Sơ đồ mạng cho phòng nhỏ: Mạng cho 5 máy tính (PC), 1 máy chủ (Server), 1 máy in mạng, 1 máy photocopy có kết nối mạng, kèm Access Point Wi‑Fi. Thiết kế sử dụng Router/Firewall, Switch quản lý (Managed), và Modem (ISP)

Danh sách thiết bị chức năng:

· Modem ISP: Kết nối tới đường truyền nhà cung cấp (ADSL/VDSL/FTTH). Thường bridge hoặc modem-router.

· Router / Firewall: NAT, firewall, VPN, DHCP, định tuyến VLAN.

· Switch chính: Kết nối server, PC, máy in, photocopy, Access Point. Hỗ trợ VLAN, QoS.

· Server: File server, domain controller (AD), print server, backup. IP tĩnh.

· Máy tính PC1..PC5: Kết nối Ethernet hoặc Wi‑Fi, nhận IP từ DHCP.

· Máy in & Photocopy: Gán IP tĩnh, kết nối switch, dùng chung trong LAN.

· Access Point: Wi‑Fi cho nhân viên/khách, tách VLAN.

· UPS: Bảo vệ server và thiết bị mạng

Loại cap, tốc độ đề xuất:

- PC → Switch: Cat6 (1 Gbps) - Server → Switch: Cat6 (1-2 Gbps, LACP nếu cần) - Printer/Photocopy → Switch: Cat6 (100 Mbps đủ) - AP → Switch: Cat6, 1 Gbps - Router ↔ Switch: Cat6, 1 Gbps uplink

Địa chỉ IP,VLAN đề xuất:

VLAN 10 – LAN (Nhân viên): 192.168.1.0/24 VLAN 20

Thiết bị in: 192.168.2.0/24 VLAN 30 – Guest Wi‑Fi: 192.168.3.0/24

Static IP: - Server: 192.168.1.10 - Printer: 192.168.2.10 - Photocopy: 192.168.2.11 - Router (LAN): 192.168.1.1