

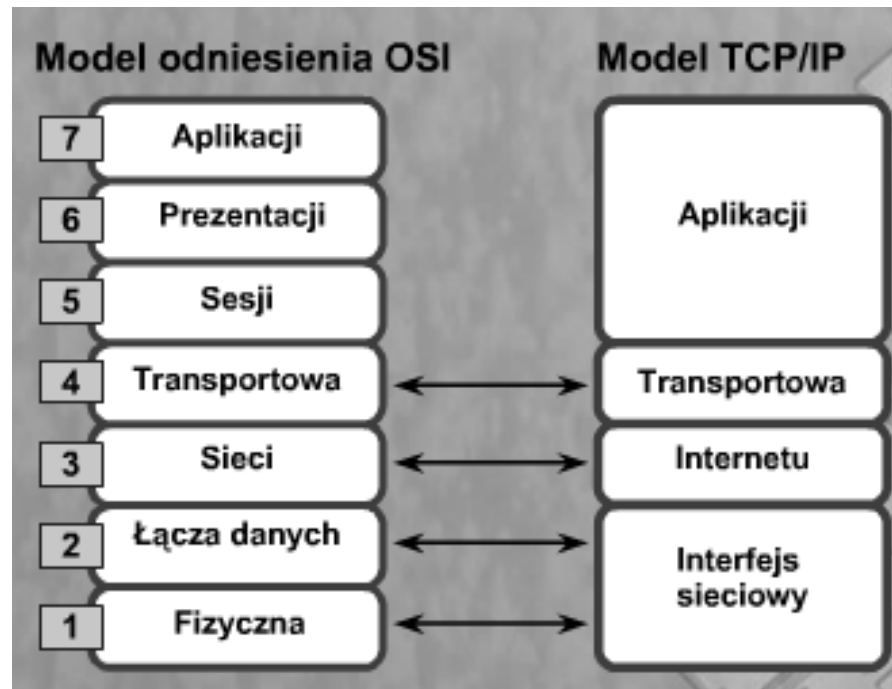


PODSTAWY SIECI KOMPUTEROWYCH

**Modele warstwowe - Model OSI
- warstwa prezentacji.**

Funkcje warstwy

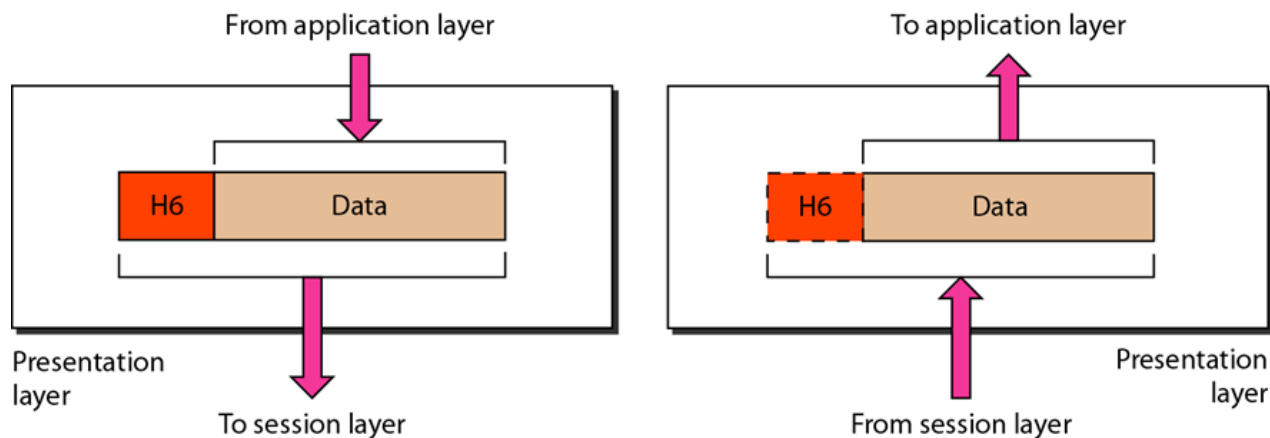
- Przekształca formaty danych zapewniając standardowe interfejsy dla warstwy aplikacji.



Warstwa prezentacji

Podczas ruchu w dół zadaniem warstwy prezentacji jest przetworzenie danych od aplikacji do postaci kanonicznej zgodnej ze specyfikacją OSI-RM, dzięki czemu niższe warstwy zawsze otrzymują dane w tym samym formacie.

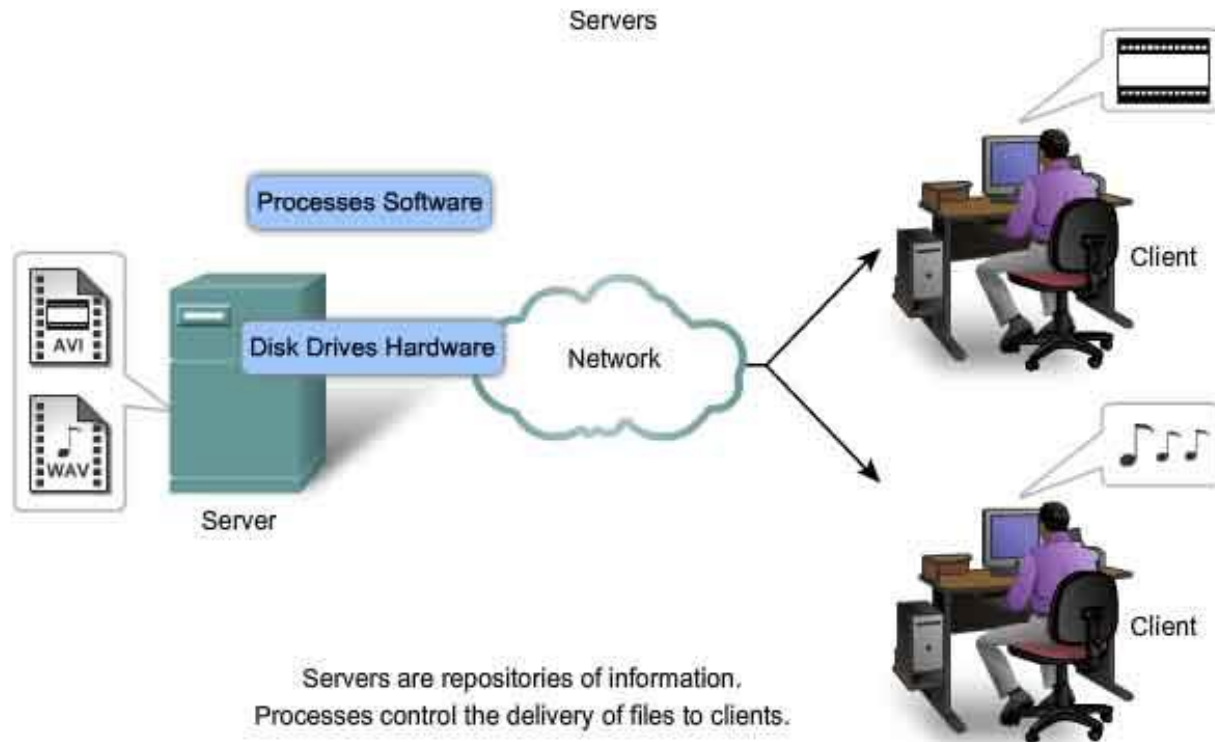
Kiedy informacje płyną w górę, warstwa prezentacji tłumaczy format otrzymywanych danych na zgodny z wewnętrzną reprezentacją systemu docelowego. Wynika to ze zróżnicowania systemów komputerowych, które mogą w różny sposób interpretować te same dane. Przykład: bity w bajcie danych w niektórych procesorach są interpretowane w odwrotnej kolejności niż w innych.



Warstwa prezentacji

Zadania warstwy prezentacji:

- obsługa formatów danych,
- kodowanie i dekodowanie zestawów znaków
- wybór algorytmów, do kodowania i dekodowania zestawów znaków.



Warstwa prezentacji

Warstwa prezentacji określa standardy obsługi różnych formatów danych i ich konwersje na formaty uniwersalne.

W warstwie prezentacji następuje zastosowanie składni i formatów wymienianych danych uzgodnionych między systemami końcowymi.

6

Prezentacji

SSL, Shells and Redirectors, MIME

.323	text/h323
.aaf	application/octet-stream
.aca	application/octet-stream
.acx	application/internet-property-stre
.afm	application/octet-stream
.ai	application/postscript
.aif	audio/x-aiff
.aifc	audio/aiff
.aiff	audio/aiff
.art	image/x-jg
.asd	application/octet-stream
.asf	video/x-ms-asf
.asi	application/octet-stream
.asm	text/plain

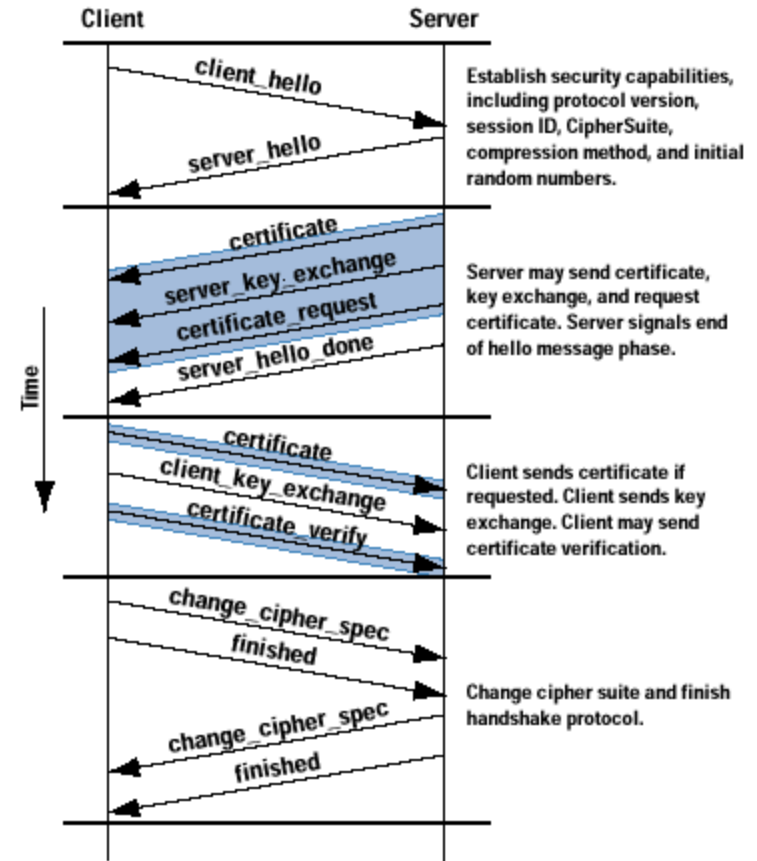
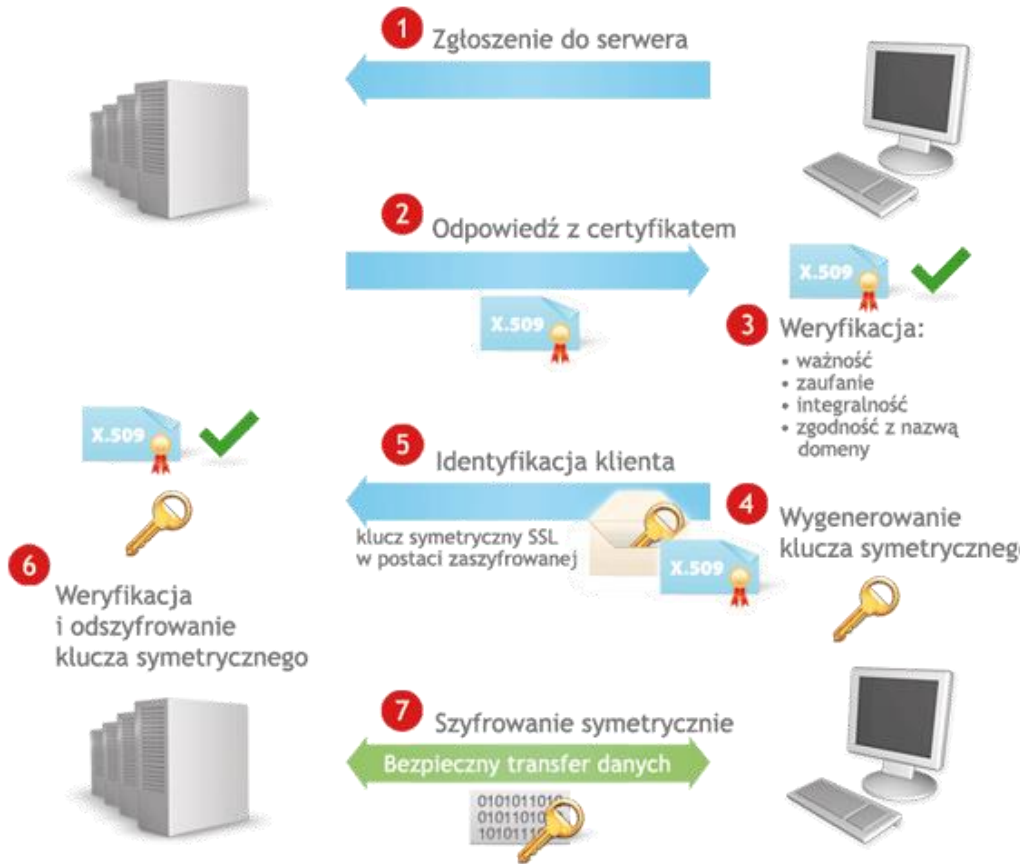
Warstwa prezentacji

How does HTTPS work: SSL explained

This presumes that SSL has already been issued by SSL issuing authority.



Warstwa prezentacji / certyfikaty SSL



Note: Shaded transfers are optional or situation-dependent messages that are not always sent

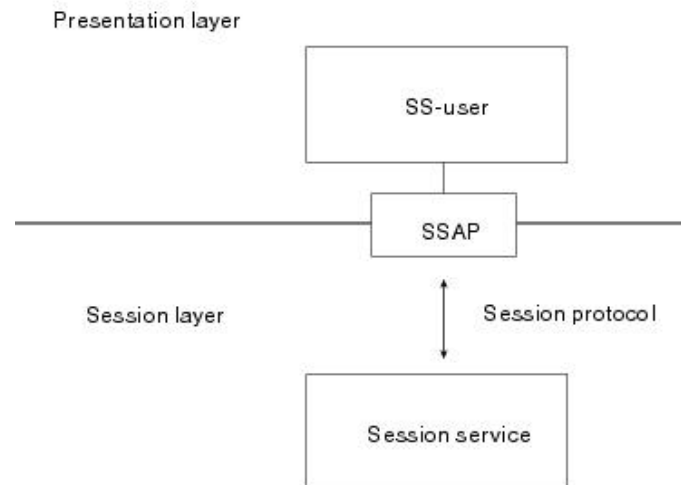
Usługi warstwy prezentacji

Usługi warstwy prezentacji:

- identyfikacja zbioru możliwych składni transferu danych,
- wybór składni,
- dostęp do usług warstwy sesji.

1.2.840.10008.1.2.4.90 JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only)

1.2.840.10008.1.2.4.91 JPEG 2000 Image Compression



Funkcje warstwy prezentacji

Funkcje warstwy prezentacji:

- uzgodnienie składni transmisji danych,
- reprezentacja składni abstrakcyjnej w składni transmisji danych,
- powrót do wcześniej uzgodnionych składni w przypadku zaistnienia określonych zdarzeń.

Przykłady:

- obsługa stron kodowych, tzn. kodowanie/dekodowanie znaków, wybór algorytmów które będą użyte do kodowania,
- kompresja/dekompresja przesyłanych danych,
- szyfrowanie/deszyfrowanie danych.

Formaty danych

W warstwie prezentacji określone są standardy transmisji dla różnych formatów danych: jpeg, gif, flash, midi, mpeg, wav, mp3, avi, asf, html, ASCII.

Jeżeli dane są wymieniane między hostami w komunikacji szeregowej, warstwa prezentacji używa do konwersji danych standardu ASN.1, (ang.) Abstract Syntax Notation 1.

Przykład:

Standard ASN.1 jest częścią standardu X.400 i określa zasady formatowania i kodowania wiadomości e-mail.

CPT – warstwa aplikacji

The screenshot displays the Cisco Packet Tracer interface. The main workspace shows a network topology with a central Switch0 (IP: 192.16.17.24) connected to five devices: PC1 (192.16.17.133), PC0 (192.16.17.111), Laptop0, PC6, and PC7. A status bar at the bottom indicates "komputery otrzymują adres ip z DHCP".

A "PDU Information at Device: Laptop0" window is open, showing the following details:

- OSI Model:** Inbound PDU Details
- PDU Formats:**

OFF.	RES.	PSH + ACK	WINDOW
CHECKSUM: 0x0		URGENT POINTER	
OPTION		PADDING	
DATA (VARIABLE)			
- HTTP:**

```
HTTP/1.1 200 OK
Connection: close
Content-Length: 365
Content-Type: text/html
Server: PT-Server/5.2
HTTP DATA..
```

On the right, a capture table shows the following data:

Time(sec)	Last Device	At Device	Type	Info
0.004	--	Laptop0	HTTP	
0.005	--	Laptop0	HTTP	
0.006	Laptop0	Switch0	HTTP	
0.007	Switch0	Server0	HTTP	
0.008	Server0	Switch0	HTTP	
0.009	Switch0	Laptop0	HTTP	

Additional interface elements include a toolbar at the top, a "Logical" tab, and a "Simulation" panel at the bottom right with a "Visible Events" section.

Ws – warstwa aplikacji

The image shows a Wireshark capture of network traffic from an Atheros L1C PCI-E Ethernet Controller. The main pane displays a list of packets, with packet 11 selected. The packet list pane shows the following details:

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Info
1	0.000000	d0:67:e5:f3:3b:da	Broadcast	ARP	who has 192.168.2.224? Tell 192.168.1.254
2	0.203815	192.168.157.120	192.168.255.255	NBNS	Name query NB S257K4<20>
3	0.231166	fe80::e4fe:e43f:a12a::ff02::1:2		DHCPv6	Solicit XID: 0x56230a CID: 000100011b7e41ae002564a0c32a
4	0.312227	204.193.144.31	192.168.2.226	HTTP	HTTP/1.0 200 OK (text/html)
5	0.324075	192.168.2.226	204.193.144.31	TCP	49344 > http [FIN, ACK] Seq=1 Ack=992 win=252 Len=0
6	0.324466	204.193.144.31	192.168.2.226	TCP	http > 49344 [FIN, ACK] Seq=992 Ack=2 win=245 Len=0
7	0.324603	192.168.2.226	204.193.144.31	TCP	49344 > http [ACK] Seq=2 Ack=993 win=252 Len=0
8	0.374642	Cisco_ba:49:2b	Spanning-tree-(for-br	STP	Conf. Root = 32768/0/00:24:f7:ba:49:0f Cost = 0 Port = 0x801c
9	0.579753	d0:67:e5:f3:3b:da	Broadcast	ARP	who has 192.168.222.234? Tell 192.168.1.254
10	0.964417	192.168.157.120	192.168.255.255	NBNS	Name query NB S257K4<20>
11	1.120402	fe80::e4fe:e43f:a12a::ff02::c		SSDP	M-SEARCH * HTTP/1.1
12	1.228015	d0:67:e5:f3:3b:da	Broadcast	ARP	who has 192.168.2.225? Tell 192.168.1.254
13	1.528250	Foxconn_a9:21:4d	Broadcast	ARP	who has 192.168.19.1? Tell 192.168.2.75
14	1.575807	d0:67:e5:f3:3b:da	Broadcast	ARP	who has 192.168.222.234? Tell 192.168.1.254

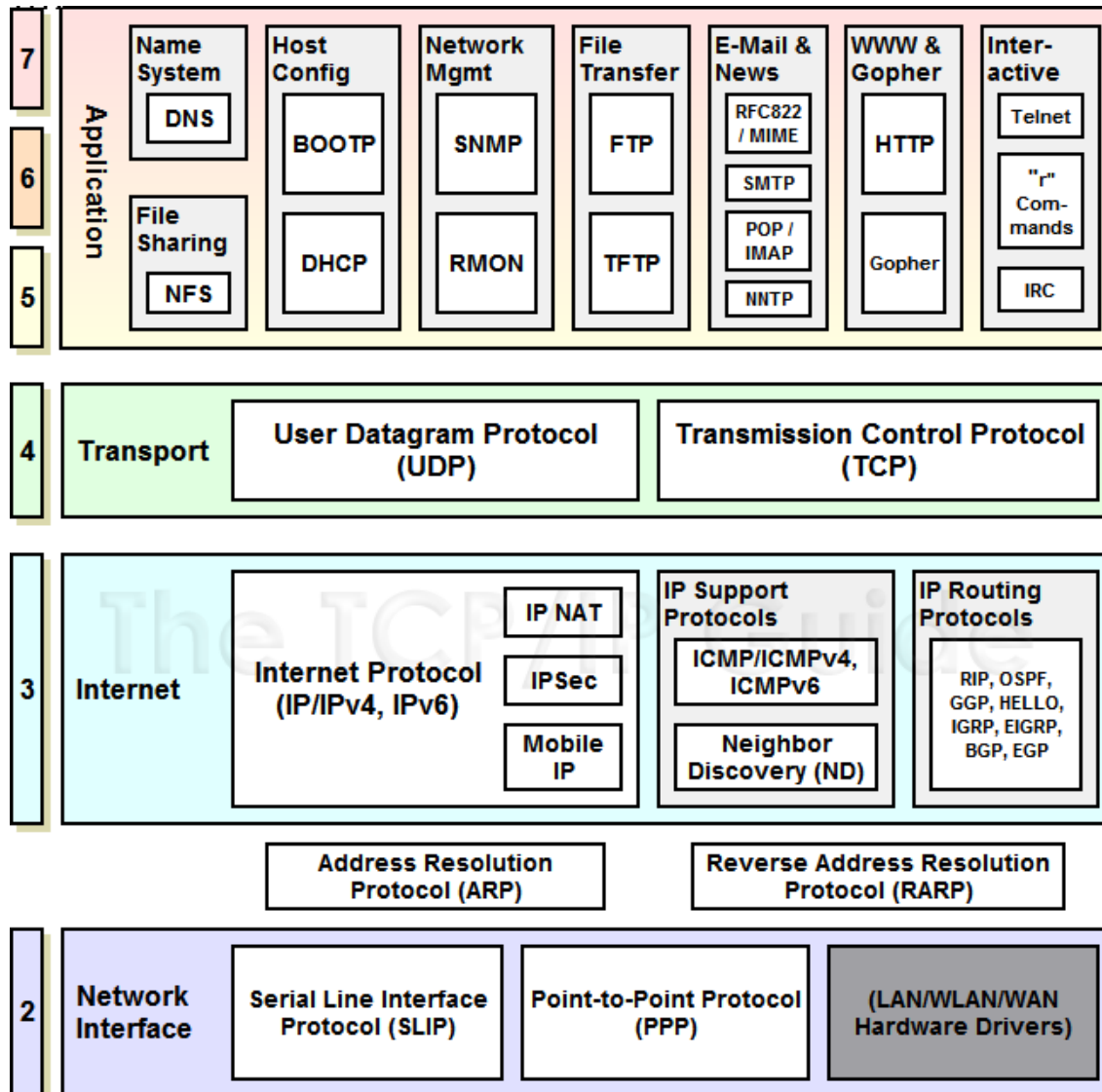
The packet details pane for packet 11 shows the following structure:

- Internet Protocol, Src: 204.193.144.31 (204.193.144.31), Dst: 192.168.2.226 (192.168.2.226)
- Transmission Control Protocol, Src Port: http (80), Dst Port: 49344 (49344), Seq: 1, Ack: 1, Len: 991
- Hypertext Transfer Protocol
 - HTTP/1.0 200 OK\r\n
 - Cache-Control: private\r\n
 - Content-Length: 648\r\n
 - Content-Type: text/html; charset=utf-8\r\n
 - Server: Microsoft-IIS/7.5\r\n
 - X-Powered-By: ASP.NET\r\n
 - Date: wed, 15 Oct 2014 05:57:29 GMT\r\n
 - X-Cache: MISS from proxy.zsl.gda.pl\r\n
 - X-Cache-Lookup: MISS from proxy.zsl.gda.pl:8080\r\n
 - via: 1.0 proxy.zsl.gda.pl (squid/3.1.19)\r\n
 - Connection: keep-alive\r\n
 - \r\n
- Line-based text data: text/html

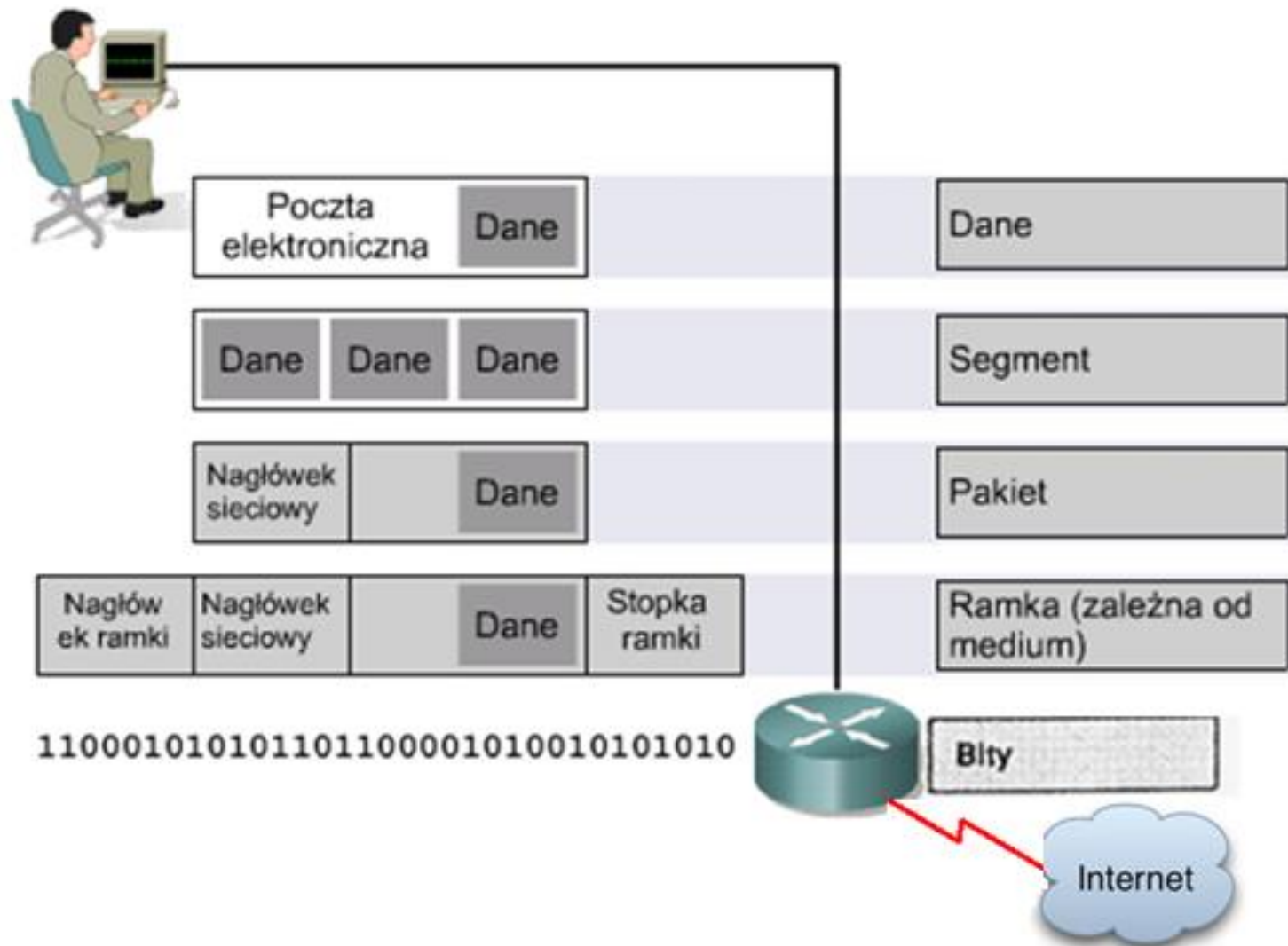
The packet bytes pane shows the raw data for the Content-Type header:

```
0070 34 38 0d 0a 43 6f 6e 74 65 6e 74 2d 54 79 70 65 48 2e 20 65 74 2d 54 79 70 65
0080 3a 20 74 65 78 74 2f 68 74 6d 6c 3b 20 63 68 61 3a 20 74 65 78 74 2f 68 74 6d 6c 3b 20 63 68 61
0090 72 73 65 74 3d 75 74 66 2d 38 0d 0a 53 65 72 76 72 73 65 74 3d 75 74 66 2d 38 0d 0a 53 65 72 76
00a0 65 72 3a 20 4d 69 63 72 6f 73 6f 66 74 2d 49 49 65 72 3a 20 4d 69 63 72 6f 73 6f 66 74 2d 49 49
00b0 53 2f 37 2e 35 0d 0a 58 2d 50 6f 77 65 72 65 64 53 2f 37 2e 35 0d 0a 58 2d 50 6f 77 65 72 65 64
00c0 2d 42 70 23 20 41 52 50 2d 4e 45 54 0d 0a 44 61 2d 42 70 23 20 41 52 50 2d 4e 45 54 0d 0a 44 61
```

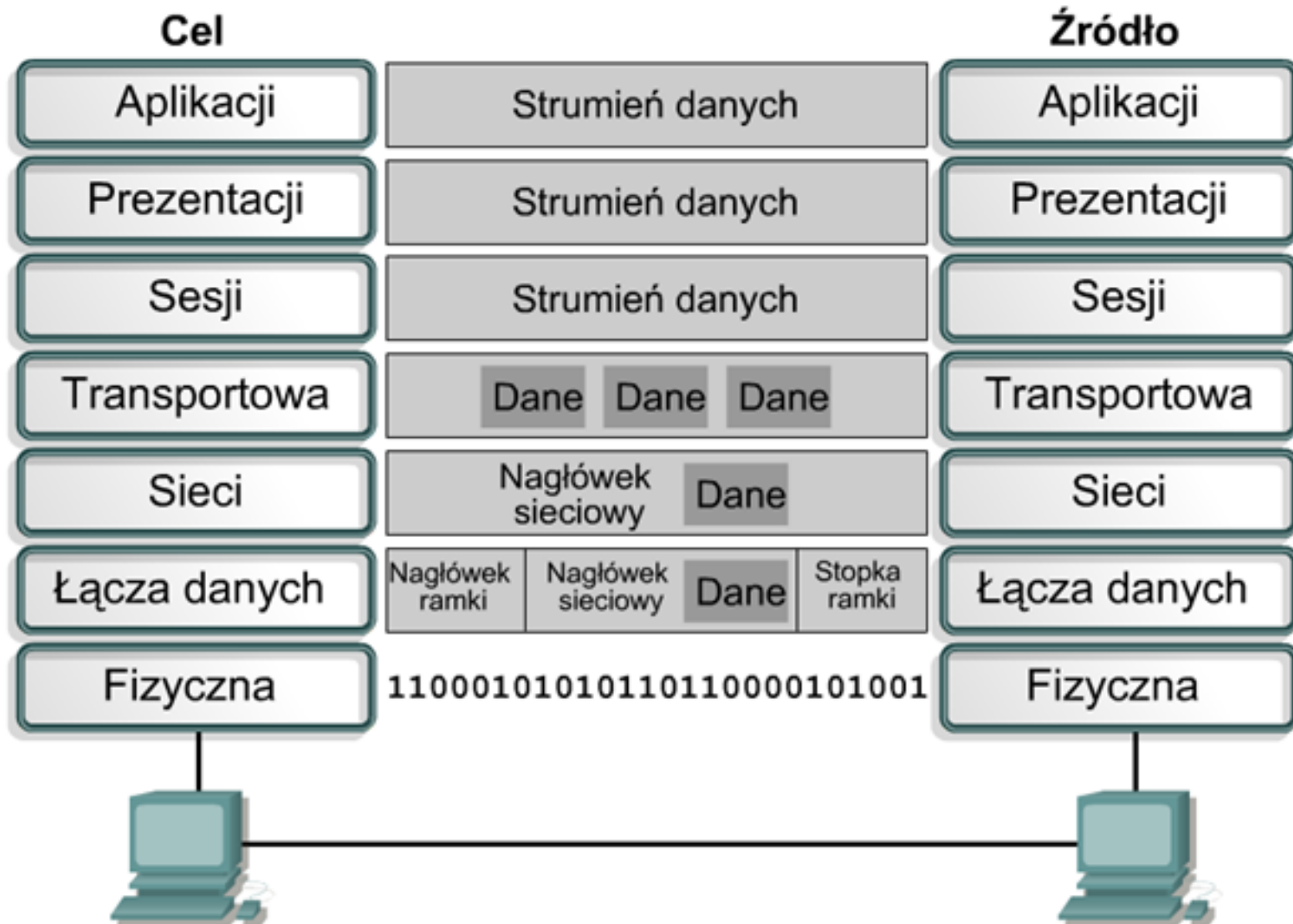
Stos protokołów TCP/IP / protokoły dostępu



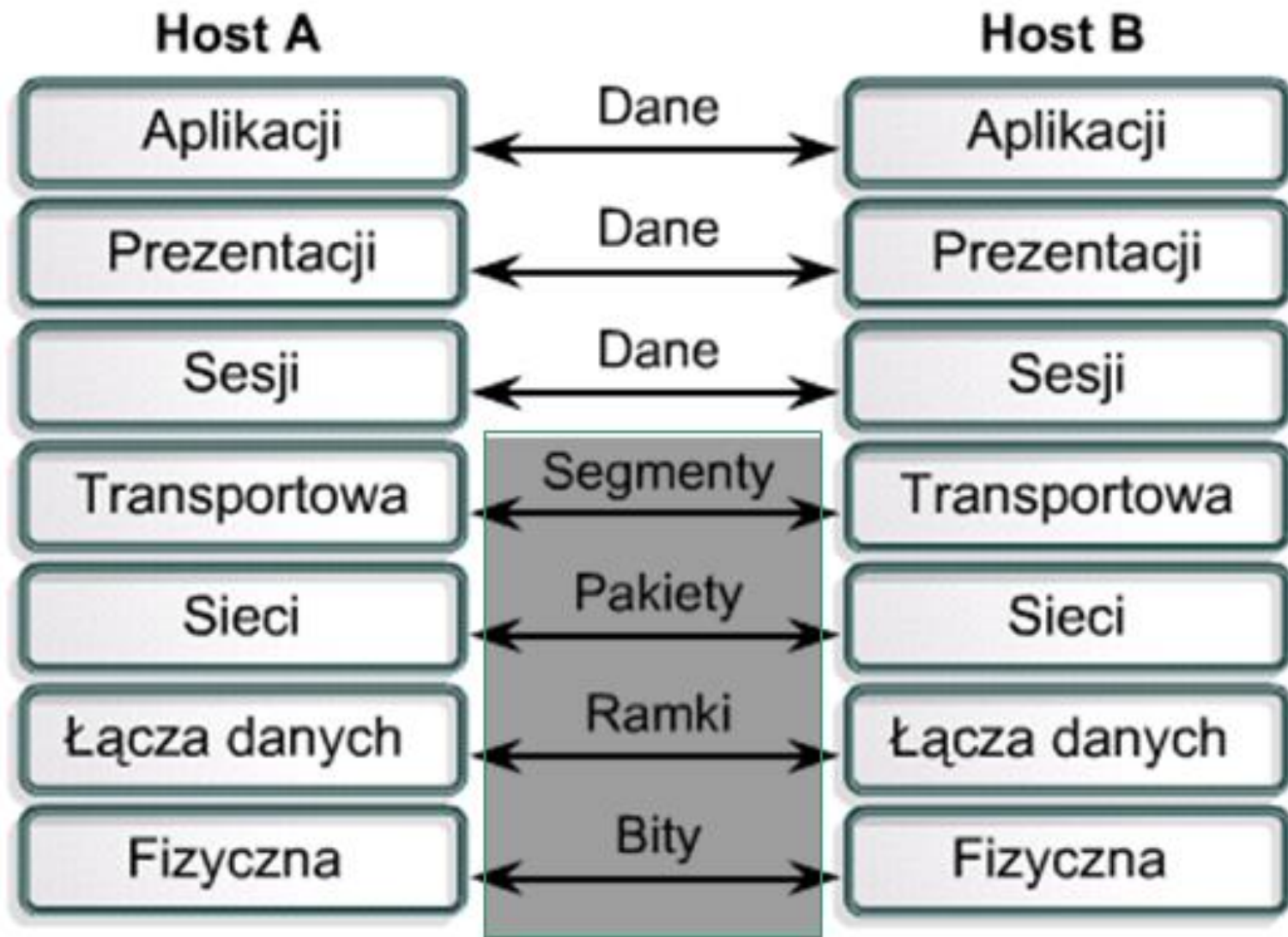
Mechanizm enkapsulacji



Mechanizm enkapsulacji



Mechanizm enkapsulacji



Pytania

