

Pin và Hiệu năng iPhone

Hiểu về hiệu năng iPhone và sự liên quan của nó đến pin.

Mong muốn của chúng tôi là mang lại cho người dùng trải nghiệm đơn giản và dễ dàng khi sử dụng. Để làm được điều đó đòi hỏi rất nhiều công nghệ và kỹ thuật tiên tiến. Một trong những lĩnh vực kỹ thuật quan trọng là pin và hiệu suất. Pin là một công nghệ phức tạp và là yếu tố mang lại hiệu suất pin và hiệu suất liên quan đến chiếc iPhone. Tất cả các pin có khả năng sạc đều tiêu hao và có vòng đời – sau thời gian sử dụng hiệu năng giảm và nó cần phải được bảo trì hoặc tái sinh. Khi điều này xảy ra nó có thể ảnh hưởng tới sự thay đổi của hiệu năng chiếc iPhone. Chúng tôi tạo ra trang thông tin này dành cho những ai thực sự muốn tìm hiểu sâu hơn.

Về pin lithium-ion

Pin iPhone sử dụng công nghệ lithium-ion. So với các thế hệ công nghệ pin cũ hơn, pin lithium-ion sạc nhanh hơn, kéo dài hơn, và có mật độ năng lượng cao hơn để có tuổi thọ pin lâu hơn với trọng lượng nhẹ hơn. Công nghệ pin lithium-ion sạc hiện là công nghệ tốt nhất cho thiết bị của bạn. [Tìm hiểu thêm về pin lithium-ion.](#)

Cách tối ưu hiệu năng của Pin

“Vòng đời pin” là khoảng thời gian mà thiết bị chạy trước khi nó cần phải được sạc lại. “Tuổi thọ pin” là khoảng thời gian sử dụng pin cho đến khi cần thay thế. Một yếu tố ảnh hưởng đến tuổi thọ và vòng đời pin là sự kết hợp của những việc bạn làm với thiết bị của mình. Cho dù bạn sử dụng bao lâu thì vẫn có những cách trợ giúp bạn. Tuổi thọ của pin có liên quan đến “tuổi hóa học”, nó không chỉ là thời gian. Nó bao gồm các yếu tố khác nhau, chẳng hạn như số chu kỳ sạc và cách nó được sử dụng. Thực hiện theo các bước này để tối ưu hóa hiệu suất pin và giúp kéo dài tuổi thọ pin. Ví dụ: giữ iPhone được sạc một nửa khi được lưu trữ trong thời gian dài. Cũng tránh sạc hoặc để iPhone ở những môi trường nóng, bao gồm ánh nắng mặt trời trực tiếp, trong một khoảng thời gian dài.

Khi pin “đến tuổi” hóa học

Các pin sạc là những bộ phận tiêu hao và giảm hiệu năng khi “đến tuổi” hóa học.

Khi pin lithium-ion đến tuổi hóa học, khả năng trữ năng lượng bị giảm. Điều này có thể dẫn đến việc thời gian sử dụng đến khi cần sạc lại ngắn hơn. Thêm vào đó, khả năng pin cung cấp năng lượng nhanh có thể giảm xuống.

Để điện thoại hoạt động bình thường, thiết bị điện tử phải có khả năng thu được điện năng tức thì từ pin. Một thuộc tính ảnh hưởng đến sự phân phối nguồn tức thì này là trở kháng của pin.

Pin có trở kháng cao không thể cung cấp năng lượng đủ nhanh cho hệ thống cần năng lượng đó. Trở kháng của pin có thể tăng lên nếu pin có tuổi thọ hoá học cao hơn.

Trở kháng của pin sẽ tăng tạm thời ở trạng thái sạc thấp và trong môi trường nhiệt độ lạnh.

Khi kết hợp với tuổi thọ hóa học cao hơn, trở kháng sẽ tăng lên đáng kể. Đây là những đặc tính hóa học của pin, phổ biến đối với toàn bộ các pin lithium-ion.

Khi điện tử được lấy ra từ pin với mức trở kháng cao hơn, điện áp của pin sẽ giảm nhiều hơn. Các linh kiện điện tử cần điện áp tối thiểu để vận hành.

Điều này bao gồm bộ nhớ trong của thiết bị, mạch điện và cả pin. Hệ thống quản lý điện năng xác định khả năng của pin để cung cấp năng lượng này, và quản lý các tải để duy trì hoạt động.

Khi các hoạt động không còn được hỗ trợ với đầy đủ các tính năng của hệ thống quản lý điện, hệ thống sẽ thực tắt thiết bị để bảo vệ các thành phần điện tử này. Việc tắt này là theo chủ ý của thiết bị, tuy nhiên có thể ngoài mong muốn của người dùng.

Ngăn chặn việc tắt thiết bị không mong muốn

Với tình trạng sạc pin thấp, tuổi thọ hóa học cao hơn, hoặc nhiệt độ lạnh hơn, thiết bị của người dùng nhiều khả năng bị tắt đột ngột hơn. Trong một số trường hợp xấu, việc tắt thiết bị có thể xảy ra thường xuyên hơn, dẫn đến thiết bị khó hoặc không thể sử dụng.

iOS 10.2.1 (phát hành tháng 1/2017) bao gồm các bản cập nhật cho các mẫu trước của iPhone để ngăn chặn việc tắt đột ngột. Điều này bao gồm một tính năng cho iPhone 6, iPhone 6 Plus, iPhone 6s, iPhone 6s Plus và iPhone SE để quản lý hiệu quả các mức cao nhất hiệu suất tức thì chỉ khi cần thiết, để ngăn không cho thiết bị đột ngột tắt. Khả năng này cũng được áp dụng cho iPhone 7 và iPhone 7 Plus với iOS 11.2 và chúng tôi sẽ tiếp tục cải tiến tính năng quản lý năng lượng trong tương lai.

Mục đích duy nhất của tính năng này là để ngăn chặn việc tắt không mong muốn để iPhone vẫn có thể được sử dụng. Tính năng quản lý năng lượng này dành riêng cho iPhone và không áp dụng cho bất kỳ sản phẩm nào khác của Apple.

Việc quản lý năng lượng này hoạt động theo cách xem xét sự kết hợp của nhiệt độ thiết bị, trạng thái pin sạc và trở kháng pin. Chỉ khi các biến số này yêu cầu, iOS sẽ tự động quản lý hiệu suất tối đa của một số thành phần hệ thống, ví dụ như CPU và GPU, để ngăn chặn việc tắt máy đột ngột.

Kết quả là, khối lượng công việc của thiết bị sẽ tự cân bằng, cho phép phân phối các nhiệm vụ cho hệ thống một cách mượt mà, chứ không đột biến lớn hoặc nhanh về hiệu suất cùng một lúc. Trong một số trường hợp, người dùng có thể không nhận thấy bất kỳ sự khác biệt nào trong hiệu suất thiết bị sử dụng hàng ngày. Mức độ thay đổi để nhận ra sự khác biệt phụ thuộc vào độ lớn mà quản lý điện năng được yêu cầu cho một thiết bị cụ thể.

Đối với tình trạng sạc pin thấp và nhiệt độ lạnh hơn, thay đổi của quản lý điện năng là tạm thời. Nếu pin thiết bị có tuổi thọ tuổi hóa học đủ lớn, thay đổi quản lý điện năng có thể sẽ dài hơn. Điều này là do tất cả các loại pin sạc có thể hao mòn và có tuổi thọ giới hạn, cuối cùng cần được bảo dưỡng hoặc tái chế. Nếu bạn bị ảnh hưởng bởi điều này và muốn cải thiện hiệu suất của thiết bị, việc thay thế pin cho thiết bị sẽ có ích.