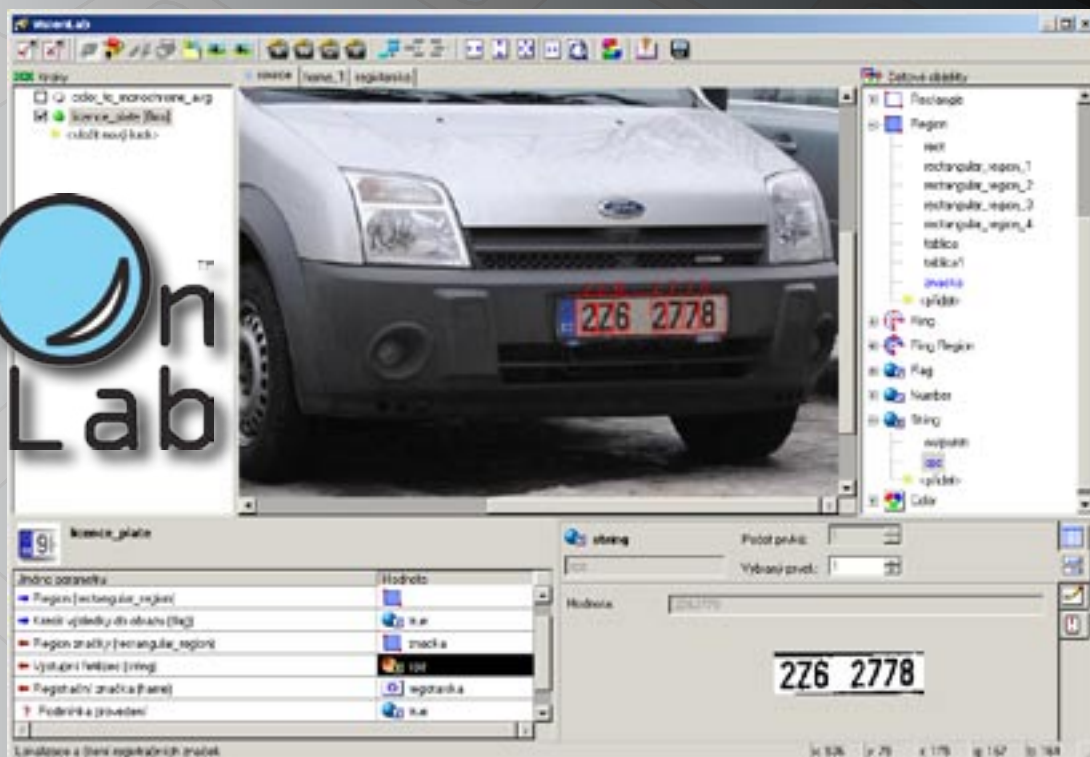


# System strojového vidění VisionLab®

Vision  
Lab



Když vaše aplikace  
potřebuje vidět

**VisionLab je bohatě vybaveným programovým systémem pro strojové vidění, který vám přinese:**

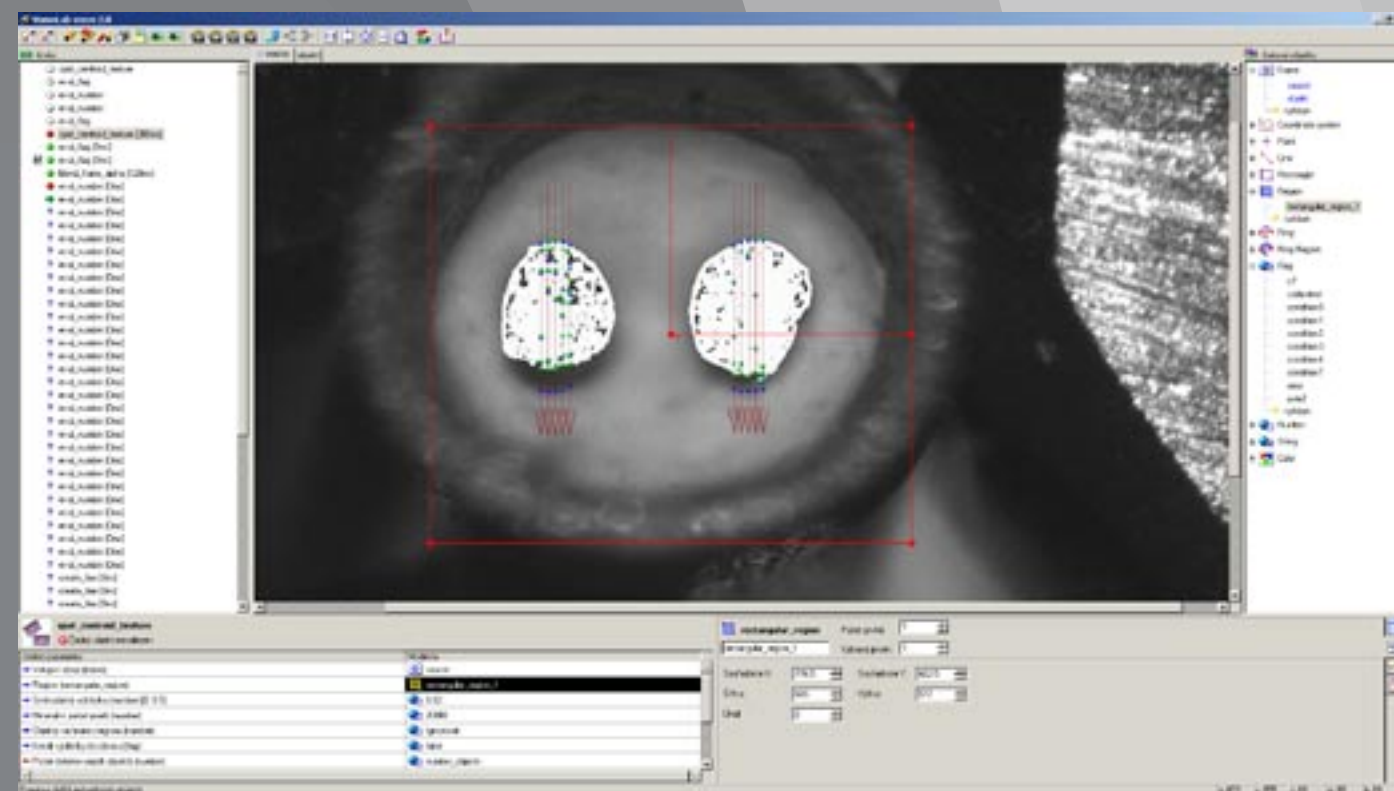
- snadnou integraci digitálních obrazů a vizuální inspekce do aplikací v průmyslové automatizaci
- intuitivní editaci kroků řetězce strojového vidění
- podporu plně paralelního zpracování na více jádrech a více procesorech
- podporu masivně paralelního zpracování obrazu grafickým procesorem
- pokročilé úpravy obrazu prováděné grafickým procesorem
- přenos obrazových dat v počítačových sítích
- archivaci obrazových dat v podobě snímků i videosouborů
- velký výběr výkonných a technicky vyspělých kroků pro práci s obrazem
- otevřené rozhraní pro doplňování kroků strojového vidění
- sdílení dat s aplikacemi systému *Control Web*
- snadnou integraci aplikací strojového vidění a vizuální inspekce do větších informačních a řídicích systémů
- plug and play instalace ovladačů kamer



**Vision  
Lab**

Aplikaci lze pohodlně a interaktivně vytvořit prostřednictvím grafického editoru, který lze otevřít nad kamerovými virtuálními přístroji. Editor poskytuje přehled nad celým řetězcem zpracování obrazu, umožňuje aplikaci krokovat, měnit vstupní parametry kroků a okamžitě pozorovat výsledky.

Grafický editor může pracovat buď přímo s živým obrazem z připojené kamery nebo s předem připravenými obrazy uloženými v souborech na disku.



Autor aplikace má k dispozici velký výběr samostatných kroků, které může snadno zařadit do řetězce zpracování a vyhodnocování obrazu z kamery.

Algoritmy uvnitř kroků zpracování obrazu vždy maximálně využívají možností počítače, na kterém běží. U vícejádrových centrálních procesorů je výpočet rozdělen paralelně na všechna jádra. V systému jsou k dispozici i kroky, které dokáží využívat i mohutného masivně paralelního výkonu současných programovatelných grafických procesorů. Zpracování obrazu pak může probíhat současně i v několika stovkách paralelních větviček.

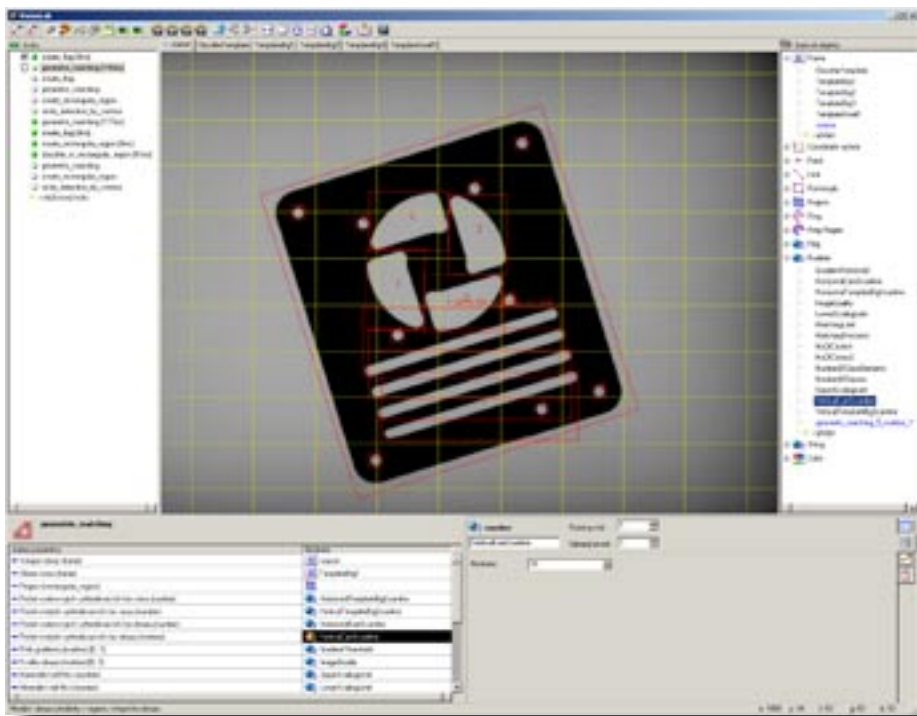
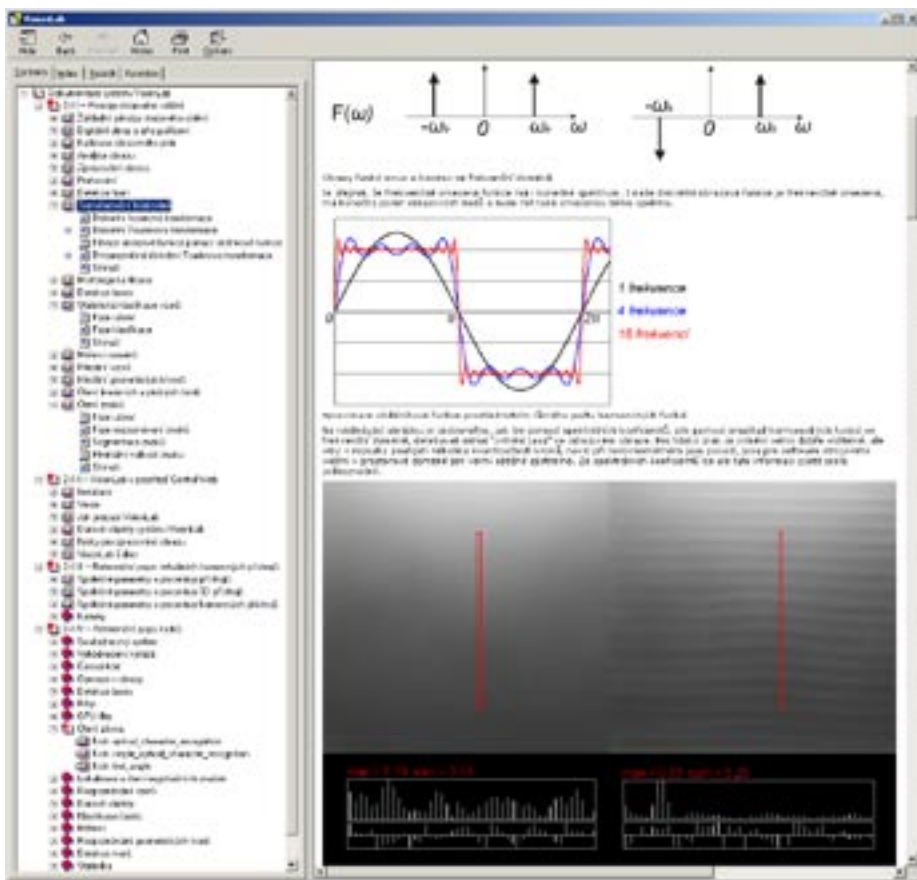
Rozhraní pro kroky je otevřené a algoritmy zpracování obrazu tak lze neomezeně doplňovat.

Vstupní data pro řetězec zpracování obrazu mohou být naplněna aplikačním programem v prostředí systému *Control Web* a výstupní data jsou po proběhnutí řetězce v tomto prostředí opět k dispozici. Tak je velice usnadněna integrace úloh strojového vidění a vizuální inspekce do vyšších propojených celků. Úloha strojového vidění tak může např. přímo řídit stroj, spolupracovat s SQL databází, využívat HTTP servery, posílat SMS, komunikovat s jinými úlohami v síti atd. atp.



Součástí systému **VisionLab** je i rozsáhlá dokumentace, která kromě popisu jednotlivých kroků, obsahuje ve své první části vysvětlení postupů a metod, které jsou při práci s digitálním obrazem v oboru strojového vidění nejčastěji používány. První obecný díl příručky obsahuje kapitoly:

- Základní principy strojového vidění
- Snímání digitálních obrazů - principy CCD snímačů, Bayerova maska
- Kalibrace obrazového pole - perspektivní projekce, objektivy a jejich vlastnosti, digitální kalibrace obrazu
- Analýza obrazu - histogram, šum, barvy
- Zpracování obrazu - obrazové filtry, konvoluce
- Prahování obrazu - globální a lokální prahovací metody
- Morfologie obrazu - otevření, zavření, ztenčení, ztlustění, skeletonizace, obrys, segmentace plochy obrazu
- Transformační kódování - jednorozměrná a dvouřozměrná Fourierova transformace
- Barvy - barevné prostory, detekce barvy
- Klasifikace binárních objektů - principy statistických klasifikátorů
- Měření rozměrů - metody měření vzdáleností a rozměrů prvků obrazu
- Rozpoznávání vzorů - principy hledání částí obrazu
- Hledání geometrických tvarů - hledání a identifikace objektů na základě tvaru jejich obrysů
- Čtení čárových a datamatrix kódů
- Rozpoznávání znaků - strojové čtení textů z obrazu



Podrobné informace o produktech včetně cen a možnosti nákupu v internetovém obchodě naleznete na našem webovém serveru.

**Moravské přístroje a.s.**  
 Masarykova 1148  
 763 02 Zlín-Malenovice  
 mailto:info@mii.cz

<http://www.moravinst.com>  
<http://www.mii.cz>  
<http://www.controlweb.cz>  
<http://www.controlweb.eu>

tel./fax 577 107 171  
 tel. 603 498 498  
 tel. 603 228 976

