

راهنمای سخت‌افزار گوشی‌های هوشمند: دوربین‌های عکاسی و فیلم‌برداری

کیفیت تصویر این دوربین معمولاً پایین‌تر از کیفیت دوربین پشتی است.

همچنان که پیشتر گفتیم، گوشی‌ها برای راحتی کاربر باید ضخامت کمی داشته باشند. این محدودیت سبب می‌شود که اکثر گوشی‌ها فاقد لنز زوم باشند. البته فناوری‌های گوناگونی وجود دارد که سعی می‌کنند چیزی شبیه به زوم اپتیکی را برای گوشی‌ها فراهم کنند. نوکیا در گوشی 808 PureView این کار را انجام داده است. فناوری PureView از بخشی از سطح حس‌گر برای عکس‌نهایی بهره می‌گیرد. نتیجه تصویری است که رزولوشن آن کمتر از رزولوشن حداکثر است. این نوع بزرگ‌نمایی با روشی که زوم اپتیکی عمل می‌کند تفاوت دارد. گوشی 808 PureView دارای فاصله کانونی 8.02mm با دیافراگم یا دهانه f/2.4 است، در نتیجه، یک لنز پرایم^۳ است، نه یک لنز زوم.

یک روش ابتکاری و ارزان‌قیمت دیگر یک کیت لنز تله‌فتوی جداشدنی برای فراهم‌سازی زوم اپتیکی برای گوشی است. یک نمونه از آنها لنز تله‌فتوی 8x Photojojo برای iPhone است.



لنز تله‌فتوی 8x Photojojo برای iPhone.

(ادامه مقاله را در نسخه چاپی بخوانید)

اندازه حس‌گر

اندازه حس‌گر اثر مستقیمی روی کیفیت تصویر دارد. حس‌گر یکی از مهم‌ترین قطعات دوربین‌های عکاسی دیجیتال است. هرچه

اگر از مکالمات صوتی بگذریم، بیشترین استفاده بسیاری از کاربران از گوشی‌های هوشمند (اسمارت‌فون‌ها) عکاسی یا فیلم‌برداری است. اگر شما هم به کیفیت بهتر دوربین گوشی‌های هوشمند اهمیت می‌دهید پیش از خرید گوشی بعدی‌تان این مقاله را بخوانید.

عامل اندازه

توجه داشته باشید که به دلیل اندازه فشرده گوشی‌ها (به ویژه ضخامت آنها)، قطعات داخلی مورد استفاده در آنها کوچک هستند. در واقع، طول و عرض یک گوشی هوشمند یا فبلت^۱ (گوشی‌های هوشمند بزرگ‌تر از ۵ اینچ) کوچک‌تر از طول و عرض دوربین‌های مرسوم نیست، اما آنها بسیار باریک هستند. از همین روی، بازدهی دوربین این وسایل به دلیل محدودیت اندازه محدود است.

به دلیل محدودیت اندازه، دوربین داخلی یک گوشی یا تبلت با تعداد اندکی قطعه سخت‌افزاری ساخته می‌شود. حس‌گر تصویر^۲ یک قطعه اساسی دوربین است که به نور حساس است و فوتون‌های نور را جذب می‌کند. یک قطعه دیگر، پردازنده تصویر است که برای پردازش داده‌های آنالوگ یا دیجیتال گرفته‌شده از حس‌گر و ساخت تصویر (یا ویدئوی) نهایی طراحی می‌شود (بعضی از حس‌گرها خودشان حاوی مدارات مبدل آنالوگ به دیجیتال هستند).

لنز یک قطعه اساسی دیگر دوربین است که نور را برای سطح حس‌گر فوکوس می‌کند. گذشته از سخت‌افزار، دوربین داخلی یک گوشی یا تبلت از یک نرم‌افزار ویژه و برنامه‌های کاربردی گوناگون برای برقراری رابطه با کاربر بهره می‌گیرد. دوربین می‌تواند یک فلاش زنون یا یک یا دو فلاش LED نیز داشته باشد. تفاوت کیفیت و فناوری قطعات مختلف در دوربین‌های مختلف سبب می‌شود که کیفیت عکس یک دوربین با دوربین دیگر تفاوت کند. در گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها به جز دوربین پشتی – که دوربین اصلی با امکانات بیشتر است – یک دوربین دوم در جلو برای ارتباطات ویدئویی کاربر تعبیه می‌شود.

¹ phablet

² image sensor

³ prime lens