

Εργαστήριο Δικτύων Υπολογιστών

ΑΣΚΗΣΗ 2

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

ΑΜ : 3803

ΠΕΤΡΟΥ ΠΕΤΡΟΣ

ΑΜ : 4064

Για την υλοποίηση του **port knocking** φτιάξαμε έναν **server** ο οποίος δέχεται σαν ορίσματα **ports**. Πλην του τελευταίου port, το οποίο χρησιμοποιήτε ως **tcp**, τα ports θεωρούνται η σειρά με την οποία πρέπει να “χτυπήσει” ο **client** σε **udp** για να καταφέρει να ενωθεί στο port με το πρωτόκολλο tcp.

Ξεκινώντας ο server “ακούει” στο πρώτο port και όταν δεχθεί **ping** από τον client, απαντάει με **pong** και κλίνει το socket και ακούει στο επόμενο port. Επαναλαμβάνετε διαδοχικά μέχρι να φτάσει στο τελευταίο port, κατά το οποίο δημιουργεί ένα **socket** και περιμένει σε αυτό το port να ενωθεί ο client και να επικοινωνήσουν με πρωτόκολλο tcp. Έτσι μόλις στείλει ο client, **ping**, ο server απαντάει με **welcome**.

Αντίστοιχα ο **client** δέχεται ορίσματα την **ip** του **server** και τα αντίστοιχα **port** για το **port knocking**. Επικοινωνεί με την σειρά του στα αντίστοιχα port στέλνοντας **ping** και περιμένοντας **pong**, για να φτάσει τελικά στο τελευταίο port όπου και θα λάβει το μήνυμα **welcome** όταν υπάρξει επιτυχημένη σύνδεση με **tcp**.

Τόσο στον **server** όσο και στον **client**, εκτυπώνετε στην κονσόλα το μήνυμα που λαμβάνει (όχι το μήνυμα που στέλνει) σε αντιστοιχία με την ip, το port και το μήκος του μηνύματος (κυρίως για debugging)

Για να γίνουν compile οι κώδικες τρέξαμε στην κονσόλα τις εντολές:

```
gcc -o server.a server.c
gcc -o client.a client.c
```

Τρέξαμε τον server ως:

```
./server.a <port1> <port2> ... <portn> &
```

όπου **portX** είναι η σειρά και τα ports για τον συνθηματικό του **port knocking** και **portn** είναι το port για την tcp επικοινωνία με τον server. Το όρισμα & μπαίνει για να τρέξει ο server ως background διεργασία.

Τον client τον καλούμε ως:

```
./client.a <IP> <port1> <port2> ... <portn>
```

όπου **IP** είναι η IP του server, **portX** είναι η προσπάθεια με την οποία θα γίνει για να πετύχουμε το συνθηματικό του **port knocking** και **portn** είναι το port στο οποίο θα γίνει προσπάθεια για επικοινωνία με tcp πρωτόκολλο με τον server.

Για την ομάδα μας (lab175), επιτρεπτά ports είναι: **10740-10749**