



به نام خدا

نام دانش پژوه: علی شاه حسینی

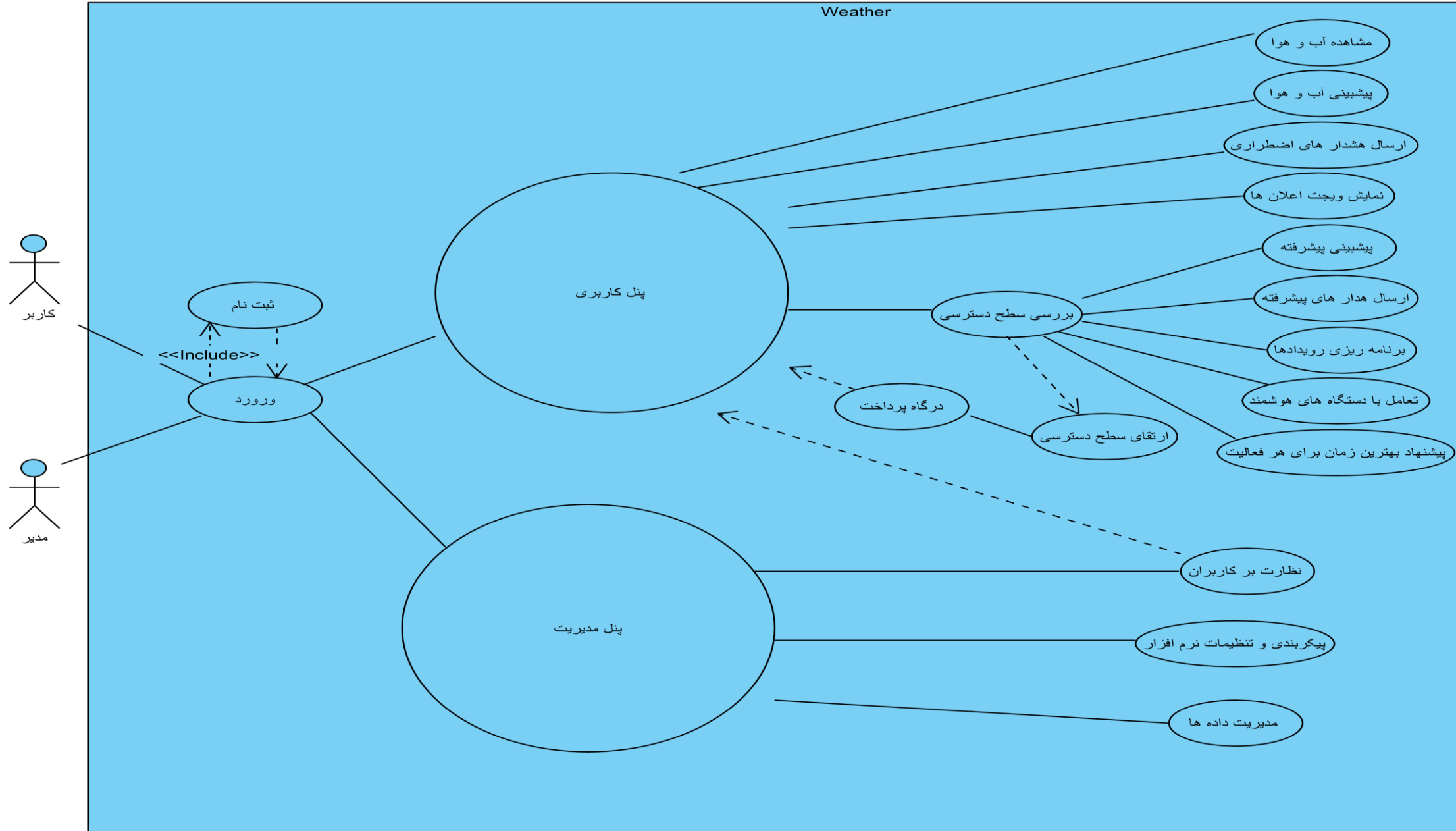
نام استاد: محمد احمد زاده


موضوع پژوهش: طراحی یک نرم افزار هواشناسی

هرگونه کپی و استفاده از این اطلاعات پیگرد شرعی و معنوی دارد

بر اساس تلاش های لازم و زمان صرف شده برای این
پروژه حداقل قیمت چنین پروژه ای که در حد رقابت با
تمام نرم افزار های بین المللی است برابر با 30 میلیون
تومان میباشد

نمودار Use case Weather





این نمودار شامل دو نوع کاربر اصلی به نامهای
"کاربر" و "مدیر" است که به صورت زیر توضیح داده
می‌شوند:

➤ بازیگران (Actors):

➤ کاربر:

➤ نقش اصلی در استفاده از خدمات سیستم را ایفا می‌کند.

➤ از طریق ورود به سیستم می‌تواند به امکانات مختلف دسترسی
پیدا کند.

➤ مدیر:

➤ وظایف مدیریتی بر روی کاربران، داده‌ها و تنظیمات سیستم را بر
عهده دارد.

➤ با امکانات مدیریتی ویژه‌ای که در پنل مدیریت وجود دارد،
سیستم را مدیریت می‌کند.

موارد استفاده اصلی (Use Cases):

1. ورود به سیستم:

کاربران باید ابتدا وارد سیستم شوند.

شامل دو سناریو است:

ثبت نام (برای کاربران جدید):

کاربر جدید ابتدا ثبت نام می کند و سپس وارد سیستم می شود.

ورود (برای کاربران موجود):

کاربرانی که از قبل ثبت نام کرده اند، مستقیماً وارد سیستم می شوند.

■ . پنل کاربری:

■ کاربر پس از ورود، به امکانات زیر دسترسی دارد:

■ مشاهده آب و هوا:

■ نمایش وضعیت فعلی آب و هوا.

■ پیش بینی آب و هوا:

■ ارائه اطلاعات پیش بینی شده برای روزهای آینده.

■ ارسال هشدارهای اضطراری:

■ هشدارهای مربوط به شرایط خاص آب و هوایی (مانند طوفان، بارش شدید) ارسال می شود.

■ نمایش روحیات اعلام ها:

■ تحلیل وضعیت و اعلان های کاربران.

■ پیش بینی پیشرفته:

■ ارائه اطلاعات تخصصی تر و پیشرفته درباره پیش بینی آب و هوا.

• ارسال هشدارهای پیشرفته:

• انتقال اطلاعات جزئی‌تر برای کاربران خاص یا سیستم‌های دیگر.

• برنامه‌ریزی رویدادها:

• تنظیم برنامه‌ها بر اساس وضعیت آب و هوا.

• تعامل با دستگاه‌های هوشمند:

• ارسال داده‌ها و ارتباط با دستگاه‌های IoT مانند ترموستات‌ها یا سیستم‌های هوشمند خانگی.

• پیشنهاد بهترین زمان برای فعالیت:

• تحلیل داده‌های آب و هوا و ارائه پیشنهاد برای انجام فعالیت‌ها در زمان مناسب.

➤ **بررسی سطح دسترسی:**

➤ سطح دسترسی کاربران بررسی می‌شود.

➤ در صورت کافی بودن دسترسی:

➤ به امکانات مربوطه دسترسی پیدا می‌کنند.

➤ در صورت ناکافی بودن سطح دسترسی:

➤ امکان ارتقاء سطح دسترسی از طریق پرداخت فراهم می‌شود.

➤ 4. پنل مدیریت:

➤ مدیران سیستم به این پنل دسترسی دارند و می‌توانند اقدامات زیر را انجام دهند:

➤ نظارت بر کاربران:

➤ مشاهده فعالیت کاربران و مدیریت دسترسی‌های آن‌ها.

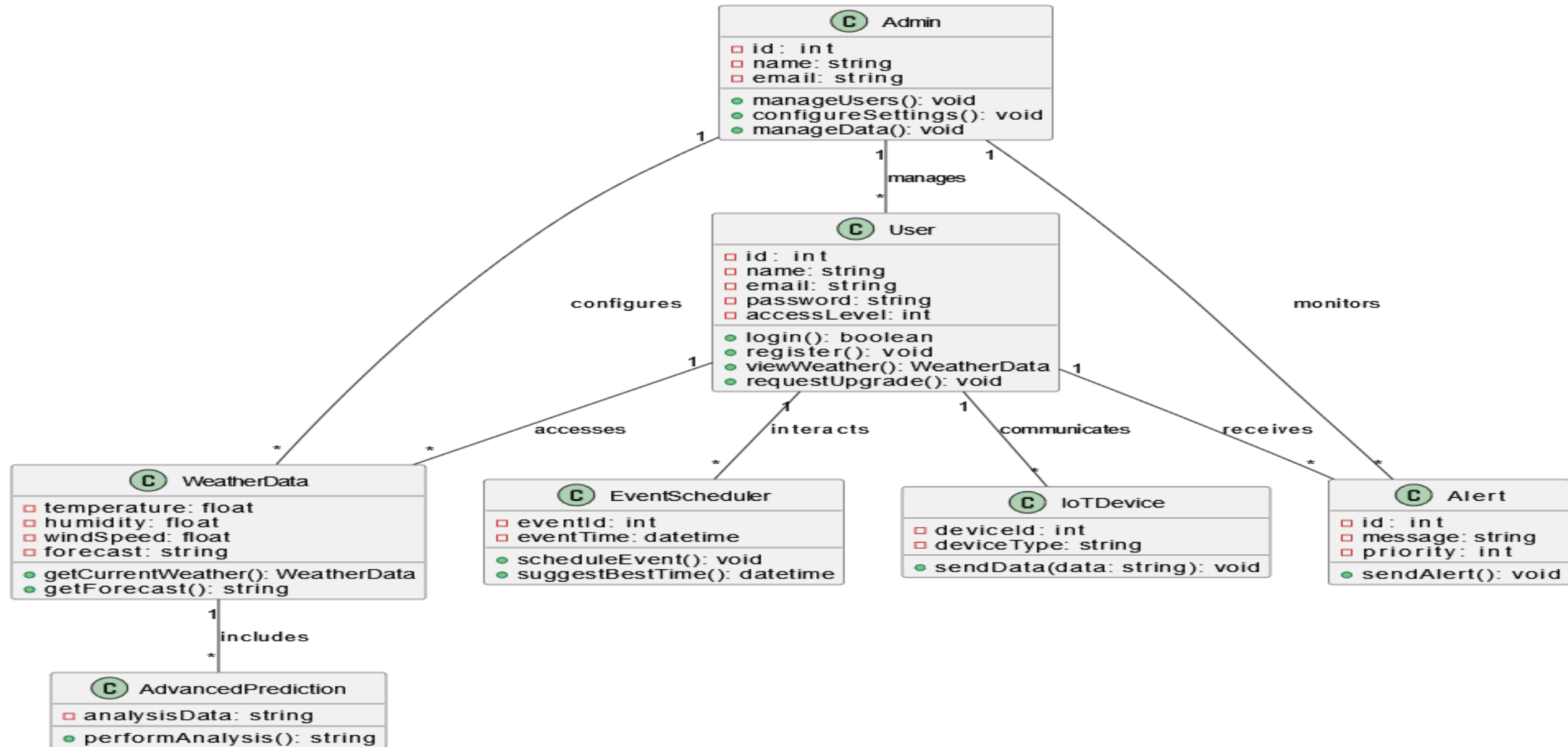
➤ پیکربندی و تنظیمات نرم‌افزار:

➤ تغییر تنظیمات مربوط به سیستم مانند زبان، واحدهای اندازه‌گیری و غیره.

➤ مدیریت داده‌ها:

➤ ویرایش و تنظیم داده‌های مربوط به آب و هوا یا اطلاعات کاربران.

نمودار کلاس



کلاس User (کاربر)

• این کلاس نماینده کاربران سیستم است.

• ویژگی‌ها:

• userId: شناسه یکتای کاربر.

• name: نام کاربر.

• email: ایمیل کاربر.

• password: رمز عبور کاربر.

• عملکردها:

• register(): ثبت‌نام کاربر جدید.

• login(): ورود کاربر به سیستم.

کلاس WeatherService (سرویس آب‌وهوا)

• این کلاس عملیات اصلی مربوط به اطلاعات آب‌وهوا را ارائه می‌دهد.

• ویژگی‌ها:

• weatherData: داده‌های آب‌وهوا.

• forecastData: داده‌های پیش‌بینی.

• عملکردها:

• getCurrentWeather(location): نمایش وضعیت کنونی آب‌وهوا.

• getWeatherForecast(location): ارائه پیش‌بینی آب‌وهوا.

• sendEmergencyAlert(alertDetails): ارسال هشدارهای اضطراری.

کلاس **AdvancedWeatherService** (سرویس پیشرفته آب و هوا)

• این کلاس قابلیت‌های پیشرفته‌تر برای کاربران ویژه را فراهم می‌کند.

• ویژگی‌ها:

• **advancedData**: داده‌های پیشرفته.

• عملکردها:

• **analyzePatterns()**: تحلیل الگوهای آب و هوا.

• **generateSuggestions(activity)**: پیشنهاد بهترین زمان برای فعالیت‌ها.

کلاس **Admin** (مدیر)

• این کلاس مربوط به مدیریت سیستم است.

• ویژگی‌ها:

• **adminId**: شناسه یکتای مدیر.

• **permissions**: سطح دسترسی مدیر.

• عملکردها:

• **manageUsers()**: مدیریت کاربران سیستم.

• **configureSystem(settings)**: تنظیم و پیکربندی نرم‌افزار.

• **manageData(data)**: مدیریت داده‌های سیستم.

کلاس Payment (پرداخت)

• این کلاس مربوط به پرداخت‌ها و ارتقاء سطح دسترسی کاربران است.
• ویژگی‌ها:

• paymentId: شناسه پرداخت.

• amount: مبلغ پرداختی.

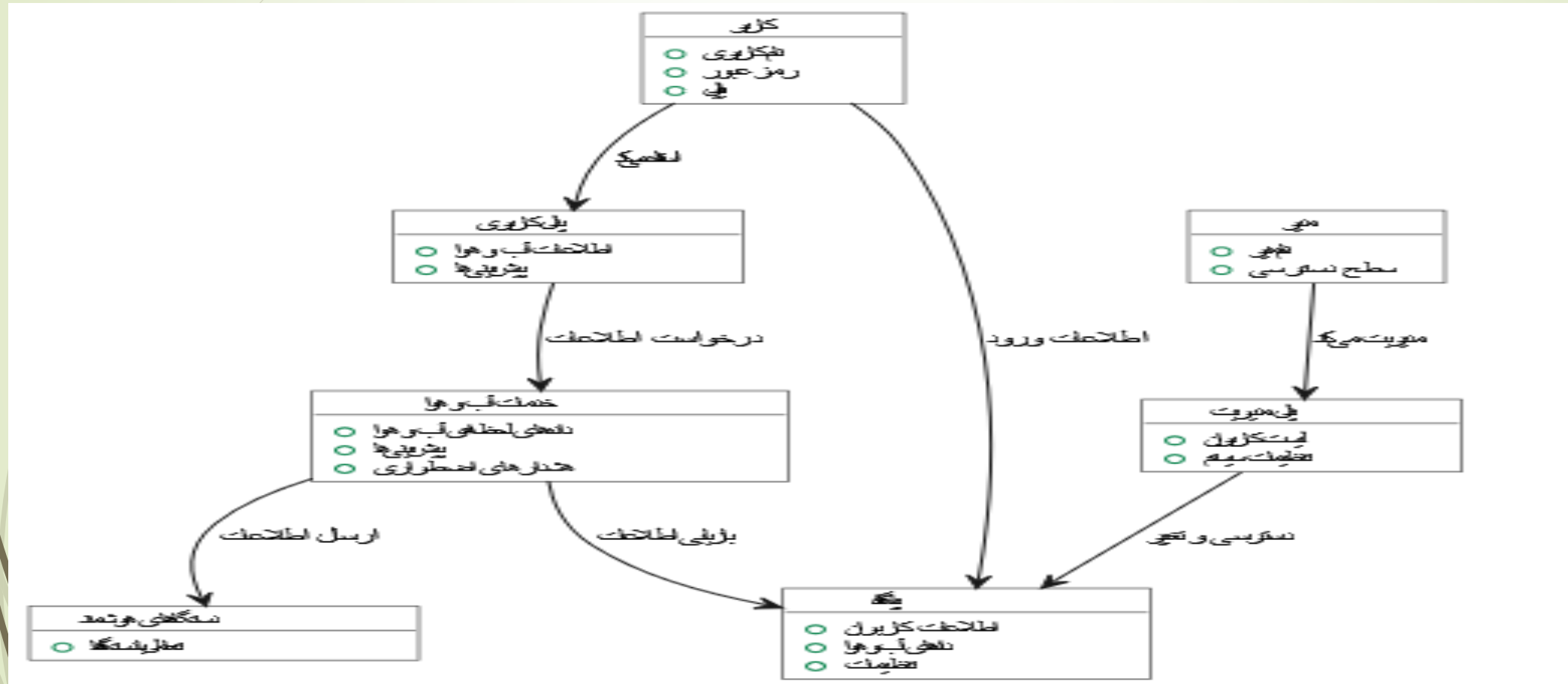
• status: وضعیت پرداخت.

• عملکردها:

• processPayment(): پردازش پرداخت.

• upgradeAccess(userId): ارتقاء سطح دسترسی کاربر.

نمودار شی



اشیاء (Objects):

1.1. کاربر (User):

• ویژگی‌ها:

• نام کاربری: شناسه‌ای که کاربر برای ورود به سیستم استفاده می‌کند.

• رمز عبور: برای احراز هویت کاربر.

• ایمیل: اطلاعات تماس کاربر یا برای بازیابی حساب استفاده می‌شود.

• وظیفه:

• کاربر از سیستم برای مشاهده وضعیت آب و هوا، پیش‌بینی‌ها و دریافت پیشنهادات استفاده می‌کند.

2. مدیر (Admin):

• ویژگی‌ها:

• نام مدیر: اطلاعات شخصی مدیر.

• سطح دسترسی: تعریف‌کننده سطح کنترلی مدیر بر بخش‌های مختلف سیستم.

• وظیفه:

• مدیریت کاربران، تنظیمات سیستم و داده‌های آب و هوا.

1.3. پنل کاربری (User Panel):

• ویژگی‌ها:

• اطلاعات آب و هوا: نمایش اطلاعات لحظه‌ای آب و هوا.

• پیش‌بینی‌ها: ارائه پیش‌بینی کوتاه‌مدت یا بلندمدت.

• وظیفه:

• رابطی که کاربر از طریق آن به اطلاعات دسترسی پیدا می‌کند.

. پنل مدیریت (Admin Panel):

•ویژگی‌ها:

- لیست کاربران: امکان نظارت و مدیریت کاربران.
- تنظیمات سیستم: تغییر پارامترهای نرم‌افزاری یا داده‌ها.

•وظیفه:

- ارائه ابزارهایی برای مدیر جهت مدیریت سیستم.

. خدمات آب و هوا (Weather Service):

•ویژگی‌ها:

- داده‌های لحظه‌ای آب و هوا: شامل اطلاعات مربوط به دما، رطوبت، فشار و غیره.
- پیش‌بینی‌ها: اطلاعات پیش‌بینی آب و هوا برای زمان‌های آینده.
- هشدارهای اضطراری: اعلام وضعیت‌های اضطراری مانند طوفان یا بارندگی شدید.

•وظیفه:

- هسته اصلی سیستم برای ارائه اطلاعات دقیق و به‌روز.

پایگاه داده (Database):

• ویژگی‌ها:

- اطلاعات کاربران: شامل اطلاعات ورود کاربران (مانند نام کاربری و رمز عبور).
- داده‌های آب و هوا: ذخیره داده‌های مربوط به وضعیت و پیش‌بینی آب و هوا.
- تنظیمات: ذخیره پارامترهای پیکربندی سیستم.

• وظیفه:

- ذخیره‌سازی و مدیریت داده‌های مورد نیاز سیستم.

دستگاه‌های هوشمند (Smart Devices):

• ویژگی‌ها:

- تعامل با دستگاه‌ها: ارسال داده‌های آب و هوا و کنترل دستگاه‌های مرتبط (مانند تهویه هوا یا سیستم‌های هوشمند خانگی).

• وظیفه:

- ارائه قابلیت‌های پیشرفته برای کاربرانی که دستگاه‌های هوشمند دارند.



پایان