TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KÌ MÔN**

**GIAO THỨC VÀ MẠNG MÁY TÍNH**

**THIẾT KẾ, XÂY DỰNG VÀ CẤU HÌNH HỆ THỐNG MẠNG MÁY TÍNH**

**CHO TÒA NHÀ B**

**TRƯỜNG ĐH TÔN ĐỨC THẮNG**

*Người hướng dẫn*: **TS TRƯƠNG ĐÌNH TÚ**

*Người thực hiện*: **NGUYỄN PHÚC DUY KHANG – 51900801**

Lớp **: 19050402**

Khoá  **: 23**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2021**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KÌ MÔN**

**GIAO THỨC VÀ MẠNG MÁY TÍNH**

**THIẾT KẾ, XẤY DỰNG VÀ CẤU HÌNH HỆ THỐNG MẠNG MÁY TÍNH**

**CHO TÒA NHÀ B**

**TRƯỜNG ĐH TÔN ĐỨC THẮNG**

Người hướng dẫn: **TS TRƯƠNG ĐÌNH TÚ**

Người thực hiện: **NGUYỄN PHÚC DUY KHANG**

Lớp **: 19050402**

Khoá  **: 23**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2021**

LỜI CẢM ƠN

Em xin cảm ơn thầy Trương Đình Tú đã hướng dẫn em viết báo cáo cuối kỳ môn giao thức và mạng máy tính.

**ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của riêng tôi và được sự hướng dẫn của TS Trương Đình Tú. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong đồ án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình.** Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm*

*Tác giả*

*(ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Nguyễn Phúc Duy Khang*

PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN

**Phần xác nhận của GV hướng dẫn**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

**Phần đánh giá của GV chấm bài**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

TÓM TẮT

Báo cáo này sẽ nói về việc thiết kế, xây dựng và cấu hình hệ thống mạng cho tòa nhà B của trường đại học Tôn Đức Thắng.

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN i](#_Toc78403735)

[PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN iii](#_Toc78403736)

[TÓM TẮT iv](#_Toc78403737)

[MỤC LỤC 1](#_Toc78403738)

[CHƯƠNG 1 – MỞ ĐẦU 3](#_Toc78403739)

[1.1 Giới thiệu: 3](#_Toc78403740)

[CHƯƠNG 2 – TỔNG QUAN 4](#_Toc78403741)

[1.1 Sơ đồ luận lý (Logical Topology) và sơ đồ vật lý (Physical Topology) 4](#_Toc78403742)

[1.1.1 Sơ đồ luận lý (Logical Topology) 4](#_Toc78403743)

[1.1.2 Sơ đồ vật lý (Physical Topology) 4](#_Toc78403744)

[1.2 Bảng thiết kế thông tin kết nối port trong hệ thống 6](#_Toc78403745)

[1.3 Bảng thiết kế thông tin vlan, interface vlan trong hệ thống 7](#_Toc78403746)

[1.4 Bảng thiết kế quy hoạch địa chỉ IP planning 8](#_Toc78403747)

[1.5 Cấu hình hạ tầng 11](#_Toc78403748)

[1.5.1 Cấu hình router ISP(Địa chỉ IPv4, IPv6, dynamic routing using ospf for IPv4, IPv6) 11](#_Toc78403749)

[1.5.2 Cấu hình router TDTU\_B (Địa chỉ IPv4, IPv6, dynamic routing using ospf for IPv4, IPv6) 11](#_Toc78403750)

[1.5.3 Cấu hình multilayer switch TDTU\_B(ipv4, ipv6, vlan, dhcp, dual ipv4, ipv6, dynamic routing using ospf) 12](#_Toc78403751)

[1.5.4 Cấu hình switch Tầng 1 16](#_Toc78403752)

[1.5.5 Cấu hình switch Tầng 2 17](#_Toc78403753)

[1.5.6 Cấu hình switch Tầng 3 18](#_Toc78403754)

[1.5.7 Cấu hình switch Tầng 4 18](#_Toc78403755)

[1.5.8 Cấu hình switch Tầng 5 19](#_Toc78403756)

[1.5.9 Cấu hình switch Tầng 6 19](#_Toc78403757)

[1.5.10 Cấu hình Wireless Router tầng 1 20](#_Toc78403758)

[1.5.11 Cấu hình Wireless Router tầng 2 22](#_Toc78403759)

[1.5.12 Cấu hình Wireless Router tầng 3 24](#_Toc78403760)

[1.5.13 Cấu hình Wireless Router tầng 4 26](#_Toc78403761)

[1.5.14 Cấu hình Wireless Router tầng 5 28](#_Toc78403762)

[1.5.15 Cấu hình Wireless Router tầng 6 30](#_Toc78403763)

[1.5.16 Cấu hình cho DHCP server 32](#_Toc78403764)

[1.5.17 Cấu hình DNS server 32](#_Toc78403765)

[1.5.18 Cấu hình Web server 33](#_Toc78403766)

[1.5.19 Cấu hình Mail server(password = user) 34](#_Toc78403767)

[1.5.20 Cấu hình FTP server(password = user) 35](#_Toc78403768)

[1.5.21 Cấu hình cho cloud 36](#_Toc78403769)

[1.5.22 Cấu hình cho PC sử dụng dịch vụ DHCP 37](#_Toc78403770)

[1.5.23 Cấu hình cho thiết bị sử dụng Wireless Router (laptop, smartphone) 38](#_Toc78403771)

[1.5.24 Cấu hình cho thiết bị sử dụng dịch vụ mail 38](#_Toc78403772)

[1.5.25 Cấu hình sử dụng dịch vụ FTP cho thiết bị 39](#_Toc78403773)

CHƯƠNG 1 – MỞ ĐẦU

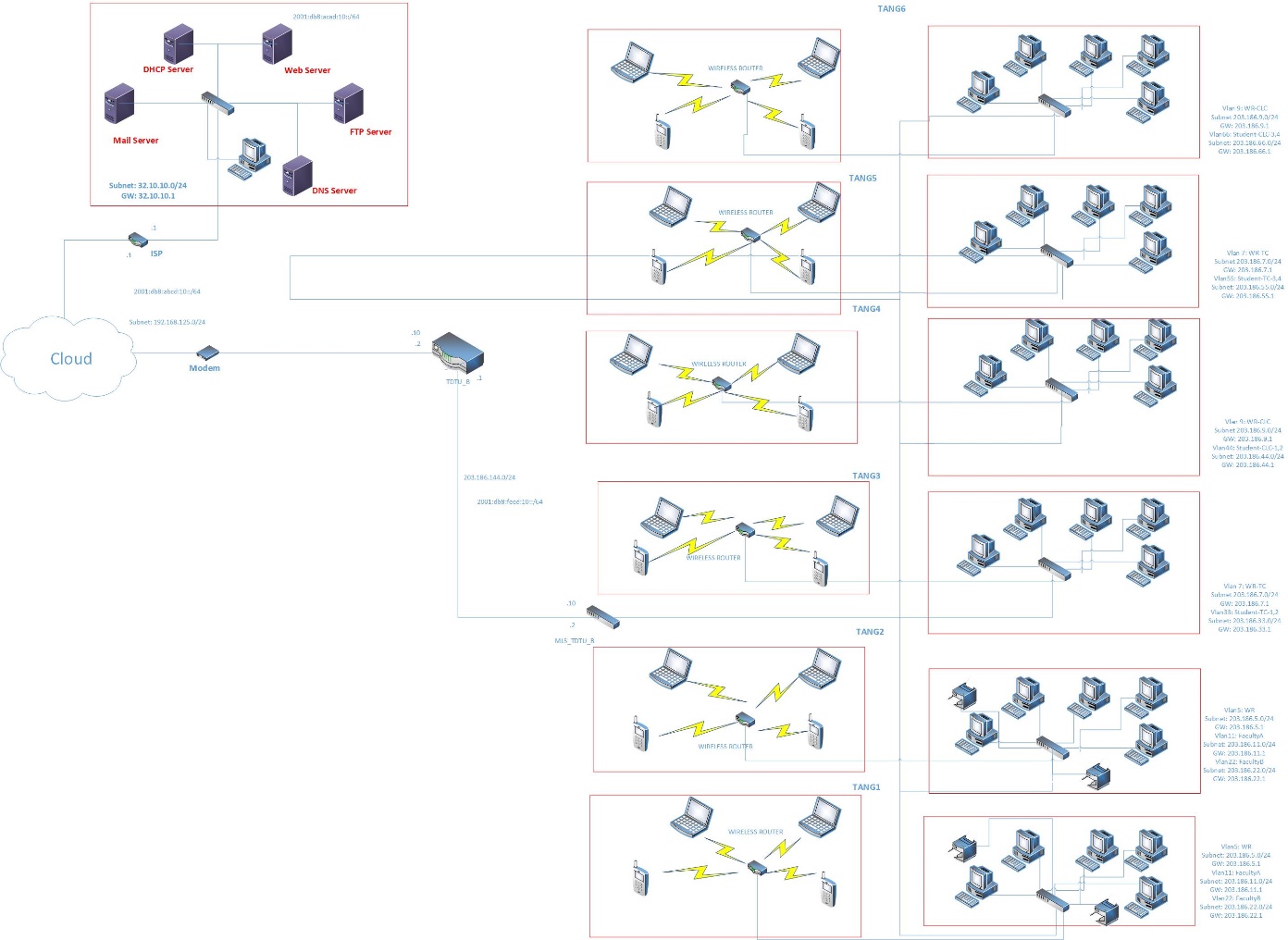
1.1 Giới thiệu:

Tòa nhà B của đại học Tôn Đức Thắng gồm có 6 tầng.

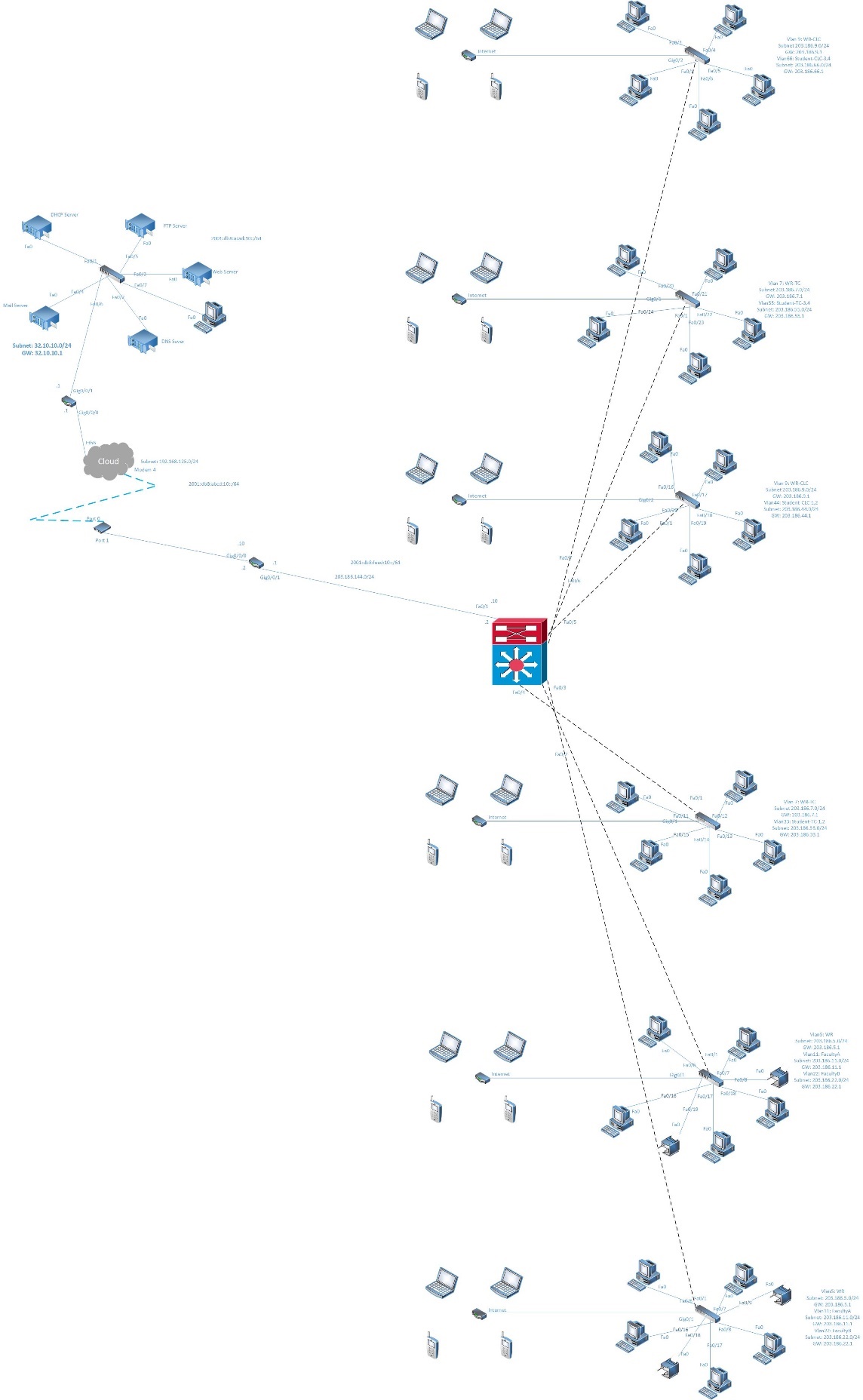
CHƯƠNG 2 – TỔNG QUAN

1.1 Sơ đồ luận lý (Logical Topology) và sơ đồ vật lý (Physical Topology)

1.1.1 Sơ đồ luận lý (Logical Topology)



1.1.2 Sơ đồ vật lý (Physical Topology)



1.2 Bảng thiết kế thông tin kết nối port trong hệ thống

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Source to Destination Device** | **Source Interface** | **Destination Interface** | **Trunking/ VLAN** |
| DHCP Server to Switch | Fa0 | Fa0/1 |  |
| DNS Server to Switch | Fa0 | Fa0/2 |
| Web Server to Switch | Fa0 | Fa0/3 |
| Mail Server to Switch | Fa0 | Fa0/4 |
| FTP Server to Switch | Fa0 | Fa0/5 |
| PCISP to Switch | Fa0 | Fa0/7 |
| Switch to ISP | Fa0/6 | Gig0/0/1 |
| ISP to Cloud | Gig0/0/0 | Eth6 |
| Cloud to DSL Modem | Modem4 | Port 0 |
| DSL Modem to TDTU\_B | Port 1 | Gig0/0/0 |
| TDTU\_B to MLS\_TDTU\_B | Gig0/0/1 | Fa0/1 |
| MLS\_TDTU\_B to Tang1 | Fa0/2 | Fa0/1 | Trunking |
| MLS\_TDTU\_B to Tang2 | Fa0/3 | Fa0/1 |
| MLS\_TDTU\_B to Tang3 | Fa0/4 | Fa0/1 |
| MLS\_TDTU\_B to Tang4 | Fa0/5 | Fa0/1 |
| MLS\_TDTU\_B to Tang5 | Fa0/6 | Fa0/1 |
| MLS\_TDTU\_B to Tang6 | Fa0/7 | Fa0/1 |
| Tang1 to WRF1 | Gig0/1 | Internet | Vlan 5 |
| Tang1 to PC1\_1 | Fa0/6 | Fa0 | Vlan 11 |
| Tang1 to PC1\_2 | Fa0/7 | Fa0 |
| Tang1 to PC1\_3 | Fa0/8 | Fa0 |
| Tang1 to Printer\_FacultyA\_1 | Fa0/9 | Fa0 |
| Tang1 to PC1\_4 | Fa0/16 | Fa0 | Vlan 22 |
| Tang1 to PC1\_5 | Fa0/17 | Fa0 |
| Tang1 to Printer\_FacultyB\_1 | Fa0/18 | Fa0 |
| Tang2 to WRF2 | Gig0/1 | Internet | Vlan 5 |
| Tang2 to PC2\_1 | Fa0/6 | Fa0 | Vlan 11 |
| Tang2 to PC2\_2 | Fa0/7 | Fa0 |
| Tang2 to Printer\_FacultyA\_2 | Fa0/8 | Fa0 |
| Tang2 to PC2\_3 | Fa0/16 | Fa0 | Vlan 22 |
| Tang2 to PC2\_4 | Fa0/17 | Fa0 |
| Tang2 to PC2\_5 | Fa0/18 | Fa0 |
| Tang2 to Printer\_FacultyB\_2 | Fa0/19 | Fa0 |
| Tang3 to WRF3 | Gig0/1 | Internet | Vlan 7 |
| Tang3 to PC3\_1 | Fa0/5 | Fa0 | Vlan 33 |
| Tang3 to PC3\_2 | Fa0/6 | Fa0 |
| Tang3 to PC3\_3 | Fa0/7 | Fa0 |
| Tang3 to PC3\_4 | Fa0/8 | Fa0 |
| Tang3 to PC3\_5 | Fa0/9 | Fa0 |
| Tang4 to WRF4 | Gig0/2 | Internet | Vlan 9 |
| Tang4 to PC4\_1 | Fa0/11 | Fa0 | Vlan 44 |
| Tang4 to PC4\_2 | Fa0/12 | Fa0 |
| Tang4 to PC4\_3 | Fa0/13 | Fa0 |
| Tang4 to PC4\_4 | Fa0/14 | Fa0 |
| Tang4 to PC4\_5 | Fa0/15 | Fa0 |
| Tang5 to WRF5 | Gig0/1 | Internet | Vlan 7 |
| Tang 5 to PC5\_1 | Fa0/16 | Fa0 | Vlan 55 |
| Tang 5 to PC5\_2 | Fa0/17 | Fa0 |
| Tang 5 to PC5\_3 | Fa0/18 | Fa0 |
| Tang 5 to PC5\_4 | Fa0/19 | Fa0 |
| Tang 5 to PC5\_5 | Fa0/20 | Fa0 |
| Tang6 to WRF6 | Gig0/2 | Internet | Vlan 9 |
| Tang6 to PC6\_1 | Fa0/20 | Fa0 | Vlan 66 |
| Tang6 to PC6\_2 | Fa0/21 | Fa0 |
| Tang6 to PC6\_3 | Fa0/22 | Fa0 |
| Tang6 to PC6\_4 | Fa0/23 | Fa0 |
| Tang6 to PC6\_5 | Fa0/24 | Fa0 |

1.3 Bảng thiết kế thông tin vlan, interface vlan trong hệ thống

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VLAN Name** | **VLAN Number** | **VLAN Description** | **Subnet** | **Default Gateway** |
| WR | 5 | VLAN for Wireless Router Faculty | 213.186.5.0/24 | 213.186.5.1 |
| WR-TC | 7 | VLAN for Wireless Router Student TC | 213.186.7.0/24 | 213.186.7.1 |
| WR-CLC | 9 | VLAN for Wireless Router CLC | 213.186.9.0/24 | 213.186.9.1 |
| FacultyA | 11 | VLAN for Faculty A | 213.186.11.0/24 | 213.186.11.1 |
| FacultyB | 22 | VLAN for Faculty B | 213.186.22.0/24 | 213.186.22.1 |
| Student-TC-1,2 | 33 | VLAN for Student TC year 1, 2 | 213.186.33.0/24 | 213.186.33.1 |
| Student-CLC-1,2 | 44 | VLAN for Student CLC year 1, 2 | 213.186.44.0/24 | 213.186.44.1 |
| Student-TC-3,4 | 55 | VLAN for Student TC year 3, 4 | 213.186.55.0/24 | 213.186.55.1 |
| Student-CLC-3,4 | 66 | VLAN for Student CLC year 3, 4 | 213.186.66.0/24 | 213.186.66.1 |

1.4 Bảng thiết kế quy hoạch địa chỉ IP planning

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Interface** | **VLAN** | **IP address** | **Subnet** | **Gateway** |
| DHCP Server | Fa0 |  | 32.10.10.15 | 255.255.255.0 | 32.10.10.1 |
| 2001:db8:acad:10::15/64 |  |  |
| DNS Server | Fa0 |  | 32.10.10.30 | 255.255.255.0 | 32.10.10.1 |
| 2001:db8:acad:10::30/64 |  |  |
| Web Server | Fa0 |  | 32.10.10.45 | 255.255.255.0 | 32.10.10.1 |
| 2001:db8:acad:10::45/64 |  |  |
| Mail Server | Fa0 |  | 32.10.10.60 | 255.255.255.0 | 32.10.10.1 |
| 2001:db8:acad:10::60/64 |  |  |
| FTP Server | Fa0 |  | 32.10.10.75 | 255.255.255.0 | 32.10.10.1 |
| 2001:db8:acad:10::75/64 |  |  |
| ISP | Gig0/0/1 |  | 32.10.10.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| 2001:db8:acad:10::1/64 |  |  |
| Gig0/0/0 |  | 192.168.125.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| 2001:db8:abcd:10::1/64 |  |  |
| TDTU\_B | Gig0/0/0 |  | 192.168.125.10 | 255.255.255.0 | N/A |
|  |  | 2001:db8:abcd:10:2/64 |  |  |
| Gig0/0/1 |  | 213.186.144.1 | 255.255.255.0 | N/A |
|  |  |  | 2001:db8:feed:10::1/64 |  |  |
| MLS\_TDTU\_B | Fa0/1 |  | 213.186.144.10 | 255.255.255.0 | N/A |
| 2001:db8:feed:10::2/64 |  |  |
| Fa0/2 |  | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/3 |  | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/4 |  | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/5 |  | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/6 |  | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/7 |  | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Tang1 | Gig0/1 | Vlan 5 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/6 | Vlan 11 |
| Fa0/7 |
| Fa0/8 |
| Fa0/9 | 213.186.11.2 | 255.255.255.0 | N/A |
| Fa0/16 | Vlan 22 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/17 |
| Fa0/18 | 213.186.22.2 | 255.255.255.0 | N/A |
| Tang2 | Gig0/1 | Vlan 5 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/6 | Vlan 11 |
| Fa0/7 |
| Fa0/8 | 213.186.11.3 | 255.255.255.0 | N/A |
| Fa0/16 | Vlan 22 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/17 |
| Fa0/18 |
| Fa0/19 | 213.186.22.3 | 255.255.255.0 | N/A |
| Tang3 | Gig0/1 | Vlan 7 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/5 | Vlan 33 |
| Fa0/6 |
| Fa0/7 |
| Fa0/8 |
| Fa0/9 |
| Tang4 | Gig0/2 | Vlan 9 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/11 | Vlan 44 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/12 |
| Fa0/13 |
| Fa0/14 |
| Fa0/15 |
| Tang5 | Gig0/1 | Vlan 7 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/16 | Vlan 55 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/17 |
| Fa0/18 |
| Fa0/19 |
| Fa0/20 |
| Tang6 | Gig0/2 | Vlan 9 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/20 | Vlan 66 | DHCP Assigned | DHCP Assigned | DHCP Assigned |
| Fa0/21 |
| Fa0/22 |
| Fa0/23 |
| Fa0/24 |

1.5 Cấu hình hạ tầng

1.5.1 Cấu hình router ISP(Địa chỉ IPv4, IPv6, dynamic routing using ospf for IPv4, IPv6)

|  |
| --- |
| Router>ena  Router#conf t  Router(config)#host ISP  ISP(config)#int g0/0/1  ISP(config-if)#ip address 32.10.10.1 255.255.255.0  ISP(config-if)#ipv6 address 2001:db8:acad:10::1/64  ISP(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local  ISP(config-if)#no shutdown  ISP(config-if)#int g0/0/0  ISP(config-if)#ip address 192.168.125.1 255.255.255.0  ISP(config-if)#ipv6 address 2001:db8:abcd:10::1/64  ISP(config-if)#ipv6 add fe80::1 link-local  ISP(config-if)#no shut  ISP(config)#ip routing  ISP(config)#ipv6 unicast-routing  ISP(config)#router ospf 1  ISP(config-router)#network 32.10.10.0 0.255.255.255 area 0  ISP(config-router)#network 192.168.125.0 0.255.255.255 area 0  ISP(config-router)#ex  ISP(config)#int g0/0/0  ISP(config-if)#ipv6 ospf 1 area 0  ISP(config-if)#int g0/0/1  ISP(config-if)#ipv6 ospf 1 area 0  ISP(config-if)#  ISP(config-if)#end  ISP# |

1.5.2 Cấu hình router TDTU\_B (Địa chỉ IPv4, IPv6, dynamic routing using ospf for IPv4, IPv6)

|  |
| --- |
| Router>ena  Router#conf t  Router(config)#hostname TDTU\_B  TDTU\_B(config)#int g0/0/0  TDTU\_B(config-if)#ip address 192.168.125.10 255.255.255.0  TDTU\_B(config-if)#ipv6 address 2001:db8:abcd:10::2/64  TDTU\_B(config-if)#ipv6 add fe80::2 link  TDTU\_B(config-if)#no shutdown  TDTU\_B(config-if)#int g0/0/1  TDTU\_B(config-if)#ip address 213.168.144.1 255.255.255.0  TDTU\_B(config-if)#ipv6 address 2001:db8:feed:10::1/64  TDTU\_B(config-if)#ipv6 address fe80::2 link  TDTU\_B(config-if)#no shutdown  TDTU\_B(config-if)#ex  TDTU\_B(config)#ip routing  TDTU\_B(config)#router ospf 1  TDTU\_B(config-router)#network 192.168.125.0 0.255.255.255 area 0  TDTU\_B(config-router)#network 213.186.144.0 0.255.255.255 area 0  TDTU\_B(config-router)#ex  TDTU\_B(config)#ipv6 unicast-routing  TDTU\_B(config-rtr)#int g0/0/0  TDTU\_B(config-if)#ipv6 ospf 1 area 0  TDTU\_B(config-if)#int g0/0/1  TDTU\_B(config-if)#ipv6 ospf 1 area 0  TDTU\_B(config-if)#end  TDTU\_B#cop run sta  Destination filename [startup-config]?  Building configuration...  [OK]  TDTU\_B# |

1.5.3 Cấu hình multilayer switch TDTU\_B(ipv4, ipv6, vlan, dhcp, dual ipv4, ipv6, dynamic routing using ospf)

|  |
| --- |
| Switch>ena  Switch#conf t  Switch(config)#hostname MLS\_TDTU\_B  MLS\_TDTU\_B(config)#int f0/1  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no switchport  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.144.10 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config)#vlan 11  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name FacultyA  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#vlan 22  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name FacultyB  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#exit  MLS\_TDTU\_B(config)#int vlan 11  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.11.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#int vlan 22  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.22.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#exit  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.11.1 213.186.11.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan11  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.11.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.11.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#exit  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.22.1 213.186.22.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan22  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.22.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.22.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#exit  MLS\_TDTU\_B(config)#vla 5  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name WR  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#int vlan 5  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.5.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.5.1 213.186.5.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan5  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.5.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.5.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#router ospf 1  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.144.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.11.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.22.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.5.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#end  MLS\_TDTU\_B#conf t  MLS\_TDTU\_B(config)#  MLS\_TDTU\_B(config)#vla 7  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name WR-TC  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#vla 33  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name Student-TC-1,2  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#int vla 7  MLS\_TDTU\_B(config-if)#  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.7.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#int vla 33  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.33.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.7.1 213.186.7.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.33.1 213.186.33.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan7  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.7.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.7.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan33  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.33.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.33.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#end  MLS\_TDTU\_B#  MLS\_TDTU\_B#conf t  Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  MLS\_TDTU\_B(config)#rou  MLS\_TDTU\_B(config)#router os  MLS\_TDTU\_B(config)#router ospf 1  MLS\_TDTU\_B(config-router)#net  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.7.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.33.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#end  MLS\_TDTU\_B#conf t  MLS\_TDTU\_B(config)#vlan 9  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name WR-CLC  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#vlan 44  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name Student-CLC-1,2  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#int vla 9  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.9.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#int vla 44  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.44.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.9.1 213.186.9.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.44.1 213.186.44.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan9  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.9.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.9.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan44  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.44.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.44.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#  MLS\_TDTU\_B(config)#router ospf 1  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.9.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.44.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#end  MLS\_TDTU\_B#conf t  MLS\_TDTU\_B(config)#vlan 55  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name Studdent-TC-3,4  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#vlan 66  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#name Student-CLC-3,4  MLS\_TDTU\_B(config-vlan)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#int vla 55  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.55.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#int vla 66  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ip address 213.186.66.1 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.55.1 213.186.55.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp excluded-address 213.186.66.1 213.186.66.15  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan55  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.55.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.55.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#ip dhcp pool vlan66  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#network 213.186.66.0 255.255.255.0  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#default-router 213.186.66.1  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#dns-server 32.10.10.30  MLS\_TDTU\_B(dhcp-config)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#router ospf 1  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.55.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#network 213.186.66.0 0.255.255.255 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-router)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#sdm prefer dual-ipv4-and-ipv6 routing  MLS\_TDTU\_B(config)#end  MLS\_TDTU\_B#  %SYS-5-CONFIG\_I: Configured from console by console  MLS\_TDTU\_B#reload  System configuration has been modified. Save? [yes/no]:yes  Building configuration...  [OK]  Proceed with reload? [confirm]  MLS\_TDTU\_B>  MLS\_TDTU\_B>ena  MLS\_TDTU\_B#conf t  MLS\_TDTU\_B(config)#int f0/1  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ipv6 add 2001:db8:feed:10::2/64  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ipv6 add fe80::3 link-local  MLS\_TDTU\_B(config-if)#no shutdown  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#ipv6 unicast-routing  MLS\_TDTU\_B(config)#int f0/1  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ipv6 ospf 1 area 0  MLS\_TDTU\_B(config-if)#ex  MLS\_TDTU\_B(config)#end  MLS\_TDTU\_B#  %SYS-5-CONFIG\_I: Configured from console by console  MLS\_TDTU\_B#cop run sta  Destination filename [startup-config]?  Building configuration...  [OK]  MLS\_TDTU\_B# |

1.5.4 Cấu hình switch Tầng 1

|  |
| --- |
| Switch>ena  Switch#conf t  Switch(config)#hostname Tang1  Tang1(config)#vlan 5  Tang1(config-vlan)#name WR  Tang1(config-vlan)#vlan 11  Tang1(config-vlan)#name FacultyA  Tang1(config-vlan)#vlan 22  Tang1(config-vlan)#name FacultyB  Tang1(config-vlan)#ex  Tang1(config)#  Tang1(config)#int f0/1  Tang1(config-if)#swi mod tru  Tang1(config-if)#ex  Tang1(config)#int ran f0/6-15  Tang1(config-if-range)#swi mod acc  Tang1(config-if-range)#swi acc vla 11  Tang1(config-if-range)#int ran f0/16-24  Tang1(config-if-range)#swi mod acc  Tang1(config-if-range)#swi acc vla 22  Tang1(config)#int ran g0/1-2  Tang1(config-if-range)#swi mod acc  Tang1(config-if-range)#swi acc vla 5 |

1.5.5 Cấu hình switch Tầng 2

|  |
| --- |
| Switch>ena  Switch#conf t  Switch(config)#hostname Tang2  Tang2(config)#vla 5  Tang2(config-vlan)#name WR  Tang2(config-vlan)#vla 11  Tang2(config-vlan)#name FacultyA  Tang2(config)#vla 22  Tang2(config-vlan)#name FacultyB  Tang2(config-vlan)#ex  Tang2(config)#  Tang2(config)#int f0/1  Tang2(config-if)#swi mod tru  Tang2(config-if)#  Tang2(config-if)#int ran f0/6-15  Tang2(config-if-range)#swi mod acc  Tang2(config-if-range)#swi acc vla 11  Tang2(config-if-range)#int ran f0/16-24  Tang2(config-if-range)#swi mod acc  Tang2(config-if-range)#swi acc vla 22  Tang2(config-if-range)#int ran g0/1-2  Tang2(config-if-range)#swi mod acc  Tang2(config-if-range)#swi acc vla 5  Tang2(config-if-range)#ex  Tang2(config)#end  Tang2# |

1.5.6 Cấu hình switch Tầng 3

|  |
| --- |
| Switch>ena  Switch#conf t  Switch(config)#hostname Tang3  Tang3(config)#vlan 7  Tang3(config-vlan)#name WR-TC  Tang3(config-vlan)#vlan 33  Tang3(config-vlan)#name Student-TC-1,2  Tang3(config-vlan)#ex  Tang3(config)#int f0/1  Tang3(config-if)#swi mod tru  Tang3(config-if)#int ran f0/5-24  Tang3(config-if-range)#swi mod acc  Tang3(config-if-range)#swi acc vla 33  Tang3(config-if-range)#int ran g0/1-2  Tang3(config-if-range)#swi mod acc  Tang3(config-if-range)#swi acc vla 7  Tang3(config-if-range)#end  Tang3# |

1.5.7 Cấu hình switch Tầng 4

|  |
| --- |
| Switch>ena  Switch#conf t  Switch(config)#hostname Tang4  Tang4(config)#vla 9  Tang4(config-vlan)#name WR-CLC  Tang4(config-vlan)#vla 44  Tang4(config-vlan)#name Student-CLC-1,2  Tang4(config-vlan)#ex  Tang4(config)#int f0/1  Tang4(config-if)#swi mod tru  Tang4(config-if)#ex  Tang4(config)#int ran f0/5-24  Tang4(config-if-range)#swi mod acc  Tang4(config-if-range)#swi acc vla 44  Tang4(config-if-range)#int ran g0/1-2  Tang4(config-if-range)#swi mod acc  Tang4(config-if-range)#swi acc vla 9  Tang4(config-if-range)#end  Tang4# |

1.5.8 Cấu hình switch Tầng 5

|  |
| --- |
| Switch>ena  Switch#conf t  Switch(config)#hostname Tang5  Tang5(config)#vlan 7  Tang5(config-vlan)#name WR-TC  Tang5(config-vlan)#vlan 55  Tang5(config-vlan)#name Student-TC-3,4  Tang5(config-vlan)#e  Tang5(config)#int f0/1  Tang5(config-if)#swi mod tru  Tang5(config-if)#int ran f0/5-24  Tang5(config-if-range)#swi mod acc  Tang5(config-if-range)#swi acc vla 55  Tang5(config-if-range)#int ran g0/1-2  Tang5(config-if-range)#swi mod acc  Tang5(config-if-range)#swi acc vla 7  Tang5(config-if-range)#end  Tang5# |

1.5.9 Cấu hình switch Tầng 6

|  |
| --- |
| Switch>ena  Switch#conf t  Switch(config)#hostname Tang6  Tang6(config)#vla 9  Tang6(config-vlan)#name WR-CLC  Tang6(config-vlan)#vlan 66  Tang6(config-vlan)#name Studeng-CLC-3,4  Tang6(config-vlan)#ex  Tang6(config)#int f0/1  Tang6(config-if)#swi mod tru  Tang6(config-if)#int ran f0/5-24  Tang6(config-if-range)#swi mod acc  Tang6(config-if-range)#swi acc vla 66  Tang6(config-if-range)#int ran g0/1-2  Tang6(config-if-range)#swi mod acc  Tang6(config-if-range)#swi acc vla 9  Tang6(config-if-range)#end  Tang6# |

1.5.10 Cấu hình Wireless Router tầng 1

|  |
| --- |
|  |

1.5.11 Cấu hình Wireless Router tầng 2

|  |
| --- |
|  |

1.5.12 Cấu hình Wireless Router tầng 3

|  |
| --- |
|  |

1.5.13 Cấu hình Wireless Router tầng 4

|  |
| --- |
|  |

1.5.14 Cấu hình Wireless Router tầng 5

|  |
| --- |
|  |

1.5.15 Cấu hình Wireless Router tầng 6

|  |
| --- |
|  |

1.5.16 Cấu hình cho DHCP server

|  |
| --- |
|  |

1.5.17 Cấu hình DNS server

|  |
| --- |
|  |

1.5.18 Cấu hình Web server

|  |
| --- |
|  |

1.5.19 Cấu hình Mail server(password = user)

|  |
| --- |
|  |

1.5.20 Cấu hình FTP server(password = user)

|  |
| --- |
|  |

1.5.21 Cấu hình cho cloud

|  |
| --- |
|  |

1.5.22 Cấu hình cho PC sử dụng dịch vụ DHCP

|  |
| --- |
|  |

1.5.23 Cấu hình cho thiết bị sử dụng Wireless Router (laptop, smartphone)

Nhập SSID và password ứng với tầng đang sử dụng.

VD: Nếu ở tầng 1 thì sử dụng SSID và password ở tầng 1.

1.5.24 Cấu hình cho thiết bị sử dụng dịch vụ mail

|  |
| --- |
|  |

1.5.25 Cấu hình sử dụng dịch vụ FTP cho thiết bị

|  |
| --- |
|  |