

May 2017



Đánh giá về BRIO của Logitech

Thử nghiệm thực tế webcam USB hiệu suất cao 4K (Ultra HD) với khả năng bù ánh sáng tiên tiến

Đánh giá này được tài trợ bởi...

logitech[®]



Bối cảnh

Được thành lập vào năm 1981, Logitech International S.A (Logitech) là nhà sản xuất thiết bị ngoại vi máy tính hàng đầu chuyên cung cấp các sản phẩm webcam, bàn phím, chuột máy tính tiêu chuẩn và “chơi game”, loa máy tính, loa di động, phụ kiện máy tính bảng, thiết bị điều khiển tại nhà / điều khiển từ xa cùng nhiều sản phẩm khác nữa.

Vào năm 2011, Logitech thành lập đơn vị kinh doanh “Logitech for Business”, cung cấp hàng loạt sản phẩm và phụ kiện hướng đến đối tượng người dùng doanh nghiệp / công ty. Wainhouse Research (WR) đã sử dụng và đánh giá rất nhiều sản phẩm từ đơn vị kinh doanh này của công ty, bao gồm [Logitech GROUP](#), [Bộ Logitech GROUP](#), và [Logitech SmartDock](#).

Vào tháng 2 năm 2017, Logitech đã cho ra mắt Logitech BRIO - webcam video 4K (Ultra HD) có khả năng thu phóng kỹ thuật số gấp 5 lần, trường ngắm ngang lên tới 90 độ, và khả năng RightLight 3 của Logitech có HDR (dải tương phản động mở rộng) để phơi sáng tự động và điều chỉnh độ tương phản.

Đầu năm 2017, Logitech đã đặt hàng nhóm thử nghiệm của WR tiến hành đánh giá bên thứ ba về webcam BRIO. Tài liệu này có bao gồm kết quả thử nghiệm thực tế.

Webcam của bạn RẤT quan trọng

Theo Wikipedia, webcam đầu tiên được sử dụng vào năm 1991, tại Khoa Khoa học Máy tính của Trường Đại học Cambridge và được hướng ra chiếc bình cà phê.¹ Chiếc webcam này thu được hình ảnh thang độ xám có kích thước 128 x 128 pixel (tổng cộng 16.384 pixel).

Webcam thương mại đầu tiên, QuickCam, được ra mắt vào năm 1994 bởi Connectix (được Logitech mua lại vào năm 1998) và cho ra hình ảnh thang độ xám 320 x 240 pixel (tổng cộng 76.800 pixel, hay còn gọi là độ phân giải QVGA).

Trong vòng 25 năm qua, webcam đã biến đổi về hình dáng, trở thành tính năng tiêu chuẩn trên hầu hết mọi máy tính notebook, và hiện tại cho ra những hình ảnh màu chuyển động toàn phần với độ phân giải cao.

Trong những năm gần đây, việc sử dụng hội nghị video cá nhân đã bùng nổ trong doanh nghiệp. Cuộc khảo sát vào tháng 9 năm 2016 trên 311 nhân viên làm việc trong công ty đã cho biết 97% tổ chức có hội nghị video tại bàn. Ngoài ra, hơn 2/3 số người chỉ rõ rằng họ sử dụng Skype hay Skype for Business (SfB) để tổ chức hội nghị video cá nhân. Bên cạnh đó, người tham gia khảo sát còn chỉ ra rằng hiện nay hơn nửa số hội nghị trên web của họ có bao gồm video cá nhân.²

Vào cuối năm 2016, WR đã phỏng vấn 15 người ra quyết định về CNTT đại diện cho hơn 1 triệu người dùng cuối trong doanh nghiệp về việc sử dụng hội nghị video tại bàn và webcam trong tổ chức của họ. Tất cả trừ một người nói rằng việc sử dụng hội nghị video tại bàn của công ty họ đã tăng lên trong những năm gần đây. Ngoài ra, tất cả 15 người cho biết nhân sự của họ quan tâm đến diện mạo của mình qua camera trong các cuộc gọi video.

Và con số trên không bao gồm sự gia tăng liên tục trong các công ty cho phép và bao gồm nội dung do người dùng tạo ra (UGC).

¹ Nguồn: <https://en.wikipedia.org/wiki/Webcam>

² Nguồn: <http://cp.wainhouse.com/content/2016-video-conferencing-end-user-survey>

Ở góc độ liên quan, trong vài năm qua, WR đã nhận thấy sự gia tăng đột biến về lượng sử dụng webcam trong các phòng họp công ty. Một số nhà cung cấp (như BlueJeans, Polycom, Prysm và các hãng khác) còn kết hợp webcam với các sản phẩm và dịch vụ phòng họp của họ.

Mấu chốt ở đây là video từ máy tính để bàn được sử dụng nhiều hơn trong quá khứ, và webcam đang bắt đầu lan ra các không gian hội họp lớn hơn. Các sản phẩm này đã khiến cho webcam trở nên quan trọng hơn bao giờ hết.

Câu trả lời của Logitech cho nhu cầu doanh nghiệp về webcam thế hệ tiếp theo chính là Logitech BRIO.

Hiểu về Logitech BRIO

Logitech BRIO là webcam USB có độ phân giải cao được thiết kế để sử dụng với máy tính notebook, nằm trên màn hình máy tính tiêu chuẩn, hoặc gắn trên chân máy để quay và truyền phát.³

BRIO có giá bán \$199 (MSRP) và có sẵn tại các đại lý và nhà bán lẻ / nhà bán lẻ điện tử của Logitech (như Amazon, Best Buy, v.v.).

BRIO có các tính năng sau:⁴

- Độ phân giải video lên tới 4K (độ phân giải siêu cao) ở tốc độ 30 fps
- Thu phóng kỹ thuật số 5 lần (với tính năng quét ngang / nghiêng kỹ thuật số)
- Phơi sáng tự động và điều chỉnh độ tương phản bằng RightLight 3 của Logitech và công nghệ HDR
- Trường ngắm có thể chọn bằng phần mềm (90, 78 hoặc 65 độ)
- Hai micro mọi hướng tích hợp với tính năng khử tiếng ồn

BRIO cũng đi kèm với nắp bảo mật ống kính và túi xách dành cho những ai cần mang BRIO “đi trên đường”.

Logitech cũng cung cấp các ứng dụng phần mềm miễn phí sau đây, vốn được phát triển dành riêng cho Brio:

- Logitech Brio cho Windows Hello – trình điều khiển cho phép sử dụng BRIO với Windows 10 Hello.
- Ứng dụng Cài đặt Camera của Logitech (Logitech Camera Settings) – cho phép truy cập vào các tính năng của BRIO bao gồm chọn trường ngắm, bật / tắt HDR, điều khiển thu phóng kỹ thuật số, và cài đặt hình ảnh (độ sáng, độ tương phản, tự động lấy nét, cân bằng trắng, mật độ màu, v.v.).
- Ứng dụng Cài đặt Camera của Logitech có tính năng Thay thế hậu cảnh - phiên bản beta của ứng dụng cài đặt thêm khả năng thay thế hậu cảnh thực tế của người dùng bằng hình ảnh tĩnh.



³ Mặc dù không được Logitech tiếp thị cụ thể để sử dụng trong phòng họp, nhưng độ phân giải 4K của BRIO cũng rất phù hợp để sử dụng trong những phòng họp nhỏ.

⁴ Về mặt kỹ thuật, trường ngắm có thể chọn bằng phần mềm và thu phóng kỹ thuật số 5 lần đều là các tính năng thu phóng kỹ thuật số. Chỉ có thể thiết lập trường ngắm qua phần mềm của Logitech, mặc dù tính năng thu phóng kỹ thuật số có thể điều khiển được qua phần mềm của bên thứ 3 (chẳng hạn như ứng dụng hội nghị).

Thử nghiệm thực tế

Cài đặt Logitech BRIO

Việc cài đặt vật lý Logitech BRIO trên màn hình hay máy tính notebook chưa bao giờ dễ dàng hơn thế nhờ có kẹp gắn dễ uốn tích hợp ở dưới đáy thiết bị (xem hình ảnh bên dưới).

Tấm ổn định ở dưới đáy kẹp đảm bảo rằng BRIO sẽ không lung lay trong khi sử dụng.

Ngoài ra, bạn có thể tháo kẹp để lộ ra giá gắn chân máy tiêu chuẩn.

Logitech rõ ràng có lưu tâm đến các tùy chọn gắn cho BRIO.



Xét về mặt kết nối, BRIO chỉ yêu cầu một kết nối USB tiêu chuẩn. Và bởi BRIO tương thích với UVC (cắm vào là phát), nên không cần thêm trình điều khiển phần mềm để sử dụng BRIO với các hệ thống Windows, Mac hay Linux.

Các nhóm của chúng tôi mất chưa đầy 5 phút để mở hộp, gắn, kết nối và bắt đầu sử dụng BRIO. Sau đó chúng tôi tải về và cài đặt nhiều ứng dụng phần mềm Logitech Brio khác nhau.

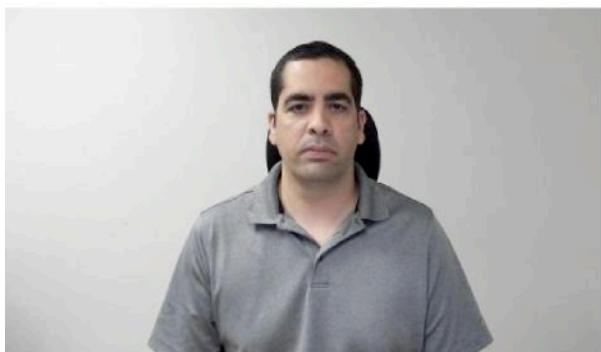
Trải nghiệm người dùng Logitech BRIO

Giai đoạn đầu tiên trong quá trình thử nghiệm, chúng tôi đã so sánh hiệu suất của Logitech BRIO với hiệu suất của camera gắn trong của Apple iMac⁵ và notebook Dell Inspiron 5000. Chúng tôi đã tiến hành nhiều thử nghiệm khác nhau để mô phỏng các tình huống mà người dùng video trên máy tính để bàn gặp phải. Những thử nghiệm này sử dụng cài đặt mặc định trên tất cả các camera.

Thử nghiệm

Thử nghiệm 1: Thử nghiệm dưới ánh sáng tiêu chuẩn (BRIO so với Camera của iMac)

Thử nghiệm này được tiến hành tại một trong các văn phòng của chúng tôi với ánh sáng đèn huỳnh quang trên đầu tiêu chuẩn tạo ra ~ 130 lux trên mặt của người làm thử nghiệm.



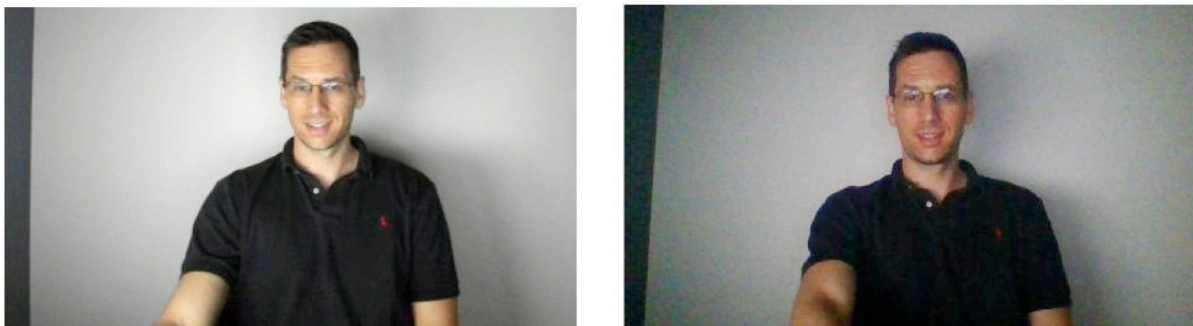
Hình 1: Logitech BRIO (bên trái) so với Camera iMac (bên phải) dưới điều kiện chiếu sáng tiêu chuẩn

Như minh họa, BRIO mang đến trải nghiệm vượt trội bằng cách điều chỉnh độ sáng trên gương mặt của người thử nghiệm.

⁵ Đối với thử nghiệm của mình, chúng tôi sử dụng màn hình iMac 27" 5K với webcam FaceTime HD tích hợp.

Thử nghiệm 2: Thử nghiệm dưới ánh sáng yếu (BRIO so với Camera của Dell Inspiron)

Đối với thử nghiệm này, chúng tôi đã tắt các đèn trên đầu, tạo ra mức ánh sáng là ~ 15 lux trên gương mặt của người thử nghiệm.

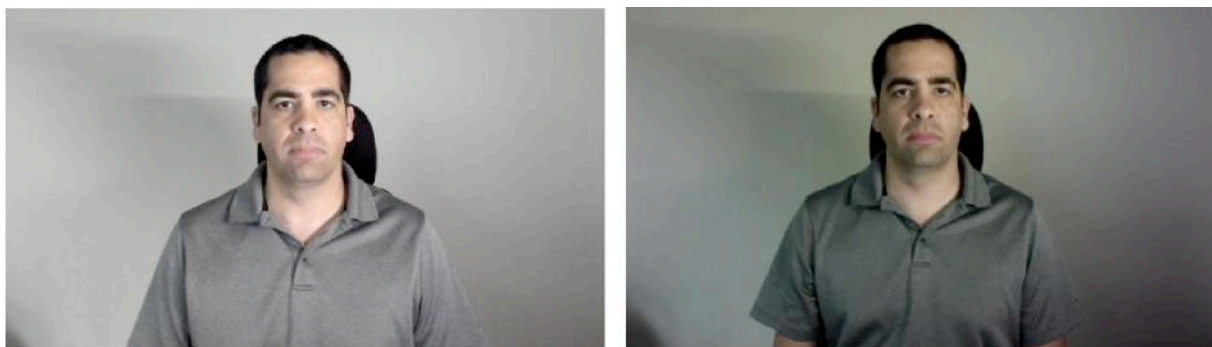


Hình 2: Logitech BRIO (bên trái) so với Camera của Dell Inspiron (bên phải) trong điều kiện ánh sáng yếu

Trong khi cả hai camera đều cho ra hình ảnh có thể sử dụng được, nhưng hình ảnh của BRIO ít nhiễu hơn (xem hậu cảnh bị nhiễu trong hình ảnh bên phải) so với hình ảnh của Dell ở mức ánh sáng yếu này.

Thử nghiệm 3: Thử nghiệm chiếu sáng bên (BRIO so với Camera iMac)

Đối với thử nghiệm này, chúng tôi đã tắt ánh sáng trên đầu trong văn phòng và sử dụng ánh sáng từ phía bên, tạo ra ~ 65 lux ở bên trái gương mặt người thử nghiệm.

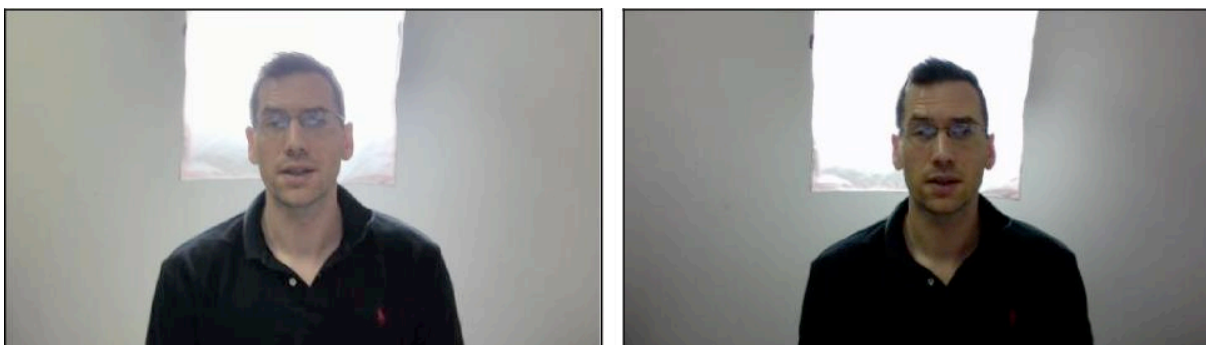


Hình 3: Logitech BRIO (bên trái) so với Camera iMac (bên phải) khi chiếu sáng bên

Một lần nữa, BRIO lại vượt trội hơn trong việc bù sáng.

Thử nghiệm 4: Thử nghiệm chiếu sáng ngược (BRIO so với Camera của iMac)

Đối với thử nghiệm này, chúng tôi đã sử dụng ánh sáng văn phòng tiêu chuẩn (thiết bị huỳnh quang trên đầu) và bổ sung thêm chiếu sáng ngược, tạo ra tổng ~ 560 lux vào ống kính camera.

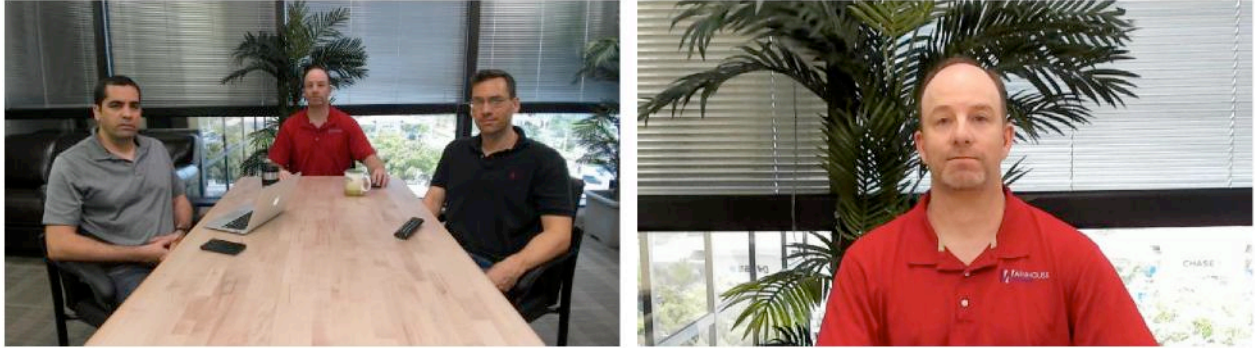


Hình 4: Logitech BRIO (bên trái) so với Camera của iMac (bên phải) trong điều kiện chiếu sáng ngược

Hãy lưu ý cách BRIO có thể tạo ra hình ảnh gương mặt người thử nghiệm chấp nhận được, trong khi camera cạnh tranh tạo ra hình ảnh tối không dùng được.

Thử nghiệm 5: Thử nghiệm thu phóng kỹ thuật số (chỉ có BRIO)

Đối với thử nghiệm này, chúng tôi chụp hai hình ảnh – một hình ảnh khi BRIO phóng to hết cỡ có thể khi được sử dụng trong phòng nhỏ hoặc phòng họp nhỏ, và một hình ảnh khi BRIO thu nhỏ để chỉ chụp người ở đầu bàn.



Hình 5: Logitech BRIO ở mức thu phóng 1 lần (bên trái) và thu phóng ~ 3,5 lần (bên phải)

Như minh họa, BRIO có khả năng mang lại hình ảnh sắc nét, lấy nét tốt ngay cả khi phóng to vào một người. Hãy chú ý đến khả năng đọc được ký tự trong logo Wainhouse Research trên chiếc áo phông của người thử nghiệm.

Tóm tắt thử nghiệm

Về lý thuyết, có thể cải thiện các hình ảnh trên bằng cách điều chỉnh nhiều cài đặt camera khác nhau (độ tương phản, độ sáng, màu sắc, cân bằng trắng, v.v.) bằng tay. Tuy nhiên, thực tế có rất ít người dùng sẽ thực hiện những điều chỉnh đó trước khi tham gia cuộc gọi video.

Ngoài ra, không phải tất cả các ứng dụng hội nghị đều cho phép tiếp cận các chức năng điều khiển camera nâng cao. Do đó, người dùng sẽ phải sử dụng ứng dụng khác (chẳng hạn như Webcam Settings trên máy Mac hoặc ứng dụng Windows Camera trên Windows 10) để thực hiện những điều chỉnh này.

Thực tế là trong hầu hết các trường hợp, khả năng tự động bù cho các tình huống khác nhau của webcam là yếu tố chính quyết định chất lượng hình ảnh.

Thử nghiệm tổ chức hội nghị video

Phần thứ hai của thử nghiệm bao gồm sử dụng một số webcam Logitech BRIO trong môi trường sản xuất của chúng tôi trong vài tuần. Trong thời gian này, chúng tôi đã thực hiện hàng trăm cuộc gọi từ máy tính Windows 10 và máy Mac và notebook bằng nhiều ứng dụng / dịch vụ hội nghị, bao gồm:

- BlueJeans Network
- Cisco Spark and Cisco WebEx
- Polycom RealPresence Desktop
- Skype for Business (SfB)
- StarLeaf Breeze
- Vidyo Neo and WebRTC
- Zoom

Nhìn chung, Logitech BRIO tạo ra những trải nghiệm video rất ấn tượng trên tất cả các ứng dụng và dịch vụ chúng tôi sử dụng hàng ngày. Trên thực tế, kể từ sau đó, một vài người tham gia thử nghiệm của chúng tôi đã sử dụng BRIO làm webcam chính của họ.

Quan trọng hơn, chúng tôi nhận thấy rằng một số ứng dụng hội nghị mang lại hình ảnh sắc nét hơn các ứng dụng khác khi được sử dụng với BRIO. Ngoài ra, trong một số trường hợp, đặc biệt với các ứng dụng Mac, cài đặt thu phóng của BRIO bị mất giữa các cuộc gọi. Cuối cùng, đôi khi chúng tôi phát hiện ra rằng việc tắt HDR làm cải thiện độ rõ nét của hình ảnh. Chúng tôi kỳ vọng một số lỗi nhỏ này dần dần sẽ được cải thiện hoặc mất đi khi các bản cập nhật phần mềm được tung ra.

Hiệu suất âm thanh

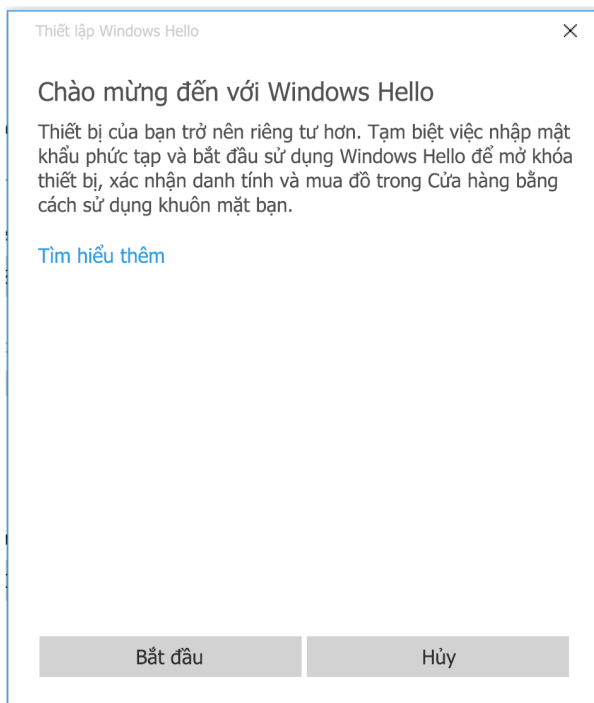
Chúng tôi cũng thử nghiệm hiệu suất âm thanh của hai micro mọi hướng tích hợp của BRIO.

- Khi được sử dụng cho hội nghị cá nhân (khoảng cách từ người nói đến camera là ~ 2 - 3 feet), các mic hoạt động khá tốt và đem lại trải nghiệm âm thanh phát ra chắc chắn. Tuy nhiên, lưu ý rằng WR cho rằng hầu hết mọi người sử dụng tai nghe hoặc bộ loa / mic ngoài cho cuộc gọi video tại bàn.
- Khi được sử dụng trong môi trường phòng họp (khoảng cách từ người nói đến camera là trên 6 feet), âm thanh chấp nhận được, nhưng bị rỗng.

Thử nghiệm về tính năng bổ sung

Windows Hello

Sau khi cài đặt phần mềm Logitech BRIO cho Windows Hello, chúng tôi có thể kích hoạt và sử dụng Windows Hello thành công trên máy tính chạy Windows 10 (xem ảnh chụp màn hình bên dưới). Hình ảnh bên phải là ảnh hồng ngoại được Windows 10 sử dụng để nhận diện khuôn mặt.

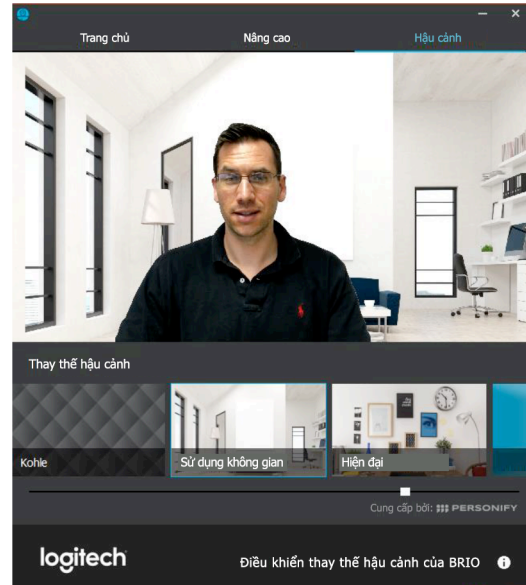


Thay thế hậu cảnh

Hiện đang ở phiên bản beta, tính năng này cho phép người dùng thay thế hậu cảnh bằng hình ảnh tĩnh. Như được minh họa trong hình bên phải, tính năng này hoạt động khá tốt và đem lại hình ảnh kết quả tương đối gọn gàng.

Nhưng đáng tiếc là không có ứng dụng hội nghị nào chúng tôi sử dụng có thể truy cập được vào hình ảnh camera mới. Do đó, chúng tôi không thể sử dụng tính năng này trong các cuộc gọi hội nghị video.

Ngoài ra, một máy tính thử nghiệm của chúng tôi không thể sử dụng tính năng này do thiếu hỗ trợ AVX (một bộ các phần mở rộng CPU không được hỗ trợ trên một số máy tính đời cũ).



Phân tích và quan điểm

Webcam BRIO của Logitech hoạt động khá tốt trong suốt thử nghiệm của chúng tôi và trong nhiều tuần sử dụng trong môi trường sản xuất.

Nờ công nghệ RightLight 3 của Logitech với khả năng HDR, BRIO đem lại chất lượng hình ảnh ổn định trong nhiều tình huống và điều kiện ánh sáng – tất cả đều không phải điều chỉnh cài đặt camera.

Ngoài ra, tính năng chụp ảnh 4K của BRIO cho hình ảnh chất lượng cao ngay cả khi sử dụng thu phóng kỹ thuật số. Ngoài ra chúng tôi cũng đánh giá cao khả năng thêm hỗ trợ Windows Hello cho máy tính Windows 10 khi sử dụng BRIO.

Nói tóm lại, Logitech đã thực sự nâng tầm với chiếc webcam mới trị giá \$199 này.

WR cũng lưu ý rằng hầu hết người dùng không coi trọng camera. Tuy nhiên, lượng sử dụng hội nghị video từ máy tính tại bàn gia tăng đã khiến cho hiệu suất camera trở nên quan trọng hơn bao giờ hết.

Dựa trên kết quả thử nghiệm thực tế, WR tin rằng các tổ chức sử dụng hội nghị video từ máy tính tại bàn sẽ thu được lợi ích từ trên hiệu suất vượt trội của webcam Logitech BRIO.

Tác giả / Nhóm nghiên cứu có đóng góp



Ira M. Weinstein là Chuyên viên Phân tích & Đối tác cấp cao tại Wainhouse Research với 25 năm kinh nghiệm trong ngành tổ chức hội nghị, hợp tác và âm thanh-hình ảnh. Ira là tác giả và có cống hiến cho nhiều bài viết, sách trắng, nghiên cứu, báo cáo và đánh giá về truyền thông đa phương tiện phong phú, hội nghị video, truyền phát và truyền phát qua mạng, thiết kế và tích hợp hình ảnh âm thanh, chiến lược kinh doanh và các thực tiễn kinh doanh nói chung. Ira chuyên cung cấp dịch vụ tư vấn chiến lược cho các nhà cung cấp, đại lý và người dùng cuối trong lĩnh vực hợp tác. Có thể liên hệ với Ira theo địa chỉ

iweinstein@wainhouse.com.



Saar Litman là Chuyên viên Phân tích & Tư vấn viên cấp cao tại Wainhouse Research với 17 năm kinh nghiệm trong ngành hội nghị video và hình ảnh-âm thanh. Trọng tâm chính của Ira là các sản phẩm, dịch vụ và công ty trong lĩnh vực âm thanh-hình ảnh. Ngoài ra, Saar còn cung cấp dịch vụ thiết kế AV, giúp các doanh nghiệp xác định và triển khai các hệ thống và thiết kế tiêu chuẩn AV toàn cục, đồng thời quản lý phòng thí nghiệm của WR tại Coral Springs, Florida. Có thể liên hệ với Saar theo địa chỉ

slitman@wainhouse.com.



Peter Schwarck là Nhà nghiên cứu & Cây bút về kỹ thuật tại Wainhouse Research. Peter là tác giả và người phát triển nội dung cho các công ty tư nhân, tổ chức chính phủ và tổ chức phi lợi nhuận. Ngoài ra, Peter còn là tư vấn viên về giáo dục khi viết và phát triển sách giáo khoa và chương trình giảng dạy cho các công ty ở nước ngoài. Có thể liên hệ với Peter theo địa chỉ pschwarck@wainhouse.com.

Giới thiệu về Wainhouse Research



Wainhouse Research, www.wainhouse.com, là một hãng phân tích độc lập tập trung vào các vấn đề quan trọng trong Hợp tác và Truyền thông Hợp nhất (UC&C). Công ty tiến hành các nghiên cứu

tùy chỉnh và đa khách hàng, tư vấn cho người dùng cuối về các vấn đề triển khai chính, xuất bản sách trắng và số liệu thị trường, và tổ chức các buổi hội thảo công khai và riêng tư cũng như cung cấp bài diễn thuyết tại các buổi họp trong ngành.

Giới thiệu về Logitech (Bản sao do Logitech cung cấp)



Logitech thiết kế các sản phẩm ứng dụng trong đời sống hàng ngày của mọi người, kết nối họ với trải nghiệm kỹ thuật số mà họ quan tâm. Hơn 35 năm trước, Logitech đã bắt đầu kết nối mọi người thông qua máy tính, và giờ đây trở thành một công ty đa thương hiệu, thiết kế các sản phẩm đưa mọi người đến gần nhau thông qua âm nhạc, trò chơi, video và máy tính. Các thương hiệu của Logitech bao gồm [Jaybird](#), [Logitech G](#) và [Ultimate Ears](#). Được thành lập vào năm 1981, và có trụ sở tại Lausanne, Thụy Sĩ, Logitech International là công ty đại chúng Thụy Sĩ được niêm yết trên sàn giao dịch SIX Swiss Exchange (LOGN) và trên Nasdaq Global Select Market (LOGI). Tìm hiểu về Logitech tại www.logitech.com, [blog](#) của công ty hoặc [@Logitech](#).