

مشخصات سامانه هوشمند پلاک خوان یوزتا

شرکت پردازش تصویر کمان

آدرس: تهران - خیابان بهشتی، خیابان سهند، خیابان شهرتاش - پلاک ۳۲ طبقه پنجم
تلفن: ۸۸۵۰۰۲۶۱
www.kaman.ir





معرفی شرکت

نیاز جدی و رشد روزافزون در لزوم افزایش کیفی و کمی امنیت در مراکز اداری، صنعتی، خدماتی، دولتی، شهری، عمومی و خصوصی، سبب افزایش چشمگیر در استفاده از دوربین‌های مداربسته در چند دهه اخیر شده است. این نیاز و درخواست موجب پیشرفت و بهبود کمی و کیفی در طراحی و تولید محصولات شامل دوربین‌ها، سنسورها، امکانات دسترسی، حفاظت پیرامونی و نرم‌افزارها گردیده است. در این راستا با یک برنامه‌ریزی منسجم و بهره‌گیری از تجربیات علمی، فنی و مدیریتی در داخل کشور، شرکت پردازش تصویر کمان از سال ۱۳۹۱ اقدام به طراحی و تولید مجموعه‌ای از نرم‌افزارهای کاربردی در حوزه نظارت، پردازش و آنالیز تصاویر نموده است. محصولات این شرکت در دو گروه "خانواده شیردال" و "خانواده یوزتا" طراحی و تولید شده است.

"خانواده شیردال" مدیریت، ذخیره‌سازی، باز پخش و نظارت بر منابع تصاویر برای دوربین‌های مدار بسته را فراهم می‌آورد. طراحی حرفه‌ای و مناسب همراه با رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی، محیطی ایده‌آل را برای کاربران فراهم آورده است. خانواده شیردال شامل محصولات ذیل است:



- ۱) شیردال پایا: برای کاربری‌هایی با حداکثر یک سرور و تعداد دوربین‌های محدود
- ۲) شیردال پویا: برای استفاده در سازمان‌های بزرگ بصورت تعداد نامحدود سرور و دوربین در عرصه جغرافیایی وسیع شامل کشوری و بین‌المللی
- ۳) شیردال ابری: بصورت شیردال ابری اختصاصی (Private Cloud) برای سازمان‌های بزرگ با تعداد نامحدود سرور و دوربین و بصورت عمومی (Public Cloud) برای سوپرمارکت‌ها، فروشگاه‌ها و مراکز کوچک اداری، تجاری و مسکونی
- ۴) شیردال مانا: این دستگاه یک NVR است که در دو مدل کلی بصورت دیجیتالی برای دوربین‌های شبکه‌ای و بصورت هیبریدی برای پوشش همزمان دوربین‌های آنالوگ و شبکه‌ای بر روی یک دستگاه ارائه می‌شود.

"خانواده یوزتا" به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات ویدیویی و تصاویر حاصل از دوربین‌های مداربسته طراحی و تولید شده است. امروزه با تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و متنوع علاوه بر آگاهی از شرایط فعلی امکان برنامه‌ریزی و آینده‌نگری به روش مطلوب قابل بررسی است. تصاویر حاصل از دوربین‌های مداربسته شامل بخش مهمی از این اطلاعات ارزشمند هستند که علاوه بر امور امنیتی دارای کاربردهای



خدماتی، اجرایی، مدیریتی و سلامت و شادابی محیط نیز می‌باشند. مراکز اداری، تجاری، نظامی، خصوصی و عمومی همواره در تلاش برای ایجاد محیطی سالم، با هیجان، قابل توسعه، انعطاف‌پذیر، زیبا، کارآمد و با امنیت بالا هستند. البته یافتن راه‌حل‌های مناسب، چندان ساده نیست، آنهم راه‌حل‌هایی که دارای پاسخ مناسب در راستای کاهش ریسک در امنیت، سلامت محیطی و افزایش کمی و کیفی عملکرد را شامل شوند. این مراکز نیازمند به یک سامانه سازگار با قدرت پاسخگویی مناسب هستند که علاوه بر اقتصادی بودن، آنها را در انجام وظایف و دستیابی به ایده‌آل‌ها یاری نمایند. برخی از محصولات این خانواده عبارتند از:



کاربری	محصولات خانواده یوزتا
امنیت، بهبود خدمات	تخمین شمارش افراد و تراکم جمعیت
امنیت، بهبود خدمات	تشخیص و شناسایی چهره
امنیت، بهبود خدمات	تشخیص انواع شی در تصاویر
امنیت، بهبود خدمات	فنس مجازی در چند جهت
امنیت، بهبود خدمات	تشخیص شرایط غیرعادی محیطی
امنیت، سلامت، بهبود خدمات	مدیریت و کنترل ترافیک
امنیت، بهبود خدمات	پلاک خوان پارکینگ و جاده ای برای انواع خودرو
امنیت، سلامت، بهبود خدمات	تشخیص اشیا جا مانده و یا برداشته شده
امنیت، سلامت، بهبود خدمات	تشخیص نوع متحرک

از مزایای محصولات فوق الذکر می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ✓ کیفیت بالا و رقابتی آن با نمونه های معتبر خارجی
- ✓ قیمت به مراتب ارزانتر و اقتصادی تر در مقایسه با نرم افزارهای مشابه خارجی
- ✓ دارا بودن مجوزهای لازم از مراجع ذیصلاح کشور
- ✓ نصب بیش از بیست هزار دوربین با استفاده از این نرم افزارها در مراکز مختلف اداری، شهری، صنعتی، تجاری، نظامی و امنیتی
- ✓ امکان اعمال تغییرات و سفارشی سازی براساس نیازهای ویژه مشتریان و خدمات پشتیبانی کارآمد
- ✓ امکان مدیریت یکپارچه دواير، ادارات، سازمانها و ارگانها و اتصال به سایر سیستم های موجود در آن مجموعه
- ✓ مهمتر از همه، دریافت تاییدیه های امنیتی داخلی از قبیل افتا و سمتا و قابلیت اعتماد در امر خطیر امنیت در مقایسه با سیستم های خارجی که امکان ضریب نفوذ بالایی دارند و فاقد تاییدیه های امنیتی داخلی می باشند



برخی از پروژه‌های انجام شده توسط شرکت پردازش تصویر کمان

✓ راه آهن جمهوری اسلامی ایران

این پروژه در سال ۱۳۹۶ شروع شد. کلیه ایستگاه‌های راه آهن ج.ا.ا. و ساختمان‌های مرتبط در یک پروژه شامل ۱۹ ناحیه و حدود ۴۰۰ ایستگاه و ۳۰۰۰ دوربین به مرور تجهیز شدند. در حال حاضر کلیه ایستگاه‌های تجهیز شده در نرم افزار نظارت تصویر شيردال فعال می باشند و مانیتورینگ مرکزی در تهران اجرا شده است.

این پروژه در نوع خود در کشور بی نظیر است و به لحاظ گستردگی اجرا و تعداد دوربین‌های تحت پوشش نرم‌افزار نظارت تصویری منحصر به فرد می باشد. این پروژه در حال به اتمام رساندن سال سوم خدمات پشتیبانی می‌باشد.

✓ مخابرات استان اصفهان

پروژه نظارت و آنالیز تصویر مخابرات استان اصفهان در سال ۱۳۹۶ شروع شد و در حال حاضر سال دوم پشتیبانی خود را می گذارند. در این پروژه که در ۲ فاز تعریف شده بود. در فاز اول ۲۵۰ دوربین در ۱۰ مرکز و در فاز دوم ۵۰۰ دوربین در سایر مراکز شهر اصفهان و استان اصفهان مستقر می‌شوند.

✓ شهرداری کرج

پروژه نظارت و آنالیز تصویر شهرداری کرج شامل دو فاز برای استقرار نظارت تصویر مراکز و ساختمانهای شهرداری کرج است که فاز اول آن در شرف اتمام است و فاز دوم آن در اواسط امسال شروع خواهد شد. این پروژه نرم‌افزاری نظارت تصویر کلیه مراکز شهرداری را به هم متصل نموده و اتاق مانیتورینگ مرکزی در شهرداری مرکز به نرم افزار شيردال تجهیز شده است. این پروژه شامل استقرار نرم افزار برای ۲۰۰۰ دوربین در انتهای فاز دوم خواهد بود.

✓ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

نرم افزار شيردال و آنالیزهای تصویری یوزتا در سال ۱۳۹۷ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نصب و راه اندازی شده است. ۲۰۰۰ لایسنس مراکز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان همه به نرم‌افزار شيردال تجهیز می‌گردند. این پروژه فاز اول آن شامل ۱۰۰۰ دوربین نرم افزار شيردال تجهیز شده و تا آخر سال کلیه مراکز نیز به این نرم افزار تجهیز می‌شوند.

✓ بانک ملی ایران

سامانه هوشمند پلاک‌خوان یوزتا از سال ۱۳۹۶ در ساختمان مرکزی بانک ملی ایران نصب و راه‌اندازی شده است. این سامانه در حال حاضر سه گیت ورودی و خروجی را پوشش می‌دهد و در مجموعه روزانه بیش از ۱۰۰۰ تردد را ثبت و مدیریت می‌کند.

✓ شرکت کشت و صنعت روژین تاک

در این پروژه سامانه نرم افزاری پلاک‌خوان یوزتا برای ۳ معبر تردد خودروها اعم از سواری و باری بصورت متمرکز نصب و راه اندازی شده‌اند. کلیه تردد خودروها توسط سامانه یاد شده ثبت و گزارش گیری می‌گردند. سامانه یاد شده توسط یک سرور



مرکزی تجهیز شده و کاربران در محیط وب از آن استفاده می نمایند. محل پارکینگ بارگیری این مجموعه صنعتی در برخی از روزها بیش از ۵۰۰ خودرو باری و سواری تردد دارند. نصب و راه‌اندازی این پروژه و خدمات پشتیبانی بر عهده شرکت پردازش تصویر کمان بوده است.

✓ شرکت اسکینوک

در این پروژه سامانه نرم افزاری پلاک‌خوان یوزتا برای ۲ معبر تردد خودروها بصورت متمرکز نصب و راه‌اندازی شده‌اند. کلیه تردد خودروها توسط سامانه یاد شده ثبت و گزارش‌گیری می‌گردند. سامانه یاد شده توسط یک سرور مرکزی تجهیز شده و کاربران در محیط وب از آن استفاده می‌نمایند.

✓ یکی از مراکز مهم و حساس امنیتی کشور

لازم به ذکر است که شرکت پردازش تصویر کمان با توجه به حساسیت آن مرکز، از ذکر نام معذور است. در این پروژه از سامانه نرم‌افزاری پلاک‌خوان یوزتا برای ۲ معبر تردد خودروها بصورت متمرکز نصب و راه‌اندازی شده‌اند. کلیه تردد خودروها توسط سامانه یاد شده ثبت و گزارش‌گیری می‌گردند. سامانه یاد شده توسط یک سرور مرکزی تجهیز شده و کاربران از آن استفاده می‌نمایند. این پروژه با همکاری شرکت همکار (شرکت نظم آران) اجرا گردیده است. نصب و خدمات پشتیبانی فنی این پروژه بر عهده شرکت پردازش تصویر کمان بوده است.

شرکت پردازش تصویر کمان در یک نگاه





راهکار پیشنهادی

باتوجه به حجم بالای تردها در مراکز مختلف اداری، امنیتی و نظامی، صنعتی، تجاری، مسکونی و غیره و لزوم حفظ امنیت، کنترل و نظارت بر تردد خودروهای وارد شده به این مراکز، ضرورت ایجاد یک سیستم هوشمند پلاک‌خوان، جهت رفع خطاهای نیروی انسانی در ثبت و بازشناسی پلاک خودروهای عبوری و همچنین تسهیل فرآیند مدیریت پارکینگ‌ها در این مجموعه‌ها، کاملاً احساس می‌شود.

امروزه افزایش روزافزون پلاک‌های صادر شده موجب تغییر در ساختار استاندارد آن‌ها و ورود کارکرتهای جدید حرفی و عددی شده‌است که روش‌های سنتی پردازش تصاویر دیجیتال را دچار چالش کرده است. به طور مثال با ورود کاراکتر عدد صفر به کدشهر تهران دقت و صحت تشخیص بسیاری از روش‌های پردازش تصویر قدیمی به شکل قابل توجهی کاهش یافت. همچنین این روش‌ها با تغییر در شرایط محیطی و نوری نیاز به کالیبره‌سازی‌هایی مکرر دارند که این امر علاوه بر صرف زمان و هزینه‌های اضافی، دقت این روش‌ها را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد.

شرکت دانش بنیان پردازش تصویر کمان با بهره‌گیری از دانش متخصصین حوزه‌های پردازش تصویر^۱، یادگیری عمیق^۲، هوش مصنوعی^۳ و نرم‌افزار اقدام به طراحی و توسعه پلاک‌خوان هوشمند یوزتا نموده است. دقت شناسایی ماژول هوشمند این نرم‌افزار با ارزیابی سیستم نهایی بر روی بیش از ۶۰ هزار تصویر پلاک از تمام پلاک‌های استاندارد ایران (شخصی، دولتی، سیاسی، نظامی و ...) بررسی و دقت بالای ۹۸ درصد حاصل گردیده است.

مدل هوشمند پیشنهادی:

سامانه هوشمند شناسایی پلاک خودروها یکی از محصولات مجموعه یوزتا، ساخته شده توسط شرکت پردازش تصویر کمان است. این سامانه با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، آموزش الگوریتم‌های یادگیری عمیق^۴ و تکنیک‌های پردازش تصویر^۵ قادر به شناسایی پلاک خودروها در کاربردهای گوناگون پارکینگ و جاده‌ای است و همچنین نسبت به تغییرات در شرایط نوری و محیطی مقاوم^۶ می‌باشد.

از آنجاییکه سامانه هوشمند پلاک‌خوان یوزتا بر پایه الگوریتم‌های یادگیری عمیق طراحی شده‌است، می‌تواند با یادگیری از مجموعه داده‌های جدید نیازهای آتی را نیز به سرعت رفع و با شرایط جدید تطبیق پیدا کند. چراکه یادگیری عمیق مجموعه‌ای از الگوریتم‌هایی است که مفاهیم انتزاعی سطح بالا را با استفاده از یادگیری در سطوح و لایه‌های مختلف مجموعه زیادی از داده‌ها مدل می‌کند. فقدان امکانات سخت‌افزاری در گذشته مانع از بهره‌برداری از این شبکه‌های یادگیرنده باتوجه به بارمحاسباتی و نیاز آن‌ها به پردازش حجم بالایی از داده‌ها، می‌شد. امروزه با رشد و توسعه چشم‌گیر سخت‌افزارها مانند پردازنده‌ها و ذخیره‌سازها امکان بهره‌برداری از روش‌های محاسباتی پیچیده مانند یادگیری عمیق نیز افزایش یافته و تحول بزرگی در علم هوش مصنوعی ایجاد شده است.

این سامانه مانند ساختار شبکه عصبی مغز انسان، از بهم پیوستن بلوک نرون‌های عصبی مصنوعی تشکیل شده‌است که با استفاده از توابع و معادلات ریاضی داده‌های ورودی را آموزش داده و به خروجی مطلوب تبدیل می‌کند. در نتیجه سامانه

¹ Image processing

² Deep Learning

³ Artificial Intelligence

⁴ Deep Learning

⁵ Image processing

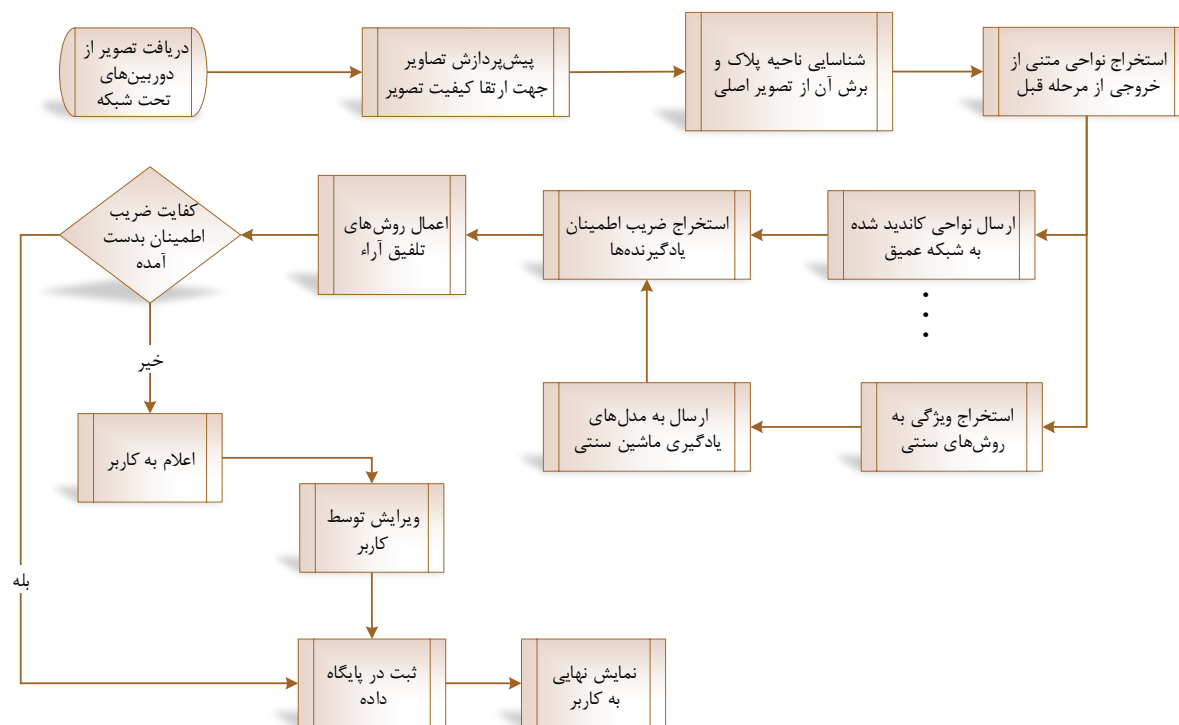
⁶ Robust



پلاک خوان یوزتا با اتکا بر این علم نوین قادر به یادگیری شرایط و ویژگی‌های جدید با آموزش روی مجموعه داده‌های خام ورودی است تا دقت و دامنه‌ی شناسایی خود را با توجه نیازهای جدید به وجود آمده، به‌روزرسانی کند. سایر مزایای استفاده از روش‌های یادگیری عمیق در شناسایی شماره پلاک خودروها نسبت به سایر روش‌های موجود را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

- یادگیری خودکار و استخراج بهترین ویژگی‌ها از تصاویر ثبت شده
- یادگیری چند لایه و چند بعدی ویژگی‌ها
- دستیابی به دقت بالا در نتایج نهایی
- امکان تعمیم‌دهی بالا در شرایط متفاوت محیطی
- پشتیبانی گسترده سخت‌افزاری و نرم‌افزاری

با عنایت به تجربه‌های موفق چندین ساله محققین و کارشناسان شرکت پردازش تصویر کمان در حل مسائل پیچیده‌ای چون تشخیص چهره، شناسایی پلاک خودرو، ردیابی اجسام^۱ متحرک در ویدیوها، بازشناسایی مستندات چاپی و ... با استفاده از به‌روزترین روش‌های یادگیری عمیق، الگوریتم‌های ردیابی و روش‌های پردازش تصویر برای بخش‌بندی^۲، بهبود کیفیت و ...، در این پروژه نیز استفاده از این علوم نوین پیشنهاد می‌شود. در ادامه دیاگرام روش پیشنهادی نمایش داده شده است، در روش پیشنهادی با استفاده از روش‌های تلفیق آراء^۳ بهترین جواب‌ها از میان روش‌های نوین یادگیری عمیق و روش‌های سنتی مبتنی بر یادگیری ماشین^۴ تلفیق و مورد استفاده قرار می‌گیرند:



1 Object tracking
2 Segmentation
3 Decision fusion
4 Machine learning



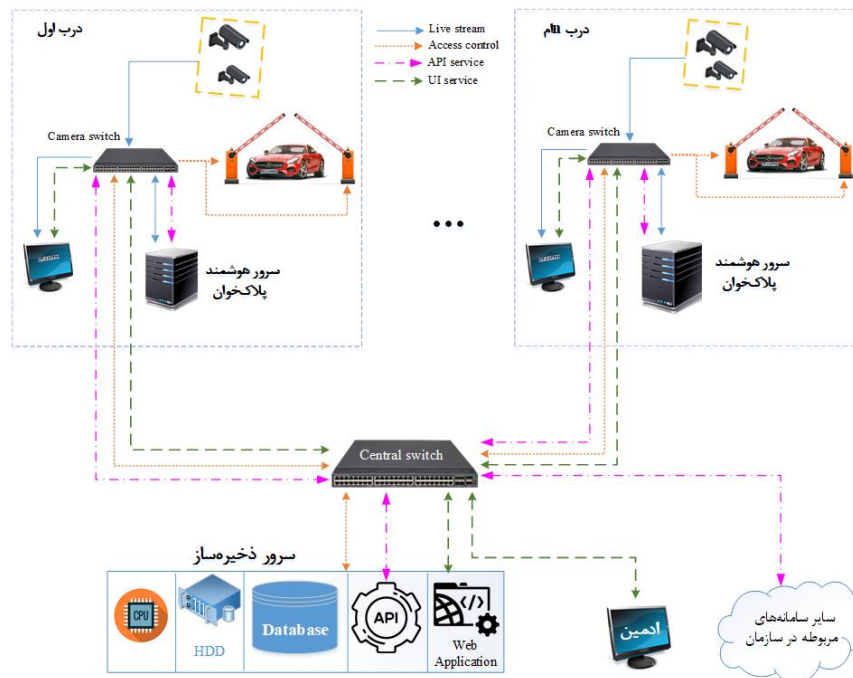
سایر قابلیت‌های نرم‌افزاری سیستم پیشنهادی حاضر نیز به شرح زیر خواهد بود:

- ✓ شناسایی تمام پلاک‌های استاندارد ایران اعم از شخصی، دولتی، عمومی، سیاسی، نظامی، دیپلمات و ...
- ✓ عدم وابستگی به نوع خاصی از دوربین‌های تحت شبکه
- ✓ پیاده‌سازی انواع جستجوها بر اساس پارامترهای مانند: بازه زمانی تردد، نوع خودرو، شماره پلاک یا قسمتی از آن، نام مالک خودرو، نوع تردد ورودی یا خروجی، درب تردد، دوربین و ...
- ✓ امکان تعریف و مدیریت یکپارچه چندین پارکینگ مجزا با درب‌های متعدد ورودی و خروجی
- ✓ قابلیت تعریف چندین پارکینگ به هم مرتبط با تعیین رابطه میان درب‌های ورودی و خروجی این پارکینگ‌ها و اعمال محدودیت در مسیرهای حرکتی خودروها میان پارکینگ‌های به هم متصل
- ✓ ثبت و ذخیره تصاویر مورد نیاز از خودروها شامل تصویر خودرو و تصویر پلاک برش داده‌شده
- ✓ امکان تعریف خودروهای یک مجموعه و تخصیص جواز تردد به آن‌ها با ورود اطلاعات کامل خودرو و مالک آن (مدل خودرو، نوع خودرو، نام و مشخصات مالک، تصویر مالک، تصویر خودرو و ...)
- ✓ امکان تعریف گروه‌های متفاوت اعم از خودروهای مجاز، مهمان، پیمانکار، غیرمجاز و ...
- ✓ تعیین محدودیت زمانی تردد برای خودروها به صورت گروهی یا انفرادی بر مبنای ساعت تردد، تاریخ انقضای تردد و ایام هفته
- ✓ تعیین محدودیت تردد خودروها بر مبنای تعداد تردد آن‌ها در یک گروه یا به صورت انفرادی در بازه زمانی مشخص
- ✓ نمایش تاریخچه تردد خودروهای شناسایی شده در سیستم هوشمند
- ✓ قابلیت تعریف کاربران مجاز برای هر کلاینت به صورت نامحدود با سطح دسترسی‌های متفاوت
- ✓ پشتیبانی کامل از زبان‌های فارسی و انگلیسی
- ✓ سازگاری کامل با تقویم‌های شمسی و میلادی
- ✓ قابلیت پردازش تصاویر رنگی و سیاه و سفید دوربین‌های مداربسته
- ✓ قابلیت ارسال اطلاعات بر روی انواع شبکه اترنت و 4G
- ✓ امکان طراحی و دریافت انواع گزارش‌های آماری و تحلیلی
- ✓ امکان تصحیح خطاهای سیستم در شناسایی پلاک‌ها توسط کاربران سیستم و بهبود ماژول هوشمند پلاک‌خوان با یادگیری مجدد از خطاهای شناسایی شده
- ✓ امکان ثبت دستی تردها و تهیه snapshot‌های لحظه‌ای در صورت قطعی سیستم یا در موارد خاص
- ✓ قابلیت کار در شرایط متفاوت ترافیکی از نظر تراکم و سرعت خودروها، باتوجه به زاویه و میدان دید دوربین و سایر ویژگی‌های لنز جهت ثبت اجسام متحرک
- ✓ قابلیت شناسایی پلاک‌ها در شرایط نوری متفاوت ۲۴ ساعت شبانه‌روز و آب و هوایی
- ✓ امکان برقراری ارتباط با سایر سامانه‌های موجود در سازمان با روش‌های توافقی با کارفرما مانند استفاده از وب‌سرویس‌ها
- ✓ قابلیت اتصال به انواع راهبند، گیت‌های ورود و خروج یا درب‌های برقی

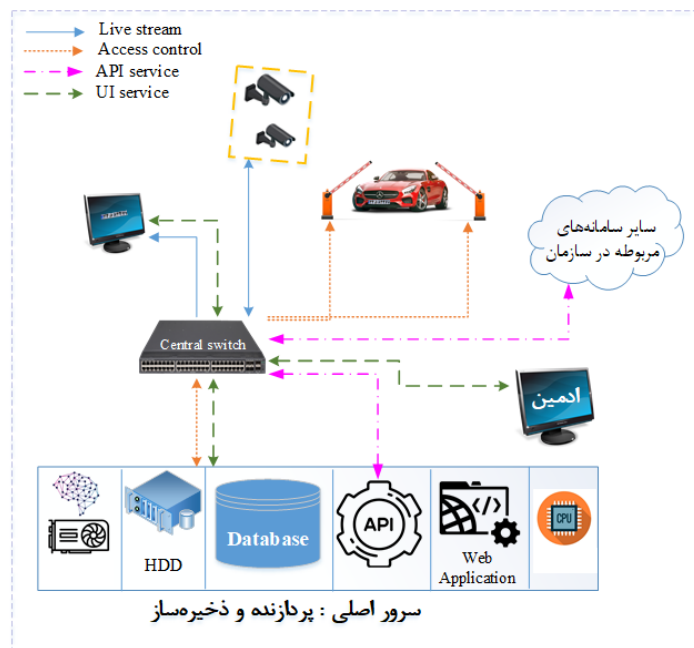


- ✓ ثبت و ذخیره تاریخچه عملکردهای کاربران سیستم و وضعیت عملکردی سیستم
- ✓ امکان پشتیبان گیری از کلیه اطلاعات و همچنین نمایش فایل های پشتیبان
- ✓ نصب مستقل نرم افزار به صورت نامحدود در شبکه محلی سامانه یا از طریق اینترنت

معماری سیستم پلاک خوان یوزتا نیز با هدف به حداکثر رساندن قابلیت اطمینان سیستم و همچنین افزایش قابلیت توسعه پذیری به صورت ماژولار طراحی شده است و محدودیتی در تعداد درب و یا گیت های کنترلی یک یا چند پارکینگ که به صورت یکپارچه مدیریت می شوند، ندارد. معماری طراحی شده در ادامه مشاهده می شود:



همچنین لازم به ذکر است که امکان جمعیت دو سرور هوشمند و ذخیره ساز در یک سرور اصلی در پروژه های کوچک و یا مراکز با درب های کاملا مستقل وجود خواهد داشت. در این حالت معماری سیستم پیشنهادی به صورت زیر خواهد شد:





تجهیزات و سخت افزارهای مورد نیاز پلاکخوان یوزتا

عدم وابستگی به برند خاصی از دوربین‌ها یکی از مزایای قابل توجه پلاکخوان یوزتا در مقایسه با سایر نمونه‌های موجود در بازار می‌باشد. به طور کلی تمام دوربین‌های تحت شبکه یا IP، با قابلیت IR و WDR برای پلاکخوان یوزتا مناسب هستند. از آنجاییکه پارامترهایی مانند شرایط نوری، سرعت خودروها و زاویه تصویربرداری در انتخاب نوع دوربین تاثیرگذار هستند و مواردی چون کیفیت تصویر، فریم ریت، پایداری تصویر و عدم وجود لرزش، سرعت شاتر و زمان نوردهی می‌توانند دقت پلاکخوانی را تحت تاثیر قرار دهند، انتخاب دوربین مناسب با توجه به پارامترهای ذکر شده و با در نظر گرفتن حداقل قیمت تمام شده برای کارفرما، توسط کارشناسان شرکت پردازش تصویر کمان انجام می‌شود.

در نتیجه بنا به کاربردهای پلاکخوان یوزتا در محیط‌های پارکینگ یا جاده‌ای و سایر پارامترهای ذکر شده در فوق، مناسب‌ترین دوربین بدون وابستگی به برندی خاص و با در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی کارفرما، توسط کارشناسان ما پیشنهاد خواهد شد. همچنین استفاده از پروژکتورهای IR در صورت نیاز، با توجه به شرایط محیطی و نیاز به شناسایی پلاک خودروها در نور شب، توصیه می‌شود. لازم به ذکر است که تمام دوربین‌ها باید دارای هاسینگ و استانداردهای متناسب با محیط مورد استفاده، باشند.

مشخصات فنی **سرور پلاکخوان هوشمند یوزتا** نیز با بررسی کارشناسان شرکت پردازش تصویر کمان براساس شرایط موجود در سازمان یا مجموعه مورد نظر کارفرما اعم از تعداد دوربین‌های مورد نیاز، متوسط سرعت حرکت خودروها، تعداد درب‌های کنترلی و فاصله‌ی آن‌ها از یکدیگر و سایر پارامترهای تاثیرگذار در مسئله، به صورت کاملاً بهینه و با صرفه اقتصادی تعیین می‌شود.

به طور کلی سرور پلاکخوان با هدف تسهیل و سرعت بخشیدن به فرآیندهای پردازش تصویری نیاز به کارت گرافیک با قدرت پردازش مناسب دارند. همچنین سایر ماژول‌های نرم‌افزاری از جمله فرآیندهای گزارش‌گیری، پیش‌پردازش‌ها و پس‌پردازش‌های تصویری و سایر ماژول‌های منطقی و عملکردی سامانه طبیعتاً نیازمند پردازنده مرکزی (CPU) مناسب، کارت شبکه، هارد، RAM و ... هستند. بعلاوه استفاده از سیستم خنک‌کننده سروری با توجه به شرایط محیطی موجود نیز عموماً توصیه می‌شود.