Hướng dẫn cài Air Print Server cho máy in HP

Nov 22, 2026 · @Vũ Hoàng

Giới thiệu và chuẩn bị

Bài này dành cho máy in HP LaserJet P1005, P1006 và P1505: những máy mất firmware mỗi lần tắt nguồn, nên phải nạp tệp .dl sau mỗi lần bật máy. Air Print Server sẽ nạp tệp này thay máy tính, rồi Windows in qua cổng mạng RAW 9100 như với một máy in mạng thông thường. Bạn đi từ cắm cáp đến in thử trang đầu tiên trong 8 bước.

Chưa nạp được firmware mà gửi lệnh in thì máy sẽ không phản hồi, nên Bước 3 là bước quan trọng nhất với dòng máy này. Máy HP khác không cần nạp firmware (ví dụ dòng có ngôn ngữ in PCL/PostScript sẵn) thì bỏ qua Bước 3.

Bạn cần chuẩn bị:

- Air Print Server và bộ nguồn 5V, khuyến nghị 2A trở lên.
- Máy in HP, cáp USB và dây nguồn của máy in.
- Tệp firmware .dl đúng model máy (ví dụ sihpP1006.dl cho P1006, kích thước khoảng 220 KB). Firmware thuộc bản quyền của HP, bạn tự chịu trách nhiệm về nguồn tệp và quyền sử dụng.
- Mạng WiFi 2,4 GHz và mật khẩu WiFi.
- Máy tính Windows 10 hoặc 11, có quyền quản trị, và Internet để tải driver HP.

Khác biệt khi có và không có license

Các bước trong bài chạy được cả khi chưa có license. License chỉ mở thêm số máy in và việc tự lấy firmware từ cloud.

Tính năng với máy HP	Chưa có license	Có license hợp lệ
Số máy in dùng cùng lúc	1 máy (cổng đầu tiên, thường 9100)	Tối đa 4 máy
Nạp firmware .dl tải tay (Bước 3)	Dùng được	Dùng được
Firmware .dl đã lưu trong thiết bị	Tự nạp vào máy in mỗi lần bật, không cần mạng	Như bên trái

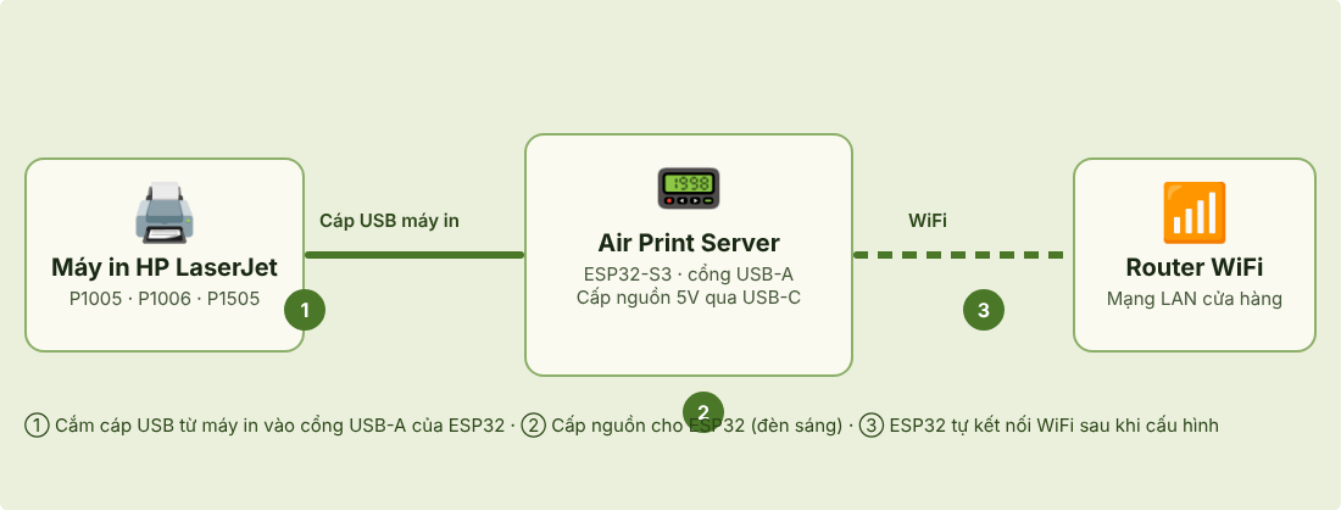
Tính năng với máy HP	Chưa có license	Có license hợp lệ
Tự xin và cập nhật .dl từ cloud	Không dùng được, phải tải tay	Thiết bị tự xin khi chưa có tệp và tự cập nhật khi kho có bản mới (tính năng này chưa được thử trên phần cứng)
In từ Windows qua cổng RAW 9100	In bình thường với máy đang được phép	In bình thường
Khi license hết hạn hoặc bị gỡ	Không áp dụng	Thiết bị quay về giới hạn 1 máy in; các tệp .dl đã lưu vẫn còn

Với máy HP, điều cần lưu ý nhất là firmware: bạn tự tải tệp .dl ở Bước 3 thì không cần license. Thêm máy in thứ hai trở đi (ví dụ thêm một máy HP nữa qua hub) mới cần license. Phần giới hạn số máy in và việc xin firmware từ cloud được lấy từ ghi chú thiết kế của dự án; bạn nên kiểm lại trên thiết bị thật trước khi cam kết với khách.

Bước 1. Cắm cáp máy in và cấp nguồn

Cắm máy in trước, cấp nguồn cho Air Print Server sau, để thiết bị nhận máy in ngay khi khởi động.

1. Đặt Air Print Server gần máy in và nơi sóng WiFi tốt.
2. Nối cáp USB từ máy HP vào cổng USB của Air Print Server. Dùng cáp ngắn, chất lượng tốt; cáp dài hoặc cáp chỉ sạc dễ gây lỗi không nhận máy in.
3. Cắm dây nguồn và bật máy in HP.
4. Cắm nguồn 5V cho Air Print Server. Sau khoảng 30 giây, thiết bị phát WiFi riêng tên **AirPrint-XXXX**.



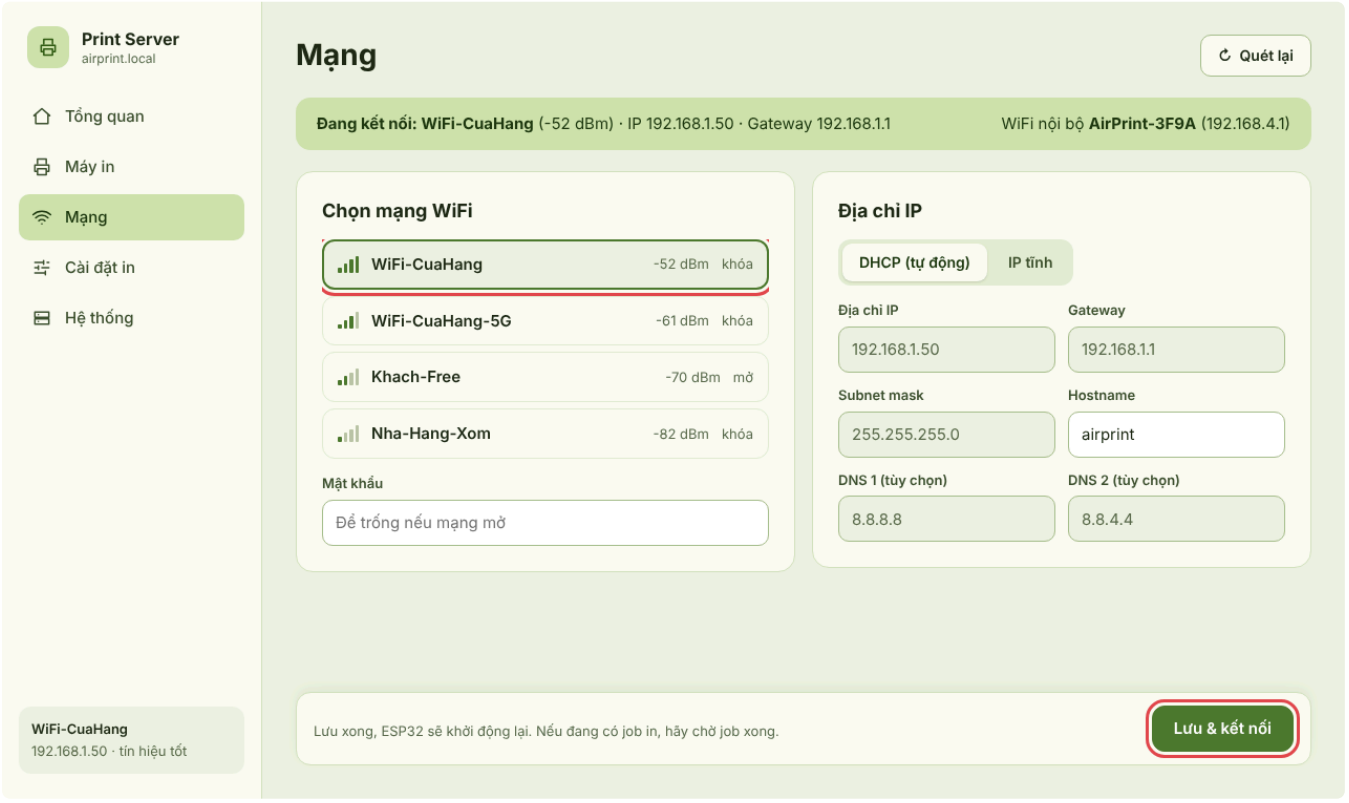
Ảnh giao diện trong bài chụp từ bản demo với dữ liệu mẫu; IP, tên WiFi và dòng nhật ký trên máy bạn sẽ khác.

Máy in phải được bật nguồn thì thiết bị mới nhận; tắt rồi bật lại, thiết bị nhận lại sau vài giây. Không rút cáp USB khi máy đang in.

Bước 2. Đưa Air Print Server vào WiFi và mở trang quản trị

Bạn chỉ làm bước này một lần; nếu thiết bị đã ở trong WiFi nhà hoặc cửa hàng thì chuyển sang Bước 3.

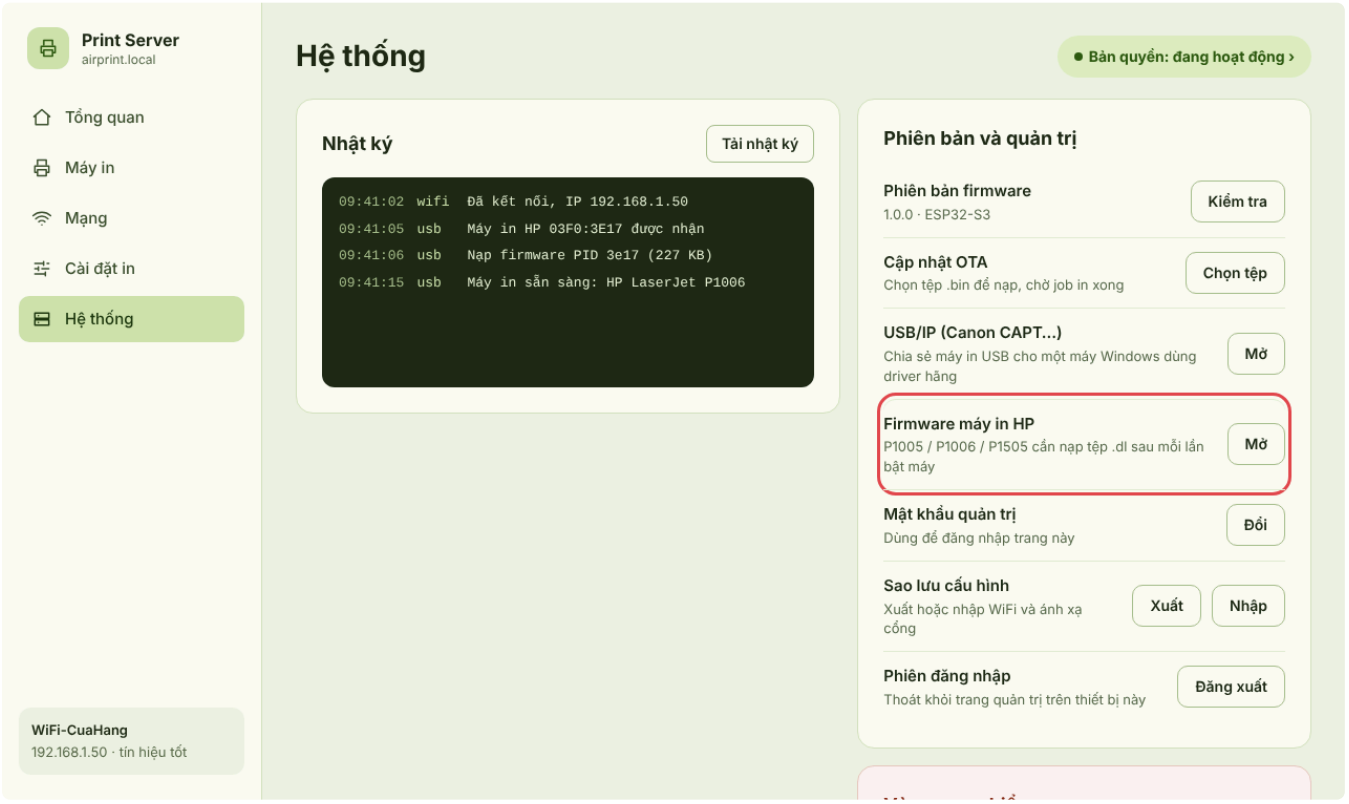
1. Trên điện thoại hoặc máy tính, chọn WiFi **AirPrint-XXXX** và nhập mật khẩu **airprint1**.
2. Mở trình duyệt, gõ **http://192.168.4.1**. Nếu máy hỏi WiFi này không có Internet, chọn vẫn giữ kết nối.
3. Đăng nhập bằng mật khẩu quản trị mặc định **admin**. Nên đổi mật khẩu ngay ở trang Hệ thống, dòng Mật khẩu quản trị.
4. Vào trang **Mạng**, bấm "↻ Quét lại" nếu chưa thấy WiFi của bạn, chọn đúng tên WiFi và nhập mật khẩu.
5. Phần địa chỉ IP: chọn DHCP nếu không cần gì đặc biệt. Bấm **Lưu & kết nối**. Thiết bị khởi động lại và vào WiFi trong khoảng 20 giây.
6. Đưa điện thoại hoặc máy tính về WiFi nhà, mở **http://airprint.local**. Nếu không mở được, dùng địa chỉ IP của thiết bị (xem trong trang quản trị của router, tên airprint).



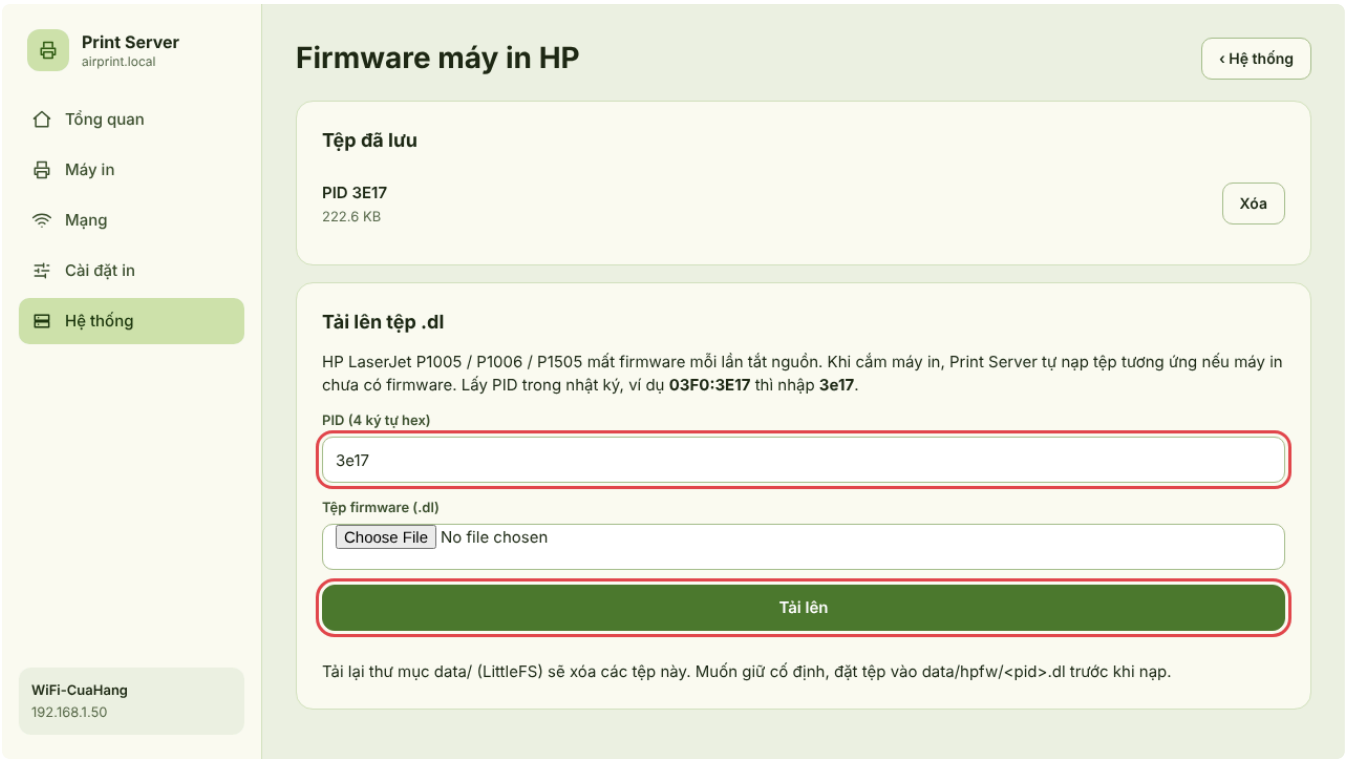
Máy Windows sẽ in tới thiết bị theo địa chỉ IP, nên IP không được đổi. Hãy nhập IP tĩnh ngay trên trang Mạng (cùng dải với router, không trùng máy khác) hoặc đặt giữ IP cố định cho thiết bị trong router.

Bước 3. Nạp firmware HP lên Air Print Server

Máy HP chưa có firmware thì không được gán cổng, nên phải lưu tệp .dl vào thiết bị trước. Làm một lần cho mỗi model: tệp nằm trong bộ nhớ thiết bị và được nạp vào máy in mỗi lần bật nguồn.



1. Vào trang **Hệ thống**, tìm dòng **Firmware máy in HP** và bấm **Mở**.
2. Xác định PID của máy: trong **Nhật ký** tìm dòng nhận máy in HP có dạng 03F0:3E17. PID là 4 ký tự sau dấu hai chấm, ở ví dụ này là **3e17** (P1006).
3. Ở mục **Tải lên tệp .dl**, nhập PID, chọn tệp .dl của đúng model rồi bấm **Tải lên**. Tệp phải từ 1 KB đến 400 KB.
4. Khi thành công, trang báo “Đã lưu” và tệp hiện ở mục **Tệp đã lưu** kèm PID và kích thước.

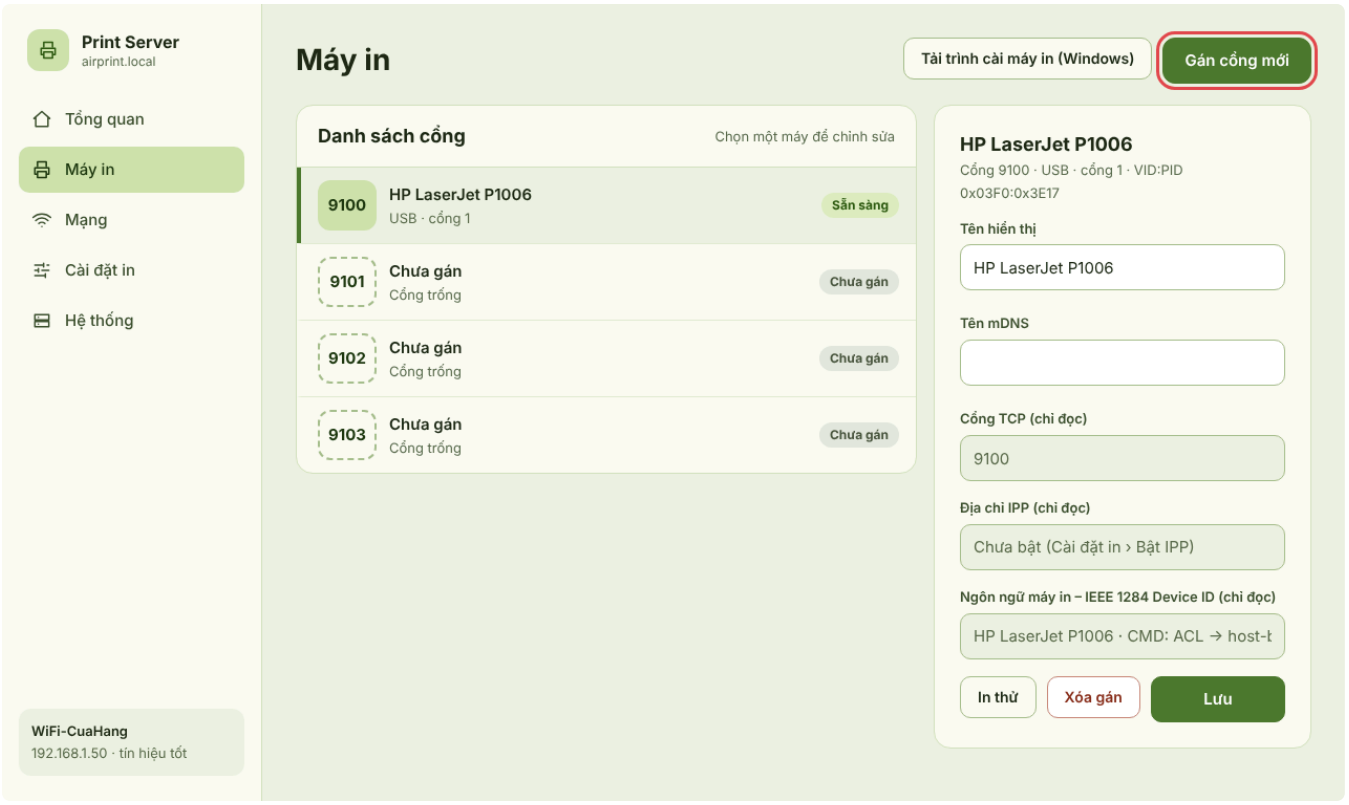


Nạp lại thư mục data/ (LittleFS) lên thiết bị sẽ xóa các tệp này; muốn giữ cố định, đặt tệp vào data/hpfw/<pid>.dl trước khi nạp. Thiết bị có license cloud có thể tự xin tệp từ cloud, nhưng tính năng đó chưa được thử trên phần cứng nên bài này dùng cách tải tay.

Bước 4. Gán cổng cho máy HP

Mỗi máy in nhận một cổng RAW cố định (9100, 9101, …). Máy HP đầu tiên thường nhận cổng **9100**; Windows sẽ in tới cổng này ở Bước 7.

1. Vào trang **Máy in**.
2. Bấm **Gán cổng mới**. Thiết bị chờ 60 giây (có đếm ngược trên màn hình).
3. Trong 60 giây đó, tắt rồi bật lại nguồn máy in HP (hoặc rút rồi cắm lại cáp USB). Thiết bị nạp firmware vào máy in, rồi gán máy vào cổng đang chờ.
4. Chọn máy vừa hiện trong **Danh sách cổng**, nhập **Tên hiển thị** dễ nhớ (ví dụ “HP LaserJet P1006”) rồi bấm **Lưu**.



Ghi lại số cổng (ví dụ 9100): ở Bước 7 Windows cần số này.

Bước 5. Kiểm tra máy HP đã sẵn sàng

Trước khi sang Windows, hãy chắc chắn Air Print Server đã nạp firmware xong.

1. Mở trang **Máy in**: dòng cổng 9100 hiện tên máy HP và trạng thái **Sẵn sàng**.
2. Chọn dòng đó: bảng **Chi tiết cổng** hiện VID:PID (ví dụ 0x03F0:0x3E17) và chuỗi Device ID của máy in.
3. Nếu máy chưa hiện hoặc chưa sẵn sàng, xem trang **Hệ thống › Nhật ký** và đọc bảng lỗi cuối bài.

Sau này mỗi lần tắt rồi bật lại máy in, Air Print Server tự nạp lại firmware từ tệp đã lưu; bạn không phải làm gì trên Windows.

Bước 6. Tải driver HP cho Windows

Driver của hãng cho dòng này có tên “HP LaserJet P1000-P1500 Hostbased Plug and Play Basic Driver”. Bạn chỉ cần giải nén gói này, chưa chạy trình cài.

1. Mở support.hp.com, gõ “HP LaserJet P1006 driver” (hoặc P1005, P1505 theo máy của bạn) và vào trang tải phần mềm của máy.

2. Chọn hệ điều hành Windows 10 64-bit, kể cả khi bạn dùng Windows 11: HP chỉ liệt kê driver cho Windows 10, và nhiều người dùng báo cáo driver này chạy được trên Windows 11 (HP Community).
3. Tải gói **HP LaserJet P1000-P1500 Hostbased Plug and Play Basic Driver**. Đây là driver cơ bản, vì máy P1006 không có bộ phần mềm đầy đủ cho Windows 10 (HP Community).
4. Nhấp đúp tệp vừa tải để giải nén vào một thư mục mới (ví dụ trên Desktop). Ghi nhớ đường dẫn thư mục, ở Bước 7 bạn trỏ driver vào đó. Nếu trình cài tự chạy và đòi cắm cáp USB, hãy hủy để sang bước sau.

Hướng dẫn này chưa được thử trên Windows 11 thật với gói này; nếu không chọn được driver ở Bước 7, hãy thử gói "Smart Universal Printer Driver" của HP.

Bước 7. Cài máy in trên Windows qua cổng mạng RAW

Bạn tạo một cổng Standard TCP/IP trỏ tới IP của Air Print Server, giao thức Raw, cổng 9100, rồi gắn driver HP vào cổng đó. Thay 192.168.1.50 bằng IP thật của thiết bị.

1. Mở **Settings › Bluetooth & devices › Printers & scanners**, bấm **Add device**, đợi vài giây rồi chọn **The printer that I want isn't listed**.
2. Chọn **Add a local printer or network printer with manual settings**, bấm Next.
3. Chọn **Create a new port**, loại **Standard TCP/IP Port**, bấm Next.
4. Ở **Hostname or IP address** nhập IP của Air Print Server (192.168.1.50). Bỏ dấu ở ô **Query the printer and automatically select the driver**, bấm Next.
5. Nếu Windows hỏi thêm thông tin về thiết bị, chọn **Custom › Settings**, đặt **Protocol: Raw**, **Port Number: 9100**, bỏ dấu **SNMP Status Enabled**, bấm OK rồi Next.
6. Ở màn hình chọn driver, bấm **Have Disk…**, bấm Browse, trỏ tới thư mục driver đã giải nén ở Bước 6, chọn tệp .inf rồi OK. Chọn **HP LaserJet P1006** (hoặc đúng model của bạn) và bấm Next.
7. Đặt tên máy in, chọn **Do not share**, bấm Next rồi Finish.
8. Chuột phải máy in vừa tạo › **Printer properties** › thẻ **Advanced** và bỏ dấu **Enable bidirectional support**. Thẻ **Ports** › **Configure Port** cho phép kiểm tra lại Raw/9100 và SNMP đã tắt.

Trên trang Máy in của thiết bị có nút **Tải trình cài máy in (Windows)** tạo sẵn cổng TCP/IP Raw và tắt SNMP/bidirectional giúp bạn. Với máy HP, trình cài chưa biết tên driver nên sẽ gắn driver Generic / Text Only; bạn phải đổi sang driver HP ở Printer properties › Advanced › New Driver. Script chưa được xác nhận chạy đúng trên Windows, nên cách thủ công ở trên là cách nên dùng.

Bước 8. In thử

1. Mở **Settings** › **Printers & scanners**, chọn máy HP vừa cài › **Printer properties** › nút **Print Test Page**.
2. Chờ vài giây. Máy HP nhận dữ liệu từ Air Print Server và in trang thử; lần in đầu có thể chậm hơn các lần sau.
3. Thử in từ Word, Excel hoặc trình duyệt và chọn đúng tên máy in.
4. Tắt rồi bật lại máy in, đợi đèn máy hết nhấp nháy rồi in lại để chắc chắn firmware được nạp tự động.

Nút “In thử” trên trang Máy in của thiết bị chỉ gửi lệnh ESC/POS cho máy in hóa đơn, nên không in được trên máy HP; hãy in thử từ Windows như trên.

Xử lý lỗi thường gặp

Hiện tượng	Nguyên nhân thường gặp	Cách xử lý
Trang Máy in không thấy máy HP, cổng vẫn trống	Chưa lưu tệp .dl nên thiết bị không gán cổng	Thực hiện Bước 3, tắt bật lại máy in, rồi bấm Gán cổng mới ở Bước 4
Tải tệp .dl báo “PID phải gồm 4 ký tự hex”	Nhập sai PID	Chỉ nhập 4 ký tự sau dấu hai chấm trong VID:PID, ví dụ 3e17
Tải tệp báo kích thước không hợp lệ	Tệp ngoài khoảng 1 KB đến 400 KB	Dùng đúng tệp .dl của model máy in
Tải tệp báo hết chỗ trong bộ nhớ	Bộ nhớ thiết bị đầy	Xóa tệp cũ ở mục Tệp đã lưu rồi tải lại
Sau khi nạp lại thư mục data/ máy HP không hoạt động	Các tệp .dl đã tải tay bị xóa	Tải lại tệp ở Bước 3 hoặc đặt sẵn vào data/hpfw/
Windows báo in xong nhưng máy không in	Firmware chưa nạp, hoặc tệp .dl sai model	Kiểm tra trạng thái Sẵn sàng ở Bước 5, tắt bật máy in, đổi tệp đúng model
Máy in treo sau khi nạp firmware	Thiết bị chỉ thử nạp tối đa 2 lần trong 2 phút	Chờ 2 phút, tắt nguồn máy in rồi bật lại; kiểm tra tệp .dl
Windows in chậm hoặc báo lỗi giao tiếp	Còn bật SNMP hoặc bidirectional	Tắt cả hai như Bước 7
Mở http://airprint.local không được	Máy không phân giải được tên mDNS	Dùng địa chỉ IP của thiết bị trong router

Hiện tượng	Nguyên nhân thường gặp	Cách xử lý
Máy Windows mất kết nối sau một thời gian	IP của thiết bị đổi	Đặt IP tĩnh hoặc giữ IP trong router, sửa IP của cổng trong Printer properties › Ports