



Image Processing & Machine Vision Training Set

موارد استفاده:

- مناسب برای انجام پروژه های دروس پردازش تصویر و بینایی ماشین در مقطع تحصیلات تکمیلی و سیستم های چند رسانه ای و مبانی بینایی ماشین در مقطع کارشناسی برای رشته های کامپیوتر و مخابرات
- قابل استفاده در سایر کاربردها و آزمایشگاه های مشابه



ویژگی ها و خصوصیات:

ویژگی های آموزشی:

- کاربری آسان و تعاملی بودن سیستم آموزشی
- قابلیت اتصال دوربین به نرم افزارهای مختلف پردازش تصویر مانند Matlab, Labview, Halcon
- آشنا نمودن کاربر با انواع لنزها، انواع نورپردازی و تاثیر آن در پردازش تصویر
- آشنا نمودن کاربر با اصول اولیه پردازش تصویر با استفاده از Matlab

ویژگی های تحقیقاتی:

- امکان پیاده سازی انواع فیلترهای پردازش تصویر (شامل فیلترهای حذف نویز، لبه یابی، FFT و ...) بر روی تصویر
- قابلیت تنظیم Threshold, light, Contrast, Gamma به صورت نرم افزاری
- قابلیت تغییر رنگ Colorized
- قابلیت استخراج مولفه های رنگ در فضاهای مختلف رنگی در هر نقطه از تصویر
- قابلیت اندازه گیری مولفه های فیزیکی
- قابلیت شمارش





Image Processing & Machine Vision Training Set

مشخصات فنی	
مشخصه	توصیف
ابعاد دستگاه (L*W*H)	۲۰ cm × ۲۵cm × ۴۵cm
وزن دستگاه	۳kg
اسکلت دستگاه	۱. امکان جابجا نمودن مجموعه تصویر برداری در راستای عمودی تا ۴۵ سانتیمتر از سطح نور پردازی ۲. امکان جابجا نمودن مجموعه تصویر برداری به صورت افقی تا ۱۵ سانتیمتر از پایه
نوع نورپردازی	نور از بالا (Direct Illumination) و پائین (Backlight)
رزولوشن دوربین	۲۵۹۲×۱۹۴۴ Pixel
خروجی دوربین پردازش تصویر	USB۲
Color format	Y۸۰۰, RGB۳۲
Dynamic range	۸ bit
سیستم نور پردازی	Back light & Direct illumination
ابعاد نور Backlight	۲۰ cm × ۲۵cm
مشخصات لنز	۸mm
قابلیت استفاده در نرم افزارها (علاوه بر نرم افزار پیش فرض)	Labview, Matlab, Halcon,
قابلیت بخش آموزشی	۱. آموزش مفهوم تصویر ۲. عملیات‌های هندسی بر روی تصویر (چرخش، برش و...) ۳. پیاده سازی انواع فیلترها بر روی تصویر و بررسی تاثیر آنها بر روی تصویر ۴. محاسبه‌ی انواع تبدیلات بر روی تصویر (تبدیل فوریه، تبدیل موجک) ۵. عملیات ساختاری (Morphological Operations) ۶. استخراج ویژگیهای تصویر مانند لبه و گوشه
قابلیت بخش تحقیقاتی	۱. قابلیت اندازه‌گیری مولفه‌های فیزیکی (مساحت سطحی، قطر دایره، اضلاع چند ضلعی ها، فاصله بین دو نقطه یا خط موازی، زاویه) ۲. پیاده سازی انواع فیلترهای پردازش تصویر ۳. قابلیت تنظیم Gamma, contrast, light ۴. استخراج مولفه های رنگ تصویر در فضاهای مختلف رنگی (RGB, YUY۲, HSV, HIS, HSV) ۵. قابلیت شمارش اجزاء در تصویر

