



رایا آموز



محور سوم

شبکه های ارتباطی و طراحی سیستم

شبکه های ارتباطی و اینترنت

آشنایی با انتقال داده و اطلاعات از طریق شبکه

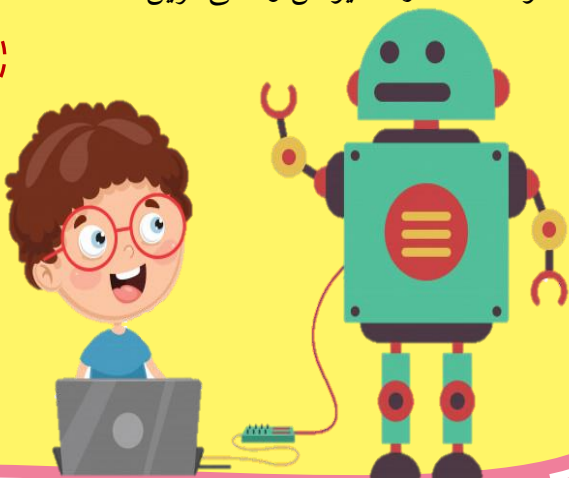
نمونه محتوای آموزشی ویژه دانش آموزان

تهیه شده در گروه های آموزش ابتدایی دفتر آموزش دبستانی

گردآورنده: مریم عباسی

تیم پشتیبان: مهندس احمد اسمعیلی، میترا مرتضوی

دکتر شبنم و داد تقوی، فاطمه قاسمی، معصومه اسداله زاده، یونس وصالی مزین



پایه پنجم

آیا می دانید؟

دانش آموزان عزیزم آیا می دانید اطلاعات از رایانه یا تلفن همراه معلم چگونه به رایانه یا تلفن همراه شما منتقل می شود؟



فکر کنید قرار است شما نقشه کشور را به معلم کلاس خود تحویل دهید. نقشه کشورمان را که در زیر مشاهده می کنید برش دهید، سپس استان‌ها را در پاکت قرار دهید. سپس یکی از دوستانتان را در کلاس در نظر گرفته، بسته را در مدرسه به او تحویل دهید. به او اعلام کنید بسته‌ها را دوباره به صورت نقشه کشور جمع کند. حال نوبت دوست شماست که نقشه را به معلم تحویل دهد.



خوب است بدانیم



کاری که شما و دوستان انجام دادید شبیه مراحل است که برای ارسال پیام در فضای دیجیتال و شبکه های اینترنتی، از فرستنده تا گیرنده ، انجام می شود.

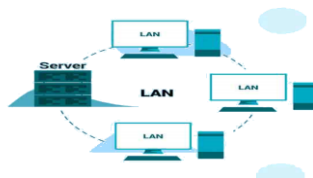


به اتصال دو یا چند کامپیوتر شبکه می گویند. شبکه رایانه‌ای باعث آسان تر شدن ارتباط میان کاربران شده و اجازه می‌دهد تا کاربران اطلاعات خود را به اشتراک بگذارند. همانطور که می‌دانید بشر در طول تاریخ تلاش زیادی کرده است تا ارتباط خود با دیگران را حفظ کند و ارتباط بخش مهمی از شبکه را تشکیل می‌دهد.



تقسیم بندی شبکه های رایانه ای از نظر اندازه:

شبکه محلی (LAN): یک شبکه رایانه ای است که محدوده جغرافیایی کوچکی مانند یک خانه، یک دفتر کار، یک مدرسه یا گروهی از ساختمان ها را پوشش می‌دهد.



شبکه گسترده (WAN): یک «شبکه رایانه ای» است که ناحیه جغرافیایی وسیعی را پوشش می‌دهد (برای نمونه از یک کشور به کشور دیگر یا از یک قاره به قاره ای دیگر) و بزرگترین نمونه آن اینترنت است.



شباهت ارسال بسته پستی را انتقال داده در شبکه:

دانش آموزان عزیز فرض کنید می خواهید برای دوست خود که در شهر دیگری زندگی می کند، بسته ای بفرستید، برای انجام این کار به چه چیزهایی نیاز دارید و مراحل ارسال بسته به چه صورت انجام می گیرد؟

۱ برای ارسال بسته اول سرویس مورد نظر مثل پیک، پست سفارشی، تیپاکس و... را انتخاب می کنید.

۲ اداره پست بسته را تحویل می گیرد و پس از مشاهده نشانی را تایید می کند.

۳ بسته را وزن کرده و بسته بندی می کند.

۴ برچسب روی بسته زده می شود که اطلاعات آن بسته است. همچنین نشانی گیرنده روی بسته قرار می گیرد.

۵ سپس بسته را به گیرنده در مقصد ارسال می کند.



یک بسته داده برای انتقال در شبکه ، مانند بسته ای که برای دوست خود ارسال می کنید قبل از اینکه به مقصد برسد تمام مراحل گفته شده در ارسال بسته پستی را طی می کند. برای ارسال بسته الکترونیکی ما به سه چیز نیاز داریم:

رایانه
گیرنده

کانال ارتباطی
و تجهیزات
مسیریابی

رایانه
فرستنده

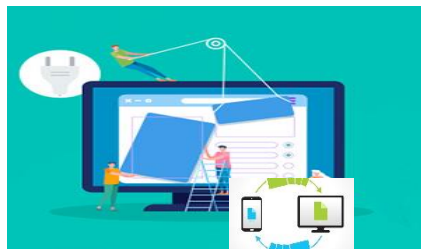
روتر یک دستگاه ارتباطی است که برای مسیریابی داده‌ها در شبکه‌های محلی و اینترنت استفاده می‌شود.

مودم دستگاهی است که اتصال شما به اینترنت را امکان‌پذیر می‌کند.

حال، فعالیت ابتدای این مطلب برش نقشه ایران را به خاطر آورید: باید بدانید همانطور که شما نقشه کشور را برش دادید و به قطعات کوچک تقسیم کردید، داده‌ها هم در هنگام انتقال به قطعات کوچکتر تقسیم می‌شوند.



و همان طور که شما استان‌ها را در پاکت گذاشتید، داده‌ها نیز توسط روتر در مسیر صحیح حرکت می‌کنند.



همان طور که استان ها را در آخر به صورت نقشه کشور جمع کردید، بسته ها از طریق شبکه حرکت کرده و دوباره در مقصد دور هم جمع شوند.



آپه آموخته

روش انتقال داده ها و اطلاعات
از یک رایانه به رایانه دیگر را
با یک نقاشی، داستان صوتی
یا تصویری یا پاورپوینت نشان دهید.

