

שכבת התעבורה Transport Layer

בשולח ובמקבל יש חמש שכבות - Application, Transport, IP, DataLink, Physical. באמצע יש ראוטרים, שבהם יש רק שלוש שכבות - IP, DataLink, Physical. בהינתן השירות ששכבת IP נותנת, שכבת Transport נותנת לשכבת האפליקציה כל מיני דברים. איזה דברים? תלוי בפרוטוקול התעבורה.

העברת נתונים לתהליך האפליקציה

כדי לקבל נתונים, האפליקציה משתמשת בSocket - שזה בעצם מקום בזיכרון שאליו מערכת ההפעלה כותבת את הנתונים שמגיעים לאותה אפליקציה.

UDP

שרת DNS לדוגמה פועל על IP : 1.2.3.4 Port : 53. לכן לדוגמה לקוח שמבקש כתובת IP

משרת DNS שולח

	IP	Port
src	5.6.7.8	2222
dest	1.2.3.4	53

. שכבת הIP לא מסתכלת על הPort, רק על

הIP. אם היא הייתה שולחת חבילה אחרת -

	IP	Port
src	5.6.7.8	3333
dest	1.2.3.4	53

- אז זה היה מגיע

לאותו מקום. יש בעיה בהוגנות בUDP, כי הרבה הודעות ממקומות שונים מגיעים לאותו Socket ועולים למלא אותו.

TCP

בWebServer לדוגמה, לאחר שנשלחת בקשת חיבור מהלקוח לListening Socket בשרת, פרוטוקול הTCP מקצה לכל לקוח Socket משלו. בUDP הSocket הוא לפי זוג (IP+Port) של המקבל, אבל בTCP הוא לפי רביעיה (IP+Port) של מקבל+שולח). אם היו רוצים לעשות משהו כזה בUDP היה צריך להקצות Port חדש לכל לקוח. זה מוגבל, שכן אז אנו מוגבלים ל 2^{16} Portים **בכל המחשב**.