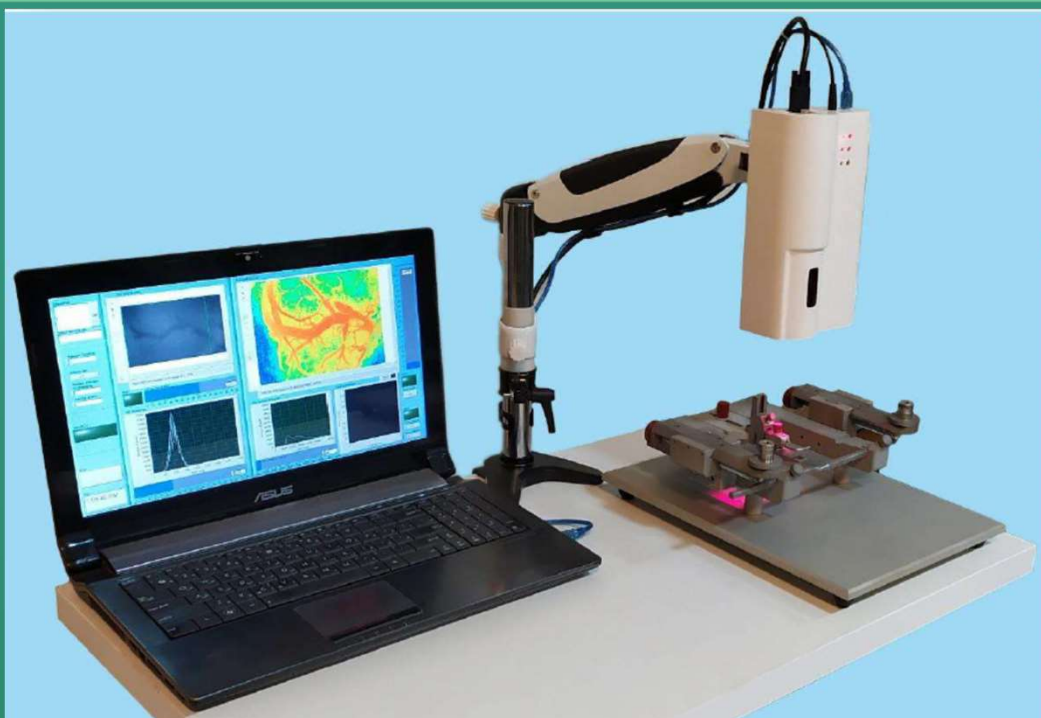


میکروسکوپ تصویربرداری کانتراست لیزری

به منظور تصویربرداری با میدان دید وسیع از جریان فون سطحی



کاربردها

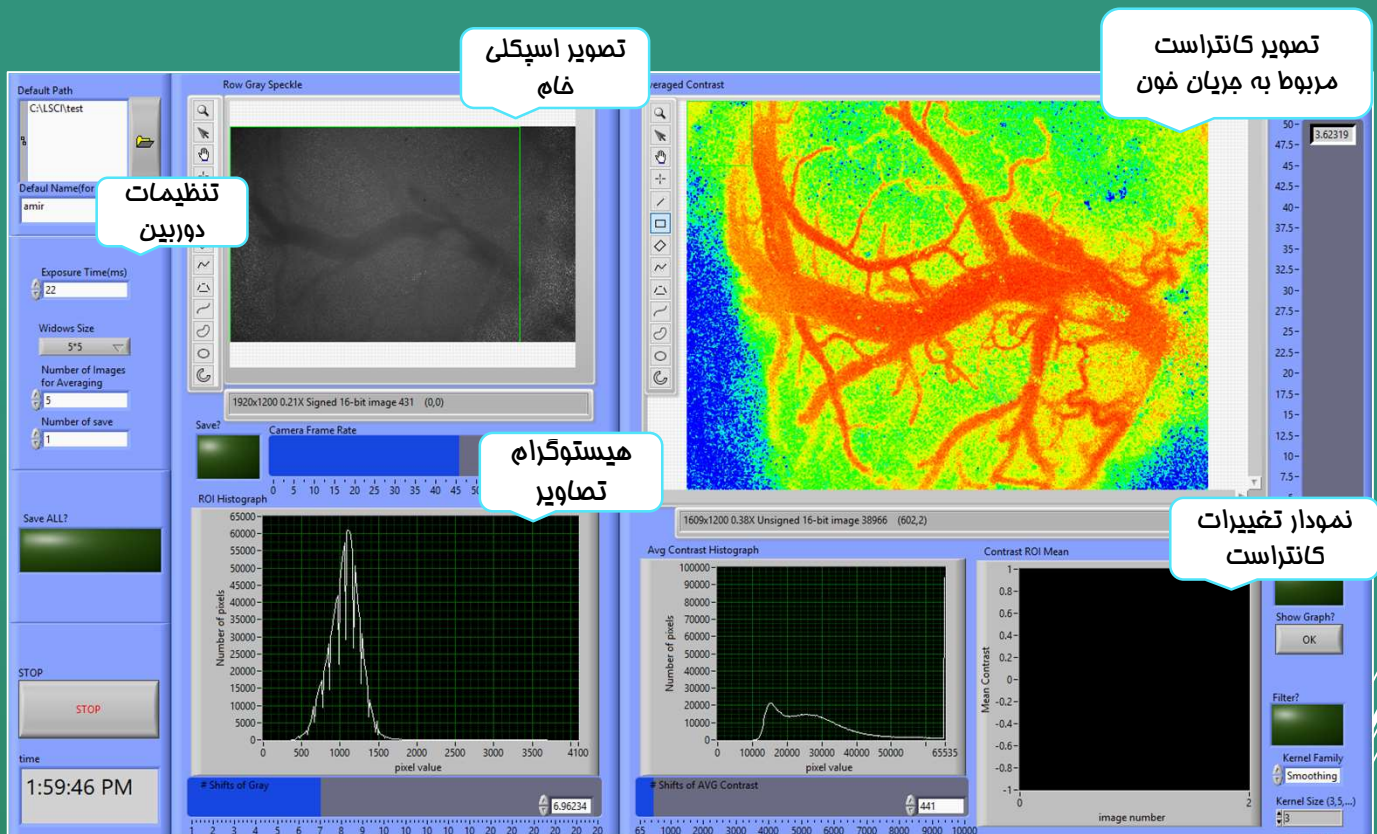
- بررسی و مشاهده جریان فون کورتکس مغز مین عمل های جراحی
- بررسی روند بهبود زخم و سوختگی پوست
- بررسی رگهای شبکیه چشم
- بررسی رگزایی در بافت
- بررسی و مطالعات ضایعات پوستی

مزایا

- میدان دید وسیع و عدم نیاز به اسکن
- رزولوشن زمانی میلی ثانیه ای و مکانی میکرومتری

تحلیل تصاویر با استفاده از نرم افزار LSCI ANALYZER

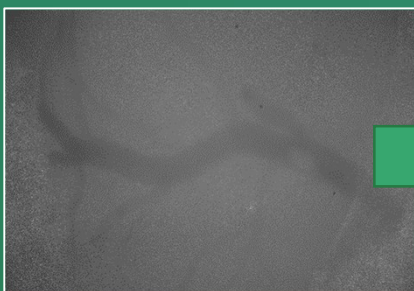
این برنامه قادر است کانتراست اسپکلی را برای کل میدان دید یا قسمت خاصی انجام دهد. همچنین در این برنامه امکان میانگین گیری روی تصاویر کانتراست و بررسی زمانی کانتراست در یک ناحیه خاص وجود دارد.



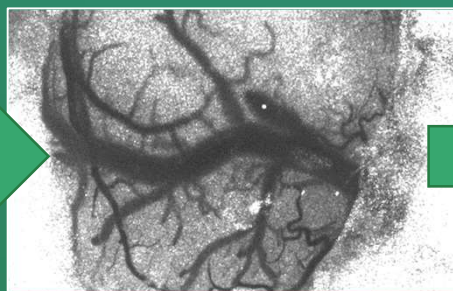
The screenshot displays the LSCI ANALYZER software interface with several key components:

- تنظیمات دوربین (Camera Settings):** Located on the left, it includes fields for Default Path, Default Name for, Exposure Time (ms), Windows Size, Number of Images for Averaging, and Number of save.
- تصویر اسپکلی خام (Raw Speckle Image):** A central window showing a dark, noisy speckle pattern.
- تصویر کانتراست مربوط به جریان خون (Contrast Image):** A color-coded image on the right showing the extracted contrast of the blood flow.
- هیستوگرام تصاویر (Image Histogram):** A plot at the bottom left showing the distribution of pixel values.
- هیستوگرام کانتراست (Contrast Histogram):** A plot at the bottom center showing the distribution of contrast values.
- نمودار تغییرات کانتراست (Contrast Change Graph):** A plot at the bottom right showing the mean contrast over time.

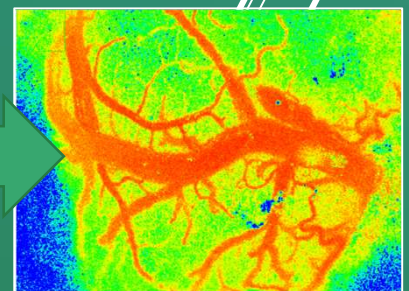
📌 نمونه آزمایش برای کورتکس مغز موش



تصویر اسپکلی خام که از مغز موش گرفته شده است



تصویر کانتراست که نشان دهنده نقشه جریان خون است و از آنالیز تصاویر اسپکلی بدست می آید.



تصویر کانتراست که توسط جدول رنگ به صورت رنگی گذاری شده است

ویژگی های فنی دستگاه:

لیزر دیود با طول موج 650 نانومتر و توان 5 میلی وات - قابل تغییر طبق نیاز مشتری	نوردهی لیزری به منظور تصویربرداری اسپکلی
LED 3 وات	نوردهی به منظور روشنایی
قابل برنامه ریزی - فن 12 ولت 4*4 سانتی متری	خنک سازی
12 ولت 1 آمپر	منبع تغذیه
نرم افزاری و سخت افزاری	قابلیت کنترل نوردهی
تحت ویندوز - در محیط LabVIEW	نرم افزار آنالیز
تحت لینوکس - در محیط پایتون	
از 0.7 تا 4.5 برابر	قابلیت زوم سیستم تصویربرداری
حدود 3*4 سانتی متر مربع - قابل تغییر طبق نیاز مشتری	حداکثر میدان دید
حداکثر 0.5 میلیمتر زیر سطح	عمق تصویربرداری
2.3 مگاپیکسل و بیشتر - قابل انتخاب توسط مشتری	رزولوشن دوربین
حداقل 12 بیت	عمق رنگ دوربین
باسلر آلمان	سازنده دوربین
ویندوز یا لینوکس - طبق سفارش مشتری	کامپیوتر
وابسته به زمان نورگیری - حداکثر 30 فریم در ثانیه	فریم ریت
10 میلی ثانیه و بیشتر	رزولوشن زمانی
10 میکرون - کوچکترین جریان خون قابل مشاهده	رزولوشن مکانی
بازوی قابل تنظیم با فنرهای گازی	نگهدارنده
میز کار مخصوص تجهیزات پزشکی	میز کار