

گزارش پروژه مهندسی نرم افزار

سیستم مدیریت آرایشگاه لوکس کاتز

نام درس: مهندسی نرم افزار

موضوع: مدل سازی سیستم نرم افزاری با استفاده از UML

تاریخ: دی ۱۴۰۴

گردآوران: عرفان زیرک، ابوالفضل میر حاجیان

فصل ۱: معرفی سیستم

۱/۱ شرح کامل سیستم

۱/۱/۱ معرفی

سیستم مدیریت آرایشگاه لوکس کاتز یک نرم افزار تحت وب است که برای مدیریت جامع یک آرایشگاه مردانه طراحی شده است. این سیستم امکان رزرو آنلاین نوبت، مدیریت خدمات، مدیریت پرسنل، و ارتباط با مشتریان را فراهم می کند.

۱/۱/۲ اهداف سیستم

- تسهیل رزرو نوبت: مشتریان می توانند بدون نیاز به تماس تلفنی، نوبت خود را آنلاین رزرو کنند
- مدیریت منابع: مدیریت بهینه زمان بندی آرایشگران و خدمات
- افزایش رضایت مشتری: ارائه تجربه کاربری مدرن و راحت
- گزارش دهنده: امکان مشاهده آمار نوبت ها و درآمد

۱/۱/۳ ویژگی های کلیدی

ویژگی	توضیح
رزرو آنلاین	رزرو نوبت با انتخاب خدمت، آرایشگر، تاریخ و ساعت
کاتالوگ خدمات	نمایش لیست خدمات با قیمت و مدت زمان
پروفایل آرایشگران	معرفی تیم با تخصصات و سوابق
مدیریت نوبت ها	مشاهده، تأیید، و لغو نوبت ها
ذخیره سازی محلی	استفاده از IndexedDB برای ذخیره داده ها

۱/۲ نیازهای عملکردی و غیرعملکردی

۱/۲/۱ نیازهای عملکردی (Functional Requirements)

شماره	نیاز عملکردی	توضیح
FR-01	رزرو نوبت	مشتری باید بتواند با وارد کردن اطلاعات شخصی، خدمت، آرایشگر، تاریخ و ساعت، نوبت رزرو کند
FR-02	مشاهده خدمات	کاربر باید بتواند لیست کامل خدمات با قیمت و مدت زمان را مشاهده کند
FR-03	مشاهده آرایشگران	کاربر باید بتواند پروفایل آرایشگران شامل نام، تخصص و سابقه را ببیند
FR-04	لغو نوبت	مشتری یا مدیر باید بتواند نوبت رزرو شده را لغو کند
FR-05	تأیید نوبت	سیستم باید پس از رزرو موفق، پیام تأیید نمایش دهد
FR-06	افزودن خدمت جدید	مدیر باید بتواند خدمت جدید با مشخصات کامل اضافه کند
FR-07	افزودن آرایشگر	مدیر باید بتواند آرایشگر جدید به سیستم اضافه کند
FR-08	جستجوی خدمات	کاربر باید بتواند خدمات را بر اساس نام جستجو کند
FR-09	فیلتر بر اساس دسته بندی	کاربر باید بتواند خدمات را بر اساس دسته بندی فیلتر کند
FR-10	مشاهده اطلاعات تماس	کاربر باید بتواند آدرس، ساعت کاری و شماره تماس را ببیند

۱/۲/۲ نیازهای غیرعملکردی (Non-Functional Requirements)

شماره	نیاز غیرعملکردی	توضیح
NFR-01	کارایی	صفحات باید در کمتر از ۳ ثانیه بارگذاری شوند
NFR-02	قابلیت استفاده	رابط کاربری باید ساده و بدون نیاز به آموزش قابل استفاده باشد
NFR-03	پاسخ‌گویی	سیستم باید در تمام اندازه صفحه‌نمایش‌ها (موبایل، تبلت، دسکتاپ) به خوبی کار کند
NFR-04	دسترس پذیری	سیستم باید در ۷/۲۴ در دسترس باشد
NFR-05	ماندگاری داده	داده‌ها باید پس از بستن مرورگر حفظ شوند
NFR-06	امنیت	اطلاعات تماس مشتریان باید به صورت امن ذخیره شود
NFR-07	قابلیت نگهداری	کد باید مازولار و قابل توسعه باشد
NFR-08	سازگاری	سیستم باید با مرورگرهای اصلی (Chrome, Firefox, Safari) سازگار باشد

۱/۳ ذینفعان و Actors

۱/۳/۱ ذینفعان (Stakeholders)

ذینفع	نقش	علاقه مندی
صاحب آرایشگاه	مالک کسب و کار	افزایش درآمد، بهبود مدیریت
مشتریان	کاربران نهایی	رزرو آسان، تجربه کاربری خوب
آرایشگران	کارکنان	مدیریت بهتر برنامه کاری
مدیر سیستم	IT Admin	نگهداری و به روزرسانی سیستم
توسعه دهنگان	تیم فنی	قابلیت توسعه و نگهداری کد

نوع	توضیح	Actor
Primary	فردی که می‌خواهد نوبت رزرو کند یا اطلاعات آرایشگاه را ببیند	مشتری
Primary	فردی که خدمات و آرایشگران را مدیریت می‌کند	مدیر
Primary	فردی که برنامه کاری و نوبت‌های خود را مشاهده می‌کند	آرایشگر
Secondary	برای ذخیره و بازیابی داده‌ها	سیستم پایگاه داده
Secondary	محیط اجرای برنامه	مرورگر

۱/۱ سناریوهای کاربری Cockburn (قالب)

۱/۱ سناریو ۱: رزرو نوبت توسط مشتری

عنصر	Use Case	توضیح
نام Actor	Book Appointment	رزرو نوبت
ذینفعان و علائق		مشتری
پیش شرط		مشتری: رزرو سریع و آسان نوبت / آرایشگاه: ثبت دقیق نوبت ها
ذخیره سازی محلی		سیستم در دسترس است و خدمات و آرایشگران در پایگاه داده موجود هستند
		نوبت در پایگاه داده ذخیره شده و پیام تأیید نمایش داده می‌شود

: (Main Success Scenario)

مرحله	Actor	سیستم
۱	مشتری وارد صفحه رزرو می‌شود	صفحه فرم رزرو نمایش داده می‌شود
۲	مشتری نام و نام خانوادگی را وارد می‌کند	فیلد اعتبارسنجی می‌شود
۳	مشتری ایمیل و شماره موبایل را وارد می‌کند	فیلد‌ها اعتبارسنجی می‌شوند
۴	مشتری خدمت مورد نظر را انتخاب می‌کند	لیست خدمات با قیمت نمایش داده می‌شود
۵	مشتری آرایشگر را انتخاب می‌کند	لیست آرایشگران نمایش داده می‌شود
۶	مشتری تاریخ را انتخاب می‌کند	تقویم با تاریخ‌های معتبر نمایش داده می‌شود
۷	مشتری ساعت را انتخاب می‌کند	ساعت‌های خالی نمایش داده می‌شوند
۸	مشتری دکمه «تأیید و رزرو» را می‌زند	-
۹	-	سیستم نوبت را در IndexedDB ذخیره می‌کند
۱۰	-	پیام «نوبت شما با موفقیت ثبت شد» نمایش داده می‌شود

: (Alternative Scenarios)

شماره	شرط	اقدام
4a	مشتری خدمتی انتخاب نمی‌کند	دکمه رزرو غیرفعال باقی می‌ماند
7a	مشتری ساعتی انتخاب نمی‌کند	دکمه رزرو غیرفعال باقی می‌ماند
9a	خطا در ذخیره‌سازی	پیام خطای نمایش داده می‌شود

۱/۴/۲ سناریو ۲: مشاهده خدمات توسط مشتری

عنصر	توضیح
Use Case نام	مشاهده خدمات (View Services)
Actor اصلی	مشتری
ذینفعان و علایق	مشتری: آگاهی از خدمات و قیمتها / آرایشگاه: معرفی خدمات
پیش شرط	سیستم در دسترس است و خدمات و آرایشگران در پایگاه داده موجود هستند
پس شرط موفق	لیست کامل خدمات با جزئیات نمایش داده می‌شود

سناریو اصلی:

مرحله	Actor	سیستم
۱	مشتری روی لینک «خدمات» کلیک می‌کند	-
۲	-	سیستم لیست خدمات را از IndexedDB می‌خواند
۳	-	کارت‌های خدمات با نام، توضیح، قیمت و مدت زمان نمایش داده می‌شوند
۴	مشتری روی یک خدمت کلیک می‌کند	جزئیات بیشتر نمایش داده می‌شود

سناریوهای جایگزین:

شماره	شرط	اقدام
2a	خدماتی در پایگاه داده نیست	پیام «خدماتی یافت نشد» نمایش داده می‌شود
3a	خطا در بارگذاری	پیام خطای نمایش داده می‌شود

۱/۴/۳ سناریو ۳: افزودن خدمت جدید توسط مدیر

عنصر	توضیح
Use Case نام	افزودن خدمت (Add Service)
Actor اصلی	مدیر
ذینفعان و علایق	مدیر: به روزرسانی کاتالوگ خدمات / مشتریان: دسترسی به خدمات جدید
پیش شرط	مدیر وارد سیستم شده است
پس شرط موفق	خدمت جدید در پایگاه داده ذخیره و در لیست نمایش داده می‌شود

سناریو اصلی:

مرحله	Actor	سیستم
۱	مدیر تابع addService را فراخوانی می‌کند	-
۲	مدیر اطلاعات خدمت را وارد می‌کند (نام، دسته‌بندی، توضیح، قیمت، مدت)	-
۳	-	سیستم داده‌ها را اعتبارسنجی می‌کند
۴	-	سیستم خدمت را در IndexedDB ذخیره می‌کند
۵	-	پیام «خدمت جدید اضافه شد» نمایش داده می‌شود
۶	-	لیست خدمات بهروز می‌شود

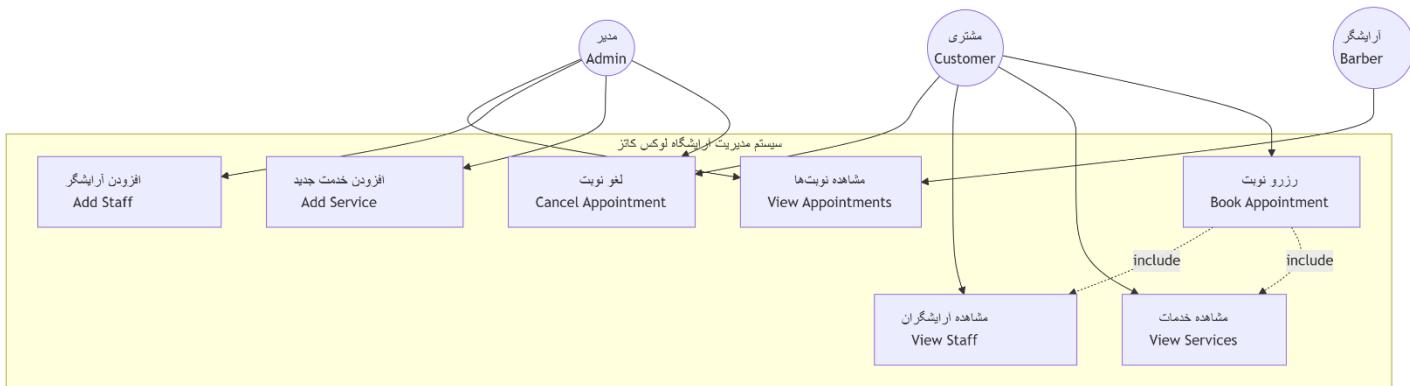
شماره	شرط	اقدام
3a	خدماتی در پایگاه داده نیست داده‌ها ناقص هستند	پیام خطای اعتبارسنجی نمایش داده می‌شود
4a	خطا در ذخیره‌سازی	پیام «خطا در افزودن خدمت» نمایش داده می‌شود

فصل ۲: نمودارهای UML

۱ / نمودار Use Case

توضیح نمودار

نماودار Use Case نشان‌دهنده تعاملات بین Actor ها و سیستم است. در این نماودار، سه Actor اصلی (مشتری، مدیر، آرایشگر) و ۷ Use Case اصلی نمایش داده شده‌اند.



Use Cases:

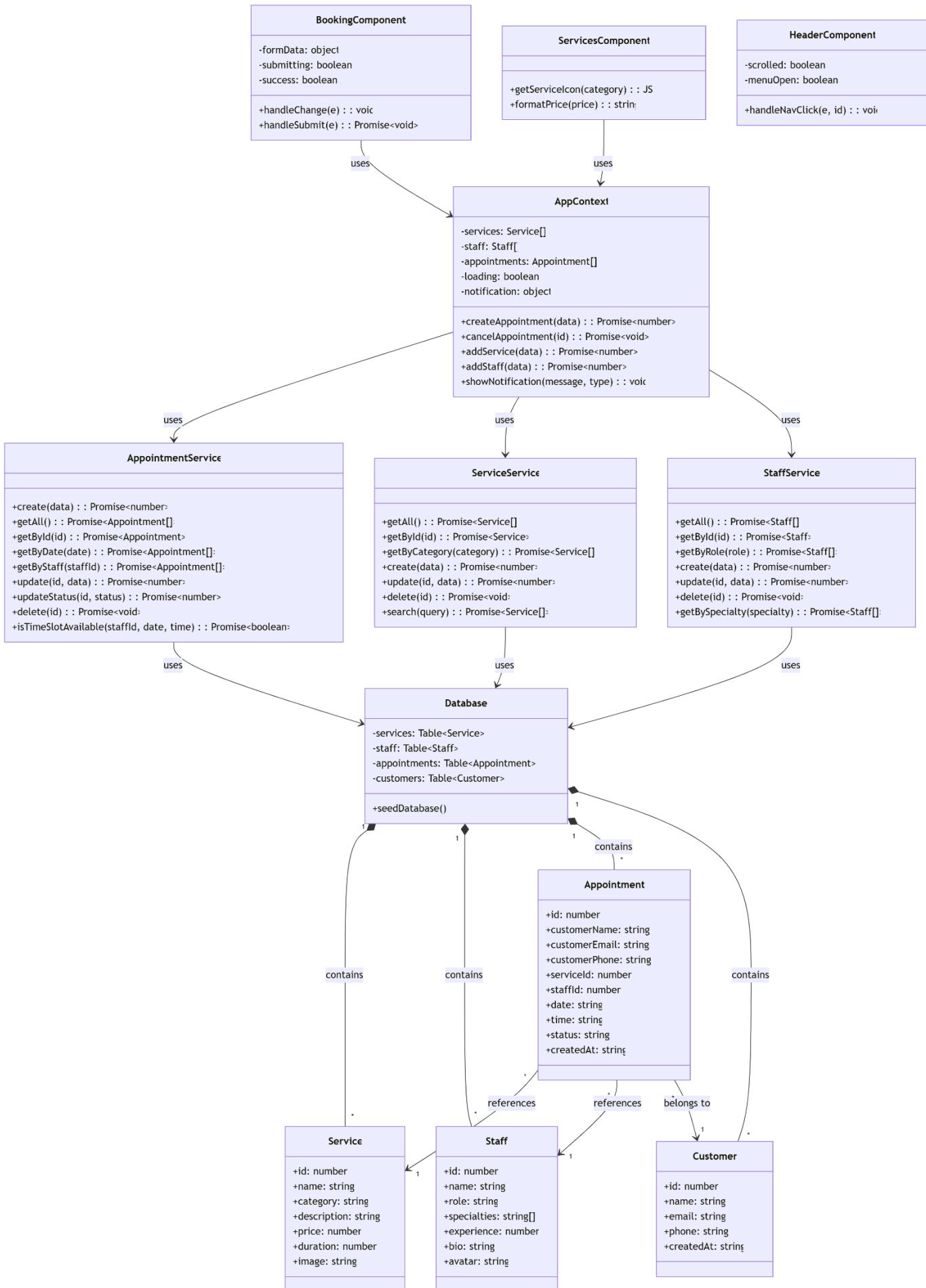
شماره	نام	Actor	توضیح
UC-01	رزو نوبت	مشتری	ثبت نوبت جدید با انتخاب خدمت، آرایشگر و زمان
UC-02	مشاهده خدمات	مشتری	مشاهده لیست خدمات با قیمت و مدت
UC-03	مشاهده آرایشگران	مشتری	مشاهده پروفایل آرایشگران
UC-04	لغو نوبت	مشتری/مدیر	لغو نوبت رزرو شده
UC-05	افزودن خدمت	مدیر	افزودن خدمت جدید به کاتالوگ
UC-06	افزودن آرایشگر جدید	مدیر	افزودن آرایشگر جدید
UC-07	مشاهده نوبت ها	آرایشگر	مشاهده برنامه کاری روزانه

Class ۲/۲ نمودار

توضیح نمودار

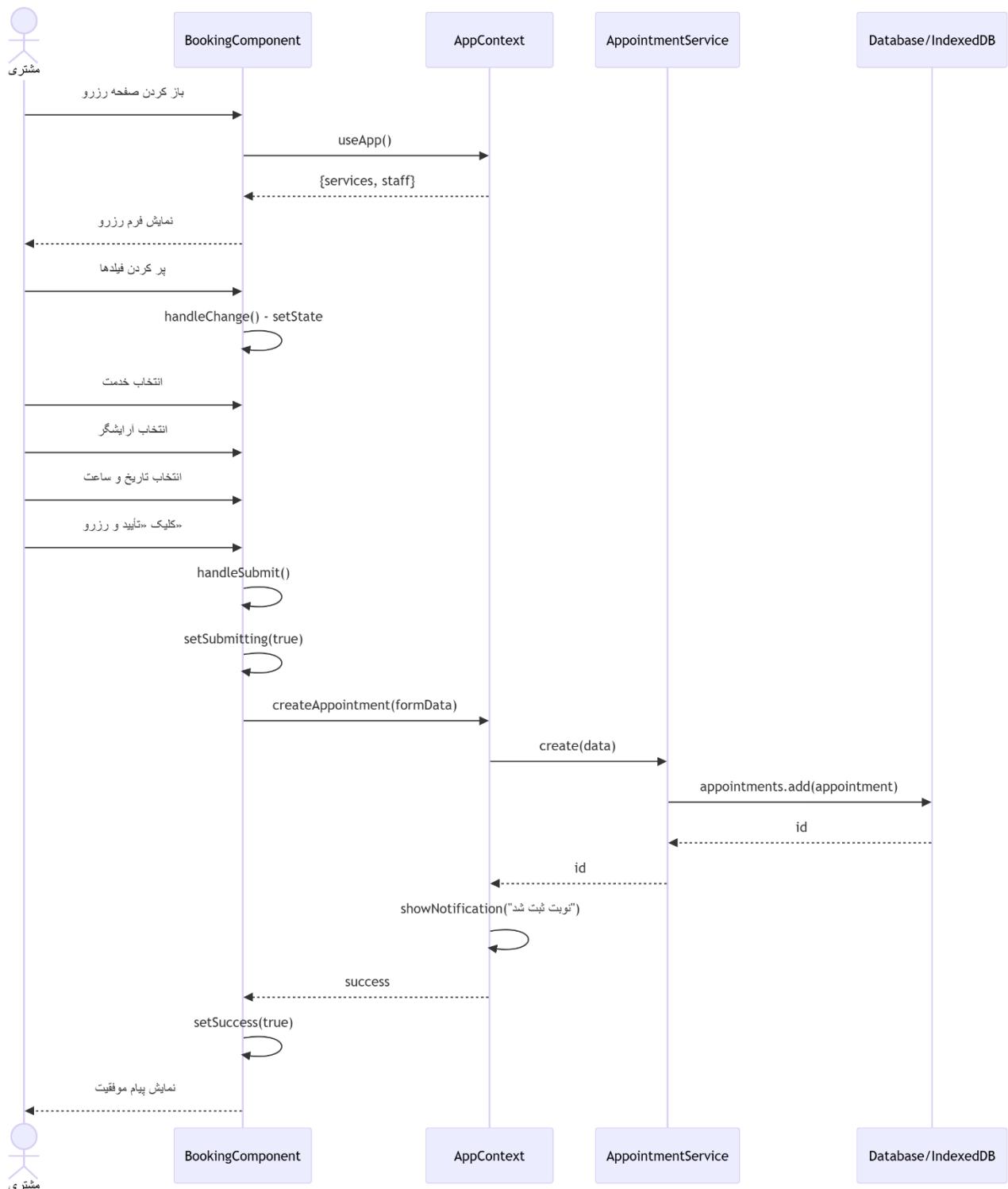
نمودار Class ساختار کلاس‌های سیستم و روابط بین آن‌ها را نشان می‌دهد. این نمودار شامل ۱۲ کلاس اصلی با روابط Inheritance، Association و Composition است.

(نمودار در صفحه بعد آمده است)

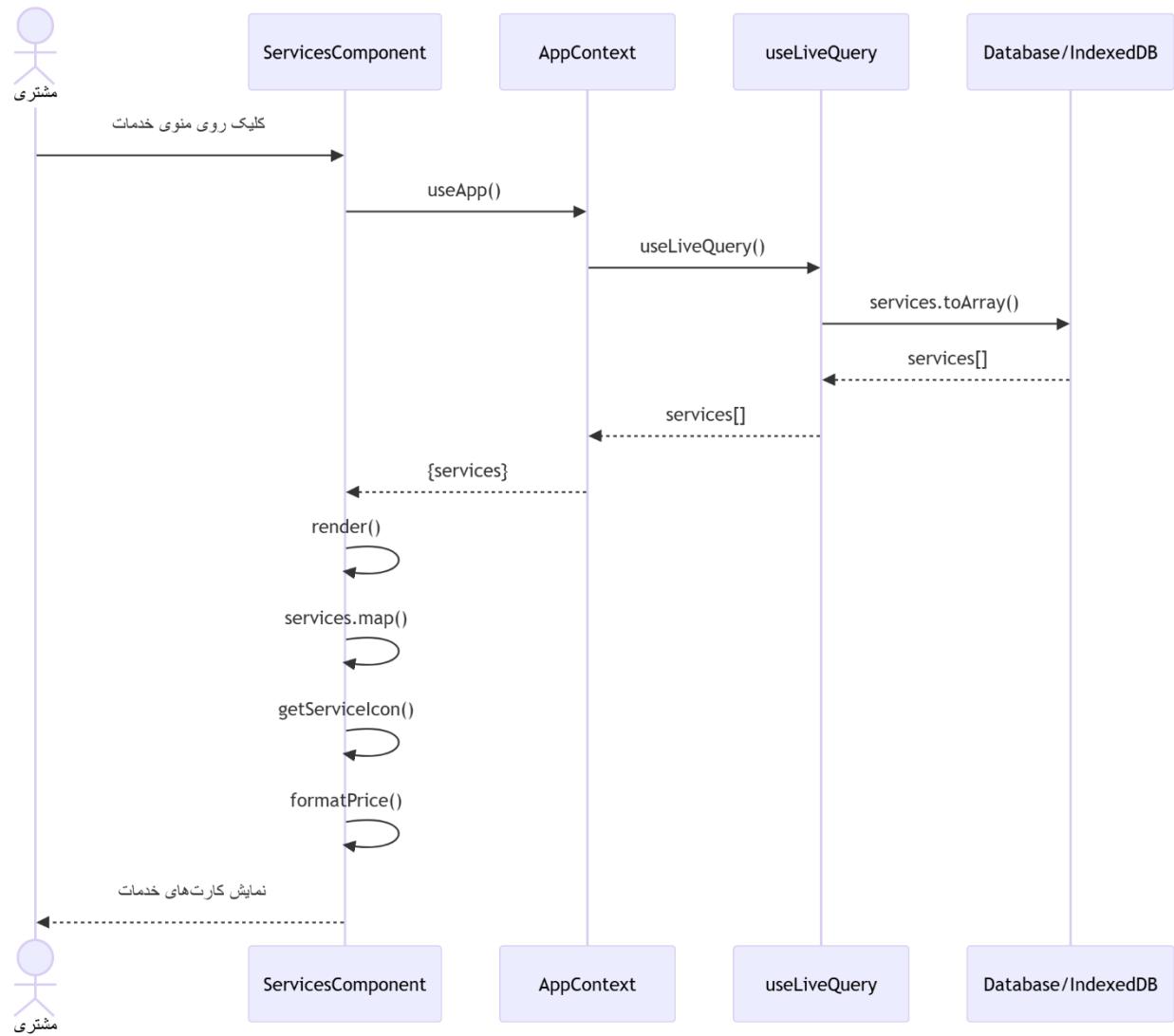


نمودار Sequence ۲، ۳ رزرو نوبت

Sequence Diagram: ۲، ۳ رزرو نوبت



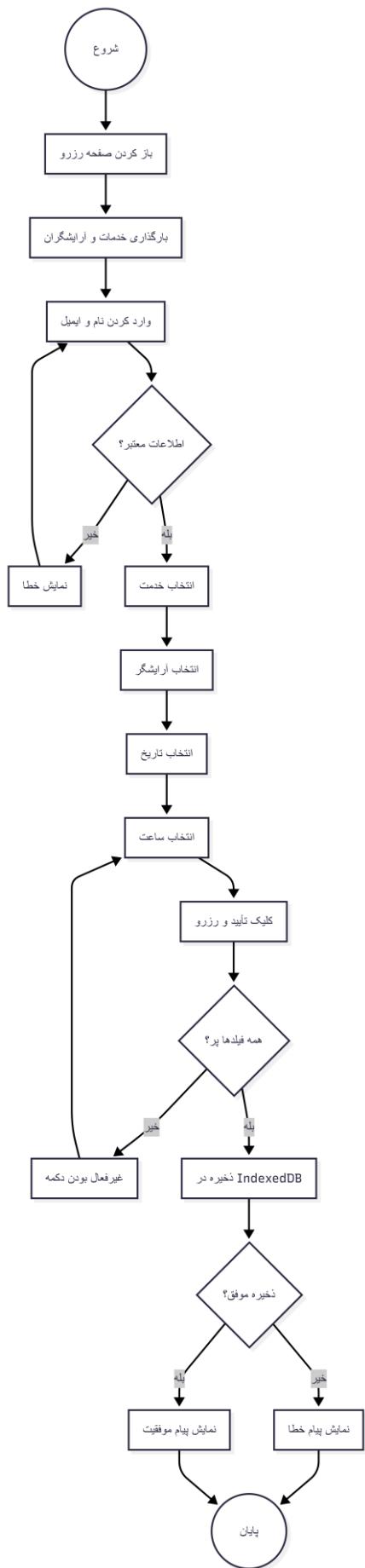
مشاهده خدمات Sequence Diagram: ۲/۳/۲



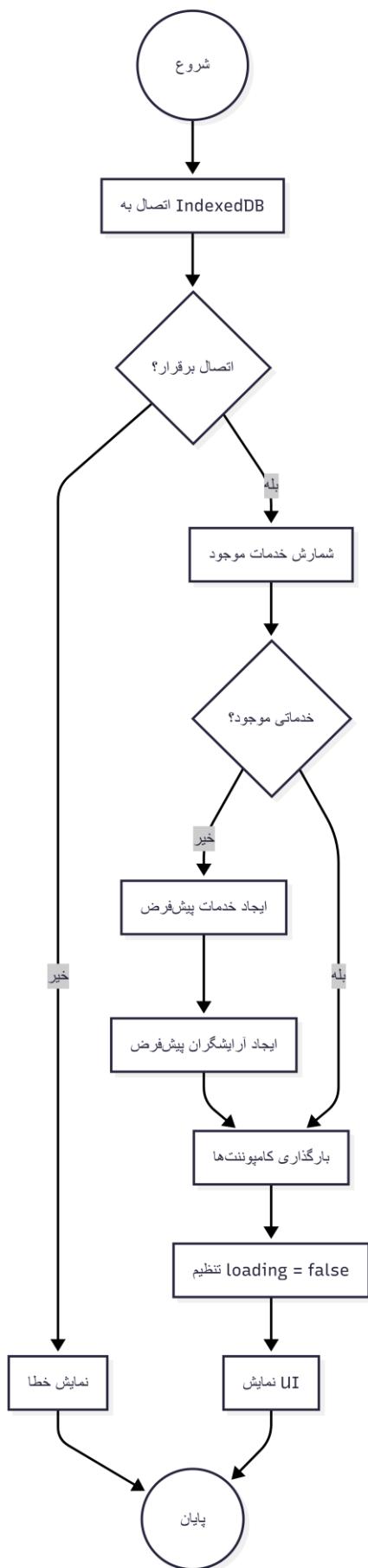
۲/۴ نمودار Activity Diagram

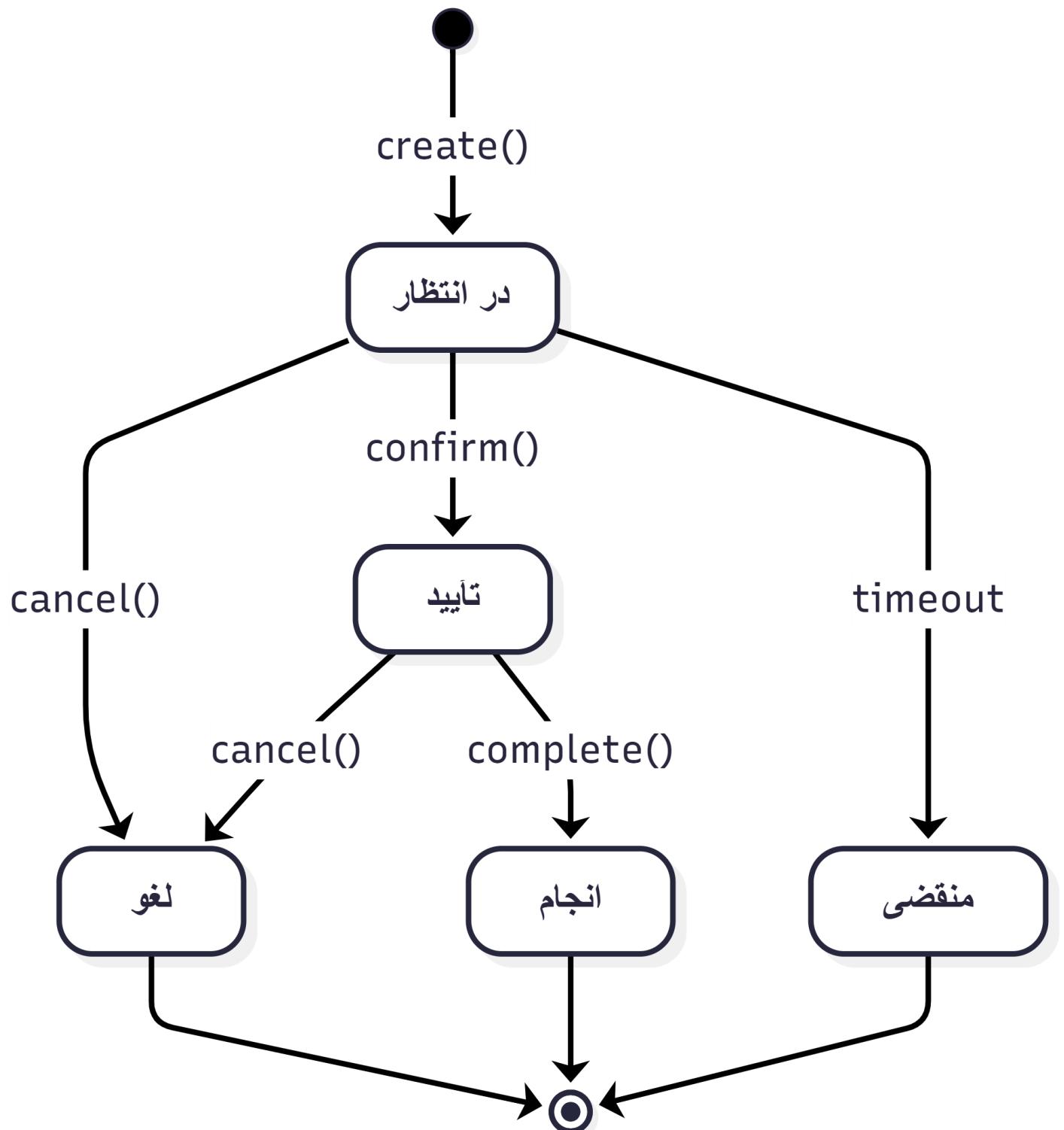
Activity Diagram ۲/۴/۱: فرایند رزرو نوبت

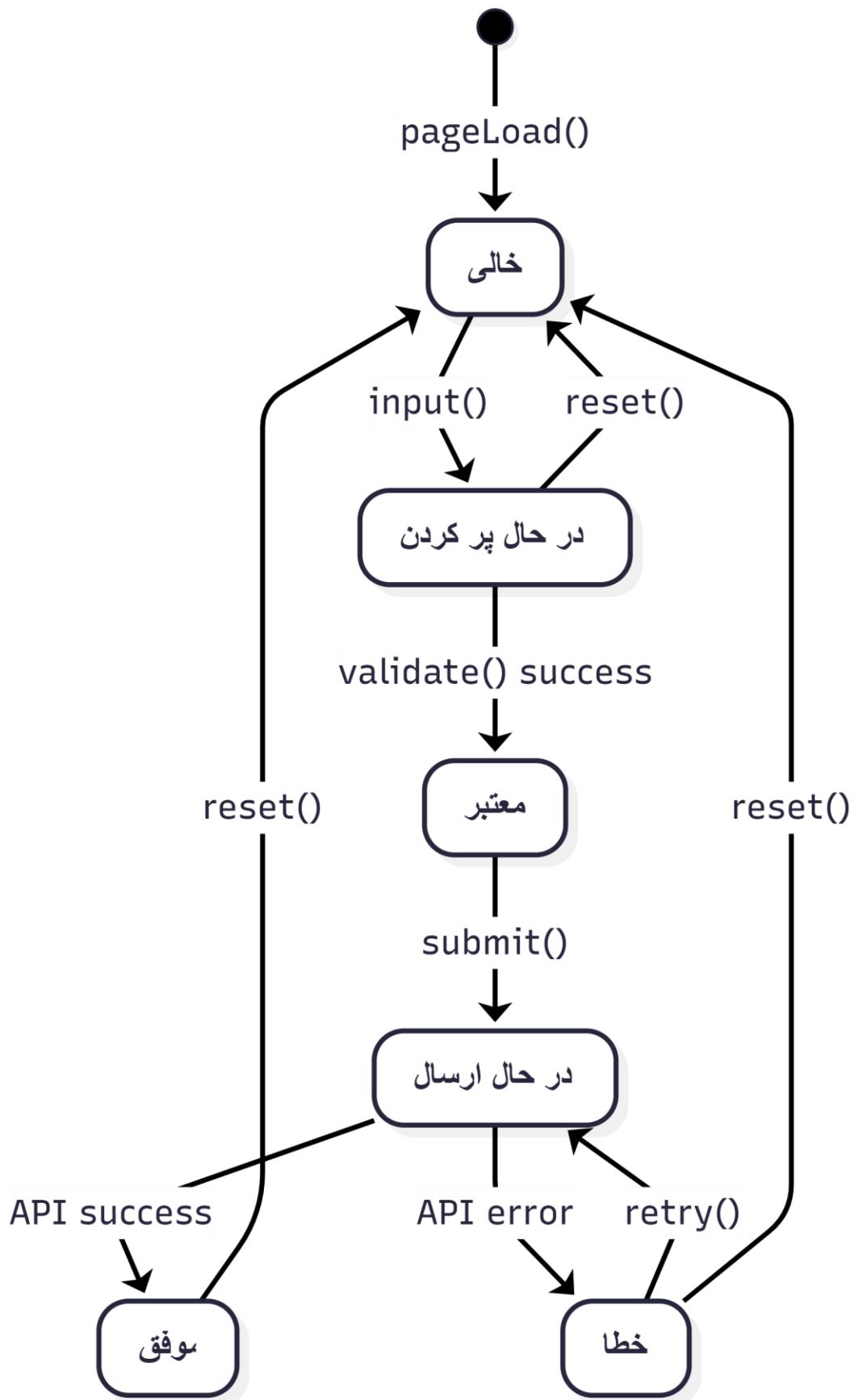
(نمودار در صفحه بعد)



۲،۴،۲ فرایند بارگذاری داده‌های اولیه :Activity Diagram







پیوست‌ها

فناوری‌های استفاده شده

کاربرد	نسخه	فناوری
فریم ورک فرانت اند	18.2	React
Build ابزار	5.0	Vite
کتابخانه IndexedDB	3.2	Dexie.js
مسیریابی	6.21	React Router
استایل دهنی	-	CSS3