

TCP

Source Port address 필드(16bit)

: 데이터를 생성한 애플리케이션에서 사용하는 포트번호를 나타낸다.

- Well-known ports(0~1,023) : IANA에 의해 배정되고 제어된다.

서비스	포트	설명
Ftp-data	20	FTP, Data
Ftp	21	FTP, Control
Telnet	23	
smtp	25	Simple Mail Transfer
DNS	53	Domain Name Sever
tftp	69	Trivial File Transfer
http	80	World Wide Web
pop3	110	Post Offic Protocol - Version 3
snmp	161	

- Registered port(1,024~49,151) : IANA에 의해 배정되거나 제어되지 않는다. 하지만 중복을 피하기 위해 IANA에 등록 될 수는 있다.
- Dynamic Ports(49,152~65,535) : IANA에 의해 제어되거나 등록되지 않는다. 어느 프로세스라도 사용 할 수 있으며 임시 포트이다.
클라이언트를 위한 임시 포트 번호는 이 영역에서 선택되도록 권고되고 있다.

Destination Port address 필드(16bit)

: 목적지 애플리케이션이 사용하는 포트 번호

Sequence number 필드(32bit)

- : - 전송되는 데이터의 가상 회선을 통해 전송되는 데이터의 모든 바이트에는 고유한 일련 번호가 부여된다.
- 네트워크가 불안하여 패킷을 분실, 지연 등으로 세그먼트가 순서가 어긋나게 도착 할 수 있기 때문에 sequence number를 이용하여 데이터를 올바른 순서로 재배열할 수 있다.

Acknowledgement number 필드(32bit)

- 다음 세그먼트를 수신할 준비가 되었다는 사실을 알린다.
- 모든 데이터가 수신되었다는 것을 나타내는 묵시적인 확인 메시지 역할을 한다.

Header Length 필드 (4bit)

: 헤드의 길이를 32비트 단위로 나타낸다. 최소 필드 값은 5 ($5 * 32 = 160\text{bit}$ or 20Byte) 최대 값 15 ($15 * 32 = 480\text{bit}$ or 60byte)

Reserved 필드(6bit)

: 차후의 사용을 위해서 예약된 6 비트 필드이다.

Control Flags 필드(6bit)

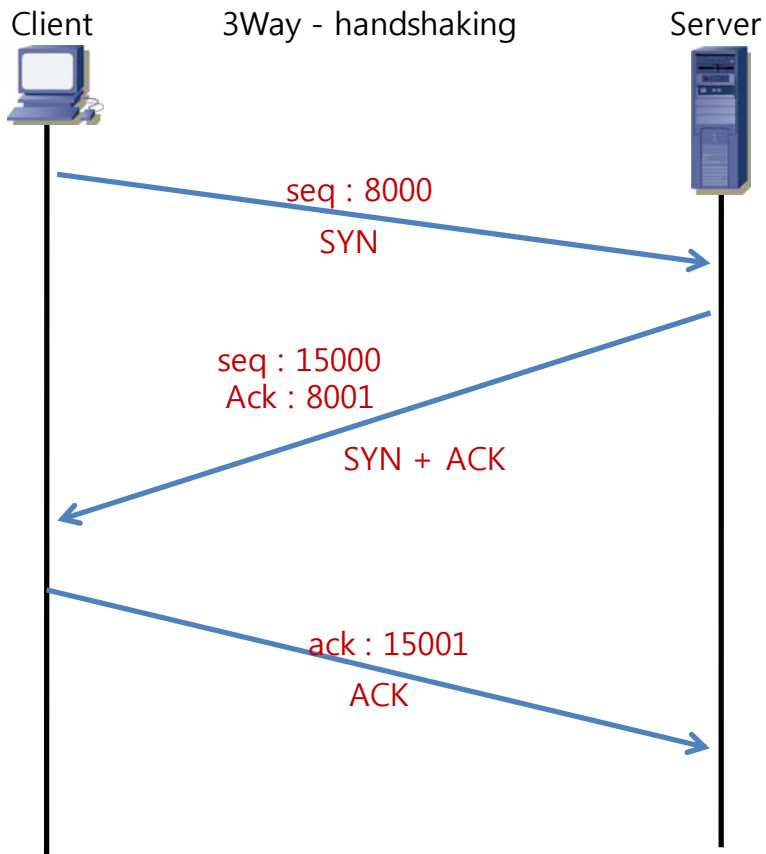
- : 6개의 서로 다른 제어 비트 또는 플래그를 나타낸다. 동시에 여러 개의 비트가 1로 설정될 수 있다.
- URG(Urgent) : Urgent Pointer 필드가 가리키는 세그먼트 번호까지 긴급 데이터를 포함되어 있다는 것을 뜻한다.
이 플래그가 설정되지 않았다면 Urgent Pointer 필드는 무시되어야 한다.
- ACK(Acknowledgment): 확인 응답 메시지
- PSH(Push) : 데이터를 포함한다는 것을 뜻한다.
- RST(Reset) : 수신 거부를 하고자 할때 사용
- SYN(Synchronize) : 가상 회선이 처음 개설될 때 두 시스템의 TCP 소프트웨어는 의미 있는 확인 메시지를 전송하기 위해 일련 번호를 서로 동기화해야 한다.
- FIN(Finish) : 작업이 끝나고 가상 회선을 종결하고자 할 때 사용

Window size 필드(16bit)

: 송신 시스템의 가용 수신 버퍼의 크기를 바이트 단위로 나타낸다.

Checksum 필드(16bit)

: TCP 세그먼트의 내용이 유효한지 검증하고 손상 여부를 검사 할 수 있다.



TCP 연결 상태 천이

