

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

گرددآوران: عرفان زیرک، ابوالفضل میرحاجیان

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 دهی: 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 تخصص ها 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، ساعات 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	پاسخ گویی	سیستم باید در تمام اندازه صفحه نمایش ها (موبایل، تبلت، دسکتاپ) به خوبی کار کند
NFR-04	دسترس پذیری	سیستم باید ۷/۲۴ در دسترس باشد
NFR-05	ماندگاری داده	داده ها 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 ماژولار 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 دهندگان	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

۱/۴ سناریوهای کاربری Cockburn (قالب)

۱/۴/۱ سناریو ۱: رزرو نوبت توسط مشتری

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

سناریو اصلی (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

سناریوهای جایگزین (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 خطا نمایش داده می‌شود

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

عنصر	توضیح
نام Use Case	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 خطا نمایش داده می‌شود

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

عنصر	توضیح
نام Use Case	افزودن خدمت (Add Service)
Actor اصلی	مدیر
ذینفعان و علایق	مدیر: به‌روزرسانی 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

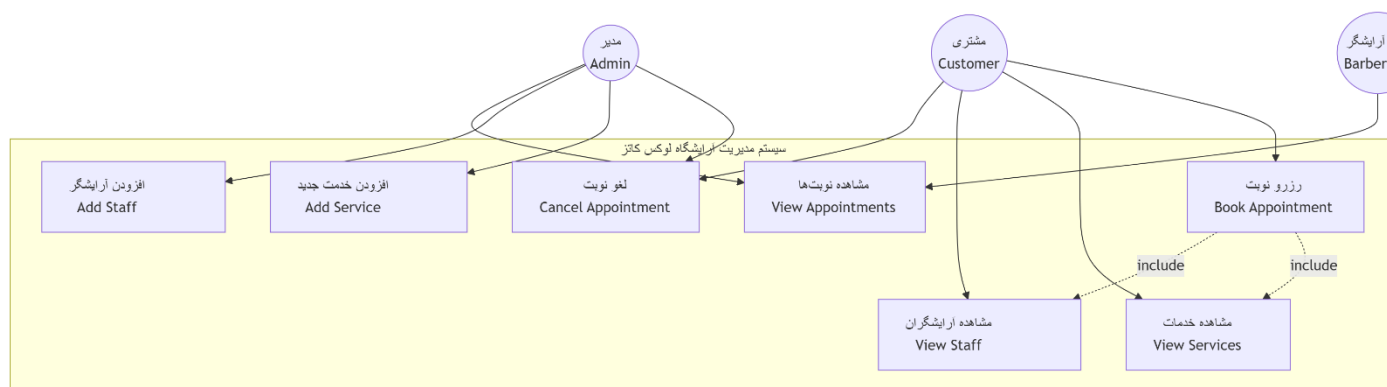
شماره	شرط	اقدام
3a	خدماتی در پایگاه داده نیست داده‌ها ناقص هستند	پیام خطای اعتبارسنجی نمایش داده می‌شود
4a	خطا در ذخیره‌سازی	پیام «خطا در افزودن خدمت» نمایش داده می‌شود

فصل ۲: نمودارهای UML

۲/۱ نمودار Use Case

توضیح نمودار

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



Use Cases:

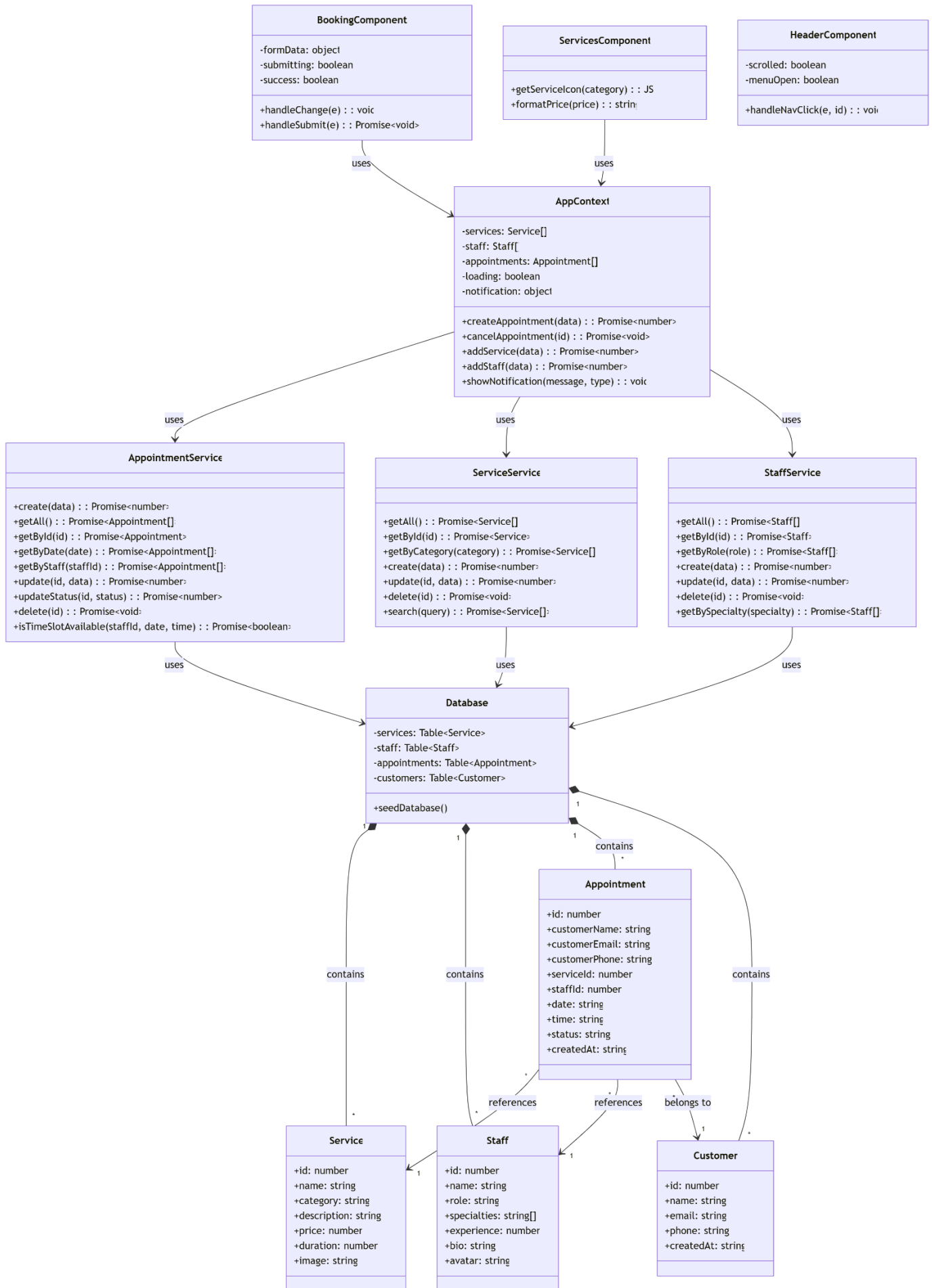
شماره	نام	Actor	توضیح
UC-01	رزرو نوبت	مشتری	ثبت نوبت جدید با انتخاب خدمت، آرایشگر و زمان
UC-02	مشاهده خدمات	مشتری	مشاهده لیست خدمات با قیمت و مدت
UC-03	مشاهده آرایشگران	مشتری	مشاهده پروفایل آرایشگران
UC-04	لغو نوبت	مشتری/مدیر	لغو نوبت رزرو شده
UC-05	افزودن خدمت	مدیر	افزودن خدمت جدید به کاتالوگ
UC-06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

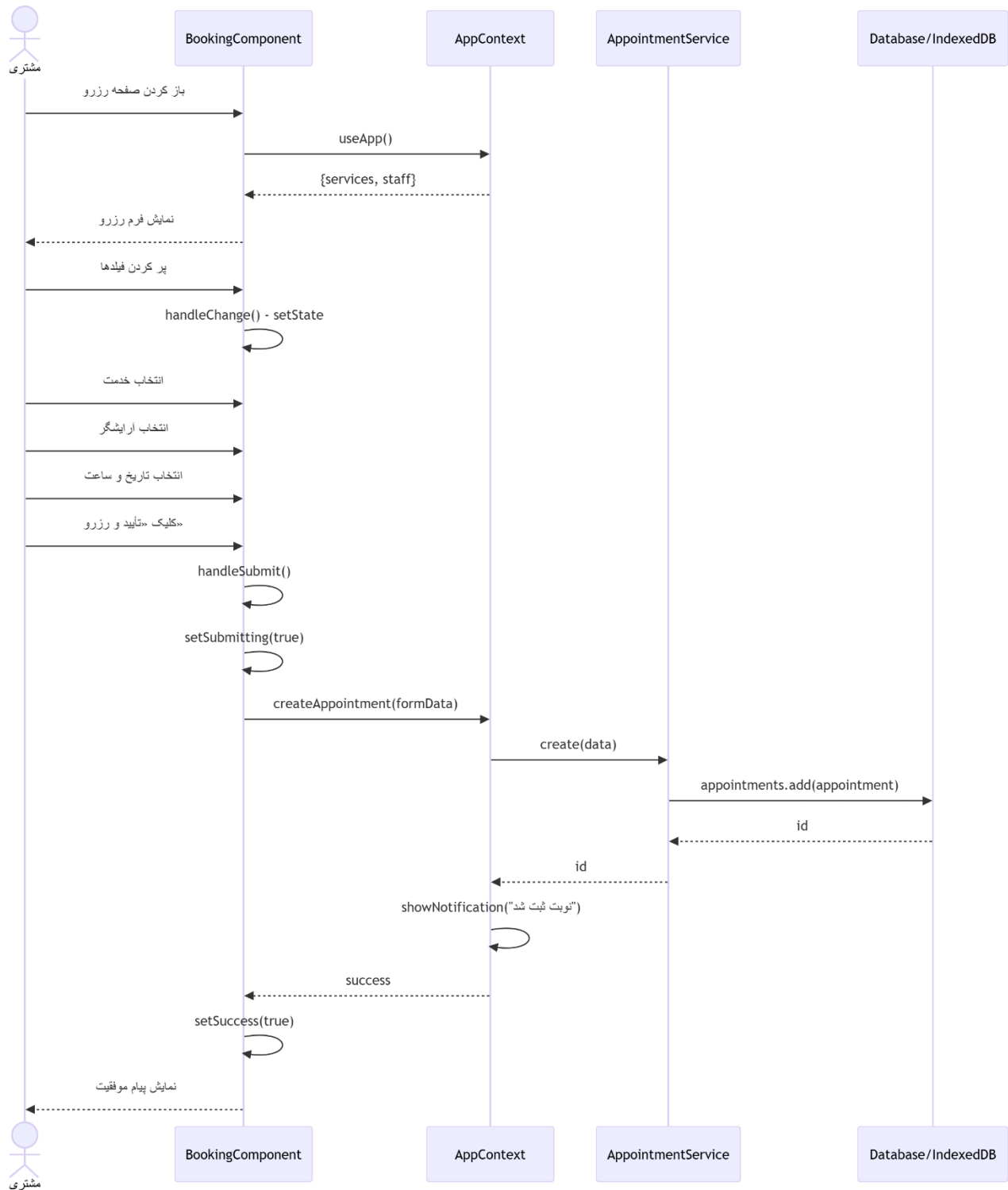
۲/۲ نمودار Class

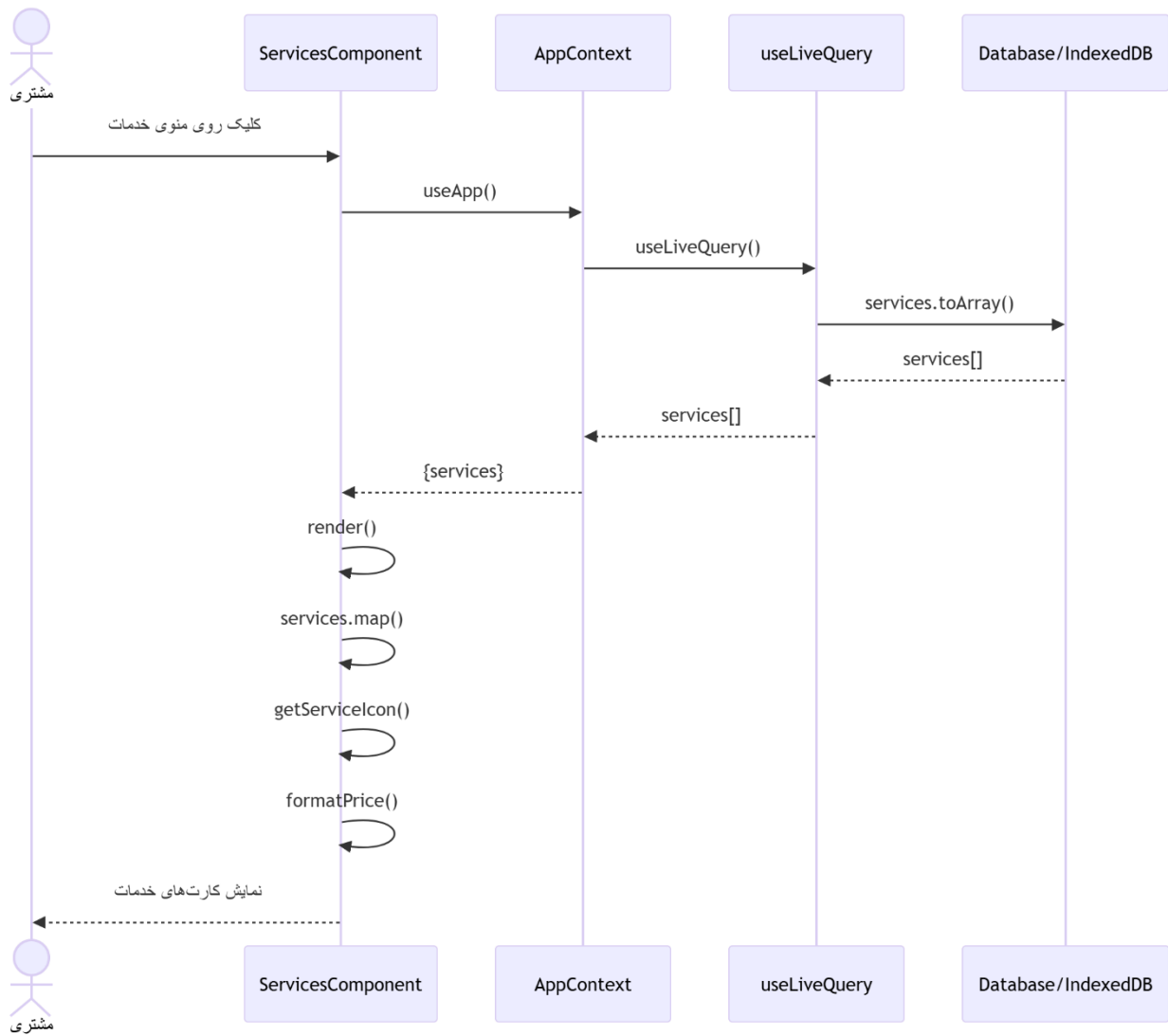
توضیح نمودار

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

(نمودار در صفحه بعد آمده است)



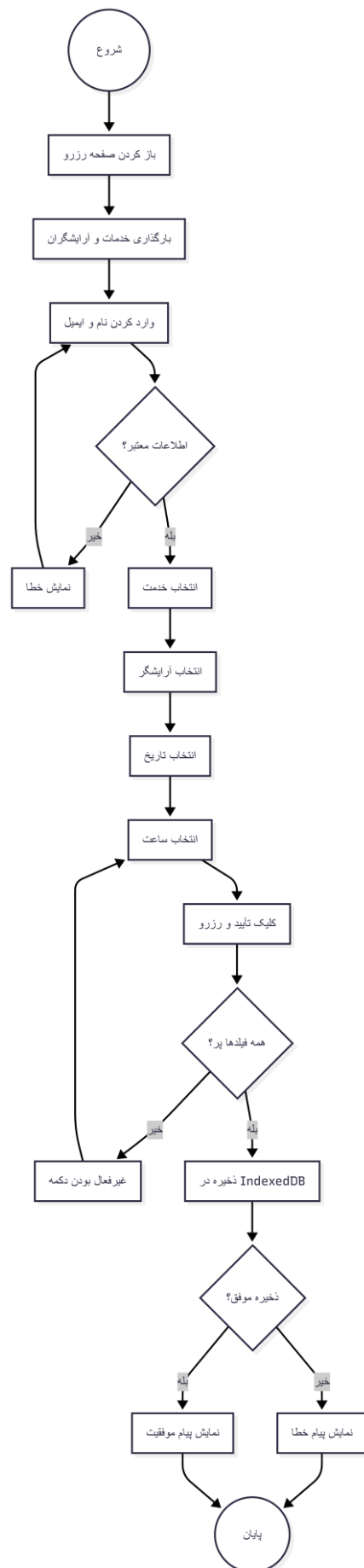


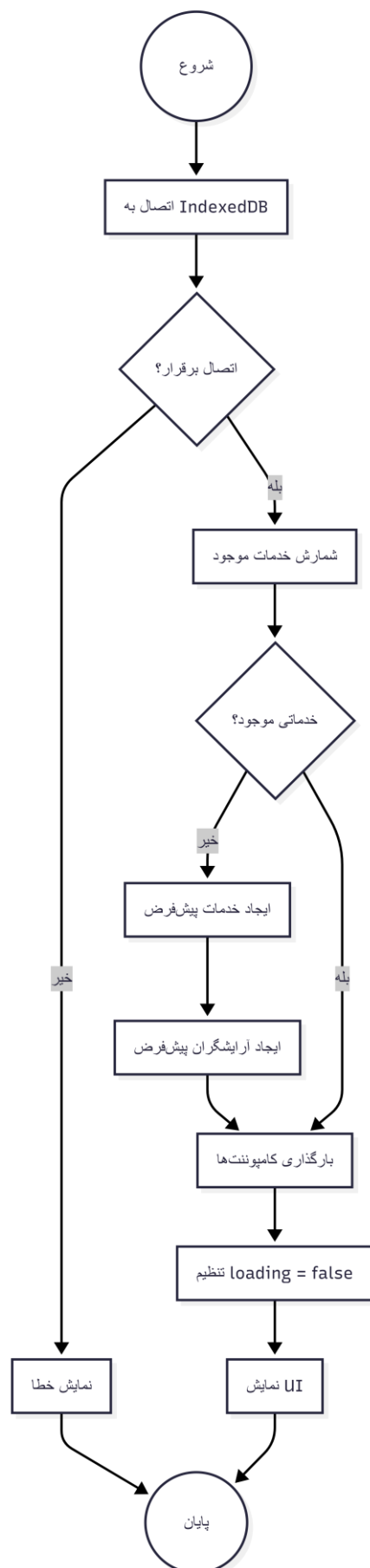


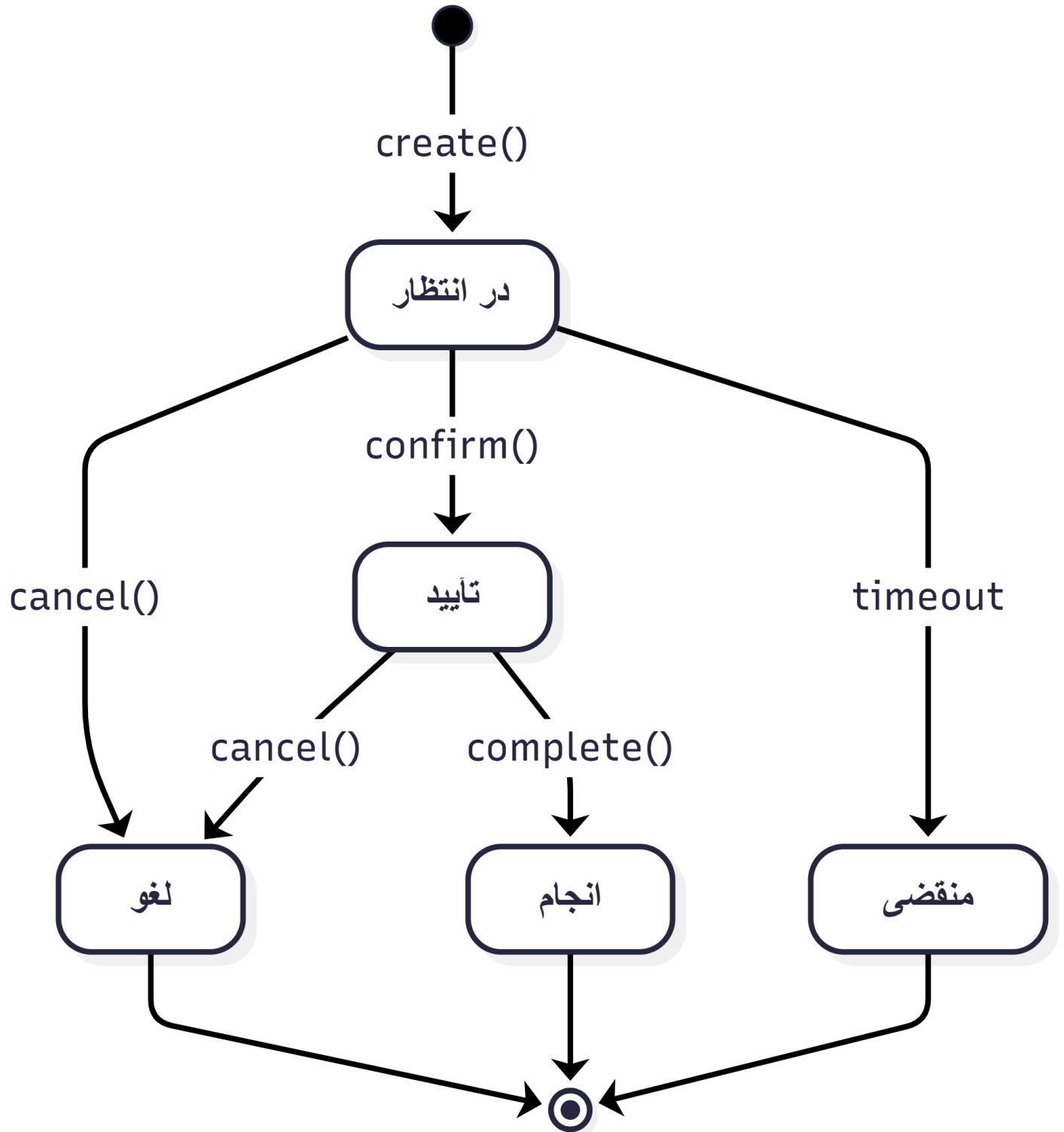
۲/۴ نمودار Activity

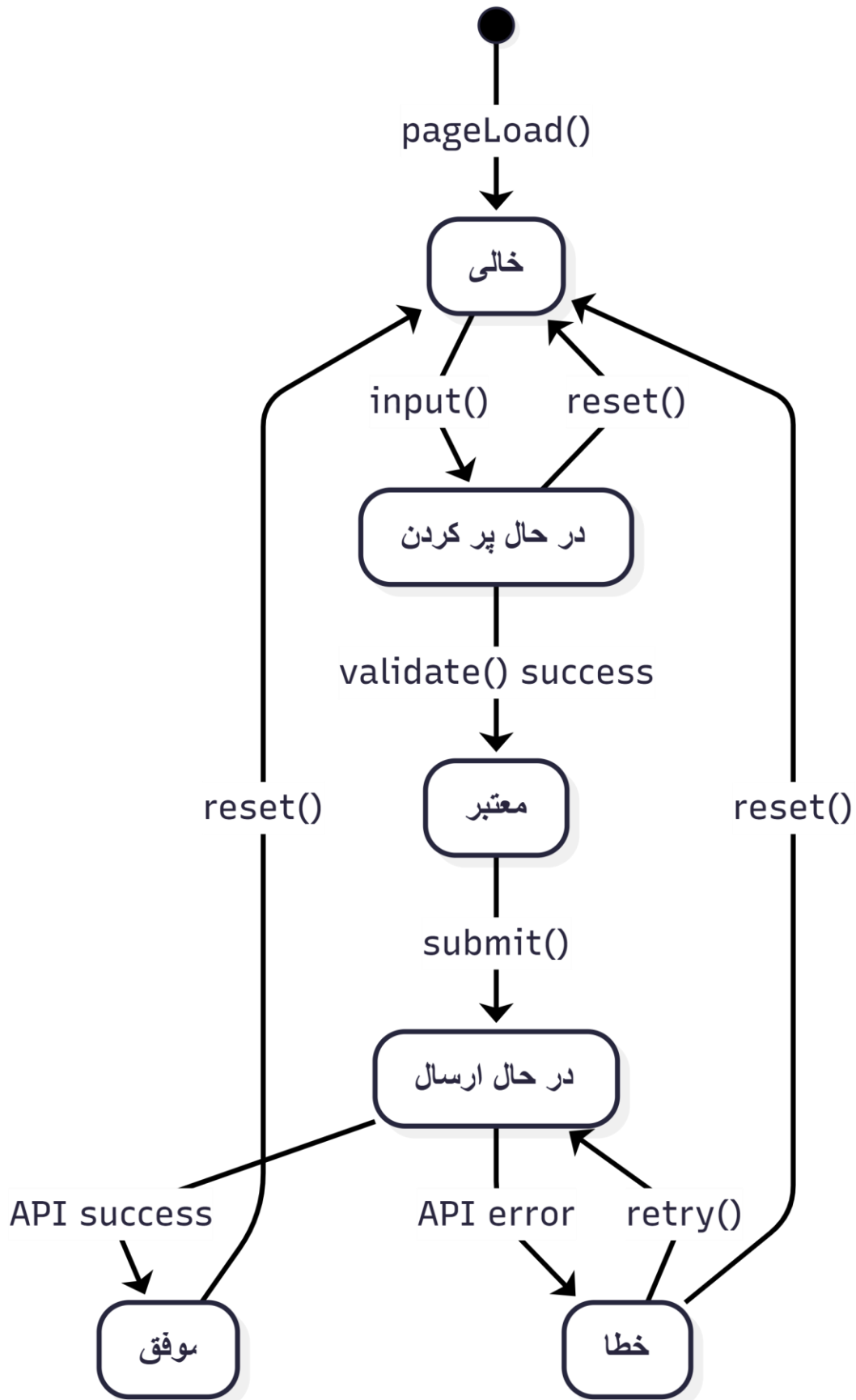
۲/۴/۱ Activity Diagram: فرایند رزرو نوبت

(نمودار در صفحه بعد)









پیوست‌ها

فناوری‌های استفاده شده

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