

CÁCH SKYHAWK ImagePerfect™ XỬ LÝ 64 LUỒNG VIDEO HD TRONG HỆ THỐNG BẢO MẬT CỦA BẠN

Bạn đang sử dụng các ổ cứng máy PC tiêu chuẩn trong hệ thống camera giám sát an ninh? Độ phân giải tính bằng điểm ảnh và các hình ảnh bị loại bỏ khiến bạn đôi khi bị mù thông tin. Và chính những gì mà ổ đĩa của bạn không ghi lại thường gây ra những mối đe dọa bảo mật lớn nhất đối với doanh nghiệp.

Đó chính là lý do tại sao chúng tôi thiết kế SkyHawk dưới dạng một nền tảng đĩa cứng để giải quyết các vấn đề đặc biệt mà bạn phải đối mặt khi quay video an ninh bảo mật. Seagate đã phát minh ra những ổ đĩa đầu tiên chỉ dành cho mục đích này từ vài thập kỷ trước, và những tiến bộ của chúng tôi vẫn tiếp tục vượt trội hơn các đối thủ khác trong ngành.

Ổ cứng Seagate SkyHawk của hệ thống giám sát an ninh sử dụng firmware ImagePerfect™ của chúng tôi để đảm bảo độ nét cao của hình ảnh video HD và không gặp phải hiện tượng mất khung hình. Giải pháp này có dung lượng bộ nhớ đệm lớn hơn để nạp đệm nội dung video HD và không bị mất bất kỳ khung hình nào. Ổ đĩa này còn được tối ưu hóa cho các ứng dụng hoạt động liên tục 24/7 có tần suất viết dữ liệu cao - như là hệ thống camera giám sát an ninh. Các thuật toán khôi phục và sửa lỗi dữ liệu mạnh mẽ giúp ngăn ngừa hiện tượng mất khung hình (kể cả khi ghi tới 64 luồng video), và loại bỏ hiện tượng dừng hình trong quá trình phát lại nhờ chức năng sửa lỗi tốc độ cao.

ImagePerfect™ Là Gì Và Tại Sao Giải Pháp Này Lại Có Ý Nghĩa Quan Trọng?

Chúng ta đã biết rằng ImagePerfect™ của SkyHawk giúp đảm bảo tính toàn vẹn của hình ảnh với tối đa 64 luồng tín hiệu video. Thuật toán thông minh của giải pháp giúp giảm lỗi dữ liệu, cho phép lưu trữ những hình ảnh hoàn hảo mà không cần chuyển đổi thành các điểm ảnh, trong khi vẫn phòng ngừa được hiện tượng mất khung hình khi ghi nhiều luồng tín hiệu video.

Vậy đâu là những công nghệ giúp cho ImagePerfect™ trở nên hoàn hảo đến vậy? Hãy cùng xem xét một số ưu thế quan trọng giúp cho SkyHawk trở thành ổ đĩa tốt nhất cho các ứng dụng camera giám sát an ninh:

- Tốc độ Streaming cao hơn mà không bị mất khung hình nhờ khả năng hỗ trợ tập lệnh Streaming ATA-8
- Được tối ưu hóa cho các ứng dụng liên tục 24/7 có yêu cầu cao về ghi dữ liệu
- Hỗ trợ dung lượng bộ nhớ đệm lớn hơn
- Tích hợp mã sửa lỗi mạnh mẽ
- Thời gian hoàn thành lệnh ổn định và nhanh chóng
- Công nghệ AcuTrac® đảm bảo độ ổn định trước các tác nhân bên ngoài
- Cảm biến RV phát hiện rung hình

Hãy Cùng Xem Xét Chi Tiết Các Tính Năng Công Nghệ Của ImagePerfect™

Tốc độ Streaming cao hơn với tỷ lệ mất khung hình bằng 0

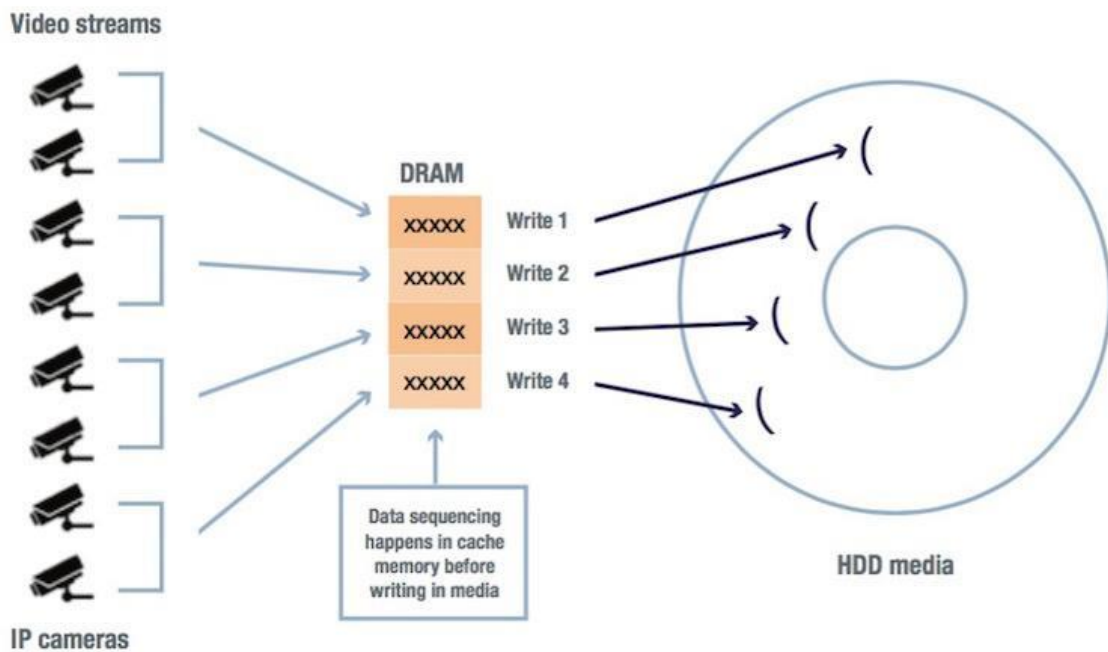
ImagePerfect™ sử dụng tiêu chuẩn tiên tiến nhất trong ngành - tập lệnh Streaming ATA-8 - cho phép hệ thống host yêu cầu cung cấp dữ liệu trong một khung thời gian nhất định; nó ưu tiên thời gian truyền dữ liệu thay vì tính toàn vẹn của dữ liệu. Ngoài ra, tập lệnh Streaming ATA-8 còn được tối ưu hóa để xử lý hoạt động truyền các khối (block) dữ liệu lớn nối tiếp, thường thấy trong các file video.

Được tối ưu hóa cho các ứng dụng liên tục 24/7 có yêu cầu cao về ghi dữ liệu

Một hệ thống camera giám sát an ninh có thể có yêu cầu rất cao về ghi dữ liệu, trong đó hoạt động ghi dữ liệu chiếm 90% thời gian. Để hỗ trợ những ứng dụng như vậy, ImagePerfect™ được tối ưu hóa dành cho các môi trường ghi nhiều luồng video liên mạch với hiệu năng thông lượng cao nhất. Ngoài khả năng đảm bảo tính toàn vẹn cao nhất của tín hiệu video trong quá trình ghi, ImagePerfect™ còn cho phép phân tích dữ liệu lớn theo thời gian thực.

Hỗ trợ dung lượng bộ nhớ đệm lớn hơn

ImagePerfect™ hỗ trợ bộ nhớ đệm lớn hơn với khả năng nạp đệm tốt hơn cho nhiều luồng tín hiệu video. Hơn thế nữa, nó còn giúp tối ưu hóa hiệu năng ghi dữ liệu. Kết quả là, có ít lượt di chuyển đầu đọc/ghi vật lý hơn giữa các luồng dữ liệu khi ghi hoặc đọc dữ liệu vào/từ môi trường lưu trữ của ổ cứng. Cùng với nhau, các tính năng đó đảm bảo độ tin cậy cao hơn trong dài hạn.



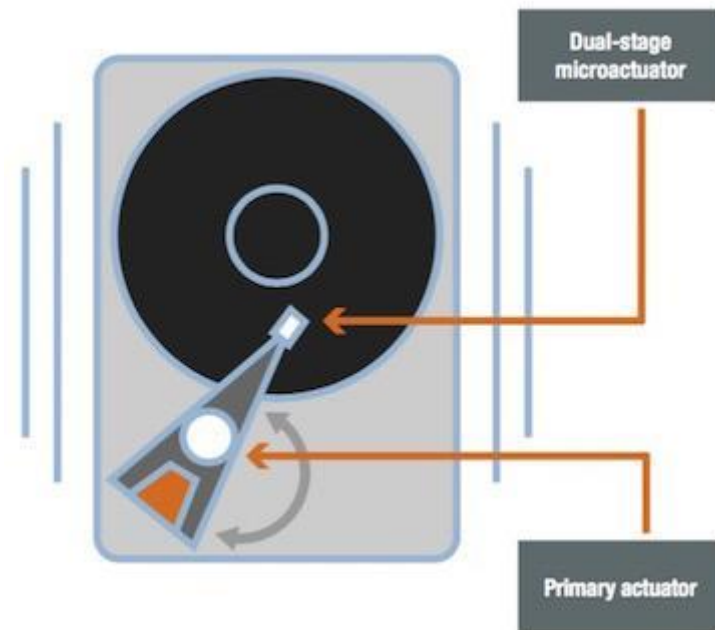
Tích hợp mã sửa lỗi mạnh mẽ

Mã sửa lỗi mạnh mẽ và các thuật toán khôi phục dữ liệu được tích hợp trong ImagePerfect™, mang đến sự đảm bảo cao nhất trước các sự cố mất khung hình video trong khi nhiều luồng tín hiệu video đang được ghi lại. Mã sửa lỗi tốc độ cao khi hệ thống đang hoạt động đảm bảo rằng không xảy ra hiện tượng dừng hình trong quá trình phát lại. Các tính năng đó giảm bớt đáng kể xác suất xảy ra lỗi dữ liệu không khôi phục được hoặc hiện tượng hình ảnh chập chờn trong các ứng dụng camera giám sát an ninh.

Thời gian hoàn thành lệnh ổn định và nhanh chóng

Các hoạt động nội bộ và hoạt động nền của ổ cứng SkyHawk với firmware ImagePerfect™ có thể bị ngắt và được lập lịch theo một phương thức không làm chậm bất kỳ yêu cầu nào từ hệ thống host. Thời gian hoàn thành lệnh (Command completion times - CCT) được duy trì ở mức thấp để giảm thiểu bất kỳ hiện tượng tràn bộ đệm hoặc sử dụng bộ đệm không hiệu quả nào. Điều đó giúp đảm bảo không bị mất khung hình trong quá trình ghi video, và các khung hình không bị dừng trong quá trình phát lại.

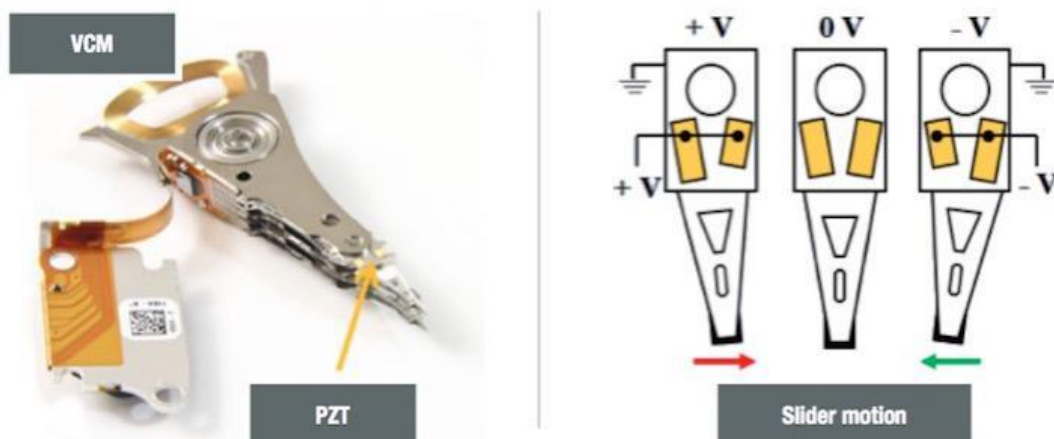
Độ ổn định trước các tác nhân bên ngoài, nhờ công nghệ AcuTrac®



Trong trường hợp xuất hiện độ rung lớn trong các hệ thống giám sát an ninh sử dụng nhiều khay đĩa (multi-bay surveillance system), bất cứ ổ đĩa nào trong hệ thống đều phải có khả năng chịu đựng rung lắc gây bởi các ổ đĩa khác và quạt trong khung máy. Rung lắc từ các ổ đĩa cứng lân cận hoặc quạt trên khung máy có thể ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu năng của từng ổ đĩa, làm giảm hiệu năng chung của cả hệ thống. Trong môi trường có rung lắc nhẹ, một ổ cứng PC thông thường cũng có thể bị suy giảm hiệu năng. Tuy nhiên, trong điều kiện rung lắc mạnh, một ổ cứng PC thông thường có thể dừng hoạt động vì hệ thống servo không thể bám theo luồng (track) dữ liệu.

Tính năng AcuTrac cho phép ổ cứng SkyHawk hoạt động cả trong điều kiện có rung lắc cực mạnh, với mức sụt giảm hiệu năng tối thiểu. Ổ cứng này được thiết kế với khả năng kích hoạt hai giai đoạn (dual-stage actuator) với một công cụ vi kích hoạt VCM và PZT. Bộ kích hoạt VCM chịu trách nhiệm di chuyển giữa các track với tốc độ cao, công cụ vi kích hoạt PZT chịu trách nhiệm về các di chuyển bên trong, track trong hệ thống servo.

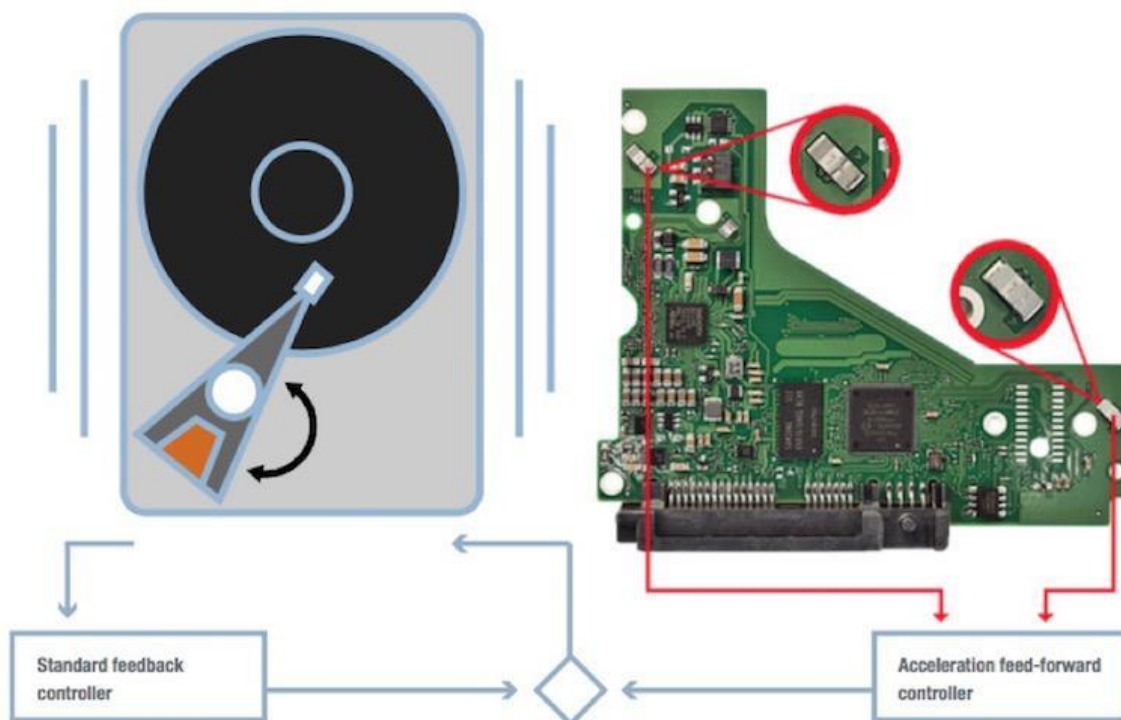
Cả mạch vòng VCM và PZT đều cho phép hệ thống servo phản ứng nhanh chóng trước bất kỳ rung lắc nào để duy trì hoạt động tối ưu.



Cảm biến RV phát hiện rung hình

Cảm biến RV (Rotational Vibration - Rung lắc khi quay) nằm trên bảng mạch của ổ cứng Seagate SkyHawk để phát hiện rung chấn theo một trục có thể ảnh hưởng tới năng lực bám của servo và hiệu năng chung của ổ đĩa. Cảm biến RV

gửi tín hiệu về công cụ kích hoạt hai giai đoạn; tín hiệu đó sẽ được xử lý bởi hệ thống điều khiển servo tiên tiến, đảm nhiệm việc xây dựng hai tác vụ điều khiển nạp trước cho cả vòng lặp công cụ vi kích hoạt VCM và PZT. Điều đó sẽ triệt tiêu chuyển lệch ra ngoài track của đầu đọc do rung lắc gây ra, qua đó duy trì khả năng bám theo track tốt.



Như vậy, bạn đã hiểu rõ vì sao SkyHawk hoạt động ổn định và ImagePerfect™ lại có ý nghĩa quan trọng đối với hệ thống video giám sát an ninh. Việc mất khung hình sẽ gây nguy hiểm cho dữ liệu của bạn. Những cảnh quay rõ ràng và hoàn chỉnh hơn giúp bạn nhanh chóng phát hiện các vấn đề và xử lý kịp thời trước khi chúng vượt ngoài tầm kiểm soát.

Công nghệ ImagePerfect™ đảm bảo ổ cứng camera giám sát an ninh Seagate SkyHawk luôn “An toàn, Thông minh và Bảo mật.”

Tìm hiểu thêm về công nghệ ImagePerfect™ [tại đây](#).

Nguồn bài viết: <https://blog.seagate.com/business/imageperfect-how-skyhawk-handles-64-hd-video-streams-in-your-security-system/>