

بسم الله الرحمن الرحيم

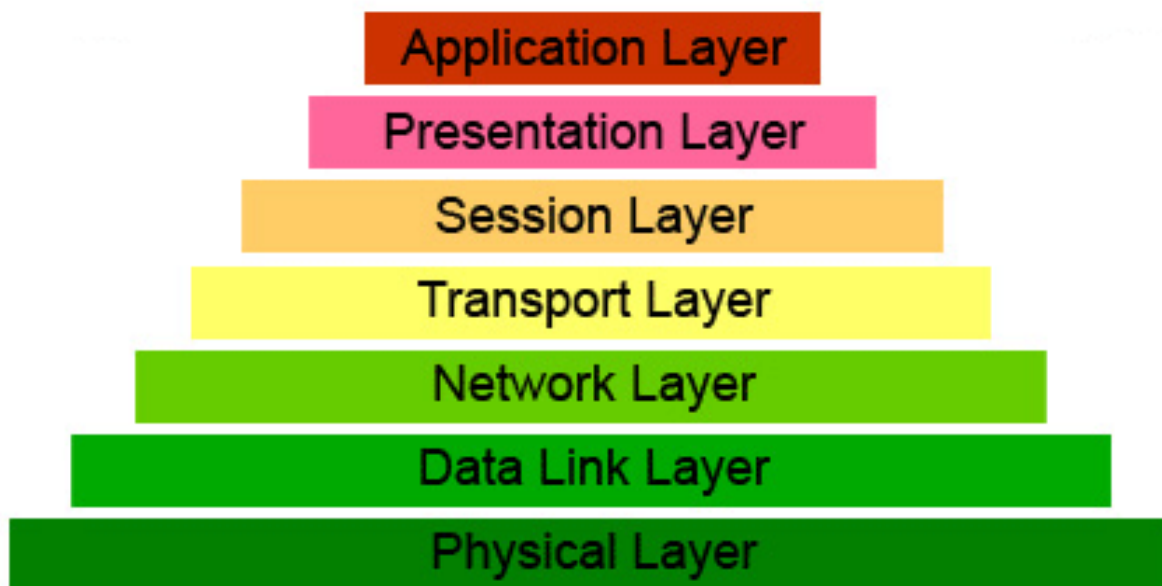
نام و خانوادگی: امیرحسین حمزه‌ای

نام درس: طراحی وب

شماره دانشجویی: ۹۹۲۱۰۰۳۳۳۰۲۰۱۲

تکلیف ۱

لایه های مدل OSI



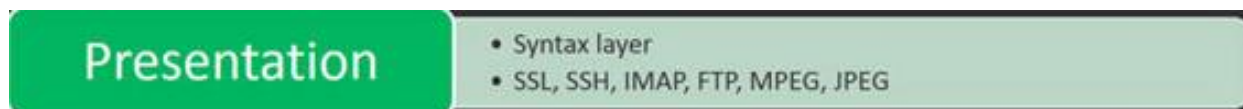
در اوایل دهه ۱۹۸۰ چیزی حدود ۴۰ سال پیش شرکت های بزرگ رایانه ای و مخابراتی تصمیم به ایجاد یک مدل استاندارد برای ارتباط بین کامپیوترها از طریق شبکه گرفتند. بعد از بررسی های زیاد در سال ۱۹۸۳ این شرکت ها استاندارد تعیین شده بین خود را معرفی کردند. و در سال ۱۹۸۴ سازمان جهانی استانداردسازی این مدل را پذیرفت. بزرگترین مزیت این مدل ارتباطی، رفع مشکلات بوجود آمده در شبکه است. این لایه ها کمک می کنند زمانی که مشکلی در ارتباط بین دو سیستم بوجود بیاید، به راحتی مشکل را پیدا کرده و تشخیص دهید که از کدام سمت و در کجا این خطا رخ داده است.

لایه Application یا کاربردی یا برنامه



در این لایه پروتکل هایی (زبان برقراری ارتباط با دستگاه مقابل) ایجاد می شود تا کاربر بتواند به اهداف خود برسد. مثلاً زمانی که مرورگر اینترنت خود را باز می کنید، از زبان برقراری ارتباط HTTP برای ارتباط استفاده می کنید. این مدل در این لایه پروتکل هایی را ایجاد می کند تا ارتباط معنی داری به کاربر دهد. همه این اتفاقات در لایه کاربردی اتفاق خواهد افتاد. لایه برنامه تنها لایه ای است که کاربر می تواند ببیند.

لایه نمایش یا Presentation



اطلاعات از لایه کاربردی گرفته شده و فشرده سازی و رمزنگاری می شود. در این لایه بسته ها فشرده سازی و بعد از آن رمزهایی گذاشته می شود تا مقصد بداند که از طرف چه کسی این پیغام آمده و چه اطلاعاتی در این بسته است. بعد از این کار بسته اطلاعاتی به لایه بعدی داده خواهد شد.

لایه نشست یا Session

Session	<ul style="list-style-type: none">• Synch & send to port• API's, Sockets, WinSock
---------	--

این لایه یک جلسه یا نشست ایجاد می‌کند تا اطلاعات را ثبت و اگر زمانی بسته ای گم یا از بین رفت، بتوانید آخرین بسته ها را از آن پیگیری و دریافت کنید. پس مدیریت انتقال با این لایه شبکه است.

لایه انتقال یا Transport

Transport	<ul style="list-style-type: none">• End-to-end connections• TCP, UDP
-----------	---

برای شما هم پیش آمده که گاهی پس از ارسال یک پیام به دوستان، پیگیری کنید و ببینید که آن پیام به دست او رسیده یا خیر؟ و یا گاهی هم بدون چک کردن منتظر جواب می‌مانید. در لایه های شبکه دو مدل ارتباط وجود دارد. اتصال گرا و غیر اتصال گرا همان زمانی است که شما از صحت رسیدن پیامتان می‌خواهید اطمینان کسب کنید و تماس با دوست را بعد از ارسال اطلاعات انجام می‌دهید. غیر اتصال گرا زمانی که شما اطلاعات را ارسال و دیگر رسیدن و نرسیدن پیام برایتان خیلی اهمیت ندارد و یا اطمینان از ارسال دارید. در این لایه مشخص می‌شود که از کدام مدل ارتباطی استفاده شود: اتصال گرا یا غیر اتصال گرا همچنین این لایه وظیفه تکه تکه کردن بسته ها، شماره گذاری آنها و ترتیب و نظم دهی آنها را بر عهده دارد. که البته بسته ها در طرف گیرنده دوباره در همین لایه نظم دهی و قابل استفاده برای لایه های بالاتر خواهند شد.

لایه شبکه یا Network یا ip

Network	<ul style="list-style-type: none">• Packets• IP, ICMP, IPSec, IGMP
---------	---

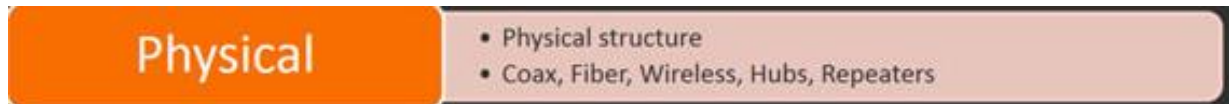
این لایه وظیفه پیدا کردن بهترین و کوتاه ترین مسیر برای رد و بدل کردن اطلاعات را دارد. اما اینکه چگونه بهترین مسیر انتخاب می‌شود یک پروسه پیچیده است که در این مطلب نمی‌توان درباره آن صحبت کرد.

لایه ارتباط داده یا پیوند داده یا DataLink



بهترین و امن و نزدیکترین راه‌ها را برای رسیدن به مقصدتان انتخاب می‌کند. اتصال بین دو **گره** یا **نود** را چک می‌کند و از مبدأ به مقصد بسته‌ها را ارسال می‌کند.

لایه فیزیکی یا Physically



در این لایه اطلاعاتی که به صفر و یک تبدیل شده اند بر روی دستگاه‌های فیزیکی شبکه ارسال می‌شوند.