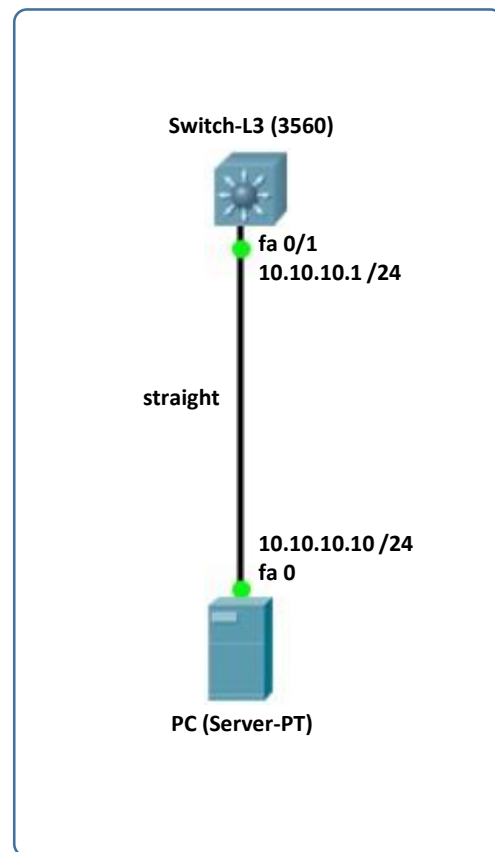
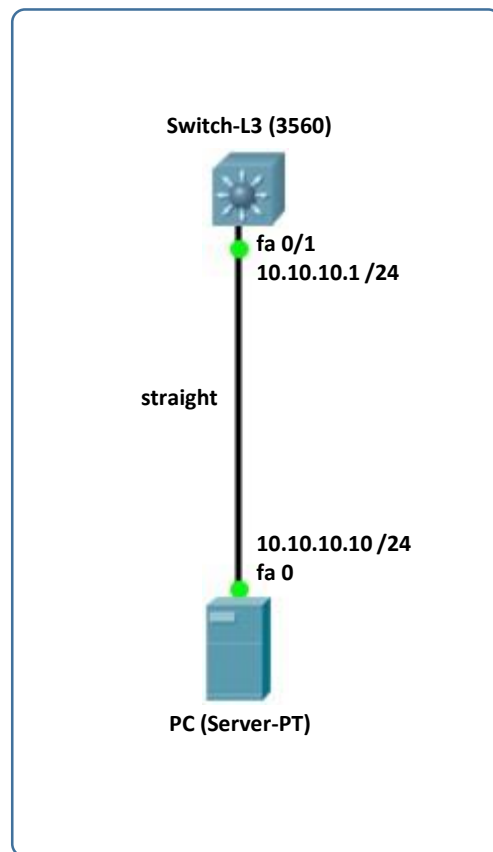


مراحل پیاده سازی لابراتوار



Network Diagram

۱. در سوییچ، عبارت CCNA را به عنوان hostname تنظیم نمایید.
۲. در سوییچ، جهت دسترسی به پورت console، کاربران را بوسیله (username/password) شناسایی نمایید.
 - ۲-۱. یک کاربر با مشخصات (username: admin / password: 123) در سوییچ ایجاد نمایید.
 - ۲-۲. برای دسترسی مدیریتی به پورت console در سوییچ، کاربران را بوسیله (username/password) شناسایی نمایید.
 - ۲-۳. به منظور تست، با استفاده از دستور exit از محیط console خارج شوید. دسترسی مجدد به console پس از ورود (username/password) تعریف شده میسر خواهد بود.
۳. در سوییچ، جهت دسترسی به محیط enable، کد عبور تنظیم نمایید.
 - ۳-۱. در سوییچ، عبارت password را به عنوان کد عبور، برای دسترسی به محیط enable تنظیم نمایید.
 - ۳-۲. به منظور تست، با استفاده از دستور disable از محیط enable خارج شوید، دسترسی مجدد به محیط enable پس از ورود کد عبور تعریف شده میسر خواهد بود.
۴. آدرسهای IP را بر اساس diagram در تجهیزات تنظیم نمایید.
 - ۴-۱. در سوییچ پورت fa0/1 را در وضعیت لایه ۳ قرار داده، سپس آدرس 10.10.10.1/24 را روی آن تنظیم نمایید.
 - ۴-۲. در Switch با استفاده از دستورهای show ip interface brief و show protocol آدرس تنظیم شده روی پورت fa0/1 را مشاهده نمایید.
 - ۴-۳. در PC آدرس 10.10.10.10/24 را تنظیم نمایید، و به منظور تست ارتباط، از PC آدرس IP سوییچ را ping کنید.
۵. جهت دسترسی مدیریتی به سوییچ، سرویس Telnet را با روش شناسایی کاربران بوسیله (username/password) راه اندازی نمایید.
 - ۵-۱. سرویس telnet را در line های VTY با روش شناسایی کاربران بوسیله (username/password) راه اندازی نمایید.
 - ۵-۲. جهت تست سرویس telnet راه اندازی شده، از PC به آدرس Switch با استفاده از telnet متصل شوید.
 - ۵-۳. به منظور مشاهده session های فعال متصل شده به line های VTY سوییچ از دستور show users استفاده نمایید.
۶. با استفاده از سرویس banner، پیام دلخواه خود را جهت نمایش به کاربرانی که به line های VTY و console متصل میشوند، تنظیم نمایید.
 - ۶-۱. به منظور نمایش پیام دلخواه خود به کاربرانی که بوسیله line های console و VTY به سوییچ متصل میشوند از سرویس banner استفاده نمایید.
 - ۶-۲. جهت مشاهده پیام تعریف شده بوسیله banner، با استفاده از دستور exit از console خارج شده، هنگام ورود مجدد پیام banner نمایش داده خواهد شد.
۷. جهت حفظ وضعیت configuration، تنظیمات سوییچ را ذخیره نمایید.
 - ۷-۱. تنظیمات سوییچ را در startup-config ذخیره نمایید.
 - ۷-۲. به منظور بررسی نتیجه، با استفاده از دستور show startup-config تنظیمات ذخیره شده را مشاهده نمایید.



Network Diagram

۸. یک نسخه از تنظیمات جاری و تنظیمات ذخیره شده سوئیچ را در **flash** ذخیره نمایید.
- ۸-۱. یک نسخه از تنظیمات جاری **Switch** را در **flash** با نام **RUNN-backup** ذخیره کنید.
- ۸-۲. یک نسخه از تنظیمات ذخیره شده **Switch** را در **flash** با نام **STAR-backup** ذخیره کنید.
- ۸-۳. به منظور بررسی نتیجه، با استفاده از دستور **show flash** فایل‌های ذخیره شده در **flash** سوئیچ را مشاهده نمایید.
۹. یک نسخه از تنظیمات جاری و تنظیمات ذخیره شده سوئیچ را با استفاده از پروتکل **TFTP** به **PC** کپی کنید.
- ۹-۱. یک نسخه از تنظیمات جاری **Switch** را با استفاده از پروتکل **TFTP** به **PC** با نام **RUNN-backup** کپی کنید.
- ۹-۲. یک نسخه از تنظیمات ذخیره شده **Switch** را با استفاده از پروتکل **TFTP** به **PC** با نام **STAR-backup** کپی کنید.
- ۹-۳. به منظور بررسی نتیجه، در **PC** با مراجعه به **[Services > TFTP]** فایل‌های کپی شده به **TFTP Server** را مشاهده نمایید.
۱۰. سیستم عامل **Switch** را با استفاده از پروتکل **TFTP** به **PC** کپی کنید.
- ۱۰-۱. با استفاده از دستور **show flash** نام فایل **IOS** سوئیچ را مشاهده نمایید.
- ۱۰-۲. فایل **IOS** سوئیچ را با استفاده از پروتکل **TFTP** به **TFTP Server** داخل **PC** کپی کنید.
- ۱۰-۳. به منظور بررسی نتیجه، در **PC** با مراجعه به **[Services > TFTP]** فایل‌های کپی شده به **TFTP Server** را مشاهده نمایید.
۱۱. به منظور مدیریت فایل‌ها در **flash** سوئیچ، تغییرات زیر را در آنها اعمال نمایید.
- ۱۱-۱. فایل **STAR-backup** را از **flash** سوئیچ پاک کرده، سپس با استفاده از دستور **show flash** نتیجه را بررسی نمایید.
- ۱۱-۲. محتویات فایل **RUNN-backup** را با استفاده از دستور **more** مشاهده نمایید.
- ۱۱-۳. فایل **RUNN-backup** را از **flash** سوئیچ پاک کرده، سپس با استفاده از دستور **show flash** نتیجه را بررسی نمایید.
۱۲. جهت دسترسی مدیریتی به **line** های **VTY** سوئیچ، پروتکل **SSH** را راه اندازی نموده، سپس پروتکل **Telnet** را غیر فعال نمایید.
- ۱۲-۱. پروتکل **SSH Version 2** را در سوئیچ راه اندازی نموده، سپس با استفاده از دستور **show ip ssh** نتیجه را بررسی نمایید.
- ۱۲-۲. به منظور تست پروتکل **SSH** راه اندازی شده، از **PC** به **Switch** بوسیله پروتکل **SSH** متصل شوید.
- ۱۲-۳. به منظور مشاهده **session** های فعال متصل شده به **line** های **VTY** سوئیچ از دستور **show users** استفاده نمایید.
- ۱۲-۴. جهت مشاهده **session** های فعال **SSH** در سوئیچ از دستور **show ssh** استفاده نمایید.
- ۱۲-۵. پس از اطمینان از عملکرد صحیح پروتکل **SSH** راه اندازی شده، دسترسی مدیریتی به سوئیچ بوسیله پروتکل **Telnet** را غیر فعال نمایید.