

نمایندگی تعمیرات کانن – آیا اندازه سنسور دوربین تفاوتی در کیفیت عکس به وجود می آورد ؟



در تکنیک های عکاسی محاسباتی در آخرین گوشی های هوشمند ما پیشرفت های زیادی دیده ایم و همچنین راه اندازی برخی از سنسورهای بسیار کوچک در دوربین های سنتی تر را نیز مشاهده نموده ایم . اما آیا این امر بدان معناست که سنسور بزرگتر دیگر لزوما بهتر نیست؟ برای پاسخ به این سؤال، بیایید به بررسی اینکه چرا حسگرهای بزرگ برای تولید کیفیت بهتر تصویر و دوربین ها و گوشی های اندرویدی کوچکتر برای خنثی کردن فاصله کیفی موجود میان خود و دوربین های سنسور بزرگ تلاش می کنند ، نگاه کنیم .

نمایندگی تعمیرات کانن - در تکنیک های عکاسی محاسباتی در آخرین گوشی های هوشمند ما پیشرفت های زیادی دیده ایم

و همچنین راه اندازی برخی از سنسورهای بسیار کوچک در دوربین های سنتی تر را نیز مشاهده نموده ایم .

اما آیا این امر بدان معناست که سنسور بزرگتر دیگر لزوما بهتر نیست؟

برای پاسخ به این سؤال، بیایید به بررسی اینکه چرا حسگرهای بزرگ برای تولید کیفیت بهتر تصویر و دوربین ها و گوشی های اندرویدی کوچکتر برای خنثی کردن فاصله کیفی موجود میان خود و دوربین های سنسور بزرگ تلاش می کنند ، نگاه کنیم .



مزایای سنسورهای بزرگتر

سه مزیت اصلی که مردم را به حرکت به سنسورهای بزرگتر هدایت می کند عبارتند از

توانایی پس زمینه با عمق کم عمق میدان است،

نویز کمتر در شرایط کم نور

و توانایی ضبط دامنه وسیع تر پویا بین درخشان ترین و تاریک ترین مناطق تصویر .

از آنجا که در همه موارد گرفتن و جذب نور بیشتر درجه اول اهمیت قرار دارد

بنابراین چنین فرض می کنیم که شما دارای یک لنز با یک دیافراگم گسترده برای جذب نور بیشتر هستید و این حالت به طور معمول امکان پذیر است .

به طور خلاصه، این سه عامل به این معنی می باشند که دوربین های سنسور بزرگ معمولا می توانند تصاویر با کیفیت بهتر را تولید کنند .

مطمئنا، آنها نمی توانند جای مهارت عکاس را به خود اختصاص دهند

اما در صورتی که به وسیله یک فرد در یک شرایط مشابه مورد استفاده قرار بگیرند ؛ حسگر بزرگتر معمولا "برنده می شود" .

عکاسی محاسباتی به سنسورهای کوچک اجازه می دهد تا اثرات یک سنسور بزرگتر را تقلید کنند،

در حالیکه جهش در جهت عملکرد سنسور می تواند به سنسورهای کوچک کمک کند تصاویر با کیفیت بهتر را تولید کنند ..

اما آیا این پیشرفت ها به این معنی است که دیگر نیازی به یک سنسور بزرگتر ندارید؟



عکاسی محاسباتی

یک مثال قابل ملاحظه از عکاسی محاسباتی در استفاده گسترده استفاده از حالت های پرتره در آخرین گوشی های هوشمند است

اینها تکنیک های مختلفی را استفاده می کنند، اما اساسا آنها تلاش می کنند تا عمق صحنه را مورد ارزیابی قرار داده

و سپس حالت های مختلفی از تار را در عمق های مختلف اعمال می کنند تا عمق میدان کم عمق را شبیه سازی کنند .

نتایج به دست آمده با استفاده از این روش ، همیشه به طور کامل قانع کننده نیست

و الزاما برطرف کننده تمام نیاز های یک عکاس برای دستیابی به یک حالت خاص در کاهش عمق میدان نمی باشند

اما با این حال، با مرور زمان قدرت پردازش و یادگیری ماشین بهبود یافته و نتایج بهتری به دست آورده می شوند .

و در نهایت برای بسیاری از کاربرد ها استاندارد مطلوب برای دستیابی به این حالت ها ارتقا یافته و به تدریج به سطح عالی نزدیک می شود .

عکاسی محاسباتی همچنین می تواند ثبت تصویر از صحنه های با نور کم و دامنه دینامیکی بالا را نیز انجام دهد .

در اینجا نیز گوشی های هوشمند از روش ثبت عکس های متوالی و ترکیب آنها استفاده می کنند .

روش انجام پردازش با استفاده از این تکنیک به اندازه کافی پیچیده است و در رابطه با عکاسی از سوژه های دارای حرکت ؛ کاربر اصولا متوجه نمی شود

که چه فرایند سخت و دشواری در درون گوشی او در حال اتفاق افتادن می باشد .

از آنجایی که اکثر نویز در عکاسی در حالت های نامتعادل وضعیت نور به وجود می آید ،

تکنیک عکاسی متوالی از صحنه های یکسان و پردازش شات های مختلف موجب یک دست و همسان شدن وضعیت نور خواهد شد .

همین تکنیک را در شرایط نور خوب می توان انجام داد.

چندین بار نمونه برداری از صحنه (ثبت چندین حالت نوردهی از یک صحنه)، برای دستیابی به دامنه دینامیکی بالاتر نسبت به انجام تنها یک وضعیت نوردهی روش مورد استفاده در شرایط نور مطلوب می تواند باشد .

بر خلاف تکنیک دستیابی به عمق میدان کم که با شبیه سازی صحنه به دست آورده می شود ،

این تکنیک های ثبت نوردهی های چندگانه به طور مستقیم با سنسورهای بزرگتر رقابت می کنند،

زیرا آنها اجازه می دهند که تصویر از نور بیشتری ساخته شود. در این نقطه، نتایج شروع به رقابت با خروجی سنسورهای بزرگتر خواهند کرد،

تا زمانی که ترکیب تصاویر و حالت لغو حرکت به اندازه کافی هوشمندانه باشد .

سنسورهای پیشرفته تر

در سال های اخیر برخی از سنسورهای کوچک بسیار خوبی را دیده ایم که عملکرد آنها می تواند شکاف را با سنسور های پیشرفته تر و بزرگتر از آنها کاهش دهد .

استفاده از اجزای آهوی دهلیزی سمانتود هوار کلیر آهترتیمتونه عکس گرفتن BSI

بیشتر نورهایی که بر روی سنسور تابیده است) .

باز هم، از آنجایی که بیشتر مزایای سنسورهای بزرگتر جذب بیشترین نور موجود در محیط در طول شرایط نوردهی می باشد ،

بنابراین افزایش بهره وری می تواند به سنسورهای کوچک کمک کند تا این فاصله را کاهش دهد .

مزایای سنسور های کوچک

همچنین مبرخی از موارد وجود دارند که سنسورهای کوچک مزایایی بیشتر را در مقایسه با سنسور های بزرگ ارائه می دهند

و یکی از شاخص ترین این مزیت ها آن است که سرعت خواندن این سنسور ها دارای برتری محسوس در مقایسه با سنسور های بزرگ می باشد .

به طور کلی، داده های سنسور های کوچک را سریع تر خوانده می شوند این حالت مجموعه ای از مزیت ها را به ارمغان می آورد .

واضح ترین مزیت به دست آمده در این فناوری ؛ این است که به کیفیت فایل های ویدئو بهبود می بخشد،

یا از طریق توانایی خواندن تمام پیکسل ها، امکان ضبط دقیق تر صحنه ها فراهم آمده و یا به طور ساده ؛ از به وجود آمدن حالت شاتر رول جلوگیری می شود .

مزیت دیگر البته، این است که بسیاری از مزایای عکاسی محاسباتی بحث شده در ابتدای این مقاله را سریع تر و آسان تر ارائه می دهد .

برای بهبود سرعت خواندن سنسورهای بزرگ نیز راه هایی وجود دارد. در روش مورد استفاده در سنسورهای خوانش و RAMCMOS در درون یک سنسور قرار داده شده و این به افزودن سرعت خواندن در درون سنسور کمک بسیار زیادی می نماید .

اما این روش هزینه های قابل توجهی را دارا می باشد، زیرا این تراشه ها بسیار پیچیده بوده و تولید آنها وقت گیر است .

راحتی سنسورهای کوچک

یکی دیگر از مزیت های بالقوه موجود در سنسورهای کوچک این است که آنها دوربین را کوچکتر می کنند .

در این حالت لنز ها نیز از یک دیافراگم فیزیکی کوچکتر برخوردار شده که این امر نیز موجب افت کیفیت در دوربینهای دارای سنسور کوچک خواهد شد .

بنابراین، اگرچه شما می توانید دوربین های میرورلس را با سنسور های بزرگ خریداری کنید،

اما در هر صورت دوربین های دارای سنسور کوچک هستند که قادر به ارایه حجم بدنه کوچک می باشند .

آیا سنسور بزرگتر هنوز بهتر است؟

به طور کلی، برای عکاسی در سبک های معمولی و تک عکس ، جایگزینی برای ساخت عکس با استفاده از نور بیشتر وجود ندارد،

و معمولا آسانتر است که یک حسگر بزرگتر نور بیشتری را بتواند به دست بیاورد

زیرا با استفاده از یک حسگر بزرگتر این امکانی بزرگتری برای بزرگتر شدن نور وجود دارد . .

پیشرفت در تکنولوژی سنسور، در دسترس بودن سنسورهای بزرگ با لنزهای دارای دیافراگم باز

(که به دریافت نور بیشتر برای سنسورها کمک می کنند)، و پیشرفت در عکاسی محاسباتی موجب می شوند تا تصاویر سنسورهای کوچک را بهتر از قبل می سازد .

- [Link: http://tamir.ir/q/?p=FGdHxyi](http://tamir.ir/q/?p=FGdHxyi)
- [date: 1397 / 03 / 12 , 2018 / 06 / 02](#)