



# شبکه های خبراتی

سید حمید صفوی

دانشکده فنی و مهندسی

دانشگاه محقق اردبیلی

نیمسال دوم ۹۷-۹۸

# فهرست مطالب

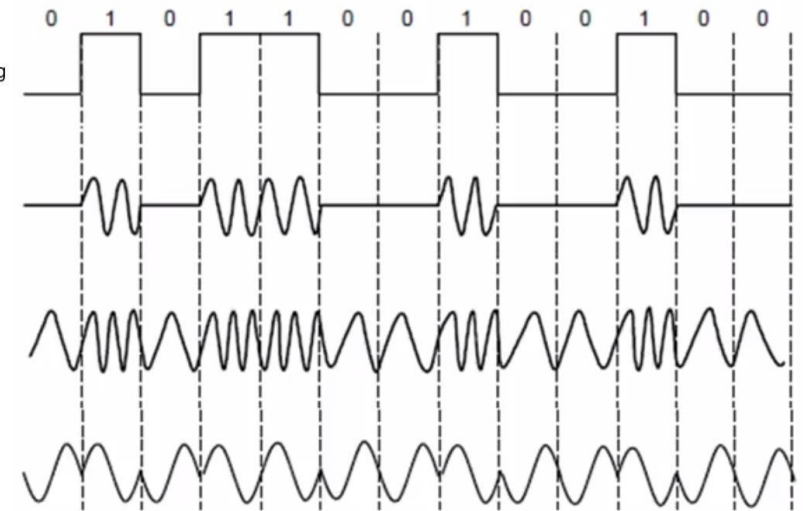
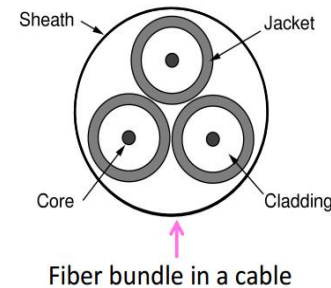
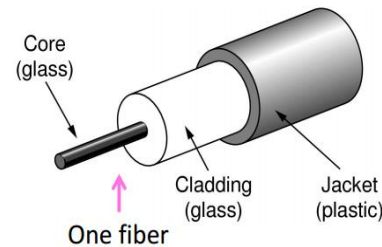
- Introduction, Protocols and Layering
  - Goals and Motivation
  - Network uses
  - Network components
  - Sockets
  - Trace route
  - Protocol layers
  - Reference models
  - Internet history





# فهرست مطالب

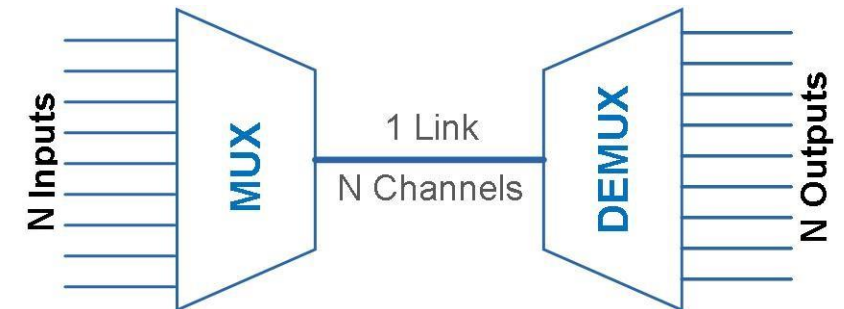
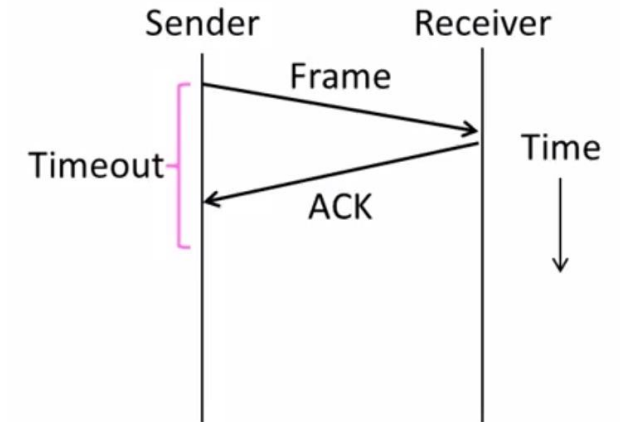
- Physical Layer
  - Media
  - Signal
  - Modulation
  - limits



$$C = B \log_2(1 + S/N) \text{ bits/sec}$$

# فهرست مطالب

- Link Layer
  - Framing
  - Error detection and correction
  - Retransmission (ARQ)
  - Multiplexing
  - Random Access
  - Wireless Access
  - Switches
  - ...



# فهرست مطالب

- Network Layer
  - Network Services
  - Internetworking
  - IP Prefixes
  - IP forwarding
  - IPv4 and IPv6
  - ...



# فهرست مطالب

- Routing
  - Shortest Path Routing
  - Computing Shortest Paths
  - Distance Vector Routing
  - Flooding
  - ...



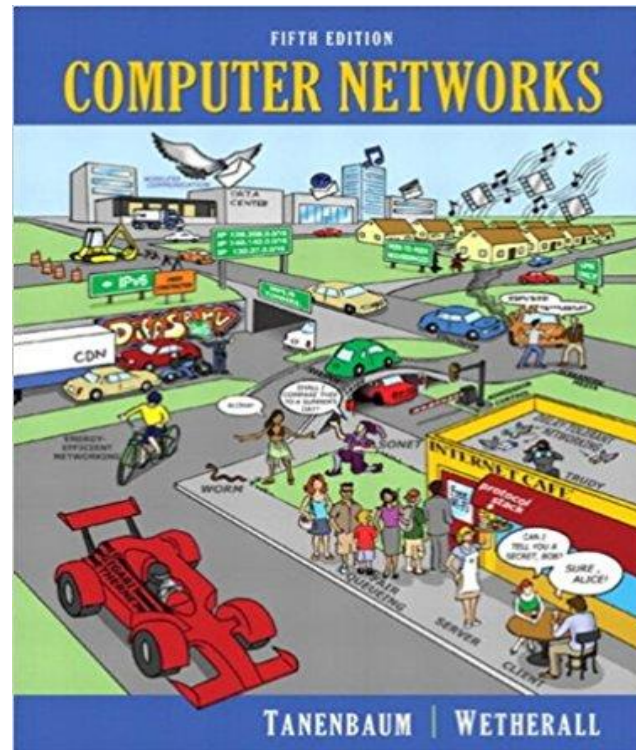
# فهرست مطالب

- Transport Layer, Reliable Transport
  - Connection Establishment
  - Connection Release
  - Sliding Windows
  - Flow Control
  - Transmission Control Protocol (TCP)
  - ...



# مراجع

- Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, “**Computer Networks**”, Prentice Hall, 5<sup>th</sup> ed., 2010.





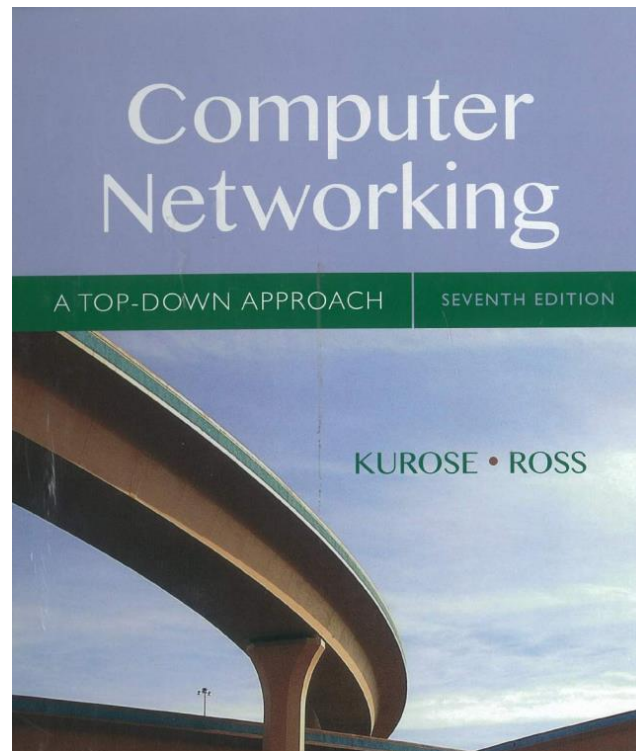
# مراجع

- کتاب « شبکه های کامپیوتری»، مرجع پیشنهادی اصلی است و توصیه می شود.
- سعی شده است تا حد امکان بدون نیاز به کتاب تمام سرفصل ها آموزش داده شود.
- کتاب؛ مرجعی برای توضیحات بیشتر، درک عمیق تر و معرفی موضوعات دیگر است.



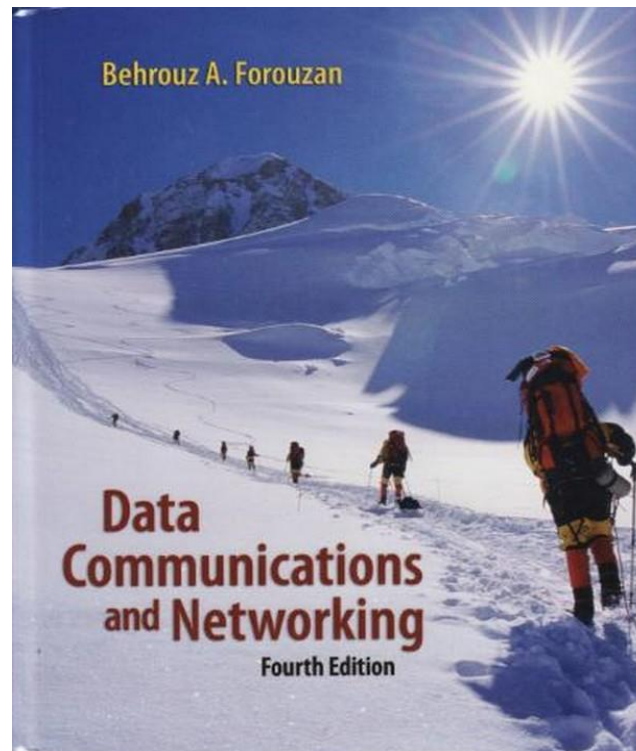
# مراجع

- J. F. Kurose, K. W. Ross, “**Computer Networking: A Top-Down Approach**”, Pearson Education Inc., 7<sup>th</sup> ed., 2017.



# مراجع

- B. A. Forouzan, “**Data Communications and Networking**”, McGraw-Hill, 4<sup>th</sup> ed., 2006.



# نحوه ارزیابی

۳۰ درصد	میان ترم
۵۰ درصد	پایان ترم
۲۰ درصد	فعالیت کلاسی

**فعالیت کلاسی:** پاسخ به سوالات، مشارکت در بحث‌های کلاس، ارائه ایده‌ها و پیشنهادهای خوب و ...  
✓ ارائه پروژه از یکی از مباحث درس در هفته آخر ترم نمره مثبت خواهد داشت.



# اسلایدهای این درس

- پایه و شالوده اسلایدهای این درس برگرفته از اسلایدهای درس آقای Wetherall نویسنده همکار آقای Tanenbaum است.
- برای بیان بهتر مفاهیم، مثال‌ها و اسلایدهایی اضافه شده و یا بر اساس گذشت زمان، آمارهای ارائه شده در اسلایدها، به روز شده‌اند.

