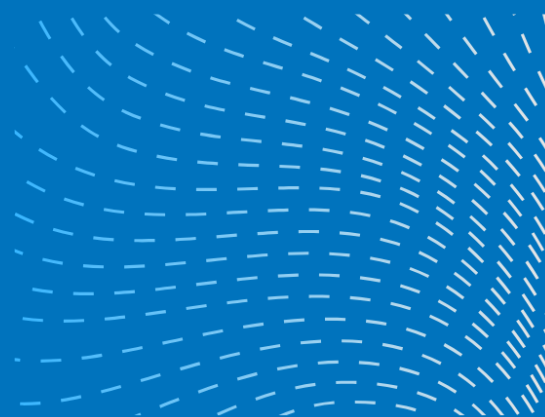


IPXAnalytics
Datasheet

Módulo LPR



IP Extreme Tecnologia Ltda.

CNPJ 09.216.844/0001-49

+55 11 4509-9895 | contato@ipextreme.com.br | www.ipextreme.com.br

IPExtreme

Conteúdo

Módulo LPR	3
IPXAnalytics	3
Vantagens de aplicação	3
Vídeo comercial	4
Integração	5
Personalizações	5
Limitações e considerações	5
Ficha Técnica	6
Placas Compativeis	6
Tamanhos mínimos recomendados para detecção	7
Como identificar o tamanho de um objeto	8
Exemplos:	9
Resolução de câmera ideal para reconhecimento de objetos	11

Módulo LPR

Compatibilidade: IPXAnalytics PRO, 2.0 ou superior.

O módulo de Reconhecimento de Placas (LPR) do IPXAnalytics permite a identificação de placas de veículos, caminhões e motos em tempo real. Utilizando algoritmos avançados de visão computacional e inteligência artificial, o sistema é capaz de processar imagens com alta eficiência, garantindo leitura ágil e confiável mesmo em condições desafiadoras. Esse recurso é ideal para aplicações em controle de acesso, segurança, gestão de estacionamentos e monitoramento de frotas, proporcionando maior automação e inteligência na análise de dados.

IPXAnalytics

O IPXAnalytics é um software que utiliza inteligência artificial para aprender e detectar eventos de câmeras de vigilância. A inteligência artificial é baseada em redes neurais e LLMs, que são algoritmos projetados para imitar o comportamento do cérebro humano. Em comparação com o software de análise de vídeo existente no mercado hoje, o IPXAnalytics reduz significativamente o número de alarmes falsos.

Vantagens de aplicação

Reconhecimento em Tempo Real: Identificação ágil e precisa de placas de veículos, caminhões e motos.

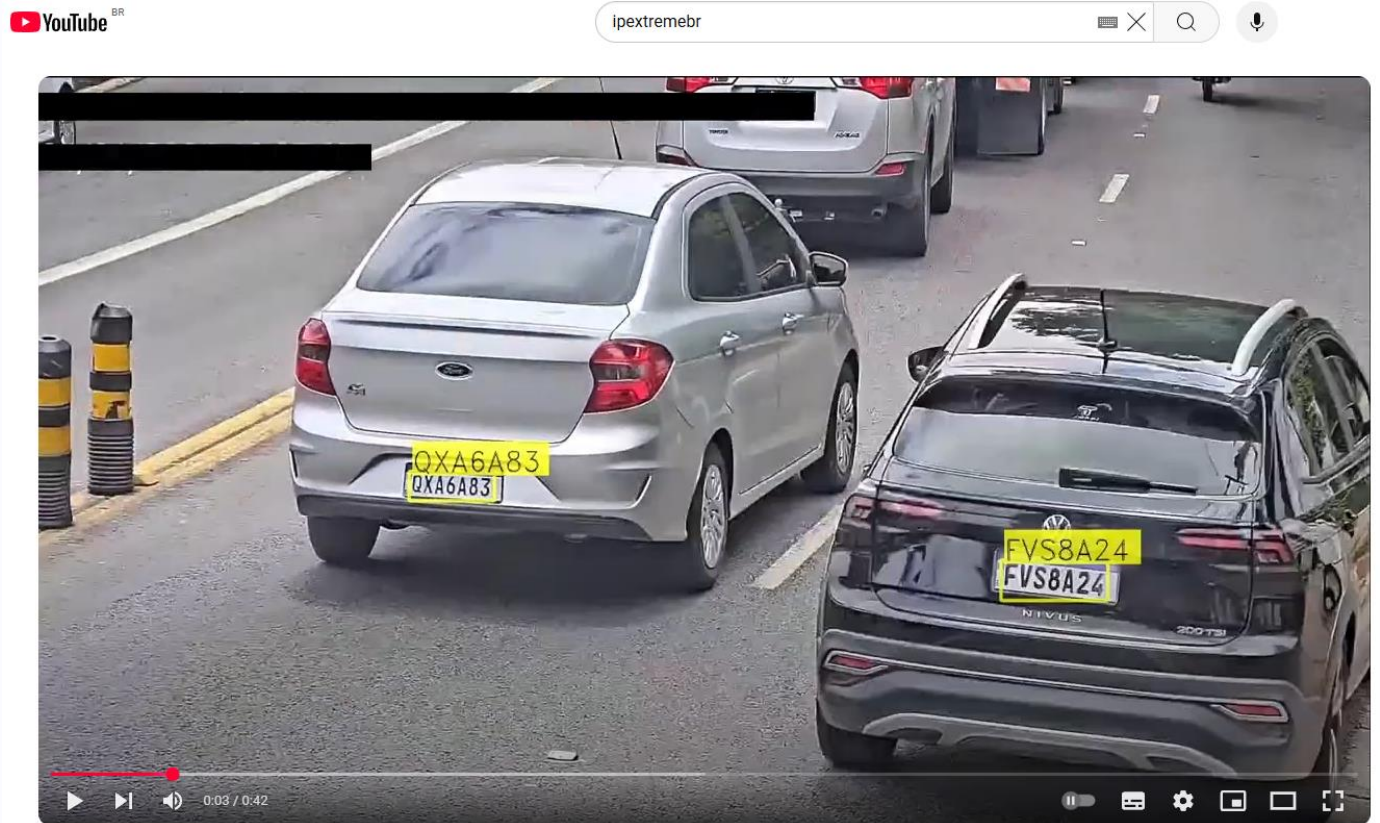
Automação de Processos: Redução da necessidade de intervenção humana em controle de acesso e gestão de frotas.

Melhoria na Segurança: Monitoramento eficiente para identificar veículos suspeitos ou não autorizados.

Compatibilidade com Diversos Ambientes: Funcionamento eficaz em estacionamentos, portarias, pedágios e vias urbanas.

Redução de Custos Operacionais: Minimização de erros manuais e maior eficiência na gestão de veículos.

Vídeo comercial



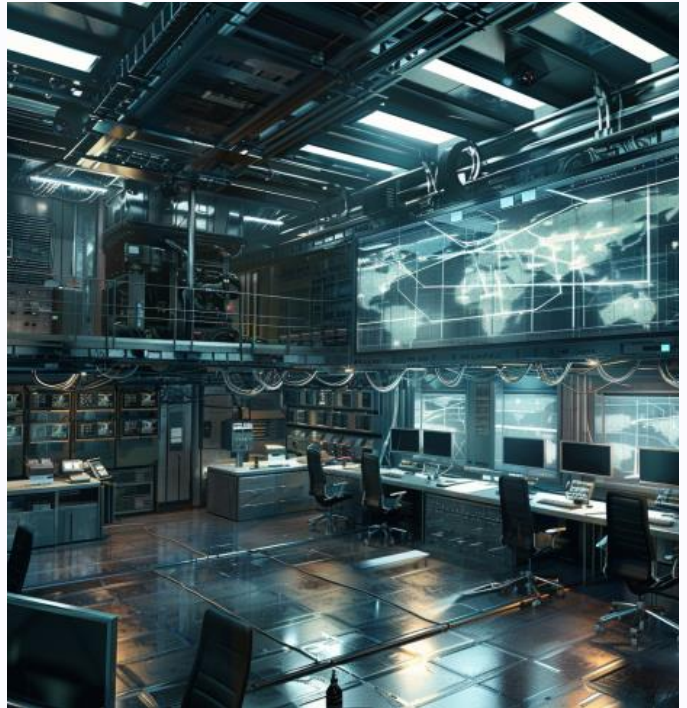
https://www.youtube.com/watch?v=t2ejoKe_0dl

Integração

O software possui uma API REST HTTP que permite a integração com qualquer sistema de parceiros. O software está integrado com os VMSs líderes do mercado: Digifort, D-Guard, Milestone e Avigilon.

Verifique com nossa equipe sobre quaisquer licenças adicionais necessárias para integrações de software de terceiros.

Para mais informações: www.ipextreme.com.br



Personalizações

Além das diversas funcionalidades aqui mencionadas, o software também pode auxiliar em inúmeras outras situações. Ele é projetado para ser personalizado para atender às necessidades do cliente. Por exemplo, em um ambiente de produção, o software pode identificar erros e falhas críticas em uma peça específica. Para solicitar uma proposta de personalização, entre em contato conosco em nosso site: www.ipextreme.com.br.

Limitações e considerações

Entendemos a importância da confiabilidade em aplicações críticas. Portanto, é crucial observar que nenhum software de inteligência artificial pode garantir 100% de precisão. Nossa solução oferece detecção robusta e rápida, mas sempre recomendamos a manutenção de sistemas de backup e protocolos de segurança adicionais para garantir uma resposta abrangente em situações de emergência. A IPXAnalytics oferece licenças de demonstração e recomendamos a venda ao cliente somente após testes bem-sucedidos no ambiente desejado.

Ficha Técnica

Placas Compatíveis

Albania	Estonia	Pakistan	
Algeria	Finland	Palestinian	National
Andorra	France	Authority	
Argentina	Georgia	Paraguay	
Australia	Germany	Peru	
Austria	Ghana	Philippines	
Azerbaijan	Greece	Poland	
Belarus	Guatemala	Portugal	
Belgium	Honduras	Puerto Rico	
Bolivia	Hungary	Republic of the Congo	
Bosnia and Herzegovina	Iceland	Romania	
Botswana	India	Russia	
Brazil	Indonesia	Singapore	
Bulgaria	Ireland	Slovakia	
Cambodia	Israel	Slovenia	
Cameroon	Italy	South Africa	
Canada	Jordan	Spain	
Cape Verde	Kazakhstan	Sri Lanka	
Chile	Kenya	Sweden	
Colombia	Kyrgyzstan	Switzerland	
Costa Rica	Latvia	Tanzania	
Croatia	Lebanon	Turkmenistan	
Cuba	Lithuania	Turkey	
Cyprus	Luxembourg	United Kingdom	
Czech Republic	Macau	Ukraine	
Democratic Republic of the Congo	Malaysia	Uruguay	
Denmark	Mozambique	Uzbekistan	
East Timor	Myanmar	Venezuela	
Ecuador	Namibia	Vietnam	
El Salvador	Netherlands	Zimbabwe	
	Norway		

Tamanhos mínimos recomendados para detecção

Uma pergunta comum é sobre a posição em que a câmera deve ser instalada para uma detecção ideal. É difícil dizer com total certeza porque as câmeras podem ter diferentes lentes, ângulos e níveis de zoom. Os fatores mais importantes são o tamanho da placa na imagem e sua visibilidade. A tabela abaixo indica o tamanho mínimo recomendado do objeto na imagem como uma porcentagem. A porcentagem refere-se ao tamanho relativo do objeto, pois pode haver vários tipos de resoluções e redimensionamento. Então, quando dizemos que um objeto tem 1% de tamanho, estamos indicando que, por exemplo, em uma imagem de 512x512, o objeto teria 5,12 pixels por 5,12 pixels. Consulte o próximo capítulo para obter instruções sobre como verificar o tamanho do objeto diretamente no IPXAnalytics.

Objeto	Tamanho mínimo percentual para identificação	Altura da câmera
placa	5%	1-5 metros

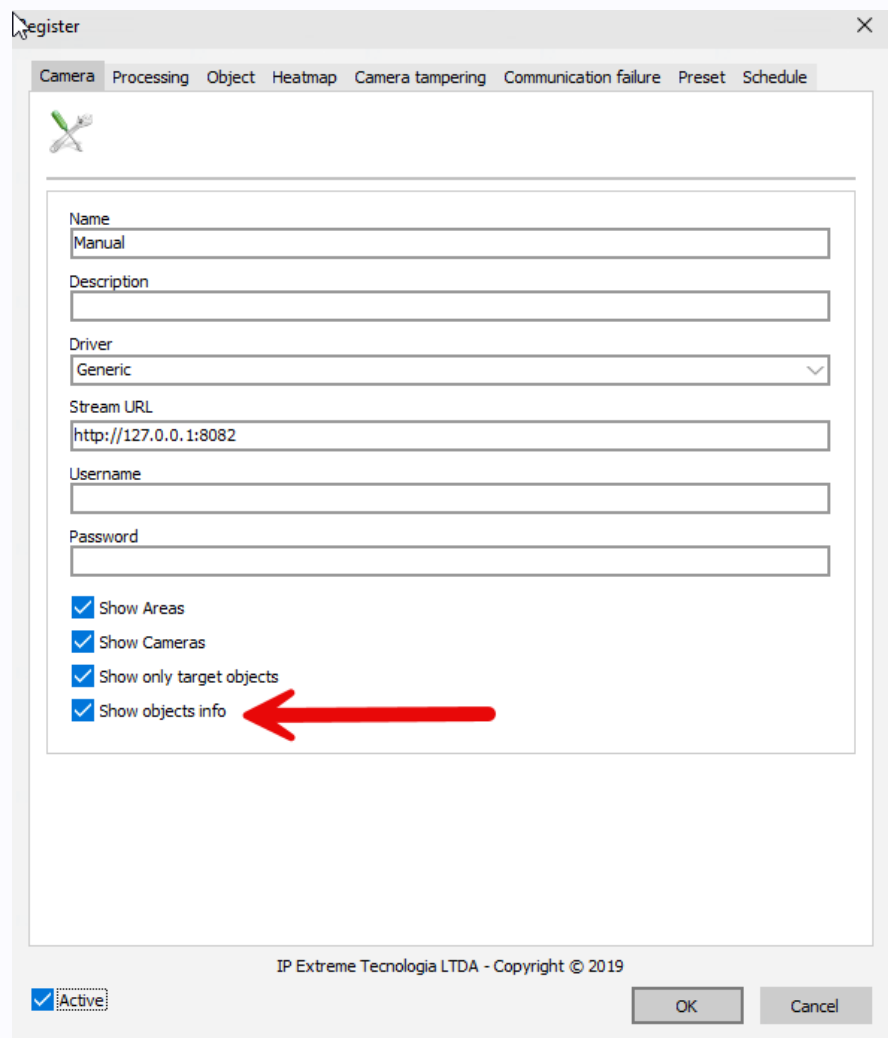
Ângulo de inclinação da placa

O ângulo de inclinação da placa na imagem deve ser menor que 5 graus. A placa deve ficar o mais reta possível sem distorções. Abaixo segue alguns exemplos:



Como identificar o tamanho de um objeto

No IPXAnalytics, é possível visualizar a imagem ao vivo de duas maneiras: usando o modo de depuração ou clicando em Visualizar no cliente admin. Ao registrar uma câmera, na primeira aba, marque a opção "mostrar informações dos objetos". Esta opção exibirá o tamanho de cada objeto detectado na imagem e sua orientação (vertical ou horizontal).



The screenshot shows the 'Register' window in IPXAnalytics. The 'Camera' tab is selected. The form contains the following fields and options:

- Name: Manual
- Description: (empty)
- Driver: Generic
- Stream URL: http://127.0.0.1:8082
- Username: (empty)
- Password: (empty)
- Checkboxes:
 - ☒ Show Areas
 - ☒ Show Cameras
 - ☒ Show only target objects
 - ☒ Show objects info (highlighted with a red arrow)

At the bottom, there is a checkbox for 'Active' (checked), the copyright notice 'IP Extreme Tecnologia LTDA - Copyright © 2019', and 'OK' and 'Cancel' buttons.

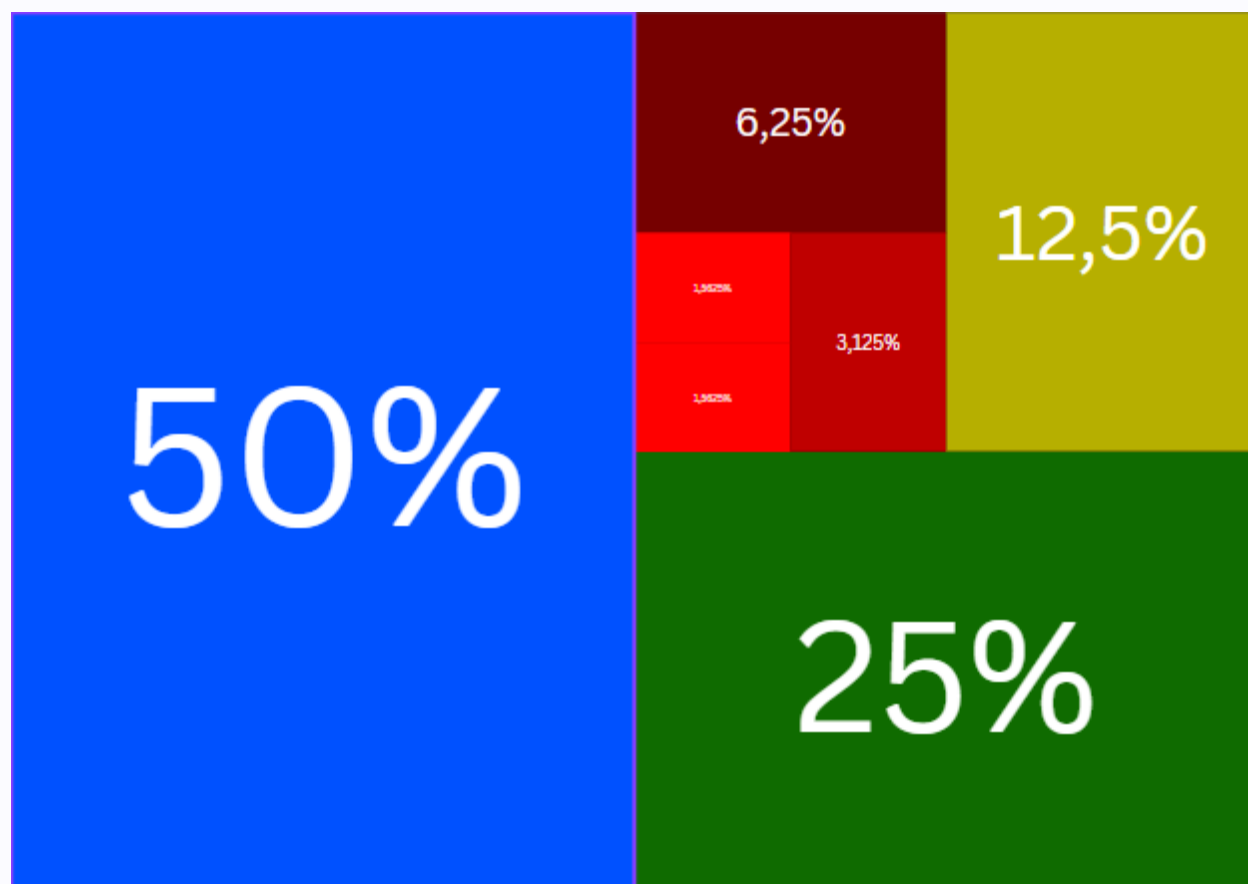
Exemplos:

Uma pessoa detectada na imagem com um tamanho total de 4,0%.



A imagem foi criada para ilustrar visualmente a proporção de um objeto em relação à tela total. Ele divide o espaço em diferentes áreas percentuais, facilitando a compreensão do tamanho mínimo necessário para que o software de visão computacional reconheça com precisão um objeto.

Cada retângulo representa uma fração específica da tela total, começando em 50% e subdividindo sucessivamente cada área em metades. Dessa forma, o usuário pode entender intuitivamente como diferentes tamanhos afetam a detecção e quais dimensões mínimas são recomendadas para um reconhecimento eficaz.



Resolução de câmera ideal para reconhecimento de objetos

Para um reconhecimento eficaz de objetos, a resolução da câmera é essencial. A resolução mínima recomendada para um desempenho ideal é **1024x1024**. Essa resolução fornece detalhes suficientes para detecção e classificação precisas, equilibrando a eficiência computacional. Resoluções mais altas, como 1080p ou 4K, exigem mais poder de processamento sem melhorar significativamente a precisão e podem levar a retornos decrescentes. Por outro lado, resoluções mais baixas podem resultar em imagens borradas ou distorcidas, dificultando o reconhecimento de objetos. Portanto, a resolução de 1024x1024 é o mínimo ideal para detecção confiável e eficiente de objetos.

Comparação de baixa resolução vs alta resolução:

