

# بروتوكولات الإنترنت

## أمثلة لبروتوكولات شريحة التطبيقات:

- بروتوكول نقل النص التشعبي HTTP - HyperText Transfer Protocol: بروتوكول يُستعمل في شريحة التطبيقات لإرسال واستقبال صفحات الوب.
- بروتوكول نقل الملفات FTP - File Transfer Protocol: بروتوكول يُستعمل في شريحة التطبيقات لنقل الملفات في الإنترنت.
- بروتوكول أسماء النطاقات DNS - Domain Name System: يُترجم عنوان الشبكة إلى عبارات يفهمها البشر. من بروتوكولات شريحة التطبيقات.
- بروتوكول بسيط لنقل البريد Simple Mail Transfer Protocol (SMTP): يُستعمل لنقل البريد الإلكتروني.

# بروتوكولات الإنترنت

## أمثلة لبروتوكولات شريحة النقل:

- بروتوكول التحكم في الإرسال (Transmission Control Protocol (TCP): يأخذ بيانات من تيار من البتات بقطع النظر عن صيغتها (رزم، أطر) وتركيبها، ويقسمها إلى مجموعات ويضيف إليها ترويسته مكونا مقطع TCP. ثم يضع المقطع ضمن رزم بروتوكول الإنترنت IP التي يجري تبادلها مع طرف التراسل الآخر. يتضمن مقطع الـ TCP عنواني المرسل والمستقبل ورقم المقطع التسلسلي وحقولا للإقرار وتصحيح الأخطاء ودرجة الأولوية والبيانات المنقولة.
- بروتوكول رزم المستعمل المستقلة (User Datagram Protocol (UDP): بروتوكول يُستعمل في شريحة لتراسل رزم بيانات لا تحتاج إلى إجراءات من مثل تصحيح الأخطاء والمصافحة وما شابهها لأنها تحصل في شريحة التطبيقات. ومن أمثلة استعماله تنفيذ الـ DNS.

# بروتوكولات الإنترنت

## أمثلة لبروتوكولات شبكة الإنترنت:

- بروتوكول الإنترنت (النسخة 6) (Internet Protocol version 6 (IPv6): بديل جديد لـ IPv4. يُعطى لكل جهاز في الإنترنت عنوان IP من أجل تعريفه وتحديد موضعه (عنوان MAC). يُستعمل لنقل البيانات ضمن الإنترنت من المرسل إلى المستقبل.

# مقطع الـ TCP

TCP Header

Offsets	Octet	0								1								2								3							
Octet	Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0	0	Source port																Destination port															
4	32	Sequence number																															
8	64	Acknowledgment number (if ACK set)																															
12	96	Data offset				Reserved 0 0 0			N S	C W R	E C R	U R G	A C K	P S H	R S T	S S T	F Y N	Window Size															
16	128	Checksum																Urgent pointer (if URG set)															
20	160	Options (if data offset > 5. Padded at the end with "0" bytes if necessary.)																															
...	...	...																															

التفاصيل في [https://en.wikipedia.org/wiki/Transmission\\_Control\\_Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Transmission_Control_Protocol)