

Дипломний проект

на тему

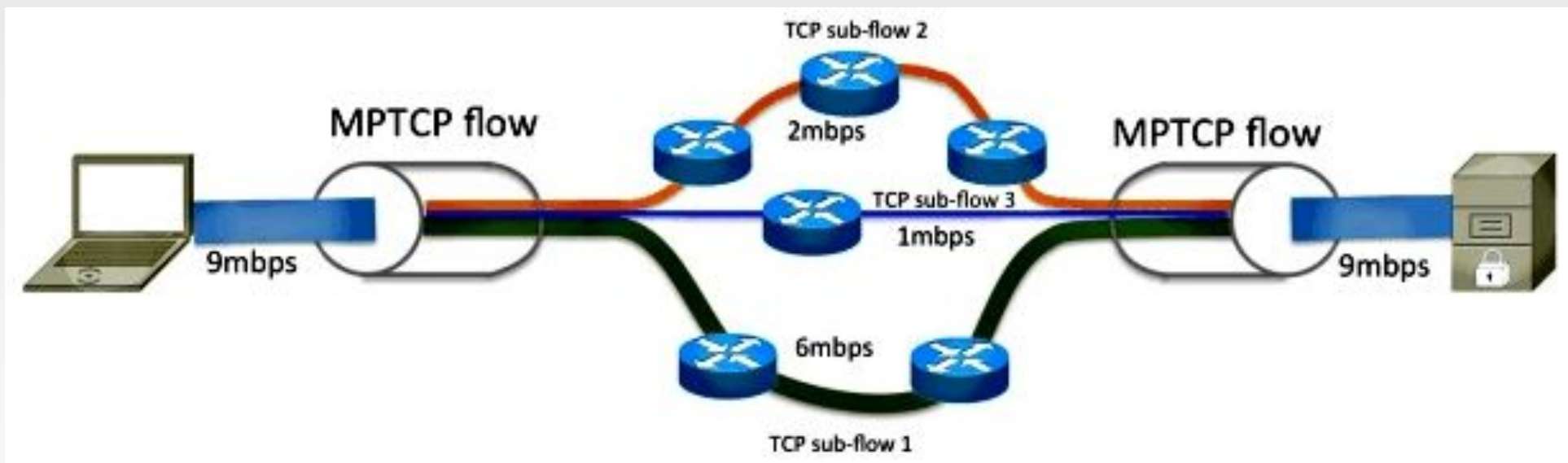
«СИСТЕМА ПІДТРИМКИ
БАГАТОПОТОКОВОЇ ПЕРЕДАЧІ.
СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ»

Виконав:
студент гр. КВ-32
Чабан Ярослав

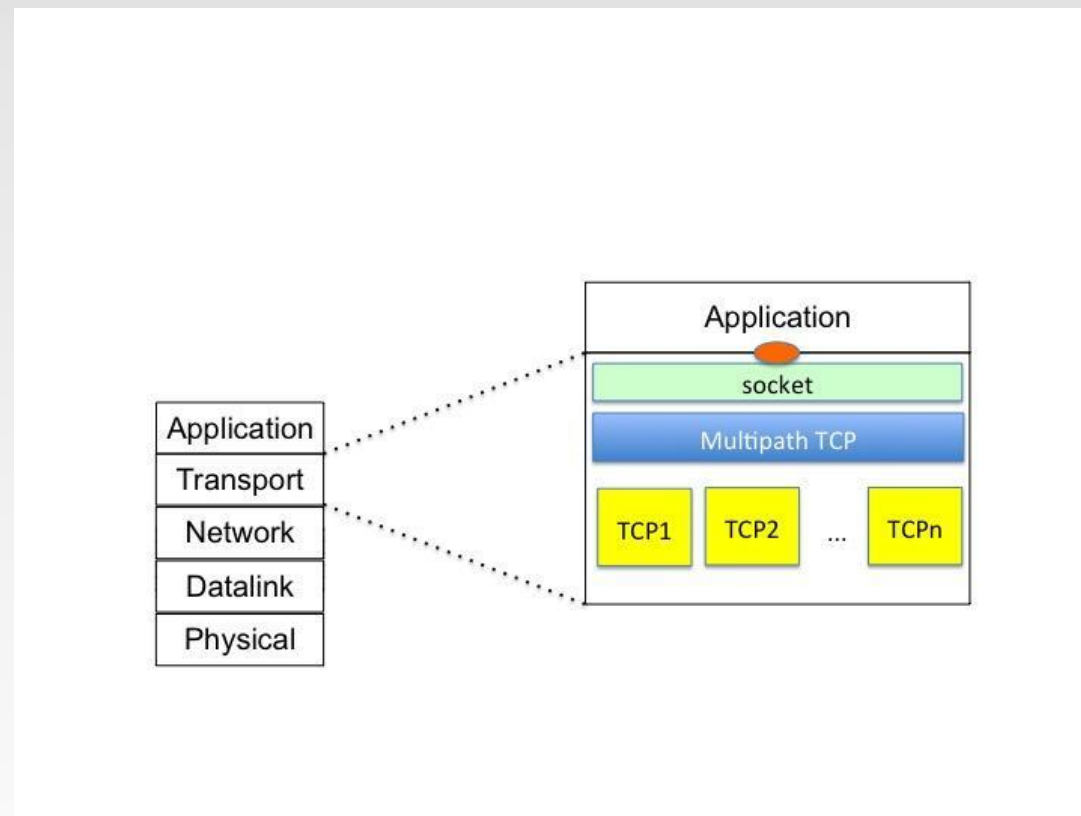
Керівник:
Орлова М. М.

Поняття МТСП

Багатопотокове TCP (МТСП) це новий проект робочої групи (IETF) Engineering Task Force, який спрямований дозволити протоколу управління передачею (TCP) для підключення використовувати кілька шляхів для максимального використання ресурсів і збільшення надмірності.

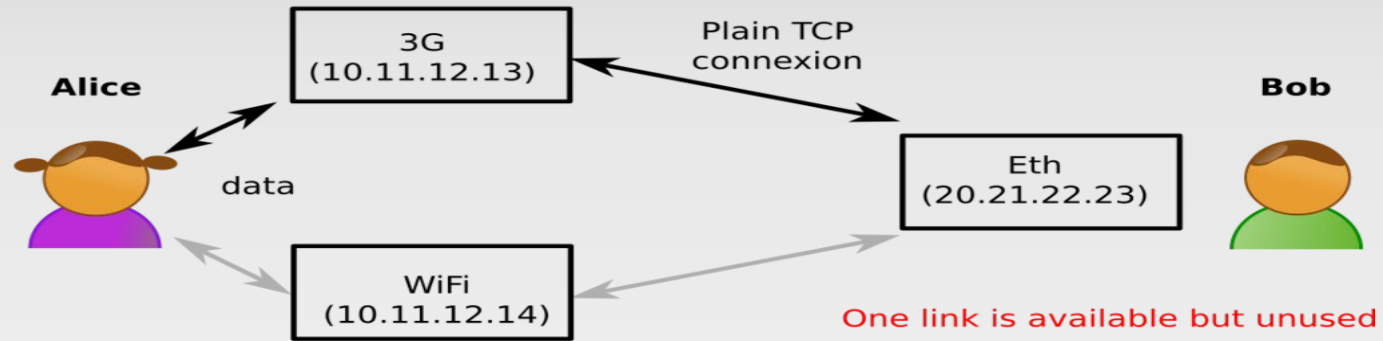


MTCP в стеку протоколів

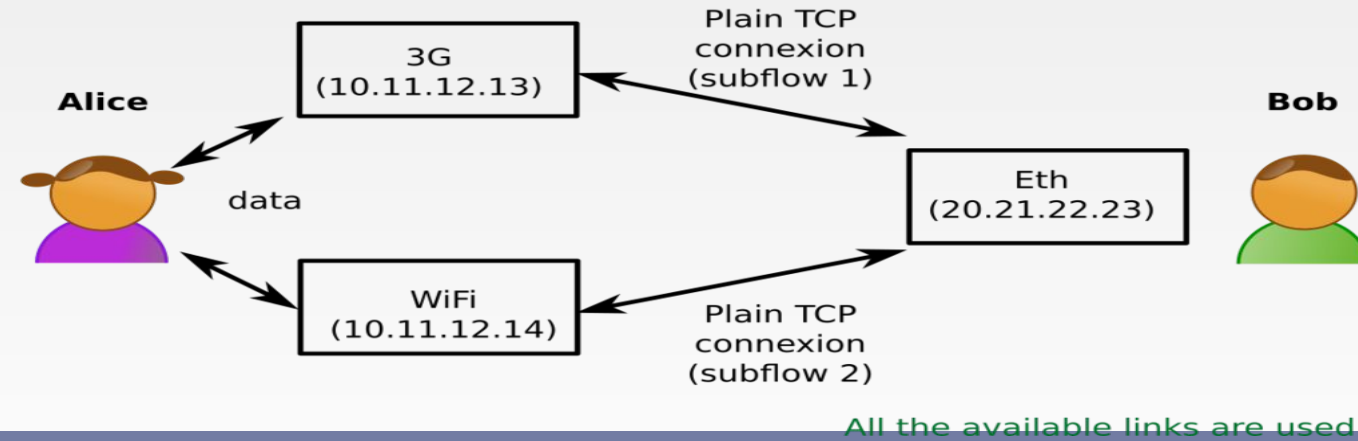


Різниця між TCP та MPTCP

Data transmission with plain TCP



Data transmission with MPTCP

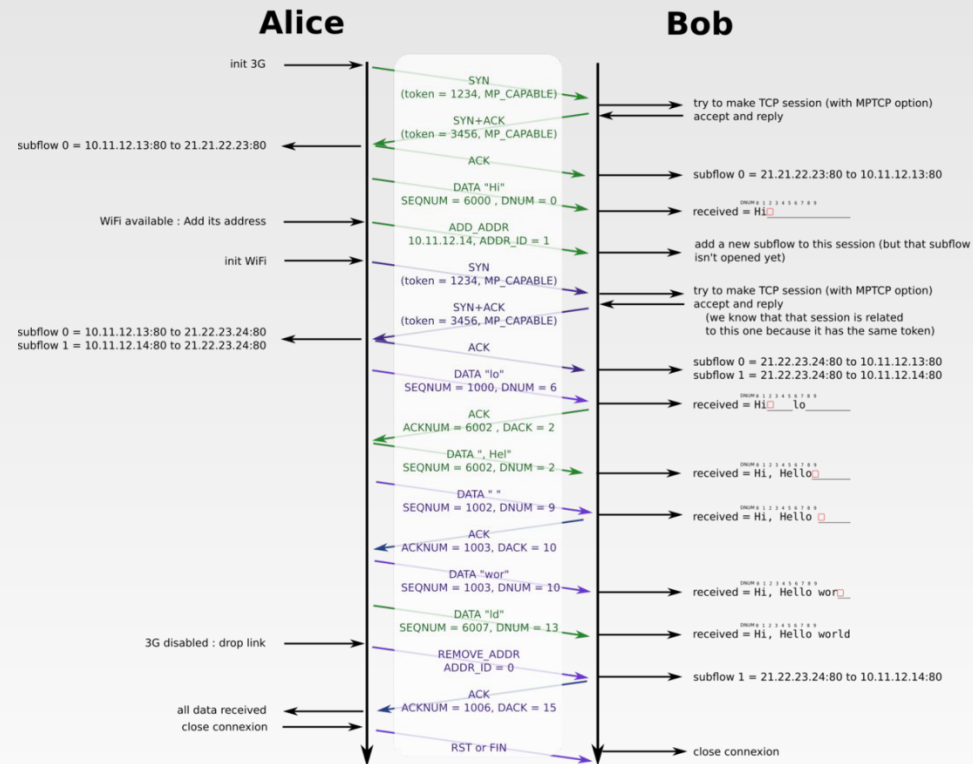


Опції MTCP

Value	Symbol	Name
0x0	MP_CAPABLE	Multipath Capable
0x1	MP_JOIN	Join Connection
0x2	DSS	Data Sequence Signal (Data ACK and data sequence mapping)
0x3	ADD_ADDR	Add Address
0x4	REMOVE_ADDR	Remove Address
0x5	MP_PRIO	Change Subflow Priority
0x6	MP_FAIL	Fallback
0x7	MP_FASTCLOSE	Fast Close
0xf	(PRIVATE)	Private Use within controlled testbeds

Приклад передачі «Hello world» в МТСП

Transmission of "Hi, Hello world" using MPTCP (on port 80 for each subflow)



subflow 1 (3G)
(10.11.12.13 to 20.21.22.23)

subflow 2 (WiFi)
(10.11.12.14 to 20.21.22.23)

Legend and concepts

dnum, dack* = sequence number and acknowledgement of the data of the whole MPTCP session (seqnum and acknum are related to the data transmitted in each subflow)

token = number used to identify a MPTCP session (TCP subflows would be initialized with the same token)

□ Represents the next expected byte (that will be indicated by DACK field)

* to be precise, dnum and dack are encoded using a relative mapping between data sequence number and subflow sequence number

Висновки

- Для ілюстрації дослідження була розроблена програма, яка симулює поведінку протокола МТСР, надсилаючи повідомлення по різних асинхронним паралельним каналам.
- Для того, щоб збільшити не тільки надійність, але й продуктивність мережі для повної реалізації потенціалу апаратного забезпечення необхідний мережевий протокол, який би був спроможний передавати інформацію паралельно через декілька каналів. І саме таким протоколом є Multipath TCP або МТСР.

Дякую за увагу!