



禪

معرفی تجهیزات شبکه به زبان ساده

سوئیچ شبکه چیست و چه کاری انجام میدهد؟

سوئیچ شبکه، دستگاهی الکترونیکی است که گرههای یک شبکه را به هم متصل میکند . هر گاه این گرهها یا دستگاههای متصل به شبکه بخواهند برای یکدیگر داده بفرستند، سوئیچ وارد عمل میشود . سوئیچ، داده را از پورت متصل به دستگاه فرستنده گرفته و آن را به پورت متصل به دستگاه مقصد ارسال میکند . سوئیچ را میتوان شکل پیشرفتهتر و کارآمدتر هاب قلمداد کرد .

سوئیچ شبکه، دادههای دریافتی از هر یک از گرههای شبکه (اعم از رایانهها، مسیریابها، سرورها، دیگر سوئیچها و ...) را به گرههای مقصد میفرستند . به عبارت دیگر، سوئیچ، نقطه اتصال مشترک تمام تجهیزات متصل به یک شبکه محلی است.

تفاوت هاب و سوئیچ شبکه

شاید عدهای بپرسند، پس سوئیچ و هاب چه فرقی با هم دارند، چون هاب نیز گرههای یک شبکه محلی را به هم متصل میکند؟ تفاوت کلی سوئیچ و هاب این است که سوئیچ هوشمندانهتر و کارآمدتر از هاب عمل میکند . به همین سبب نیز امروزه هابهای شبکه دیگر کاربرد چندانی ندارند . هاب، سیگنال دریافتی در هر یک از پورتهایش را به همه دیگر پورتهای خود ارسال میکند تا نهایتا پورت مقصد، آن را دریافت کند . اما سوئیچ، سیگنال دریافتی را فقط به پورت مقصد میفرستد .

شکل 1. دو سوئیچ سیسکو سری 9300 قابل دسترسی در بازار

سوئیچ چگونه کار می‌کند؟

سوئیچ‌ها دستگاه‌هایی هستند که برای ارتباط بین دستگاه‌های مختلف در یک شبکه استفاده می‌شوند. آن‌ها از آدرس‌های مک (MAC address) برای ارسال داده‌ها به مقصد صحیح استفاده می‌کنند. سوئیچ‌ها جدول آدرس‌های مک را در حافظه خود نگه می‌دارند و با بررسی این جدول، تصمیم می‌گیرند که داده‌ها را به کدام پورت ارسال کنند. این فرایند باعث می‌شود که داده‌ها فقط به دستگاه مقصد برسند و ترافیک غیرضروری در شبکه ایجاد نشود. سوئیچ‌ها همچنین می‌توانند جدول آدرس‌های مک (MAC Address Table) را به صورت خودکار بروزرسانی کنند.

Рис. 2. Коммутатор Cisco Catalog 2960 с 24 портами 10/100 и 2 портами 1000 Мбит/с (слева) и Netgear GS110EMX с 8 портами 1 Гбит/с и 2 портами 10 Гбит/с (справа).

Какие бывают коммутаторы сетевого уровня (управляемые и не только)

Коммутаторы сетевого уровня (управляемые) — это устройства, которые могут выполнять функции маршрутизации. Такие коммутаторы могут использоваться для создания (управляемых коммутаторов) и не только. Такие коммутаторы могут использоваться для создания «виртуальных» и не только.

Коммутаторы могут быть как управляемыми, так и не управляемыми. Управляемые коммутаторы. Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей. Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей (VLAN) и не только.

Коммутаторы могут работать в режиме полного дуплекса (full-duplex). Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей. Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей.

Коммутаторы могут быть следующих типов:

- **Управляемые коммутаторы (managed switch)**

Управляемые коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей. Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей. Управляемые коммутаторы: Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей (smart) и не только. Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей (enterprise) и не только. Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей. Такие коммутаторы могут использоваться для создания 32 и 128 портов. Такие коммутаторы могут использоваться для создания виртуальных сетей (VLAN 1).

Рис. 3. Не только такие коммутаторы могут использоваться

- **(unmanaged switch)** [illegible]

[illegible] 4 [illegible] 16 [illegible].

[illegible] 4. [illegible]

[illegible]

[illegible] (collision) [illegible].

[illegible]:
[illegible]

دسته بندی:
فناوری شبکه
تاریخ انتشار :
11:25 - 14/07/1398
برچسب:
سوئیچ چیست - سوئیچ شبکه چیست - تفاوت هاب و سوئیچ - تفاوت سوئیچ و هاب - معرفی تجهیزات شبکه - سوئیچ
مدیریتی - سوئیچ مدیریت پذیر - سوئیچ غیر مدیریتی - سوئیچ مدیریت ناپذیر - سوئیچ تجاری - سوئیچ
سازمانی - آموزش شبکه

نشانی
□□□□: https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/16117/%D8%B3%D9%88%D8%A6%DB%8C%DA%86-%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87-%DA%86%DB%8C%D8%B3%D8%AA-%D9%88-%DA%86%D9%87-%DA%A9%D8%A7%D8%B1%DB%8C-%D8%A7%D9%86%D8%AC%D8%A7%D9%85-%D9%85%DB%8C%E2%80%8C%D8%AF%D9%87%D8%AF%D8%9F