های مورد نیاز: ممکن است نیازمندی های کاربر برای پیاده سازی نیازمند تکنولوژی خاصی باشند که در دسترس نباشد و لازم باشد تکنولوژی جایگزین انتخاب کنیم یا اینکه با کاربر صحبت کرده و نیازمندی را در صورت امکان و عدم ضرورت به شکل فعلی تغییر دهیم.. احتمال وقوع: پایین
۹. لیست مربوط به افراد پروژه: اینکه آیا این افراد وقت کافی برای انجام پروژه دارند یا خیر و همچنین آیا آنها به پروژه متعهد می شوند یا ممکن است در حین پروژه رفته و ما را تنها بگذارند. احتمال وقوع: متوسط
۱۰. ریسک های مربوط به محیط: اینکه در محیط مدیریت پروژه و تحلیل و طراحی موجود است یا خیر و اینکه در محیط آیا افراد خبره برای پاسخ دهی در خصوص نحوه کار با ابزارها هست یا خیر. احتمال وقوع: پایین
۱۱. ریسک خطا در تخمین اندازه پروژه: ممکن است سبایز پروژه خیلی بیشتر از چیزی که تخمین زده ایم باشد و نتوان در زمان گفته شده پروژه را تحویل داد. احتمال وقوع: متوسط
۱۲. ریسک انتشار تاخیر در کارها: اینکه تاخیر در مرحله ای پروژه منجر به تاخیر در فازهای آتی و منتشر شدن تاخیر شود. احتمال وقوع: بالا
۱۳. ریسک عدم وجود امکانات کافی: اینکه مثلاً محیط کاری خوبی برای پروژه نداشته باشیم و مثلاً کمبود امکاناتی نظیر اینترنت یا بستر شبکه داشته باشیم. احتمال وقوع: پایین
۱۴. ریسک توقع بیجای مشتری: ممکن است مشتری توقع سرعتی در پیشبرد پروژه را داشته باشد که ما توان انجام آن را نداشته باشیم. احتمال وقوع: بسیار بالا
۱۵. ریسک های تجاری: اینکه اثر این پروژه بر سود شرکت چگونه است و همینطور هزینه هایی که به علت تاخیر در تحویل پروژه یا تحویل پروژه مشکل دار اضافه می شود و به وجود می آید. احتمال وقوع: متوسط

۱۲ لیست ریسک های تکنیکی

۱. ریسک عدم داشتن تجربه و دانش کافی: ریسک اینکه آیا کارمندان دانش و تجربه کافی برای استفاده از ابزارهای لازم برای پیاده سازی را دارند یا خیر. احتمال وقوع: بالا
۲. ریسک مربوط به تکنولوژی های مورد نیاز: ممکن است نیازمندی های کاربر برای پیاده سازی نیازمند تکنولوژی خاصی باشند که در دسترس نباشد و لازم باشد تکنولوژی جایگزین انتخاب کنیم یا اینکه با کاربر صحبت کرده و نیازمندی را در صورت امکان و عدم ضرورت به شکل فعلی تغییر دهیم. احتمال وقوع: پایین
۳. ریسک استفاده از ابزار تست: اینکه آیا ابزارهای خوبی برای تست پروژه وجود دارند و آیا از آن ها استفاده می شود یا کار با آن ها را ایجادکنندگان بلد نیستند. احتمال وقوع: پایین
۴. ریسک استفاده از ابزارهای تحلیل و طراحی: اینکه آیا ابزارهای خوبی برای این کار وجود دارد و آیا ایجادکنندگان توانایی استفاده از آنها را دارند و کار با آن ها را بلد هستند یا خیر. احتمال وقوع: پایین

۵. ریسک استفاده از متدهای خاص برای طراحی معماری: اینکه آیا از متد و روش مخصوص و استاندارد برای طراحی معماری استفاده می‌کنیم یا بدون توجه به متدهای استاندارد طراحی صورت می‌گیرد. احتمال وقوع: متوسط

۱۳ لیست اولویت بندی شده نیازمندی ها

۱. نمایش یک مورد دانشی
۲. افزودن مورد دانشی جدید
۳. جستجو در منابع دانشی بر اساس متن
۴. تعریف کاربر
۵. ورود به سامانه
۶. خروج از سامانه
۷. سرعت پاسخ دهی بالا
۸. واسط کاربری راحت و قابل استفاده
۹. افزودن نیازمندی دانشی
۱۰. مشاهده نیازمندی های دانشی در حوزه تخصصی
۱۱. بروزرسانی منبع دانشی
۱۲. بازگرداندن تغییرات در یک مورد دانشی به یک نسخه معتبر
۱۳. امنیت سیستم
۱۴. داشتن دسترس پذیری بالا
۱۵. تعریف نقش
۱۶. انتساب نقش به کاربر
۱۷. گرفتن نقش از کاربر
۱۸. درخواست منسوخ کردن دانش نامعتبر
۱۹. تایید درخواست منسوخ کردن دانش نامعتبر
۲۰. رد درخواست منسوخ کردن دانش نامعتبر
۲۱. فراموشی رمز عبور
۲۲. مشاهده آگاه سازی ها
۲۳. مقیاس پذیری

۲۴. فیلتر کردن موارد دانشی بر اساس برجسب

۲۵. امتیازدهی مورد دانشی

۲۶. گزارش امتیاز فعلی کاربران

۲۷. ویرایش کاربر

۲۸. ویرایش مشخصات

۲۹. تغییر رمز عبور

۳۰. غیرفعال کردن حساب کاربر

۳۱. نظر دادن روی مورد دانشی

۳۲. ارسال پیغام

۳۳. نمایش لیست پروژه های موجود

۳۴. گزارش موارد دانشی اضافه شده در بازه زمانی

۳۵. گزارش پربازدیدترین موارد دانشی

۳۶. مشاهده روال دانشی یک مورد دانشی

۱۴ لیست architecturally significant requirements

۱. موارد زیر به علت اینکه سه کاربرد اصلی زیر سیستم مدیریت دانش است و ساختار اصلی این بخش را تامین میکنند

۱.۱. نمایش یک مورد دانشی

۱.۲. افزودن مورد دانشی جدید

۱.۳. جستجو در منابع دانشی بر اساس متن

۲. موارد زیر به علت اینکه سه کاربرد اصلی زیر سیستم مدیریت کاربران است و ساختار اصلی این بخش را تامین میکنند

۲.۱. تعریف کاربر

۲.۲. ورود به سامانه

۲.۳. خروج از سامانه

۳. سرعت پاسخ دهی بالا : که باعث استفاده ی ما از الگوریتم های بهینه برای پیاده سازی می شود

۴. واسط کاربری راحت و قابل استفاده: یکی از موارد مورد توجه ما زیبایی و راحتی در نمایش دانش و افزودن دانش بود و به همین علت ما واسط کاربری (فقط واسط کاربری) وب را انتخاب کردیم

۱۵ چک لیست ها

۱.۱۵ موارد کاربرد

- هر کنشگر باید یک نام کوتاه که از دید تجاری مفهوم است داشته باشد: به خوبی در کار ما مد نظر گرفته شده است.
- هر کنشگر باید توضیحی مختصر داشته باشد: به خوبی در کار ما مد نظر گرفته شده است.
- رعایت template موارد کاربرد: رعایت شده است.
- موارد کاربرد را کوتاه و ساده نگه داریم: رعایت شده است.
- موارد کاربرد بر چپستی تأکید داشته باشند نه چگونگی: تا حد امکان رعایت شده است.
- ساختار سلسله مراتبی و *functionaldecomposition* در موارد کاربرد موجود نباشد: به طور کامل رعایت شده است.

۲.۱۵ واژه نامه

- واژه نامه باید برای همه افراد شرکت کننده در پروژه مفهوم باشد (حتی stakeholder ها): واژه نامه مفهوم است.

۳.۱۵ کلاس های تحلیل

- در کلاس های تحلیل فقط حوزه مسئله آورده شود: به خوبی رعایت شده است.
- کم بودن همبستگی بین کلاس ها: تا حد امکان رعایت شده است.
- ساده نگه داشتن کلاس ها: به خوبی انجام شده است.
- استفاده از inheritance در جاهای مورد نیاز: انجام شده است.
- بالا بودن Cohesion: تا حد امکان رعایت شده است.
- داشتن مجموعه کارهای کوچک و خوش تعریف: تا حد امکان رعایت شده است.

۴.۱۵ قواعد شی گرای

- رعایت *OpenClosedPrinciple*: به خوبی رعایت شده است.
- رعایت قانون جابه جایی پذیری (LSP): به خوبی در نظر گرفته شده است.
- رعایت وابسته بودن به abstraction ها (DIP): تا حد امکان در نظر گرفته شده است.
- رعایت مخصوص بودن interface ها (ISP): به خوبی رعایت شده است.
- رعایت قاعده حداقل دانایی (PLK): تا حد توان رعایت شده است.

۵.۱۵ کلاس‌های طراحی

- کامل بودن : به آن توجه شده و همه نیازمندی سرویس گیرنده ها را برطرف می‌کنند.
- کافی بودن : به آن توجه شده و چیزی بیش از حد نیاز سرویس گیرنده ها را تأمین نمی‌کنند.
- ابتدایی بودن : سرویس‌هایی که می‌دهند ساده و atomic هستند.
- داشتن Cohesion بالا : تا حد امکان رعایت شده است.
- کم بودن همبستگی : تا حد امکان سعی شده پایین آورده شود.
- استفاده به جا از inheritance : فقط جاهایی که واقعاً رابطه is a بوده استفاده شده است.

۶.۱۵ نمودارهای فعالیت

- تطابق نمودارهای فعالیت با موارد کاربرد که به خوبی رعایت شده است.
- پیروی نمودارهای فعالیت از قواعد گفته شده در استانداردهای UML که تا حد امکان رعایت شده است.

۷.۱۵ نمودارهای توالی

- تطابق نمودارهای توالی با نمودارهای قبلی در نظر گرفته شده است.
- پیروی تا حد امکان از استانداردهای UML.
- درستی شروع و پایان lifeline ها و اینکه lifeline چیزی قبل از اتمام صداکننده شروع نشود و قبل از اتمام صداکننده تمام شود.

۱۶ مستند الگوهای طراحی

الگوهای طراحی مورد نظر و رفع مشکلات به شرح زیر است که به تدریج کامل‌تر می‌شود

۱.۱۶ الگوهای معماری

۱. این الگو نرم‌افزار را به سه لایه‌ی *Model, View, Controller* تقسیم می‌کند و با استفاده از Indirection که یکی از اصول GRASP می‌باشد تلاش می‌کند تا Flexibility نرم‌افزار را افزایش دهد. ما برای افزایش Flexibility و Maintainability سیستم خودمان را با این معماری طراحی کرده‌ایم.

۲.۱۶ الگوهای طراحی

۱. state : در طراحی برای پیاده‌سازی *GeneralizationSet* از الگوی State استفاده می‌شود. با توجه به اینکه User شامل دو نوع Employee و Admin می‌باشد (دو Set Generalization مختلف) لذا برای پیاده‌سازی آن از الگوی State استفاده می‌کنیم.
۲. Singleton : کاتالوگ‌ها کلاس‌هایی هستند که واسطه دسترسی به پایگاه داده از یک شی می‌باشند و از تمامی آن‌ها تنها یک نمونه در سیستم موجود است لذا برای ایجاد Flexibility و قابلیت Extensibility بیشتر از الگوی Singleton برای پیاده‌سازی آن‌ها استفاده کردیم.

۳. Proxy: یکی از مشکلاتی که در زبان برنامه‌نویسی C++ که ما کدمان را با آن زدیم وجود دارد به وجود آمدن *DangligRefrence* ها و اشاره‌گرهای مشکلزا است. که با استفاده از یک نوع *SmartRefrenceProxy* میتوان این مشکل را رفع کرد. فریم‌ورکی که ما برای زدن بخش‌هایی از رابط کاربری‌مان از آن استفاده کردیم (Qt) کلاسی به نام QPointer دارد که ما در قسمت‌هایی از کدمان که مشکل‌زا بود از آن استفاده کردیم.

۴. Facade : کامپوننت‌های مختلف برای دسترسی بهتر به هم دیگر و منتزع شدن از ریز انجام شدن کارها بهتر است از الگوی Facade استفاده کنند.

۵. Observer : در الگوی معماری MVC از این الگو بسیار استفاده می‌شود.