

# תקשורת מחשבים

דוד פרוכט

## תוכן עניינים

<b>4</b>	<b>פרק 1: עקרונות ברשתות תקשורת</b>
5	1.1 : מושגים ומטרות בתקשורת מחשבים
10	1.2 : מיתוג מעגלים ומיתוג מנות
17	1.3 : טופולוגיות של רשתות
22	1.4 : מודל 7 השכבות של OSI
<b>32</b>	<b>פרק 2: שכבת היישום</b>
33	2.1 : עקרונות ותפקידי שכבת היישום
34	2.2 : DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol
41	2.3 : שרות השמות – Domain Name Service – DNS
47	2.4 : פרוטוקול HTTP 2.0
63	2.5 : פרוטוקולים ושירותים נוספים בשכבת היישום
68	2.6 : World Wide Web
<b>84</b>	<b>פרק 3: שכבת התובלה</b>
85	3.1 : עקרונות ותפקידי שכבת התובלה
87	3.2 : מיפתחים (Ports)
92	3.3 : פרוטוקול UDP
96	3.4 : העברת נתונים אמינה – בנייתו של פרוטוקול
103	3.5 : פרוטוקול TCP
127	3.6 : פרוטוקול QUIC
<b>140</b>	<b>פרק 4: שכבת הרשת</b>
141	4.1 : עקרונות ותפקידי שכבת הרשת
142	4.2 : פרוטוקול IPv4
146	4.3 : כתובות IPv4
166	4.4 : עקרונות הניתוב
184	4.5 : פרוטוקול ICMP
189	4.6 : פרוטוקול IPv6
202	4.7 : פרוטוקול ICMPv6
<b>209</b>	<b>פרק 5: שכבת הערוץ</b>
210	5.1 : עקרונות ושרותי שכבת הערוץ
218	5.2 : ADSL - טכנולוגית מייל-אחרון

221	.....	5.3 : איתור ותיקון שגיאות
231	.....	5.4 : כתובות MAC ומיתוג באמצעות מתג (Switch)
236	.....	5.5 : פרוטוקול ARP
249	.....	5.6 : חבילת פרוטוקולים CSMA
255	.....	5.7 : Ethernet II ו-802.3
257	.....	5.8 : מרחבי התנגשויות (Collision Domain) ומרחבי תפוצה (Broadcast Domain)
<b>262</b>	.....	<b>פרק 6 : השכבה הפיזית</b>
263	.....	6.1 : עקרונות ותפקידי השכבה הפיזית
264	.....	6.2 : שיטות קידוד - קידוד שורות
270	.....	6.3 : שיטות קידוד - קידוד בלוק
272	.....	6.4 : שיטות מפתוח
275	.....	6.5 : קיבולת הערוץ - משפט ניקויסט ומשפט שנון
280	.....	6.6 : גישה מרובה לערוץ
284	.....	6.7 : תקשורת חוטית
<b>294</b>	.....	<b>פרק 7 : יישומים בתקשורת</b>
295	.....	7.1 : פרוטוקול RS-232
299	.....	7.2 : USB
303	.....	7.3 : Wi-Fi - IEEE 802.11
<b>310</b>	.....	<b>נספחים</b>
311	.....	נספח א : תוכן איורים
317	.....	נספח ב : תוכן טבלאות