Homework

Antonio Nappa, Celestino Santagata

3 maggio 2020

Introduzione

L'obiettivo di questo homework è la progettazione di un'applicazione che consenta lo scambio di messaggi tra utenti (come in una chat) facendo uso delle socket. Il primo step consiste nel simulare l'interazione tra un client ed un server; nello specifico, tale passaggio è stato svolto prima sulla stessa macchina e poi su macchine diverse (collegate tramite rete Internet), notando di volta in volta le correzioni da dover apportare. Il livello successivo, invece, prevede la realizzazione di una chat room e, quindi, l'interazione tra più client.

Tutto lo scambio di messaggi è stato seguito tramite il software *WireShark*, che permette una costante supervisione dell'operato.

Una prima decisione nello sviluppo dell'applicazione riguarda la scelta del protocollo da adoperare: TCP o UDP. Tra le due abbiamo preferito portare avanti il discorso con TCP.

Tra le impostazioni preliminari è importante la scelta della porta ed in particolare è importante evitare il conflitto con i numeri di porta più noti definiti negli RFC (Request For Comments); abbiamo scelto la porta 15102.

La realizzazione degli script prevede un ampio uso del modulo **socket**, che fornisce l'accesso all'interfaccia socket BSD (Berkeley Software Distribution)¹. Inoltre, per gestire la concorrenza dei processi abbiamo fatto ricorso al modulo **threading**.

Gli script realizzati dal professore hanno costituito il punto di partenza dell'elaborato e l'utilizzo dei moduli di Python è stato ridotto all'essenziale; abbiamo cercato di usare funzioni quanto più basilari possibile, dedicando maggior impegno nel rendere stabile il server e la comunicazione con esso.

¹Alcuni comportamenti possono dipendere dalla piattaforma, poiché le chiamate vengono effettuate alle socket API del sistema operativo.

Client-Server

Partiamo col descrivere gli script. Nello specifico, trattiamo prima il Server (*TCP-Server.py*) e, poi, il Client (*TCPClient.py*).

Server

Dopo la fase di inizializzazione della socket: serverPort, parametri AF_INET (uso di indirizzi IPv4) e SOCK_STREAM (socket di tipo TCP), bind, abbiamo inserito la possibilità di decidere il numero di connessioni da accettare in coda e, successivamente, abbiamo impostato un blocco di codice dedicato alla connessione. La fase di accept è seguita dallo scambio di messaggi di benvenuto e dall'avvio di due thread: uno per la ricezione e uno per l'invio di messaggi. Per gestire in modo opportuno gli errori che si possono verificare durante la creazione della connessione e lo scambio di messaggi (ad esempio, chiusura brusca del client e/o del server), abbiamo deciso di inserire una successione di costrutti try/except. Inoltre, per regolare il flusso del ciclo while abbiamo inserito anche una variabile globale status che dà al gestore del server una sorta di controllo da superuser per chiudere il server stesso o, come vedremo a breve, chiudere la connessione con il client. Nel caso in cui non si presentino errori, la connessione viene stabilita² ed ha inizio l'esecuzione dei thread rcv_thread e snd_thread. In entrambi i thread è presente un try/except per controllare le eccezioni ed il flusso è regolato da costrutti condizionali: la variabile globale status interrompe il ciclo while nel caso in cui si voglia chiudere la connessione con il client ('stop') o spegnere il server ('close'), snd_counter e rcv_counter permettono ai thread di interagire tra di loro accertandosi che il numero di errori che si verificano nello scambio di messaggi (in entrata e/o in uscita) non superi una certa soglia. Noi abbiamo deciso di chiudere la connessione dopo 3 errori.

²connectSocket, addr = serverSocket.accept(): quando un nuovo client "bussa" alla porta del server, nel riprendere l'esecuzione viene creata una nuova socket chiamata connectSocket. Questa nuova socket (socket di connessione) è diversa dalla socket di benvenuto ed è dedicata allo specifico client che ha bussato; inoltre, serverSocket.accept() ritorna anche una tupla con l'indirizzo del client.

La scelta di inserire tali variabili di check è nata durante i vari test di interoperabilità, in cui abbiamo cercato di "stressare" il più possibile la connessione, forzando a più riprese e in diversi modi la chiusura della stessa, non solo attraverso il metodo convenzionale. È proprio dai risultati ottenuti con questi tentativi che abbiamo deciso di impostare una verifica all'interno di entrambe le funzioni *receive_message* e *send_message*. Se si susseguono 3 o più errori durante la ricezione o l'invio di messaggi, la connessione viene automaticamente chiusa.

Questa gestione delle eccezioni ci ha permesso di raggiungere una certa stabilità nell'interazione tra server e client.

Restano da fare altre due considerazioni. È presente un check sulla lunghezza del messaggio da inviare; nel caso in cui tale messaggio sia vuoto, non viene inviato al client ed il ciclo viene ripetuto. Le *escape-words* per gestire convenzionalmente la chiusura della connessione sono *quit* ed *exit*.

Client

La struttura dello script dedicato al client è sostanzialmente la stessa di quella del server, a meno di piccoli accorgimenti e modifiche.

La creazione della socket è seguita dal tentativo di stabilire la connesione; nel caso in cui questa vada a buon fine, vengono avviati i thread dedicati allo scambio di messaggi. Anche qui abbiamo sfruttato il costrutto *try/except* per gestire le eventuali eccezioni; in particolare, abbiamo distinto l'errore di tipo *Connection-RefusedError*³ da tutti gli altri.

Lo scambio di messaggi con il server avviene secondo i soliti metodi *send* e *rcv*: per terminare in modo corretto la connessione è necessarrio che la socket venga chiusa sia dal client che dal server, il trigger di tale chiusura è l'invio di un messaggio del tipo *quit* o *exit* (così come richiesto dal server stesso); il tutto viene supervisionato grazie al solito costrutto *try/except*. Il flusso dei thread è regolato dalle variabili globali che abbiamo già incontrato in precedenza, l'unica differenza è che ora la variabile **status** ha il compito di notificare a *snd_thread* e *rcv_thread* della chiusura della connessione ad opera del server, in modo che non si creino conflitti dovuti all'asincronia, appunto, dei due processi.

³No connection could be made because the target machine actively refused it.

Chat room

Analizziamo ora la chatroom: discutiamo i passaggi più importanti (e che differiscono notevolmente dagli script visti in precedenza) prima del Server (*TCPServer_multi-thread.py*) e, poi, del Client (*TCPClient_multi-thread.py*).

Server

Dopo la fase di inizializzazione della socket, abbiamo creato due thread: uno per la supervisione dello stato del server (una sorta di controllo concesso al superuser) e un altro per la connessione tra client e server.

Il primo, *serverStatus*, permette di introdurre una variabile globale **check** che controlli il flow del codice; in particolare, se impostata a 1 blocca l'avvio di nuove connessioni, a 2 chiude il server (per far sì che un inserimento errato impedisca di scrivere nuovamente, abbiamo settato un ciclo *while* in cui l'aggiunta di un'altra variabile (*status*) permette proprio di evitare questo problema). L'altro, che abbiamo indicato genericamente come *thread*, avvia la funzione di connessione e viene di volta in volta aggiunto alla lista *threads*; come vedremo più avanti, tale lista ci permette di tenere traccia dei thread avviati (senza sapere a priori quanti ne siano⁴) e di introdurre separatamente il metodo *join*. Un primo punto di grande rilievo è proprio questo: per gestire la concorrenza delle connessioni, rendendo indipendenti i diversi task del programma, è necessario impostare *start* e *join* dei thread in due cicli separati (mettendoli nello stesso ciclo si ritorna al caso precedente 1:1, che non è ciò che vogliamo).

Passiamo ad analizzare più approfonditamente la funzione *connection*. Dato l'utilizzo del *while* per creare i thread, abbiamo deciso di sfruttare una variabile globale **flag** per far sì che il programma resti in attesa della connessione tramite *server-Socket.accept()* e nel frattempo non apra altre socket indesiderate (finché non si connette un nuovo client, non vengono avviati ulteriori thread). Tutta la funzione segue una serie di costrutti *try/except* che abbiamo implementato a seguito dei vari

⁴Infatti, si trova all'interno di un costrutto *while* che consente di accettare un numero non definito a priori di connessioni.

test di interoperabilità (sia in locale sia in rete Internet) e degli errori sorti durante l'esecuzione. *Try/except* permette di gestire le eccezioni che si possono presentare e di differenziare il proseguimento del programma a seconda del tipo e del livello del problema (in fase di accettazione della connessione, in fase di inizializzazione con *username*, scambio di messaggi vero e proprio); inoltre, per rendere più semplice la fase di debugging abbiamo aggiunto una serie di *print* differenziati.

Una volta stabilita la connessione, il server dà il benvenuto al client chiedendogli di inserire uno username ed avviando successivamente lo scambio di messaggi attraverso la funzione <code>message_exchange(connectSocket, addr, username)</code>. Il client viene aggiunto ad una lista, <code>client_list</code>, che sfruttiamo ogniqualvolta c'è necessità che il server "distribuisca" un messaggio: a <code>client_list</code> viene aggiunta una tupla del tipo (<code>connectSocket, addr, username)</code>; rendendo <code>client_list</code> accessibile a livello globale, per "distribuire" un messaggio all'intera chatroom basta far riferimento alla prima componente di ogni tupla ed avere così a disposizione tutte le connection socket degli utenti connessi.

Dedichiamoci ora alla funzione *message_exchange*. Dato che il server svolge solo un ruolo di intermediario, non c'è un vero bisogno di scindere in funzioni separate le fasi di ricezione e invio di un messaggio; quindi, decodificato il messaggio proveniente dal client considerato, si fa una breve verifica per controllare che non sia un messaggio di uscita dalla chatroom, dopodichè si procede ad inviare il messaggio a tutti gli altri componenti della stanza. Nel caso in cui si riceva un messaggio di abbandono, abbiamo inserito una condizione tale che il server non invii il messaggio anche al client stesso. Inoltre, un motivo di conflitto potrebbe essere la mancata rimozione da *client_list* del client che ha deciso di uscire ed è a tal proposito che abbiamo aggiunto *client_list.remove()*.

Uno dei problemi che abbiamo riscontrato riguarda la chiusura del server (*status='close'* e *check=2*) e la conseguente terminazione dei thread attivi. Abbiamo provato a sfruttare l'attributo *daemon* dei thread⁵ per gestire la chiusura delle connessioni, ma a quanto pare si incorre in una sorta di conflitto qualora si usi una console interattiva ed il programma non venga avviato invece da terminale⁶; pur inserendo esplicitamente *sys.exit()* il problema sussiste. È per questo motivo che in *message_exchange* è presente una condizione di controllo riguardante proprio la variabile globale **check**.

⁵In Python, un qualsiasi thread non-daemon ancora attivo impedisce al programma principale di uscire. D'altro canto, i thread di tipo daemon vengono "uccisi" non appena il programma principale termina.

⁶Discussioni su StackOverflow: https://stackoverflow.com/questions/21843916/python-daemon-thread-does-not-exit-when-parent-thread-exits, https://stackoverflow.com/questions/57467403/python-daemon-threads-are-not-exiting-on-windows.

Client

Abbiamo lasciato lo script lato client praticamente invariato, a riprova del fatto che nel cambiare modalità da Client-Server a Chat Room ciò che realmente subisce delle modifiche è il server, che ha il ruolo di intermediario tra i diversi client connessi (l'interazione resta 1:1 tra client e server, ma lo scambio di messaggi diventa condiviso con gli utenti all'interno della stanza).

Client con GUI

Nello script *TCPClient_gui.py* abbiamo voluto implementare un'interfaccia grafica molto rudimentale e, per fare ciò, abbiamo utilizzato il modulo *tkinter* (modulo già presente nella libreria standard di Python).

A livello concettuale l'impostazione è molto simile a quella dello script *TCPClient_multi-thread.py*, la differenza sostanziale (oltre al fatto che i messaggi ora vengono inseriti e stampati in una finestra dedicata) riguarda la fase di invio: finora abbiamo sfruttato i thread e i metodi del modulo *thread* per raggiungere l'asincronia del programma, tuttavia, il modulo *tkinter* ed in particolare l'introduzione di widget come *Button* permettono, tramite il metodo *mainloop*, di ottenere lo stesso risultato. È per questo motivo che il thread *snd_thread* è stato rimosso ed al suo posto è stato introdotto *send_button* = *tk.Button(window, text="Send", command=lambda: send_message(clientSocket))* ⁷.

Test

- 1. Client-Server in locale (uno e più client)
- 2. Client-Server su macchine diverse
- 3. Client in locale e su macchina esterna
- 4. Client e Server di autori diversi
- 5. Client da terminale e client con GUI
- 6. Server contattato da più IP diversi (tentativo con i colleghi del corso), fig.5-6

Di seguito riportiamo alcuni screenshot di Wireshark relativi ad alcuni dei test di interoperabilità sopracitati.

⁷È da notare che Button presenta problemi quando si fa riferimento ad una funzione con parametri; per ovviare a questa difficoltà, abbiamo fatto ricorso alla funzione *lambda*.

Client-Server 1:1

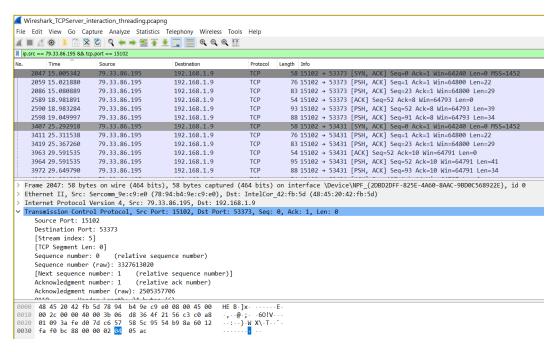


Figura 1: Wireshark - TCP interoperability test (vista lato Client), i pacchetti di tipo SYN individuano l'avvio della connessione TCP.

ile	Edit View Go C	apture Analyze Statistic	png s Telephony Wireless Too	ls Help							
0.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info						
	5198 39.070037	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	105 15102 → 53373 [PSH, ACK] Seq=165 Ack=25 Win=64776 Len=51						
	5199 39.070248	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	105 15102 → 53431 [PSH, ACK] Seg=167 Ack=14 Win=64787 Len=51						
	5562 42.081150	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	54 15102 → 53373 [ACK] Seg=216 Ack=29 Win=64772 Len=0						
	5563 42.081805	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	79 15102 → 53373 [PSH, ACK] Seq=216 Ack=29 Win=64772 Len=25						
	5564 42.081997	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	106 15102 → 53431 [PSH, ACK] Seq=218 Ack=14 Win=64787 Len=52						
	5565 42.082106	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	54 15102 → 53373 [FIN, ACK] Seq=241 Ack=29 Win=64772 Len=0						
	5687 43.083701	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	54 15102 → 53373 [ACK] Seq=242 Ack=30 Win=64772 Len=0						
	6053 46.055974	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	54 15102 → 53431 [ACK] Seq=270 Ack=16 Win=64785 Len=0						
	6054 46.056374	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	92 15102 → 53431 [PSH, ACK] Seq=270 Ack=16 Win=64785 Len=38						
	6555 50.281778	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	79 15102 → 53431 [PSH, ACK] Seq=308 Ack=20 Win=64781 Len=25						
	6556 50.281778	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	54 15102 → 53431 [FIN, ACK] Seq=333 Ack=20 Win=64781 Len=0						
	6694 51.282395	79.33.86.195	192.168.1.9	TCP	54 15102 → 53431 [ACK] Seq=334 Ack=21 Win=64781 Len=0						

Figura 2: Wireshark - TCP interoperability test (vista lato Client), i pacchetti di tipo FIN individuano la fine della connessione TCP.

```
No. Time Source Destination Protocol Logob info

1946 13.360303100 50 220 14 57 1

1946 13.360133120 99.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53373 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=64260 Lene0

1999 13.460531529 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53373 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=64260 Lene0

1999 13.460531529 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53373 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=64109 Lene0

1999 13.460531529 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53373 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=64109 Lene0

2053 471.369552733 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53373 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=64109 Lene7

2555 17.459552733 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53373 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=64109 Lene7

3690 23.657080619 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53373 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=64100 Lene0

3690 23.657080619 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=6410 Lene0

3690 23.657080619 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=6410 Lene0

4112 27.980268111 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=6410 Lene0

4112 27.980268111 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=6410 Lene0

4131 27.980268111 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=6410 Lene0

4131 27.980268111 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=2 Min=6410 Lene0

4131 27.980268111 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=20 Min=6406 Lene0

4131 27.98026811 95.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=20 Min=6406 Lene0

4132 28.980313799 55.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=30 Min=6406 Lene0

4132 28.980313799 55.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=30 Min=6406 Lene0

5442 28.980331979 55.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=30 Min=6406 Lene0

5442 28.980331979 55.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=30 Min=6406 Lene0

5442 28.980331970 55.281.48 71 192.1681.82 TCP 60 53431 -15102 [ACK] Seq=1 Ack=30 Min=6406 Lene0

5442 28.9
```

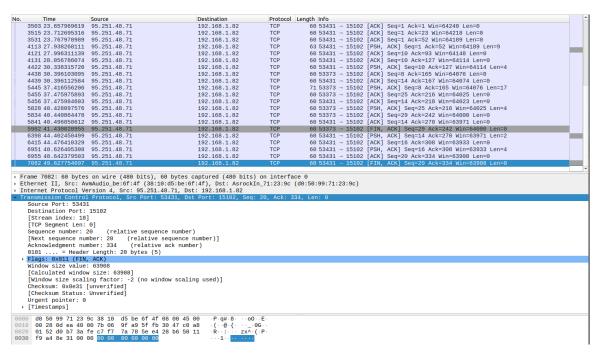


Figura 3: Wireshark - TCP interoperability test (vista lato Server).

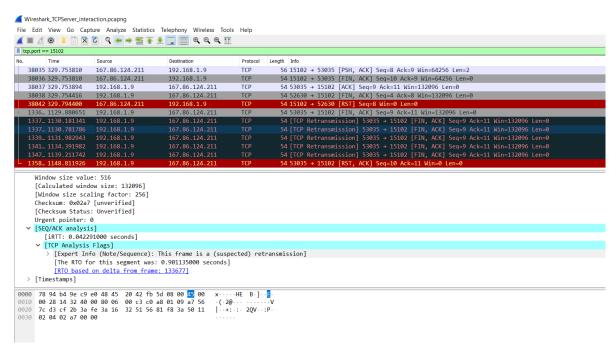


Figura 4: Wireshark - TCP interoperability test (vista lato Client), i pacchetti di tipo *RST* individuano una chiusura forzata della connessione TCP. L'indirizzo IP sorgente è diverso da quello degli esempi precedenti perché abbiamo fatto una prova anche su macchina virtuale hostata in rete presso un service provider, a cui è stato inviato lo script tramite protocollo FTP.

Chatroom

Figura 5: Chatroom con i colleghi del corso (vista lato Server).

531 11.642984320	185.128.27.238	192.168.1.82	TCP	74 55642 1	15102 [S	SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1326 SACK_PERM=1 TSval=2324243628 TSecr=0 WS=128
532 11.643001919	192.168.1.82	185.128.27.238	TCP	74 15102 5	55642 [S	SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65160 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1 TSval=1447056594 TSecr=2324243628 WS=128
537 11.702038035 538 11.702244192	185.128.27.238	192.168.1.82 185.128.27.238	TCP TCP	66 55642 1	15102 [A	ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=2324243676 TSecr=1447056594 PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65280 Len=22 TSval=1447056654 TSecr=2324243676
549 11.748123432		192.168.1.82	TCP	88 15182 → 5 66 55642 → 1	15102 FA	ACK] Seq=1 ACK=23 Win=64256 Len=0 TSval=2324243735 TSecr=1447056654
541 11.748139701	192.168.1.82	185.128.27.238	TCP	95 15192 → 5	55642 [P	PSH, ACK1 Seg=23 Ack=1 Win=65280 Len=29 TSval=1447056700 TSecr=2324243735
544 11.794098571	185.128.27.238	192.168.1.82	TCP	66 55642 - 1	15102 FA	ACK) Seg=1 Ack=52 Win=64256 Len=0 TSval=2324243780 TSecr=1447056700
619 14.584685173	188.152.47.22	192.168.1.82	TCP	74 51988 1	15102 FS'	SYN Seg=0 Win=64240 Len=0 MSS=1452 SACK PERM=1 TSval=3059259461 TSecr=0 WS=128
620 14.584700744		188.152.47.22	TCP	74 15102 5	51988 [S	SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65160 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1 TSval=225301601 TSecr=3059259461 WS=128
623 14.621641171	188.152.47.22	192.168.1.82	TCP	66 51988 → 1	15102 [A	ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=0 TSval=3059259499 TSecr=225301601
624 14.621799937 625 14.657974603	192.168.1.82	188.152.47.22 192.168.1.82	TCP TCP	88 15102 - 5	51988 [P3	PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65280 Len=22 TSval=225301638 TSecr=3059259499 ACK] Seq=1 Ack=23 Win=64256 Len=0 TSval=3059259536 TSecr=225301638
626 14.657985814		188.152.47.22	TCP	00 01900 → 1 05 15102 F	10102 [A	PSH, ACK] Seq=23 Ack=1 Win=65280 Len=29 TSval=25301674 TSecr=3059259536
627 14.693874341		192.168.1.82	TCP	66 51988 1	15102 [A	ACK] Seg-1 Ack-52 Win=64256 Len=0 TSval=3059259572 TSecr=225301674
674 16.197820820	185.128.27.238	192.168.1.82	TCP	75 55642 → 1	15102 [PS	PSH, ACK Seq=1 Ack=52 Win=64256 Len=9 TSval=2324248185 TSecr=1447056700
675 16.197836469	192.168.1.82	185.128.27.238	TCP	66 15192 → 5	55642 FA	ACK) Seg=52 Ack=10 Win=65280 Len=0 TSval=1447061149 TSecr=2324248185
676 16.197944000	192.168.1.82	185.128.27.238	TCP	136 15102 → 5	55642 [PS	PSH, ACK1 Seg=52 Ack=10 Win=65280 Len=70 TSval=1447061149 TSecr=2324248185
679 16.243785174	185.128.27.238	192.168.1.82	TCP	66 55642 → 1	15102 [A	ACK] Seg=10 Ack=122 Win=64256 Len=0 TSval=2324248232 TSecr=1447061149
689 16.243795862	192.168.1.82	185.128.27.238	TCP	100 15102 5	55642 [P	PSH, ACK] Seg=122 Ack=10 Win=65280 Len=34 TSval=1447061195 TSecr=2324248232
681 16.290918239 719 16.916986590	5.95.240.42	192.168.1.82 192.168.1.82	TCP	00 00042 1	15102 [A	ACK] Seq=10 Ack=156 Win=64256 Len=0 TSval=2324248277 TSecr=1447061195 SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1452 WS=256 SACK_PERM=1
711 16.917011243		5.95.240.42	TCP	66 15192 5	52657 [5]	STW, ACK) Seq=0 ACK=1 Win=64240 Len=0 MSS=1460 SACK PERN=1 WS=128
714 16.999353600	213.45.56.198	192.168.1.82	TCP	66 57378 - 1	15102 [S	SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1452 WS=256 SACK PERN=1
715 16,999371635	192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	66 15192 - 5	57378 TS	SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=64240 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1 WS=128
716 17.014875019	213.45.56.198	192.168.1.82	TCP	69 57378 1	15102 FA0	ACK1 Seg=1 Ack=1 Win=132096 Len=0
717 17.015069171	192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	76 15102 - 5	57378 [PS	PSH, ACK Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=22
720 17.071647687		192.168.1.82	TCP	60 57378 → 1	15102 [A	ACK] Seq=1 Ack=23 Win=132096 Len=0
721 17.071663444 722 17.090703490	192.168.1.82	213.45.56.198 192.168.1.82	TCP TCP	83 15192 - 5 60 52657 - 1	5/3/8 [PS	PSH, ACK Seq=23 Ack=1 Win=64256 Len=29 ACK Seq=1 Ack=1 Win=66560 Len=0
726 17.134233681	212 45 56 100	192.168.1.82	TCP	60 57378 → 1	15102 [AI	ACK] Seq=1 ACK=1 Win=00000 Len=0 ACK] Seq=1 Ack=52 Win=131840 Len=0
729 17.232988371	188, 152, 47, 22	192.168.1.82	TCP	70 51988 1	15102 FP	NGK] Seg-1 ACK-32 WIN-131046 Len-9 PSH, ACKI Seg-1 ACK-52 WIN-64256 Len-4 TSval=3059262111 TSecr=225301674
739 17.233993888	192.168.1.82	188.152.47.22	TCP	66 15192 → 5	51988 FA	ACK] Seg=52 Ack=5 Win=65280 Len=0 TSval=225304249 TSecr=3059262111
731 17.233102414	192.168.1.82	185.128.27.238	TCP	125 15102 → 5	55642 [PS	PSH, ACK] Seq=156 Ack=10 Win=65280 Len=59 TSval=1447062184 TSecr=2324248277
732 17.233116470	192.168.1.82	188.152.47.22	TCP	131 15102 → 5	51988 [PS	PSH, ACK] Seq=52 Ack=5 Win=65280 Len=65 TSval=225304249 TSecr=3059262111
735 17.268941225		192.168.1.82	TCP	66 51988 → 1	15102 [A	ACK] Seg=5 Ack=117 Win=64256 Len=0 TSval=3059262148 TSecr=225304249
736 17.268951446 737 17.279646164	192.168.1.82	188.152.47.22 192.168.1.82	TCP TCP	100 15102 - 5 66 55642 - 1	51988 [P	PSH, ACK] Seg=117 Ack=5 Win=65280 Len=34 TSval=225304285 TSecr=3059262148 ACK] Seg=10 Ack=215 Win=64256 Len=0 TSval=2324249267 TSecr=1447062184
737 17.279646164		192.168.1.82	TCP	66 51988 - 1		ACK] Seq=10 Ack=215 W1n=64256 Len=0 TSV81=2324249267 TSecr=225304285
772 17.953782819	192.168.1.82	5.95.240.42	TCP	76 15192 - 5	52657 [PS	PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=64256 Len=22
793 18,269654399	5.95.240.42	192.168.1.82	TCP	69 52657 → 1	15102 FAG	ACK1 Seg=1 Ack=23 Win=66560 Len=0
794 18.269661213		5.95.240.42	TCP	83 15192 → 5	52657 [PS	PSH, ACK] Seq=23 Ack=1 Win=64256 Len=29
843 18.873414832	192.168.1.82	5.95.240.42	TCP	83 [TCP Retr		sion] 15102 - 52657 [PSH, ACK] Seq=23 Ack=1 Win=64256 Len=29
844 19.018892250 845 19.018902535	5.95.240.42	192.168.1.82 192.168.1.82	TCP TCP	66 (TCP Dun	15165 EN	ACK] Seq=1 Ack=52 Win=66560 Len=0 4#1] 52657 - 15102 [ACK] Seq=1 Ack=52 Win=66560 Len=0 SLE=23 SRE=52
993 20.581070312	213.45.56.198	192.168.1.82	TCP	61 57378 → 1	15102 [PS	PSH, ACK] Seq=1 Ack=52 Win=131840 Len=7
994 20.581096849	192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	61 57378 → 1 54 15192 → 5	15102 [PS 57378 [AG	PSH, ACK] Seq=1 Ack=52 Win=131840 Len=7 ACK] Seq=52 Ack=8 Win=64256 Len=0
994 20.581096849 995 20.581171411	192.168.1.82 192.168.1.82	213.45.56.198 185.128.27.238	TCP TCP	61 57378 - 1 54 15192 - 5 128 15192 - 5	15102 [P: 57378 [A0 55642 [P:	PSH, ACK] Seq=1 Ack=52 Win=131840 Len=7 ACK] Seq=52 Ack=8 Win=64256 Len=0 PSH, ACK] Seq=215 Ack=10 Win=65280 Len=62 TSval=1447065533 TSecr=2324249267
994 29.581996849 995 29.581171411 996 29.581186561	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82	213.45.56.198 185.128.27.238 188.152.47.22	TCP TCP TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5	15192 [P: 57378 [AI 55642 [P: 51988 [P:	PSH, ACK) Seq=1 Ack=52 Win=131840 Len=7 ACK) Seq=52 Ack=8 Win=64556 Len=0 PSH, ACK) Seq=215 Ack=10 Win=65280 Len=62 TSval=1447065533 TSecr=2324240267 PSH, ACK) Seq=5151 Ack=5 Win=65280 Len=62 TSval=225307598 TSecr=3059262182
904 20.581096849 905 20.581171411 906 20.581186561 907 20.581200334	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82	213.45.56.198 185.128.27.238 188.152.47.22 213.45.56.198	TCP TCP TCP TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5	15102 [P: 57378 [A0 55642 [P: 51988 [P: 57378 [P:	PSH, ACK Seq-1 Ack-52 Win=131848 Len-7 (KC) Seq-52 Ack-63 Win=14256 Len-62 Len-62 Tsval=1447065533 TSecr=2324249267 PSH, ACK Seq-215 Ack-63 Win=05238 Len-62 Tsval=25307598 TSecr=309262182 PSH, ACK Seq-22 Ack-69 Win=04256 Len-68
994 20.581096849 995 20.581171411 996 20.581186561 997 20.581200334 998 20.617955764	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82	213.45.56.198 185.128.27.238 188.152.47.22 213.45.56.198 192.168.1.82	TCP TCP TCP TCP TCP	61 57378 - 1 54 15192 - 5 128 15192 - 5 128 15192 - 5 122 15192 - 5 66 51988 - 1	15102 [P: 57378 [AG 55642 [P: 51988 [P: 57378 [P: 15102 [AG	PSH, ACK), Sequil Ack+52 kin=133484 Len=7 NCK) Sequil Ackeb Winne4256 Lene7 PSH, ACK), Sequil Ackeb Winne4256 Lene762 TSVal=1447965533 TSecr=2324240267 PSH, ACK), Sequil Ack+50 Minne5289 Lene762 TSVal=225997599 TSecr=3659262182 PSH, ACK), Sequil Ack+50 Minne5256 Lene768 NCK), Sequil Ack+60 Minne4256 Lene768 NCK), Sequil Ack+60 Minne4258 Lene768 NCK), Sequil Ack+60 Minne4258 Lene768 NCK), Sequil Ack+60 Minne4258 NCK), Sequil Ack+60 Minn
994 20.581996849 995 20.581171411 996 20.581186561 997 20.581280334 998 20.617955764 911 20.62986817	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 188.152.47.22 185.128.27.238	213.45.56.198 185.128.27.238 188.152.47.22 213.45.56.198 192.168.1.82 192.168.1.82	TCP TCP TCP TCP TCP TCP	61 57378 → 1 54 15102 → 5 128 15102 → 5 128 15102 → 5 122 15102 → 5 66 51988 → 1 66 55642 → 1	15102 [PS 57378 [AG 55642 [PS 51988 [PS 57378 [PS 15102 [AG 15102 [AG	PSH, ACKJ, Sequil Ack+52 kini=13348 Len=7 NS, Sequil Ack+52 kini=13348 Len=8 Sequil Ack+52 kini=13348 Len=8 Sequil Ack+52 kini=13348 Len=8 Sequil Ack+52 kini=13348 Len=8 Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=12807598 Tsecr=328472828 ACKJ, Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=12807588 Tsecr=32897888 ACKJ, Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=128075888 ACKJ, Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=128075888 ACKJ, Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=128075888 ACKJ, Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=1280758888 ACKJ, Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=1280758888 ACKJ, Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=12807588888 ACKJ, Sequil Ack+52 kini=1328 Len=8 Toval=12807588888888888888888888888888888888888
994 26.581996849 995 20.581171411 996 20.581186561 997 20.581200334 998 20.617955764 911 20.629986817 912 20.635217029 913 20.635230366	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 188.152.47.22 185.128.27.238 213.45.56.198 192.168.1.82	213.45.56.198 185.128.27.238 188.152.47.22 213.45.56.198 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 66 51988 - 1 66 5562 - 1 60 57378 - 1 88 15102 - 5	15102 [P3 57378 [A0 55642 [P3 51988 [P3 57378 [P3 15102 [A0 15102 [A0 57378 [P3	PSH, ACK), Sequil Ack+52 kini=133484 Lene? XI, Sequil Ack+52 kini=133484 Lene? XI, Sequil Ack+52 kini=133484 Lene? XI, Sequil Ack+50 kini=62584 Lene62 Tsval=1447865533 Tsecr=2234249267 XI, ACK, Sequil Ack+50 kini=62584 Lene62 Tsval=225907999 Tsecr=3959262492 XI, ACK, Sequil Ack+50 kini=62584 Lene62 Tsval=28907599 Tsecr=395926497 XI, Sequil Ack+27 Kini=62584 Lene61 Tsval=289026497 Tsecr=225907599 XI, Sequil Ack+277 Kini=62584 Lene61 Tsval=2824292616 Tsecr=1447065533 XI, Sequil Ack+277 Kini=62584 Lene61 Tsval=2824292616 Tsecr=1447065533 XI, Sequil Ack+270 Kini=133840 Lene9
994 26.581996849 995 20.581171411 996 20.5811718561 997 20.581209334 998 20.617955764 911 20.629986817 912 20.635217629 913 20.635230366 916 20.688729663	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 183.152.47.22 185.128.27.238 213.45.56.198 192.168.1.82 213.45.56.198	213.45.56.198 185.128.27.238 188.152.47.22 213.45.56.198 192.168.1.82 192.168.1.82 213.45.56.198 192.188.1.82	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 66 51988 - 1 66 55642 - 1 60 57378 - 1 88 15102 - 5 60 57378 - 1	15102 [PS 57378 [AG 55642 [PS 51988 [PS 57378 [PS 15102 [AG 15102 [AG 57378 [PS 15102 [AG 57378 [PS 15102 [AG	PSH, ACK, Sequit Ack+52 kin=131484 Len=7 Sequit Ack+52 kin=131484 Len=7 Sequit Ack+52 kin=131484 Len=7 Sequit Ack+52 kin=131484 Len=8 Sequit Ack+52 kin=131
994 20.58196849 995 20.581171411 996 20.581186561 997 20.581260334 998 20.617955764 911 20.62986817 912 20.635217029 913 20.635239366 916 20.688729663 925 21.347276638	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 188.152.47.22 185.152.47.22 185.128.27.238 213.45.56.198 192.168.1.82 213.45.56.198 5.95.248.42	213. 45. 56. 198 188. 128. 27. 288 188. 152. 47. 22 213. 45. 56. 198 192. 168. 1. 82 192. 168. 1. 82 192. 168. 1. 82 193. 168. 1. 82 194. 168. 1. 82	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 66 51988 - 1 66 55642 - 1 60 57378 - 1 88 15102 - 5 60 57378 - 1 60 52657 - 1	15102 [PS 57378 [AK 55642 [PS 51988 [PS 51988 [PS 15102 [AK 15102 [AK 15102 [AK 57378 [PS 15102 [AK 15102 [AK	Sept. Acks Sept. Sept. Acks Sept. Ack
994 20.581996849 995 20.581171411 996 20.58118651 997 20.581129634 998 20.617955764 991 20.635217629 913 20.635219366 916 20.688729663 925 21.347276636	192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 193, 168, 1, 82 185, 128, 27, 238 213, 45, 56, 198 192, 168, 1, 82 213, 45, 56, 198 5, 95, 249, 42 192, 168, 1, 82	213.45.56.198 188.128.27.238 188.152.47.22 213.45.56.198 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.188.1.82 192.188.1.82 192.188.1.82	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 66 51988 - 1 66 55642 - 1 60 57378 - 1 60 57378 - 1 60 52657 - 1 54 15102 - 5	15102 [PS 57378 [AN 55642 [PS 51988 [PS 51988 [PS 15102 [AN 15102 [AN 57378 [PS 15102 [AN 57378 [PS 15102 [AN 57378 [PS 15102 [AN 57378 [PS 15102 [AN	PSH, ACK), Sequid Ack-52 kins-133480 Lenn-7 KS, Sequid Ack-52 kins-133480 Lenn-7 PSH, ACK), Sequid Ack-52 kins-133480 Lenn-82 PSH, ACK), Sequid Ack-52 kins-62280 Lenn-82 TSkals-1447065533 TSecr=2224240287 PSH, ACK), Sequid Ack-62 kins-62280 Lenn-82 RCK), Sequid Ack-62 kins-62280 Lenn-82 RCK), Sequid Ack-62 kins-62280 Lenn-86 RCK), Sequid Ack-627 kins-62426 Lenn-86 RCK), Sequid Ack-627 kins-62456 Lenn-86 RCK), Sequid Ack-627 kins-62456 Lenn-86 RCK), Sequid Ack-627 kins-62456 Lenn-86 RCK), Sequid Ack-628 Ack-638 kins-62456 Lenn-94 RCK), Sequid Ack-628 kins-6256 Lenn-94 RCK), Sequid Ack-628 kins-6256 Lenn-96
994 20.581996849 995 20.581171411 996 20.581186561 997 20.581209334 998 20.617955764 911 20.629986817 912 20.635217629 913 20.635230366 916 20.688729663 925 21.3477276638 926 21.347729638	192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 188, 152, 47, 22 185, 128, 27, 238 13, 45, 56, 198 192, 168, 1, 82 213, 45, 56, 198 5, 95, 249, 42 192, 168, 1, 82	213.45.56.198 188.128.27.238 188.128.247.22 213.45.56.198 192.188.1.82 192.188.1.82 192.188.1.82 192.188.1.82 192.188.1.82 192.188.1.82 193.188.1.82 193.188.1.82 193.188.1.82	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 66 51988 - 1 66 55642 - 1 60 57378 - 1 60 57378 - 1 60 52657 - 1 54 15102 - 5 124 15102 - 5	15102 [P3 57378 [A4 57378 [A4 55642 [P5 51988 [P3 57378 [P3 15102 [A4 15102 [A4 15102 [A4 15102 [A5 15102 [A5 57378 [P3 15102 [A5 57378 [P3 57378 [P3	PSH, ACK), Sequid Acks2 Xint=31348 Len=7 Xint Sequid Acks2 Xint=31348 Len=7 Sequid Acks2 Xint=31348 Len=8 Sequid Acks2 Xint=31348 Len=8 Sequid Acks2 Xint=6288 Len=9 Sequid Acks2 Xint=6288 Len=9 Sequid Acks2 Xint=6588 Len=9 Sequid Acks2 Xin
994 20.581696849 995 26.581171411 996 29.581186561 997 26.581268343 998 20.617955764 912 20.635217229 913 20.635238366 916 20.688729963 925 21.347276636 926 21.3472374784 928 21.347347784	192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 188, 152, 47, 22 185, 128, 27, 238 213, 45, 56, 198 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82	213.45.56.198 185.128.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.22 186.152.46.182 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 193.188.182 193.188.182 193.188.182 193.188.182 193.188.182 193.188.182 193.188	TOP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 66 51988 - 6 66 55642 - 1 60 57378 - 1 88 15102 - 5 60 57378 - 1 54 15102 - 5 124 15102 - 5	15102 [P3 57378 [A4 55642 [P3 51988 [P3 57378 [P3 15102 [A4 15102 [A4 15102 [A4 15102 [A4 15102 [P3 15102 [P3 57378 [P3 15102 [P3 55657 [A4 556642 [P3	Sept. Acks Sept
994 26. 581196849 995 26. 581171411 996 26. 581171411 997 26. 581126834 998 26. 617955764 911 26. 629868817 912 26. 635239366 916 26. 635239366 916 26. 635239366 926 21. 347291768 927 21. 34734736782 929 21. 347355732	192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 188, 152, 47, 22 185, 128, 27, 238 213, 45, 56, 198 192, 168, 1, 82 213, 45, 56, 198 5, 95, 240, 42 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82	213. 45. 56. 1.98 165. 126. 27. 232 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98 213. 45. 56. 1.98	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 66 51988 - 1 66 55642 - 1 60 57378 - 1 60 57378 - 1 50 52657 - 1 54 15102 - 5 124 15102 - 5 112 15102 - 5	15102 [P3 57378 [AM 55642 [P3 51988 [P3 57378 [P3 15102 [AM 15102 [AM 57378 [P3 15102 [AM 15102 [AM 15102 [P3 52657 [AM 556642 [P3 57378 [P3 57378 [P3 57378 [P3	Seq. Ack Ack Seq. Ack Ack Seq. Ack Ack Seq. Ack Ack Seq. Ack
994 26.58196849 995 26.581171411 996 26.581171411 997 27.581126831 998 28.617985764 998 28.617985764 991 29.635217269 913 29.635217269 913 29.635238366 915 29.63521726638 925 21.3472776638 927 21.347347784 928 21.34736733 939 21.347367631 931 21.347367631	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 188.152.47.22 188.152.47.23 185.128.27.238 213.45.56.198 192.168.1.82 213.45.56.198 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82	213.45.96.198 185.128.27.232 186.152.47.232 186.152.47.232 186.152.47.232 186.152.47.232 187.162.162.162 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 188.152.47.238 188.152.47.238	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 8 128 15102 - 8 128 15102 - 8 122 15102 - 8 122 15102 - 8 66 51988 - 1 66 57642 - 1 69 57378 - 1 60 57378 - 1 54 15102 - 8 124 15102 - 8 126 565642 - 1	15102 [P. 57378 [AM 55642 [P. 515198 [P. 57378 [P. 575642 [P. 57378 [P. 5737	Sept. Acks Sept. Sept. Sept. Acks Sept. Acks Sept. Acks Sept. Sept. Sept. Acks Sept. Acks Sept. Acks Sept. Sept. Sept. Acks Sept. Sept. Sept. Sept. Sept. Sept. Sept. Acks Sept. S
994 26.58196849 995 26.581171411 996 26.581171411 997 26.581168561 997 26.581269343 998 26.617955764 911 26.629686817 912 26.63523866 916 28.685728668 916 28.685728668 917 21.34747784 926 21.347437784 927 21.347437784 928 21.34745786926 930 21.347456921 931 21.34746973	192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 188, 152, 47, 22 188, 152, 47, 22 188, 152, 47, 23 213, 45, 56, 198 213, 45, 56, 198 214, 46, 56, 198 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 193, 168, 1, 82 193, 168, 1, 82 193, 168, 1, 82 193, 168, 1, 82 194, 168, 1, 82 195, 168, 188 195, 168,	213.45, 56, 198 188.152.47, 228 188.152.47, 228 188.152.47, 238 189.152.47, 238 189.152.47, 238 199.168.18.2 199.168.1.82 213.45, 56, 198 199.168.1.82 213.45, 56, 198 199.168.1.82 199.168.1.82 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182 199.168.182	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 166 55644 - 1 60 57378 - 1 54 15102 - 5 10 52657 - 1 54 15102 - 5 124 15102 - 5 124 15102 - 5 124 15102 - 5 126 55642 - 1 12 15102 - 5 12 15102	15102 [P: 57378 [AM 55642 [P: 51988 [P: 57378 [P: 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM 15102 [P: 55642 [P: 55642 [P: 557378 [P: 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM	Sept. Acks. Sept. Acks. Sept. Sept
994 20.56196949 995 20.56196949 995 20.561174611 996 20.561176611 997 20.561176611 997 20.561176611 997 20.56126934 998 20.61795576 912 913 20.63252666 912 20.68322666 912 20.68322666 912 20.68322666 912 20.6832266 912 20.6332676 912 912 912 912 912 912 912 912 912 912	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.162.47.22 189.162.47.22 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82	213. 45. 56. 198 188. 152. 47. 228 188. 152. 47. 228 188. 152. 47. 228 188. 152. 47. 228 189. 152. 48. 182 192. 168. 1. 82 192. 168. 1. 82 213. 45. 56. 182 213. 45. 56. 182 213. 45. 56. 182 213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182 2213. 45. 56. 182	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 166 55644 - 1 60 57378 - 1 54 15102 - 5 10 52657 - 1 54 15102 - 5 124 15102 - 5 124 15102 - 5 124 15102 - 5 126 55642 - 1 12 15102 - 5 12 15102	15102 [P: 57378 [AM 55642 [P: 51988 [P: 57378 [P: 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM 15102 [P: 55642 [P: 55642 [P: 557378 [P: 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM 15102 [AM	Sept. Acks. Sept. Acks. Sept. Sept
994 20.54199849 995 20.54198949 995 20.54198951 996 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 21.34727895 997 21.347278785 997 21.34736786 997 21.34736 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997	192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 188, 152, 47, 22 188, 152, 47, 22 188, 152, 47, 23 213, 45, 56, 198 192, 168, 1, 82 213, 45, 56, 198 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 193, 183, 184 194, 185, 185 195, 186 195, 198 195,	219. 46. 56. 1.98 185. 128. 27. 232 189. 150. 47. 282 189. 150. 47. 282 189. 150. 47. 282 189. 150. 47. 282 189. 150. 47. 282 189. 150. 482 189. 160. 482 189. 160. 482 189. 160. 482 189. 160. 482 189. 160. 482 189. 160. 47. 228 189. 150. 47. 22 189. 150. 47. 22 189. 150. 47. 22 189. 150. 47. 22 189. 150. 47. 22 189. 150. 482 189. 150. 47. 22 189. 150. 482 189. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 122 15102 - 5 165 51642 - 1 66 55642 - 1 69 57378 - 1 69 57378 - 1 69 52657 - 1 24 15102 - 5 124 15102 - 5 125 15102 - 5 126 55642 - 1 127 15102 - 5 128 15102 - 5 129 15102 - 5 120 55642 - 1 120 55642 - 1 120 56642	15102 [P: 57378 [AM 15102 [P: 57378 [AM 15102 [AM	Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Se
994 20.54199849 995 20.54198949 995 20.54198951 996 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 20.54178951 997 21.34727895 997 21.347278785 997 21.34736786 997 21.34736 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997 21.34776 997	192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 188, 152, 47, 22 188, 152, 47, 22 188, 152, 47, 23 213, 45, 56, 198 192, 168, 1, 82 213, 45, 56, 198 192, 168, 1, 82 192, 168, 1, 82 193, 183, 184 194, 185, 185 195, 186 195, 198 195,	219. 46. 56. 1.98 185. 128. 27. 232 189. 150. 47. 282 189. 150. 47. 282 189. 150. 47. 282 189. 150. 47. 282 189. 150. 47. 282 189. 150. 482 189. 160. 482 189. 160. 482 189. 160. 482 189. 160. 482 189. 160. 482 189. 160. 47. 228 189. 150. 47. 22 189. 150. 47. 22 189. 150. 47. 22 189. 150. 47. 22 189. 150. 47. 22 189. 150. 482 189. 150. 47. 22 189. 150. 482 189. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150. 483 180. 150	TCP	61 57378 - 1 54 15102 - 5 128 15102 - 5 128 15102 - 5 122 15102 - 5 122 15102 - 5 165 51642 - 1 66 55642 - 1 69 57378 - 1 69 57378 - 1 69 52657 - 1 24 15102 - 5 124 15102 - 5 125 15102 - 5 126 55642 - 1 127 15102 - 5 128 15102 - 5 129 15102 - 5 120 55642 - 1 120 55642 - 1 120 56642	15102 [P: 57378 [AM 15102 [P: 57378 [AM 15102 [AM	Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Se
994 20.58199849 994 995 996 995 995 995 995 995 995 995 995	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 185.129.27.23 185.129.27.23 192.168.1.82 193.45.56.198 192.168.1.82 193.45.56.198 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82	213.45.96.198 186.126.27.238 186.126.27.238 186.126.27.238 186.126.27.238 186.126.27.238 186.126.27.238 186.126.27.238 186.126.286.182 186.183	TCP	61 57378 - 1 5182 - 5 128 15192 - 5 128 15192 - 5 128 15192 - 5 128 15192 - 5 128 15192 - 5 128 15192 - 5 129 1519	15102 [Pi 57378 [Ac 55642 [Pi 51988 [Pi 57378 [Pi 15102 [Ac 15102 [Ac 15102 [Ac 15102 [Ac 15102 [Pi 15102 [Pi 15102 [Pi 15102 [Pi 15102 [Pi 15102 [Ac 15102	Sept
994 20.58199849 995 20.58119841 990 20.581189641 990 20.581189641 990 20.581189654 991 20.68198264 991 20.68198264 991 20.688729665 992 21.347296786 992 21.34739784 992 21.34739784 993 21.68529863 993 21.68529863 993 21.68529863 993 21.68529863 993 21.68529863 993 21.68529863	192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 193.168.1.82	213. 45. 96. 198 188. 152. 47. 228 188. 152. 47. 228 188. 152. 47. 228 188. 152. 47. 228 188. 152. 47. 228 182. 168. 1.82 192. 169. 1.82	TCP	61 57378 - 1 2	15102 [Pi 57378 [A] 55642 [Pi 51988 [Pi 57378 [Pi 15102 [A] 15102 [A]	Sept
994 20.581989849 995 20.581989849 995 20.58117411 997 20.581178914 997 20.581178914 998 20.617955746 911 20.629898821 913 20.638129998 914 20.581299998 915 21.437177698 927 21.34736798 928 21.34736798 938 21.34736798 938 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798 939 21.34736798	192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 193, 168, 1,82 193, 168, 1,82 193, 168, 1,82 194, 168, 1,82 192, 168, 1,82 193, 184, 185, 188 193, 184, 185 194, 185, 185 195, 186, 187 196, 186, 187 197, 188, 189, 189 198, 198, 198, 189 198, 198, 198, 198 198, 198, 198, 198 198, 198 198 198 198 198 198 198 198	213.45.96.198 185.128.27.232 186.152.47.232 186.152.47.232 186.152.47.232 186.152.47.232 186.152.47.232 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 188.152.47.238 188.152.47.238 188.152.47.238 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.22 188.152.47.23	TOP	61 57378 - 1 28 15102 - 5 2128 15102 - 5 2128 15102 - 5 2128 15102 - 5 2122 15102 - 5 2122 15102 - 5 2122 15102 - 5 2122 15102 - 5 2122 15102 - 5 2122 15102 - 5 2122 15102 - 5 2122 15102 - 5 223 15102 - 5 224 15102 - 5 225 151	15102 [Pi 557378 [Av. 155542] [Pi 557378 [Pi 557378 [Pi 15102 [Av. 15102] [Av. 15102] [Av. 15102] [Av. 15102] [Av. 15102] [Av. 15102] [Pi 15102] [Pi 15102] [Pi 15102] [Pi 15102] [Pi 15102] [Pi 15102] [Av. 15102] [Av. 15102	Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Archive Sept. Sept. Archive Sept.
994 20.58198984 9 9 9 20.58198984 9 9 9 9 20.5819894 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 193, 168, 1,82 193, 168, 1,82 194, 168, 1,82 194, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 193, 168, 168, 168 193, 168, 168, 168 193, 168, 168, 168 193, 168	219. 46. 56. 1.08 186. 126. 27. 232 219. 46. 56. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 187. 46. 1.08 188. 157. 47. 28 188. 157. 47. 28 188. 157. 47. 28 188. 157. 47. 28 188. 157. 47. 28 189. 189. 189. 189. 189. 189. 189. 189.	TCP	61 57378 - 1 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	15102 [Pi57378 [A] 55642 [Pi55642 [Pi55642 [Pi55642 [Pi551988 [Pi57378 [Pi515102 [A] 15102 [A]	Sept. Acks.
994 20.581989849 995 20.581989849 995 20.58117411 997 20.581280914 998 20.417955744 911 20.62988817 912 20.581280914 913 20.42988817 914 20.437286748 915 21.437286748 916 20.437286748 917 21.437286748 918 21.437386742 919 21.437386742	192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 193, 168, 1,82 193, 168, 1,82 184, 152, 47, 22 185, 128, 17, 23 185, 128, 17, 23 186, 128, 17, 23 187, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 192, 168, 1,82 193, 168, 1,82 194, 168, 1,82 194, 168, 1,82 195, 168, 1,82 196, 168, 1,82 196, 168, 1,82 197, 168, 1,82 198, 1,82 198, 1,82 198, 1,83 198, 1,83	213.45.96.198 186.126.27.238 186.127.27.238 186.127.27.238 186.127.27.238 186.127.27.238 186.127.27.238 186.127.27.238 187.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 192.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82 193.168.1.82	TOP	61 57378 - 1 28 16102 - 5 2128 16102	15102 [Pi557378 [Av. 555642 [Pi55548] [Pi55548] [Pi55548] [Pi55198 [Pi55198] [Pi55192 [Av. 15102 [Av. 15102 [Av. 15102 [Pi55642 [Pi55642 [Pi55642 [Pi55642 [Pi55642 [Pi55642 [Pi55102 [Av. 15102 [Av.	Sept. Acks Sept. S
994 20.581989849 995 20.581989849 995 20.58117411 997 20.581178937 998 20.4517955744 911 20.629898517 913 20.629898517 913 20.639898517 914 21.23989517 915 20.581299999 915 20.139189999999999999999999999999999999999	192, 198, 1,82 192, 198, 1,82 192, 198, 1,82 192, 198, 1,82 193, 198, 1,82 193, 198, 1,82 193, 198, 1,82 193, 198, 1,82 193, 1,82 193, 1,82 193, 1,82 193, 1,83 193, 1	219. 46. 56. 1.08 158. 128. 27. 282 158. 159. 27. 282 159. 159. 159. 159. 159. 159. 159. 159.	TCP	61 57378 - 1 28 15182 - 1 28 15182 - 1 212 15182 - 1 22 15182 - 1 22 15182 - 1 22 15182 - 1 24 15182 - 1 24 15182 - 1 24 15182 - 1 24 15182 - 1 24 15182 - 1 24 15182 - 1 24 15182 - 1 24 15182 - 1 24 15182 - 1 25 15182 - 1 26 15182 - 1 27 15182 - 1 28 15182 - 1 28 15182 - 1 29 15182 - 1 20 1	15102 [Pi 57378 [Av. 2] 55642 [Pi 55642 [Pi 55642 [Pi 557378 [Pi 57378 [Pi 15102 [Av. 15102 [Av. 15	Sept. Archiver Sept. Archiver Sept. Archiver Sept. Archiver Sept. Archiver Sept.
984 20.581989849 985 20.581989849 986 20.58117411 987 20.581280933 98 20.61795574 912 20.635217092 913 20.635217092 913 20.635217092 913 20.63523966 916 20.685270936 927 21.34739782 929 21.34739782 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 193, 196 193, 196 194, 196 195, 196 196 196 196 196 196 196 196	219. 46. 56. 1.08 165. 126. 27. 232 219. 45. 56. 1.08 219. 47. 232 219. 45. 56. 1.08 219. 47. 25. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 1.08 219. 45. 56. 24. 25 219. 45. 24. 25 219.	TCP	61 57378 - 1 3 4 15102 - 1 5 1	15102 [Pi 57378 [A] 55642 [Pi 57378 [Pi 57378 [Pi 57378 [Pi 57378 [Pi 15102 [Ai 15102 [Ai	Sept
994 20.581989849 995 20.581989849 995 20.58117411 997 20.581178937 998 20.4517955744 911 20.629898517 913 20.629898517 913 20.639898517 914 21.23989517 915 20.581299999 915 20.139189999999999999999999999999999999999	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 193, 196 193, 196 194, 196 195, 196 196 196 196 196 196 196 196	219. 46. 56. 1.08 158. 128. 27. 282 158. 159. 27. 282 159. 159. 159. 159. 159. 159. 159. 159.	TCP	61 57378 - 1 3 4 15102 - 1 5 1	15102 [Pi 57378 [A] 55642 [Pi 57378 [Pi 57378 [Pi 57378 [Pi 57378 [Pi 15102 [Ai 15102 [Ai	Sept. Archiver Sept. Archiver Sept. Archiver Sept. Archiver Sept. Archiver Sept.
984 20.581989849 985 20.581989849 986 20.58117411 987 20.581280933 98 20.61795574 912 20.635217092 913 20.635217092 913 20.635217092 913 20.63523966 916 20.685270936 927 21.34739782 929 21.34739782 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702 939 21.347396702	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 193, 196, 1,82 195, 197, 197, 197, 197, 197, 197, 197, 197	219. 46, 56, 198 165. 1266, 27, 232 219. 46, 56, 198 219. 47, 232 219. 45, 56, 198 219. 46, 56, 198 219. 46, 56, 198 219. 46, 56, 198 219. 46, 56, 198 219. 46, 56, 198 219. 46, 56, 198 219. 47, 22 219. 48, 56, 198 219. 48, 56,	TCP	61.57378 - 1.5142 - 1	15192 [P:57378 [A:55642 [P:55642 [P:56442 [P:56442 [P:56442 [P:56442 [P:56442 [P:56442 [P:56444] [P:56	Sept
994 20.581989894 995 20.581989894 995 20.58117411 997 20.581289934 998 20.61795574 911 20.629898817 913 20.63529366 910 20.688729865 911 20.63529366 912 20.581289934 927 21.34736782 929 21.34736782 929 21.34736782 929 21.34736782 933 21.34736782 933 21.34736782 933 21.34736782 933 21.34736782 933 21.34736782 933 21.34736782 933 21.34736782 934 21.34736782 935 21.34736782 936 21.34736782 937 21.34736782 938 21.34736782 939 21.34736782 939 21.34736782 939 21.34736782 939 21.34736782 939 21.34736782 939 21.34736782	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 193, 196, 1,82 195, 196, 196, 196, 196, 196, 196, 196, 196	213.45.96.198 185.128.27.232 186.152.47.232 186.152.47.232 186.152.47.232 186.152.47.232 186.152.47.232 182.166.1.82 182.166.1.82 182.166.1.82 182.166.1.82 182.166.1.82 182.166.1.82 182.166.1.82 182.166.1.82 182.166.1.82 182.166.1.82 183.162.47.22 213.45.56.198 183.152.47.22 213.45.81.82 183.152.47.22 213.45.81.82 183.152.47.22 213.45.81.82 183.152.47.22 213.45.81.82 183.152.47.22 213.45.81.82 183.152.47.23	TCP	61.57378 - 1.541.5182 - 1.541.5	15192 [Pi 55642 [Pi 51988 [Pi 57378 [Pi 57378 [Pi 5192 [Pi 5192 [Pi 5192 [Pi 5192 [Pi 5192 [Pi 5192 [Pi 5192 [Pi 5193 [Pi 5	Sept. Acks Sept
994 20.581989849 995 20.581989849 995 20.581197411 997 20.5811289349 998 20.417955744 911 20.623988517 913 20.635283968 916 20.635283968 917 21.347387789 927 21.347387789 927 21.347387789 928 21.347387789 939 21.347387789 939 21.34738789 949 22.34738789 959 22.34738789 959 22.34738789 959 22.34738789 959 22.34738789	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 195, 247, 242 195, 126, 27, 283 195, 126, 27, 283 195, 126, 27, 283 195, 126, 1,82 192, 196, 1,82 192, 193, 1,82 192, 196, 1,82 192, 193, 1,82 193, 1,8	219. 46. 56. 1.08 105. 126. 27. 232 113. 45. 56. 1.08 112. 105. 105. 105. 105 112. 105. 105. 105 112. 105. 105. 105 112. 105. 1.05	TCP	8.5 75787 - 1 5.4 15102 - 1 5.	15192 [P:57378 [A] 55642 [P:55642 [P:56642 [P:56642 [P:56642 [P:56642 [P:56642 [P:56642 [P:56642 [P:56	Sept
984 20.581089849 986 20.581089849 987 20.581108914 987 20.581108914 988 20.68117411 987 20.581108931 988 20.68117411 988 20.68117411 988 20.68117411 988 20.68117411 988 20.68117411 988 20.68117411 988 21.88117411 988 21.884141071 988 21.884141071 989 22.186412360 989 22.186412360 989 22.186412360 989 22.186412360 989 22.186412360 989 22.186412360 989 22.186412360 989 22.186412360	192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 193, 1981 1981, 1982 1981, 1981 1981,	219. 46, 56, 198 126. 127, 27, 28 219. 46, 56, 198 219. 46, 56, 198 219. 46, 56, 198 120. 120, 198 120. 1	TCP	61.57378 - 1 2 15102 - 1 2 1 15102 - 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	15102 [P. 15102 [P. 157378 [A. 155642 [P. 15102 [P. 15102 [P. 15102 [A. 1510	Sept. Acks Sept. S
994 20.581098949 995 20.581098949 995 20.581098949 997 20.5810999349 998 20.617955774 911 20.629988517 913 20.629988517 913 20.639886919 914 20.639886919 915 20.581299999 916 20.688129999 917 21.38738778 929 21.347389782 929 21.347389782 929 21.347389782 929 21.347389782 939 21.347389782 939 21.347389782 939 21.347389782 939 21.347389782 939 21.347389782 939 21.347389782 939 21.347389782 939 21.347389782 939 21.347389782 940 21.347389782 950 21.347389782	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 198, 1,82 193, 198, 1,82 195, 198, 198, 198, 198, 198, 198, 198, 198	213.45.96.198 185.128.27.282 186.155.27.282 186.155.27.282 186.155.27.282 186.155.27.282 186.155.27.282 186.155.27.282 186.155.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.27.282 186.165.382	TCP	61 57738 - 1 2 15102 - 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	15102 [P. 15102 [P. 15102 [P. 15102 [P. 15104 [P. 15102	Sept
994 20.581098949 995 20.581098949 996 20.581109911 997 20.581109914 997 20.581109914 998 20.581109914 999 21.2915914 999 21.2915914 999 21.3915914	192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 192, 1981, 182 193, 1981 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1981, 1982 1982, 1981, 1982 1982, 1981, 1982 1982, 1981, 1982 1982, 1981, 1982 1982, 1981, 1982 1982, 1981, 1982 1982, 1981, 1982 1982, 1982, 1983 1982, 1983, 1982 1982, 1982, 1982 1982, 1982, 1982 1982, 1982, 1982 1982,	213.45.96.198 185.128.27.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.48.2 182.168.1.82 182.168.1.82 182.168.1.82 182.168.1.82 182.168.1.82 182.168.1.82 182.168.1.82 183.152.47.22 213.45.56.198 183.152.47.22 213.45.81.82 183.152.47.22 213.45.81.82 183.152.47.28	TCP	6.5	15.102 P. 2.73778 A. 2.73778	Sept
994 20.581098949 995 20.581098949 996 20.58117411 997 20.581126934 997 20.581126934 998 20.61795574 911 20.62998817 913 20.63958969 916 20.689729869 917 21.347367789 927 21.347367789 927 21.347367789 939 21.34736789 949 22.34736789 959 22.34736789	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 193, 196, 1,82 195, 197, 197, 197, 197, 197, 197, 197, 197	213.45.96.198 186.126.27.282 186.155.28.27.282 186.155.28.27.282 186.155.28.27.282 186.155.28.27.282 186.155.28.27.282 186.156.28.28 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.28.38 186.156.38	TOP	61 57738 - 1 2 15102 - 1 2 1 15102 - 1 2 1 15102 - 1 2 1 15102 - 1 2 1 15102 -	15.102 [P. 157.778] A. A. 15.102 [P. 15.102]	Sept
994 20.58198984 999 42.58198984 999 42.58198984 999 499 499 499 499 499 499 499 49	192, 196, 1, 82 192, 196, 1, 82 193, 196, 1, 82 193, 196, 1, 82 193, 196, 197, 197, 197, 197, 197, 197, 197, 197	219. 46. 56. 1.08 185. 126. 27. 232 131. 45. 56. 1.08 132. 45. 56. 1.08 132. 168. 1.82	TCP	61 57778 - 1 2 15102 - 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	15102 [P] 57778 [AA 57778] AA 57778 [AA 57778]	Sept
994 20.581969849 995 20.581969849 995 20.581169931 997 20.581169931 998 20.617955746 911 20.629968517 913 20.63529366 910 20.68872966 910 20.68872966 927 21.347369762 927 21.347369762 929 21.347369762 929 21.347369762 939 21.3473697762 939 21.3473697762 939 21.3473697762 939 21.3473697762 939 21.3473697762 939 21.3473697762 939 21.3473697762 93	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 193, 196, 1,82 195, 196, 196, 196, 196, 196, 196, 196, 196	213.45.96.198 185.128.27.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 186.152.47.238 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 188.152.47.238 188.152.47.22 213.45.56.198 188.152.47.22 213.45.61.188 188.152.47.22 213.45.81.182 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 187.168.1.82 188.152.47.238 188.152.47.238 188.152.47.228 188.152.67.238 188.152.67.238	TOP	61 577378 - 1 2 15192 - 1 2 15	15.102 [P] 673773 [AA 612] 5.504 [P] 7.5773 [AA 612] 5.504 [P] 7.5773 [AA 612] 5.504 [P] 7.5773 [AA 612] 5.504 [P] 7.504 [Sept
994 20.58198984 999 42.58198984 999 42.58198984 999 499 499 499 499 499 499 499 49	192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 192, 196, 1,82 193, 196, 1,82 195, 196, 196, 196, 196, 196, 196, 196, 196	219. 46. 56. 1.08 185. 126. 27. 232 131. 45. 56. 1.08 132. 45. 56. 1.08 132. 168. 1.82	TCP	61 577378 - 1 2 15192 - 1 2 15	15.102 [P] 673773 [AA 612] 5.504 [P] 7.5773 [AA 612] 5.504 [P] 7.5773 [AA 612] 5.504 [P] 7.5773 [AA 612] 5.504 [P] 7.504 [Sept

0000 4021000221000 402140014102	L201101001200		20. 20202 0. 110 [101] 101] 101] 101 101 202 101 202 101 0120 201 01
3610 192.036242683 192.168.1.82	188.152.47.22	TCP	66 15182 - 51990 [FIN, ACK] Seq=1084 ACk=36 WIn=65280 Len=0 TSval=225479053 TSecr=3659436915
3611 192.073174617 188.152.47.22	192.168.1.82	TCP	66 51990 - 15102 [ACK] Seq=36 Ack=1084 Win=64256 Len=0 TSval=3059436953 TSecr=225479053
3612 192.091584046 79.49.62.147	192.168.1.82	TCP	60 3611 - 15102 [ACK] Seq=150 Ack=1169 Win=16128 Len=0
3613 192.095701974 188.152.47.22	192.168.1.82 188.152.47.22	TCP TCP	66 51990 - 15102 [FIÑ, ACK] Seq=36 Ack=1085 Win=64256 Len=0 TSval=3059436975 TSecr=225479053 66 15102 - 51990 [ACK] Seq=1085 Ack=37 Win=65280 Len=0 TSval=225479112 TSecr=3059436975
3614 192.095716061 192.168.1.82 3615 192.099094775 213.45.56.198	192.168.1.82	TCP	00 10162 - 01999 [ALK] Seq=189 ACK=37 WIN=00289 Len=0 15Val=220479112 [SecT=3009430975 60 57473 - 15102 [ACK] Seq=132 ACK=971 WIN=131072 Len=0
3616 192.131401810 93.40.229.40	192.168.1.82	TCP	66 4389 ~ 15102 [ACK] Seq-132 ACK-9/1 WIII-1510/2 Leti-0 66 4389 ~ 15102 [ACK] Seq-19 ACK-1274 WIII-16512 Leti-0 70 ACM ACM
3670 203,180381261 93,40,229,40	192.168.1.82	TCP	87 4389 - 15102 [PSH, ACK] Seq=19 Ack=1274 Win=64512 Len=21 TSval=3321193 TSecr=1632845805
3671 203.180398924 192.168.1.82	93.40.229.40	TCP	66 15192 - 4389 [ACK] Seg=1274 Ack=40 Win=65280 Len=0 TSval=1632856949 TSecr=3321193
3672 293.189486622 192.168.1.82	93.40.229.40	TCP	121 15192 - 4389 PSH, ACK Seq=1274 Ack=40 Win=65280 Len=55 TSval=1632856949 TSecr=3321193
3673 203.180495166 192.168.1.82	79.49.62.147	TCP	109 15102 - 3611 [PSH, ACK] Seq=1169 Ack=150 W1n=64256 Len=55
3674 203.180498904 192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	109 15102 - 57473 [PSH, ACK] Seq=971 Ack=132 Win=64256 Len=55
3675 203.225900470 93.40.229.40	192.168.1.82	TCP TCP	66 4389 - 15102 [ACK] Seq=40 Ack=1329 Win=64512 Len=0 TSval=3321198 TSecr=1632856949
3676 203.261600892 79.49.62.147 3677 203.261609653 213.45.56.198	192.168.1.82 192.168.1.82	TCP	60 3611 - 15102 [ACK] Seq=150 Ack=1224 Win=16128 Len=0 60 57473 - 15102 [ACK] Seq=132 Ack=1026 Win=131072 Len=0
3785 213.793328214 79.49.62.147	192.168.1.82	TCP	00 01475 - 10102 [AUX] 004-132 AUX-1020 WIII-131072 L011-0 63 3611 15102 [PSH, ACK] 004-150 ACK-1224 WIII-151072 L011-0
3786 213.793525642 192.168.1.82	93.40.229.40	TCP	106 15102 - 4389 [PSH, ACK] Seq=1329 Ack=40 Win=65280 Len=40 TSval=1632867562 TSecr=3321198
3787 213.793541293 192.168.1.82	79.49.62.147	TCP	94 15192 - 3611 PSH, ACK Seg=1224 Ack=159 Win=64256 Len=40
3788 213.793548882 192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	94 15102 - 57473 PSH, ACK Seq=1026 Ack=132 Win=64256 Len=40
3789 213.868193553 93.40.229.40	192.168.1.82	TCP	66 4389 - 15102 [ACK] Seq=40 Ack=1369 Win=64512 Len=0 TSval=3322261 TSecr=1632867562
3790 213.882531147 213.45.56.198	192.168.1.82	TCP	60 57473 - 15102 [ACK] Seq=132 Ack=1066 Win=130816 Len=0
3794 213.965123794 79.49.62.147	192.168.1.82	TCP	60 3611 - 15102 [ACK] Seq=159 Ack=1264 Win=16128 Len=0
3810 216.992118402 79.49.62.147 3811 216.992243291 192.168.1.82	192.168.1.82 93.40.229.40	TCP TCP	68 3611 - 15102 [PSH, ACK] Seq=159 Ack=1264 Win=16128 Len=14 111 15102 - 4389 [PSH, ACK] Seq=1369 Ack=40 Win=65280 Len=45 TSval=1632870761 TSecr=3322261
3812 216.992252352 192.168.1.82	79.49.62.147	TCP	111 15102 - 4509 [PSH, ACK] Seq-1509 ACK=40 WINDOZOU LEN=40 15VAI=1052870701 (SeCI=5522201 99 15102 - 3611 [PSH, ACK] Seq-1504 ACK=173 WIND64256 Len=45
3813 216.992256303 192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	99 15102 - 57473 [PSH, ACK] Seq-1266 ACK=132 Win-64256 Len=45
3814 217.050168814 213.45.56.198	192.168.1.82	TCP	60 57473 - 15102 PACKT Sec=132 Ack=1111 Win=130816 Len=0
3815 217.051518251 79.49.62.147	192.168.1.82	TCP	69 3611 → 15102 [ACK] Seq=173 Ack=1309 Win=16128 Len=0
3816 217.117061428 93.40.229.40	192.168.1.82	TCP	66 4389 - 15102 [ACK] Seq=40 Ack=1414 Win=64512 Len=0 TSval=3322589 TSecr=1632870761
3826 219.795471551 93.40.229.40	192.168.1.82	TCP	70 4389 - 15102 [PSH, ACK] Seq=40 Ack=1414 Win=64512 Len=4 TSval=3322856 TSecr=1632870761
3827 219.795623045 192.168.1.82	93.40.229.40	TCP TCP	91 15182 - 4389 [PSH, ACK] Seq=1414 Ack=44 Win=65280 Len=25 TSval=1632873564 TSecr=3322856
3828 219.795639757 192.168.1.82 3829 219.795648241 192.168.1.82	79.49.62.147 213.45.56.198	TCP	106 15102 - 3611 [PSH, ACK] Seq=1309 Ack=173 Win=64256 Len=52 106 15102 - 57473 [PSH, ACK] Seq=1111 Ack=132 Win=64256 Len=52
3830 219.795694506 192.168.1.82	93.40.229.40	TCP	100 10102 - 01415 [F3H, AcK] Seq-1111 Ack-132 Win-04200 Len-9 TSval=1632873564 TSecr=3322856
3831 219,818910762 93,40,229,40	192,168,1,82	TCP	66 4389 - 15102 [ACK] Seg-44 Ack=1439 Win=64512 Len=0 TSval=3322859 TSecr=1632873564
3832 219.851871537 79.49.62.147	192.168.1.82	TCP	60 3611 - 15102 FACKT Seg=173 Ack=1361 Win=16128 Len=0
3833 219.854837578 93.49.229.40	192.168.1.82	TCP	66 4389 - 15102 ACK Seq=44 Ack=1440 Win=64512 Len=0 TSval=3322863 TSecr=1632873564
3834 219.862112209 213.45.56.198	192.168.1.82	TCP	60 57473 - 15102 [ACK] Seq=132 Ack=1163 Win=130816 Len=0
3873 223.911637146 93.49.229.40	192.168.1.82	TCP	66 4389 - 15102 [FIN, ACK] Seq-44 Ack=1440 Win=64512 Len=0 TSval=3323268 TSecr=1632873564
3874 223.911662589 192.168.1.82 3881 225.417562243 213.45.56.198	93.40.229.49 192.168.1.82	TCP TCP	66 15102 - 4389 [ACK] Seq=1440 Ack=45 Win=65280 Len=0 TSval=1632877680 TSecr=3323268 72 57473 - 15102 [PSH, ACK] Seq=132 Ack=1163 Win=130816 Len=18
3882 225.417690783 192.168.1.82	79.49.62.147	TCP	72 51475 - 15182 [FSH, ACK] 584-132 ACK-1105 WINI-150510 EHF-15 107 15192 - 3611 [FSH, ACK] 584-132 ACK-113 WINI-64256 Len-53
3883 225.417699297 192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	107 15102 - 57473 [PSH, ACK] Seq=1163 ACK=150 Win=64256 Len=53
3885 225,482396496 213,45,56,198	192.168.1.82	TCP	60 57473 - 15102 ACK Seq=150 Ack=1216 Win=130816 Len=0
3886 225.528134986 79.49.62.147	192.168.1.82	TCP	60 3611 → 15102 [PSH, ACK] Seq=173 Ack=1414 Win=15872 Len=4
3887 225.528279696 192.168.1.82	79.49.62.147	TCP	79 15102 - 3611 [PSH, ACK] Seq=1414 Ack=177 Win=64256 Len=25
3888 225.528292157 192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	193 15192 57473 [PSH, ACK] Seq=1216 Ack=159 Win=64256 Len=49
3889 225.528327307 192.168.1.82 3890 225.553879973 79.49.62.147	79.49.62.147 192.168.1.82	TCP TCP	54 15102 - 3611 [FIN, ACK] Seq=1439 ACK=177 Win=64256 Len=0 60 3611 - 15102 [ACK] Seq=177 ACK=1440 Win=15872 Len=0
3890 225.553879973 79.49.62.147 3891 225.592085199 213.45.56.198	192.168.1.82	TCP	60 57473 - 15102 [ACK] Seq=1// ACK=1440 Win=158/2 Len=0 60 57473 - 15102 [ACK] Seq=150 Ack=1265 Win=130816 Len=0
3932 232,699949791 79,49,62,147	192.168.1.82	TCP	60 3611 - 15102 [PSH, ACK] Seq=177 Ack=1440 Win=15872 Len=6
3933 232.699971927 192.168.1.82	79.49.62.147	TCP	54 15102 - 3611 [RST] Seq=1440 Win=0 Len=0
3934 232.700622986 79.49.62.147	192.168.1.82	TCP	60 3611 - 15102 [FIN, ACK] Seq=183 Ack=1440 Win=15872 Len=0
3935 232.700640115 192.168.1.82	79.49.62.147	TCP	54 15102 3611 [RST] Seq=1440 Win=0 Len=0
4943 256.692802755 192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	54 15102 - 57473 [FIN, ACK] Seq=1265 Ack=150 Win=64256 Len=0
4044 256.707580870 213.45.56.198 4073 261.995317406 213.45.56.198	192.168.1.82 192.168.1.82	TCP TCP	60 57473 - 15102 [ACK] Seq=150 Ack=1266 Win=130816 Len=0 60 57473 - 15102 [PSH, ACK] Seq=150 Ack=1266 Win=130816 Len=4
4974 261.995342951 192.168.1.82	213.45.56.198	TCP	00 51415 - 15142 [851] Seq=1260 MIN-1200 MIN-130010 Len-4
1011 20210000 12501 152.100.1.02	2201.101001200	105	or zozoe or the (not) one zees man a con a

Figura 6: Wireshark - TCP interoperability test (vista lato Server).