

التصوير عالي السرعة High-Speed Photography

عدنان شموط

البارحة وضعت على الفيسبوك صورة تم تصويرها باستخدام تقنية التصوير عالي السرعة. قامت إحدى الصديقات بسؤالي حول كيفية تصوير هكذا صور. فقررت تنفيذ ما كان في بالي، وهو كتابة مقال بسيط حول التصوير عالي السرعة

شكرا جزيلا لك صديقتي لأنني كنت أنوي كتابة مقال بسيط حول هذه الفكرة منذ أشهر، شكرا لإعطائي هذه الدفعة الخفيفة. أهدي هذا المقال المتواضع لك.

مقدمة:

التصوير عالي السرعة هو علم التقاط الصور لأحداث عالية السرعة. أول تطبيق عملي للتصوير عالي السرعة كان عام 1878. بعيدا عن الكلام النظري, التصوير عالي السرعة يستخدم لاكتشاف عالم حبيس الثواني, عالم رائع لا يمكن أن نشاهده أعيننا المجردة.

أمثلة عن التصوير عالي السرعة:



قهوة تم نفخها خلال "شلمونة"



بالون ماء بعد فرقته



هناك طريقتان يمكن تطبيق تلك التقنية في آلات التصوير العادية

- 1- مزامنة الفلاش (أسهل الطرق)
- 2- سرعة مغلاق عالية (Shutter Speed) يعني 1/1000 أو أسرع

سأبدأ بالطريقة الأولى وأعطي أمثلة عنها.
الهدف هو أن يكون كامل الوقت قبل التصوير ظلام واستخدام الفلاش, وبالتالي باستخدام سرعة مغلاق منخفضة (حوالي 1/30) يمكن التقاط صور لم تتخيل أن كاميرتك ممكن أن تلتقطتها.

مثال عملي 1:

- اذهب لغرفة الجلوس.
- قم بتشغيل المروحة.
- أطفئ الإنارة.
- قم بتوجيه الكاميرا (مع تشغيل الفلاش) نحو المروحة
- التقط صورة.

طبعا ستلاحظ أن الصورة ستظهر شفرات المروحة ثابتة وكأن المروحة مطفأة
(لاحظ أن المروحة تعمل على أقصى سرعتها)



الصورة باستخدام كاميرتي العادية (Digimax S500)

مبروك! ها أنت قمت بتصوير أول صورة عالية السرعة.

الآن بإمكانك تشغيل مخيلتك وتخيل أشياء أخرى, ولزيادة الإلهام سأعطي المثال الثاني.

مثال عملي 2:

- اذهب للمطبخ.
- ثم بوضع ملعقة تحت صنوبر الماء.
- قم بفتح صنوبر الماء حتى تحصل على رذاذ وقطرات متطايرة من على الملعقة.
- قم بإطفاء الإنارة.
- قم بتوجيه الكاميرا (مع تشغيل الفلاش) نحو الماء المتطاير.
- التقط الصورة.

ستلاحظ قطرات الماء ثابتة في الهواء, أو سيل الماء يرتد عن الملعقة بشكل رائع.
(لاحظ القطرات المعلقة في الهواء)



الصورة باستخدام كاميرتي العادية (Digimax S500)

الآن بإمكانك أن تسرح بمخيلتك وتفكر بالصور الممكن أن تلتقطتها

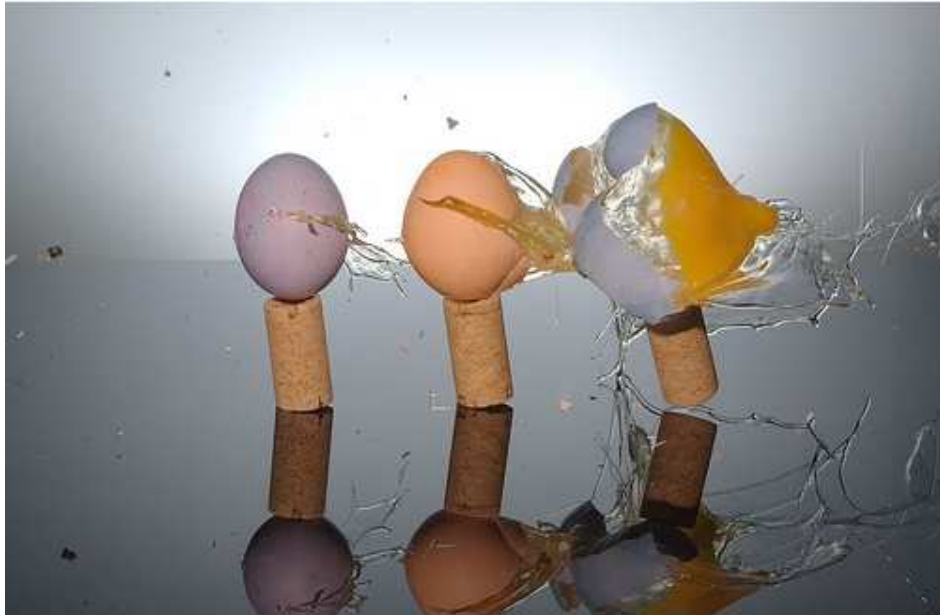
الآن المثال الثالث
صور هذا المثال مقدمة من الصديق photoboothguy
لذلك شكرا له على هذه المبادرة اللطيفة

مثال عملي 3:

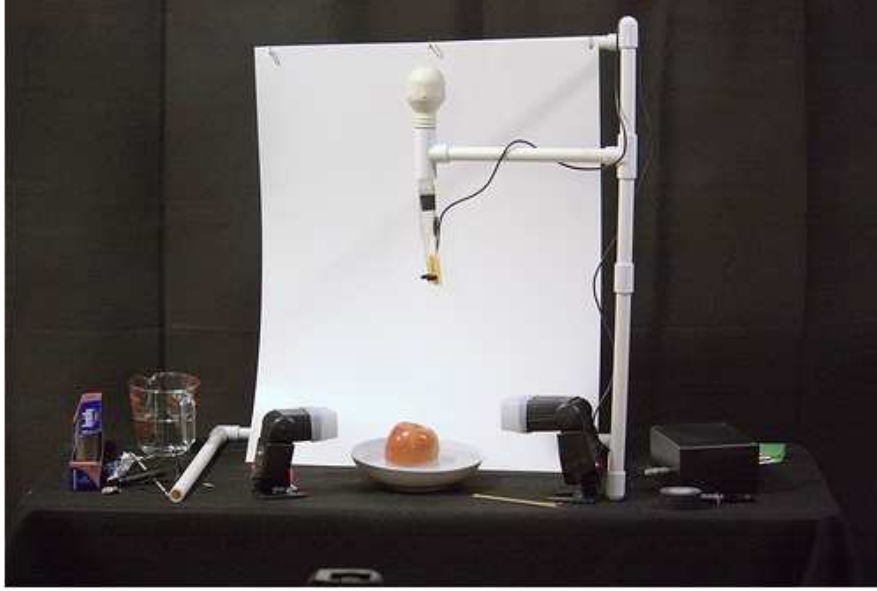


نلاحظ في الصورة بدءا من اليمين, حساس للصوت, ثلاث فليينات لوضع البيض عليها, فلاش أسفل الطاولة (450exII) موجه نحو الحائط, فلاش فوق الطاولة (580exII) موجه نحو البيض, وسادة من أجل صد الكرات التي سيتم إطلاقها على البيض. طبعا تجهيز هكذا معدات قد يكون صعب على الكثير, ولكنني أوردت المثال لكي أوضح أن العملية ليست الصعب جدا.

وهذه هي النتيجة



وباستخدام نفس المعدات, ولكن بتوضعات مختلفة وباستخدام تقاحة كموضوع التصوير



وهذه هي النتيجة



وبنفس الطريقة السابقة, يمكن استخدام حوض سمك مملوء بالماء, وتغليفه من ثلاث جهات بقماش أسود (أو أي لون آخر, أزرق مثلاً), ومن ثم وضع الكاميرا أمام الحوض عند الجهة الغير مغلقة, بعد ذلك نرمي الفواكه ونلتقط الصور كيفما شئنا لكي نحصل على صور كهذا مثلاً.



الآن الطريقة الثانية:

قد تكون هذه الطريقة مربكة للبعض, لأنها تتطلب كاميرات تدعم الأوضاع اليدوية والتغيير في سرعة المغلاق وفتحة العدسة, وتحتاج إلى مصادر إضاءة جيدة مثل الشمس.

والأمر بحاجة لمهارة عالية وخبرة (ليس القصد خبرة آلاف السنين, بل خبرة بعد عشرات من اللقطات من هذا النوع)

للأسف بما أنني مجرد هاوي, وليس عندي تجارب كثيرة, فأغلب صوري بهذه التقنية فاشلة أمثلة عن لقطات فاشلة: باستخدام كاميرتي العادية (Digimax S500)



سرعة مغلاق ليست سريعة بالقدر المطلوب وهذا الحد الأقصى الذي تؤمنه كاميرتي العادية لذلك الصورة ينقصها إضاءة (بحاجة لفتحة عدسة أكبر) وتظهر الماء بشكل ضبابي (بحاجة لسرعة مغلاق أكبر)



سرعة المغلاق كانت جيدة

ولكن خيارات فتحة العدسة كانت سيئة, حيث أن هذه كانت فتحة العدسة 2, بينما كان يجب أن أضعها 2.8 لذلك كانت الإضاءة عالية بحيث أذهبت التفاصيل.



الإضاءة كانت شبه جيدة, ولكن التركيز لم يكن جيدا, فقط ظهرت التفاصيل مشوهة
(باستخدام كاميرا عادية Sony Cyper-Shot)

أعتذر عن التنسيق السيئ للموضوع فقد كنت بحاجة لإنهائه بسرعة.
أتمنى أن أكون أجبت عن تساؤلاتك.
بالنسبة للمحترفين, اعذرونا على التقصير في المصطلحات والأفكار.

2009-09-30
عدنان شموط