

خانه هوشمند



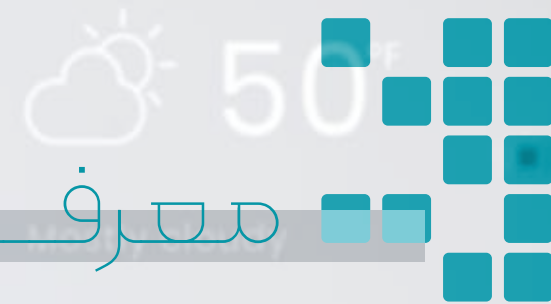
```
github_username = input("Enter a GitHub username:")
if not github_username:
    raise ValueError("Please enter a valid GitHub username.")
except ValueError as e:
    print(f"Error: {e}")
```

فهرست مطالب

- 3 معرفی ساختار ■
- 4 مقدمه و اهداف ■
- 5 پروژه های موفق دنیا ■
- 6 دستاوردها ■
- 7 محصولات هوشمند اوشیا ■
- 9 پلتفرم خانه هوشمند اوشیا ■
- 11 مشخصات و گام های اجرایی ■
- 16 جمع بندی ■



Good Morning!



مصرفی ساختار <<<<

این هلدینگ مجموعه‌ای نوآور و چند تخصصی است که از چهار بخش مستقل و مکمل تشکیل شده و با رویکردی یکپارچه، خدمات جامع مهندسی و فناوری ارائه می‌دهد:

نوید (بخش الکترونیک)

قدیمی‌ترین و بنیادی‌ترین بخش هلدینگ، با تمرکز بر طراحی و توسعه دیوایس‌های الکترونیکی، سیستم‌های امبدد (Embedded)، مهندسی معکوس و طراحی مفهومی محصولات الکترونیکی. این بخش نقش هسته فنی و خلاق هلدینگ را ایفا می‌کند و تخصص آن در ارائه راهکارهای نوین سخت‌افزاری و نرم‌افزاری ریشه دارد. از جمله تولیدات این بخش محصولات اوشیا در صنعت هوشمند سازی می باشد.

مکانیوا (بخش مکانیک)

واحد مهندسی مکانیک هلدینگ که در زمینه طراحی و ساخت قطعات مکانیکی، سازه‌های صنعتی، و ترکیب دقیق مهندسی مکانیک با الکترونیک (مکاترونیک) فعالیت می‌کند. این بخش با تکیه بر توان فنی و خلاقیت، نقش کلیدی در تولید محصولات ترکیبی دارد.

هوش‌افزار (بخش نرم‌افزار و سیستم‌های ابری)

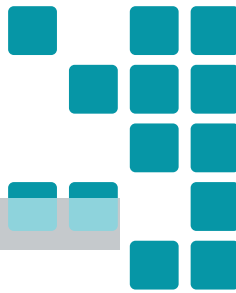
ارائه‌دهنده راهکارهای نرم‌افزاری، توسعه اپلیکیشن‌های چندسکویی، سامانه‌های ابری، و خدمات هوشمند سازی دیجیتال. این بخش پلی میان سخت‌افزار و تجربه کاربری است و زیرساخت‌های نرم‌افزاری را برای محصولات و پروژه‌های هلدینگ فراهم می‌سازد.

استودیو تَچَر (بخش عمرانی و معماری)

استودیو ساختمانی تَچَر (Tachar Construction Studio) شرکت حرفه ای در زمینه طراحی و اجرای پروژه های ساختمانی است که با تمرکز بر کیفیت ، نوآوری، فناوری و رضایت مشتری فعالیت می کند. این شرکت با تیمی متشکل از معماران، مهندسان و متخصصان مجرب توانسته است پروژه های متنوعی را در حوزه های مسکونی، تجاری، اداری و صنعتی به سرانجام برساند.

این ترکیب منحصر به فرد از تخصص‌های مهندسی، نرم‌افزاری، مکانیکی و عمرانی، هلدینگ ما را به یک مجموعه توانمند در ارائه راه‌حل های جامع از ایده تا اجرا تبدیل کرده است.

مقدمه و اهداف



با گسترش فناوری‌های نوین و ورود اینترنت اشياء به زندگی روزمره، هوشمندسازی ساختمان به یکی از الزامات توسعه شهری مدرن تبدیل شده است. در کشور عزیز ما نیز با توجه به نیاز روزافزون به بهینه‌سازی مصرف انرژی، ارتقاء امنیت و افزایش رفاه شهروندان، استفاده از سامانه‌های هوشمند در ساختمان‌ها اهمیت ویژه‌ای یافته است. این رویکرد نه تنها در پاسخ به نیازهای فعلی، بلکه در جهت حرکت به سوی شهرهای هوشمند و توسعه پایدار آینده نقش کلیدی ایفا می‌کند.



پروژه های موفق دنیا



آلمان - پروژه های زیربنای KNX و

آلمان یکی از پیشگامان در استانداردسازی خانه های هوشمند است. فناوری KNX به عنوان یک پروتکل جهانی برای اتوماسیون ساختمان توسط آلمان توسعه داده شد و هم اکنون در بیش از 100 کشور کاربرد دارد. شرکت هایی مانند Siemens و Bosch در طراحی سیستم های جامع کنترل روشنایی، تهویه، امنیت و انرژی پیشگام هستند.

ایالات متحده - اکوسیستم های Google، Amazon Alexa و Home

در آمریکا شرکت هایی مانند Google و Amazon با ارائه محصولات مبتنی بر دستیار صوتی (مانند Google Assistant و Alexa) تحول عظیمی در خانه های هوشمند ایجاد کردند. کاربران می توانند با فرمان صوتی سیستم های مختلفی مانند روشنایی، تهویه، موسیقی، قفل درب و دوربین های نظارتی را کنترل کنند. برندهای مطرح دیگری مانند Nest (ترموستات هوشمند)، Ring (دوربین درب ورودی) و Ecobee هم در این حوزه نقش دارند.

ژاپن - خانه های هوشمند با تمرکز بر سالمندان

ژاپن با توجه به جمعیت سالمند خود، خانه های هوشمندی توسعه داده که توانایی مراقبت از افراد سالخورده را دارند. استفاده از سنسورهای حرکتی، حسگر سقوط، پایش سلامت و ربات های همراه از ویژگی های خاص خانه های هوشمند ژاپنی است. شرکت هایی مانند Panasonic و Toyota Home در طراحی این خانه ها نقش کلیدی دارند.

چین - خانه های هوشمند با محوریت اینترنت اشیا (IoT)

چین به سرعت در حال تبدیل شدن به قطب خانه های هوشمند در آسیاست. شرکت هایی مانند Tuya Smart و Xiaomi پلتفرم های یکپارچه و مقرون به صرفه ای ارائه داده اند که به کاربران امکان کنترل طیف وسیعی از دستگاه ها را می دهد. تمرکز بر قیمت پایین، نصب آسان و ارتباط بی سیم (Wi-Fi/Zigbee) باعث شده این محصولات جهانی شوند.

کره جنوبی - پروژه های هوشمندسازی شهری و خانه

شرکت هایی مانند Samsung SmartThings راه حل های یکپارچه ای برای خانه هوشمند عرضه کرده اند که با تلویزیون ها، لوازم خانگی و گوشی های سامسونگ کاملاً هماهنگ هستند. در پروژه های ساختمانی جدید سئول، زیرساخت خانه هوشمند به صورت پیش فرض تعبیه می شود.



دستاوردها

حس
آرامش
و آسایش

قابلیت
ارتقاء

همگام
با تکنولوژی

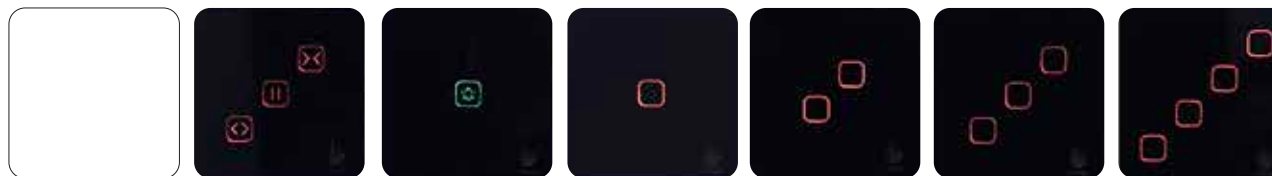
ایجاد
ارزش افزوده
مالی

عملکرد
دقیق و
شفاف

رضایت
ذینفعان

محصولات هوشمند اوشیا

محصولات اکونومی



محصولات زیگبی



محصولات استاندارد

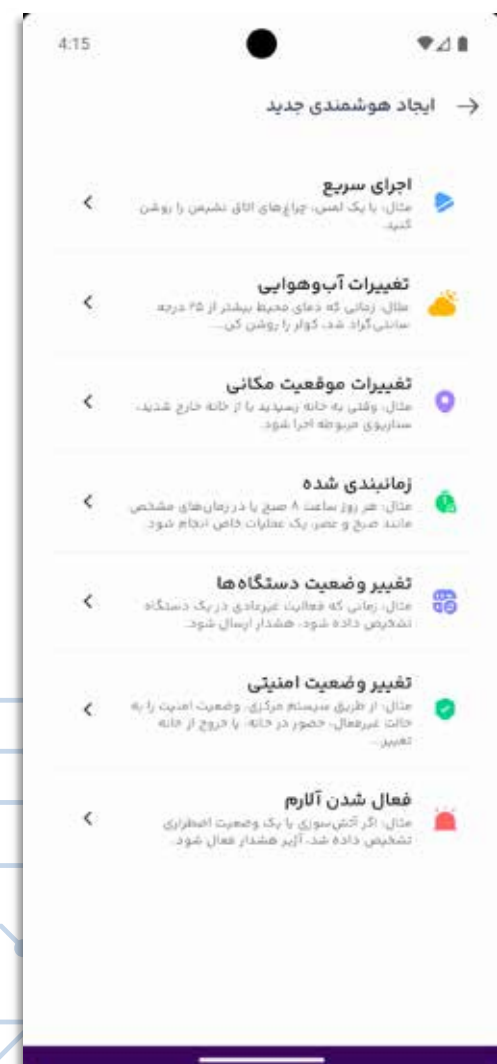
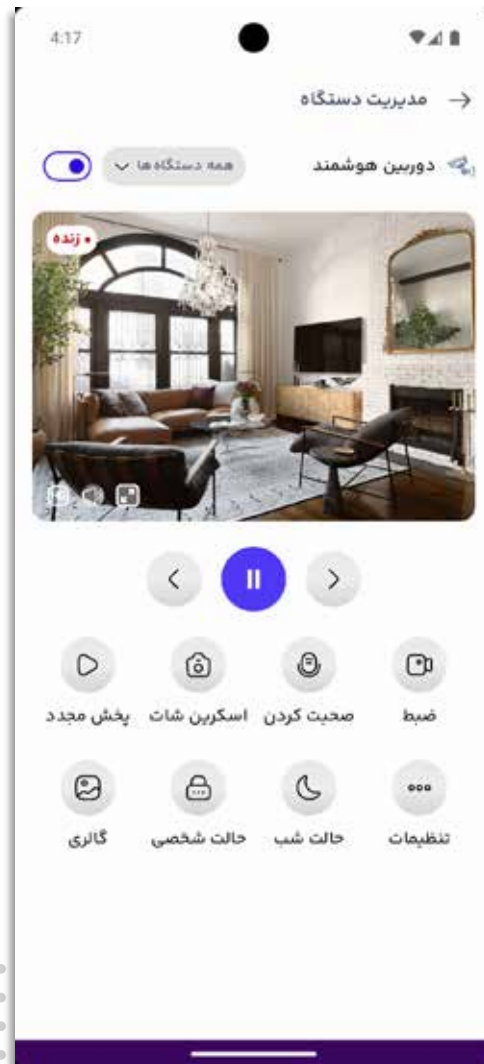


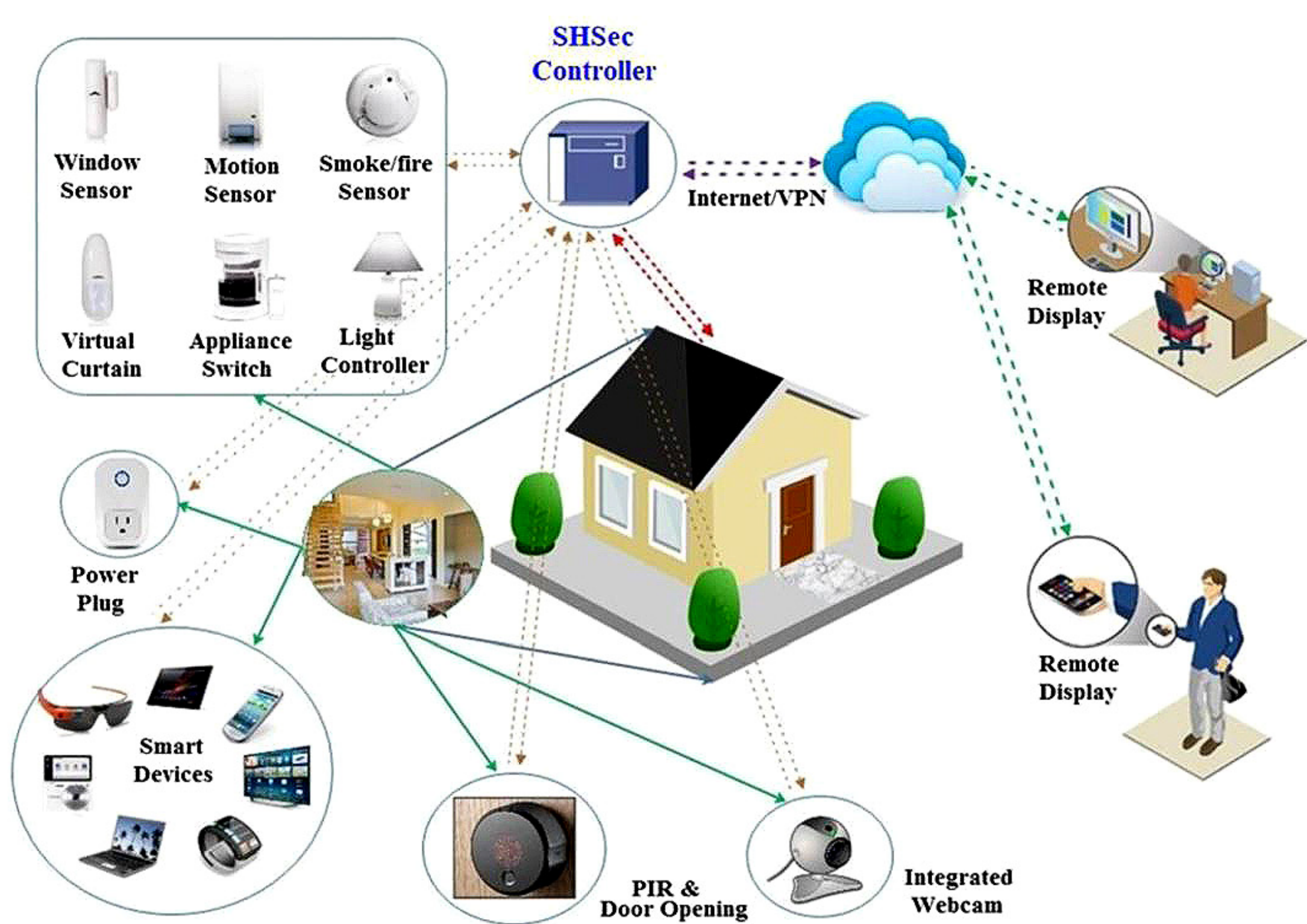
لوازم جانبی





پلتفرم خانه هوشمند اوشیا





مشخصات و گام های اجرایی

سبد محصولات اوشیا

سری Z

(زیگبی)

تجهیزات حرفه‌ای با ارتباط پایدار و کم‌مصرف مبتنی بر پروتکل Zigbee، مناسب پروژه‌های مقیاس بالا یا مجتمع‌های چند واحدی.

سری S

(استاندارد Wi-Fi)

پنل‌ها و ماژول‌های کاملاً هوشمند مبتنی بر پروتکل Wi-Fi، بدون نیاز به هاب مرکزی و با قابلیت اتصال مستقیم به اپلیکیشن و فضای ابری.

سری E

(اِکونومیک - لمسی ساده)

پنل‌های لمسی غیرمتصل (فاقد شبکه)، با طراحی ساده و مقرون به صرفه، مناسب پروژه‌های اقتصادی یا نیمه هوشمند.

تمام این محصولات از نظر طراحی صنعتی، نرم‌افزار و سخت‌افزار کاملاً بومی بوده و قابلیت توسعه، سفارشی‌سازی و پشتیبانی دارند.

معماری و زیرساخت سیستم خانه هوشمند

سیستم پیشنهادی مبتنی بر معماری ترکیبی کلود و اِج (Cloud + Edge Computing) طراحی شده است:



:Edge Computing

پردازش محلی داده‌ها
روی کنترلر مرکزی، بدون
نیاز دائم به اینترنت
(پایداری و کاهش تاخیر)

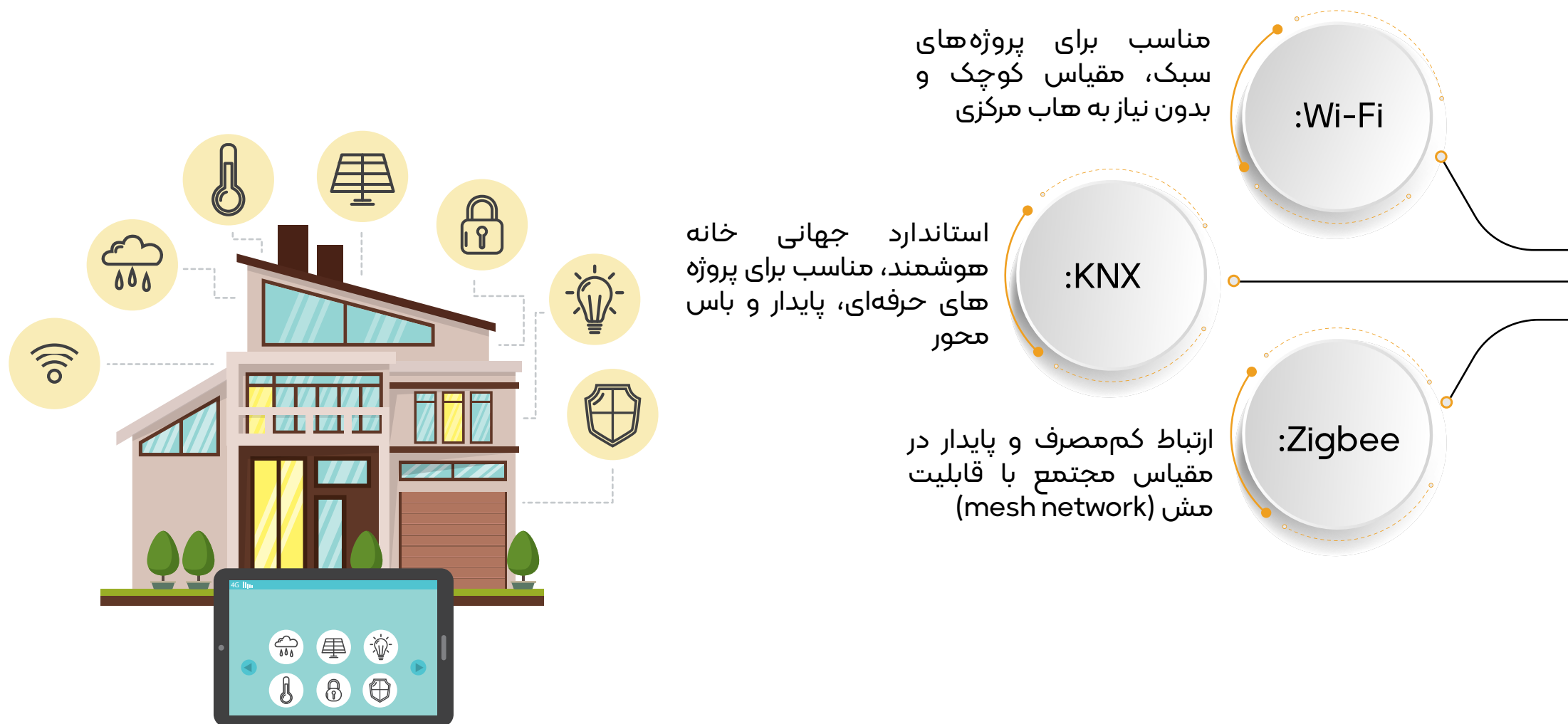
Cloud :Computing

ذخیره‌سازی داده‌ها، تحلیل‌های
بلندمدت، یادگیری رفتار کاربران و
مدیریت راه دور این معماری
ترکیبی امکان اتصال امن، انعطاف
پذیری در گسترش و پاسخ‌گویی
سریع به شرایط محیطی را
فراهم می‌کند.

این معماری ترکیبی امکان اتصال امن، انعطاف‌پذیری در گسترش و پاسخ‌گویی سریع به شرایط محیطی را فراهم می‌کند.

پروتکل‌های ارتباطی

ما از چندین پروتکل رایج و قابل اطمینان در سیستم‌های هوشمندسازی پشتیبانی می‌کنیم:



- بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای تحلیل الگوهای مصرف انرژی و پیشنهاد اقدامات صرفه‌جویانه.
- کنترل هوشمند سیستم‌های تهویه، روشنایی، گرمایش و سرمایش بر اساس شرایط محیطی و حضور افراد.
- طراحی پلتفرم ایرانی با قابلیت یکپارچه‌سازی با محصولات سخت‌افزاری بومی.
- قابلیت اتصال به پنل انرژی خورشیدی و بهینه‌سازی مصرف با توجه به تولید انرژی تجدیدپذیر.
- گزارش‌گیری دقیق و هوشمند از مصرف لحظه‌ای، هفتگی و ماهانه انرژی.





جمع بندی

محصولات "اوشیا" برای هوشمند سازی خانه ها و مجتمع های مسکونی کاملاً در دسترس بوده و با استفاده از خلاقیت، منابع و توانمندی های دانش بنیان در این مجموعه قابل اجرا می باشد.

به اختصار می توان گفت:
اجرای این طرح آغازیست بر بهرمندی هدفمند از
تکنولوژی های روز دنیا، صرفه اقتصادی و آرامش
و امنیت.

افتخار ما جلب رضایت و لبخند شماست



قابلیت‌های هوش مصنوعی

یکی از وجه تمایزهای این پروژه، بهره‌گیری از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین (Machine Learning) در لایه نرم افزار است:

■ یادگیری الگوهای رفتاری کاربران

■ پیشنهاد سناریوهای هوشمند برای صرفه‌جویی در انرژی یا افزایش آسایش

■ تشخیص وضعیت‌های غیرعادی (مثلاً نشتی، حریق، مصرف غیرمعمول)

■ تعامل تعاملی و هوشمند با کاربران از طریق اپلیکیشن

■ شخصی‌سازی تنظیمات محیطی با توجه به نیاز هر خانواده

