

مثال عملی

طراحی و شبیه‌سازی زیرساخت شبکه یک سازمان آموزشی

- مرحله ۱: تعریف سناریو پروژه
- سناریو پیشنهادی: طراحی زیرساخت شبکه یک واحد دانشگاهی شامل:
 - ۳ کلاس آموزشی
 - ۱ آزمایشگاه کامپیوتر
 - اتاق اساتید
 - دفتر مدیریت
 - اتصال به اینترنت، سرور داخلی، پرینتر شبکه‌ای

مثال عملی

- مرحله ۲: طراحی فیزیکی در Visio
- هدف: نمایش توپولوژی شبکه و تجهیزات فیزیکی
- اضافه کردن اشکال:
 - PC برای کلاس‌ها و آزمایشگاه
 - سوئیچ مرکزی
 - روتر برای اتصال به اینترنت
 - سرور داخلی
 - پرینتر شبکه‌ای
 - Access Point برای وای‌فای
- اتصال تجهیزات با خطوط کابل (Connector)
- نام‌گذاری هر دستگاه (مثلاً: PC1-ClassA, Switch1, Router1)

مثال عملی

- مرحله ۳: طراحی منطقی در Visio
- هدف: نمایش آدرس‌دهی IP، VLAN، و تقسیم‌بندی منطقی
- اقدامات:
- اضافه کردن جدول آدرس‌دهی IP برای هر دستگاه
- تعریف VLAN ها (مثلاً 10 VLAN برای کلاس‌ها، 20 VLAN برای مدیریت)
- نمایش ارتباط بین VLAN ها با Trunking
- مشخص کردن DHCP و DNS در سرور

مثال عملی

- مرحله ۴: پیاده‌سازی در Packet Tracer
- هدف: شبیه‌سازی عملکرد شبکه
- اقدامات:
- ایجاد توپولوژی مشابه Visio در Packet Tracer
- تنظیم IP برای هر دستگاه
- پیکربندی DHCP در سرور
- تنظیم DNS و Gateway
- تست اتصال با دستور ping
- بررسی ارتباط بین VLAN ها با Trunking و Switch Configuration

مثال عملی

- مرحله ۵: مستندسازی و گزارش نهایی
- خروجی مورد انتظار:
- فایل Visio طراحی فیزیکی و منطقی
- فایل Packet Tracer شبیه سازی شده
- جدول آدرس دهی IP و VLAN
- گزارش نهایی شامل:
 - توضیح سناریو
 - مراحل طراحی
 - مشکلات و راه حل ها
 - نتیجه گیری