

따라 하면서 배우는 IT

컴퓨터의 프로그램끼리는
이렇게 데이터를 주고 받는다

목차

INDEX

4계층 프로토콜

4계층에서 하는 일
4계층 프로토콜의 종류

포트 번호

포트번호의 특징
Well-Known 포트
Registered 포트
Dynamic 포트

프로그램의 연결 정보

어떤 프로세스와
어떤 프로세스가
연결되어 있는지 확인

따라 學IT

현재 연결 상태 확인하기
특정 서비스의 포트번호 확인하기

따라 하면서 배우는 IT

4계층 프로토콜

4계층 프로토콜

4계층에서 하는 일

전송 계층(Transport layer)은 송신자의 프로세스와 수신자의 프로세스를 연결하는 통신 서비스를 제공한다.

전송 계층은 연결 지향 데이터 스트림 지원, 신뢰성, 흐름 제어, 그리고 다중화와 같은 편리한 서비스를 제공한다.

전송 프로토콜 중 가장 잘 알려진 것은 연결 지향 전송 방식을 사용하는 전송 제어 프로토콜 (TCP)이다. 보다 단순한 전송에 사용되는 사용자 데이터그램 프로토콜 (UDP)도 있다.

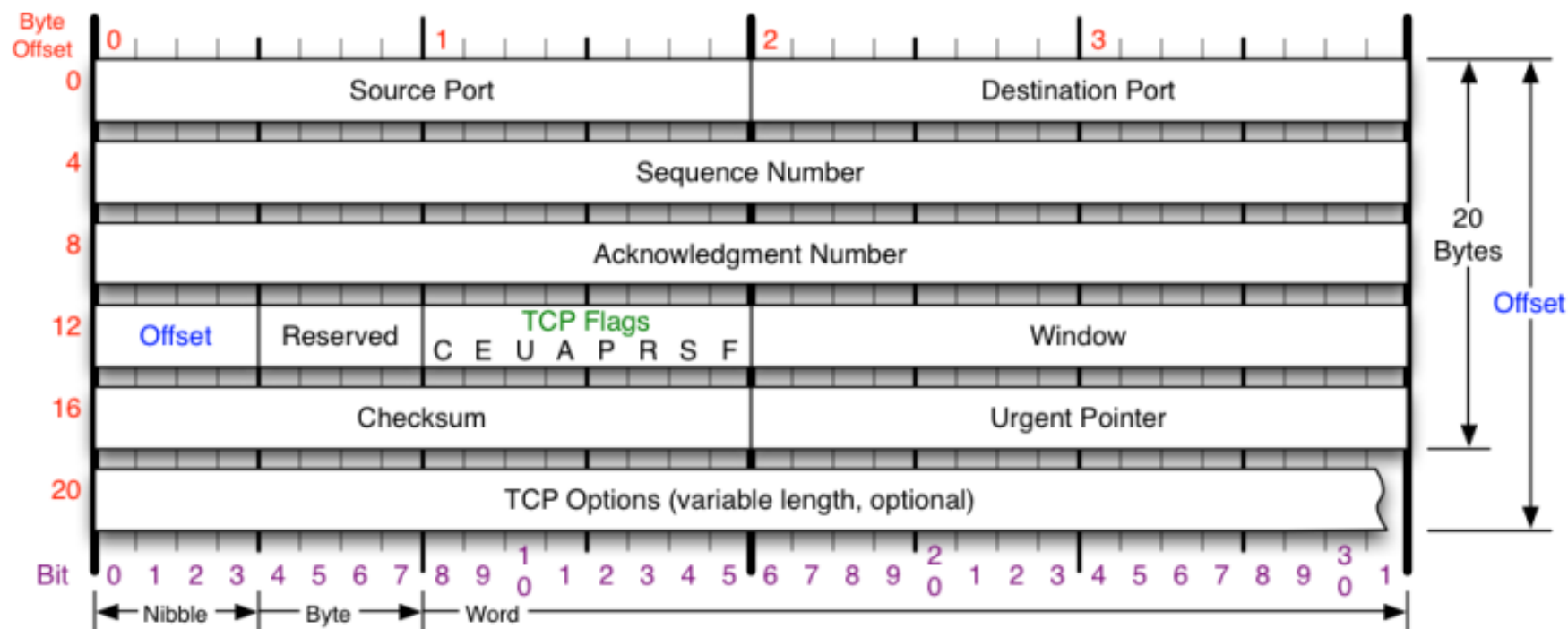
4계층 프로토콜

4계층 프로토콜의 종류

//

안전한 연결을 지향하는
TCP 프로토콜

//



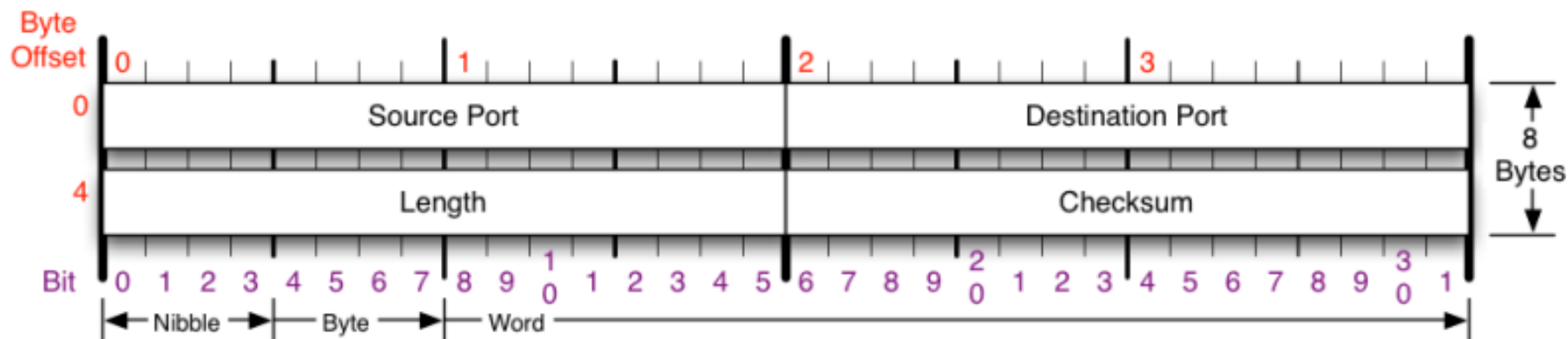
4계층 프로토콜

4계층 프로토콜의 종류

//

안전한 연결을 지향하지 않는
UDP 프로토콜

//



따라 하면서 배우는 IT

포트 번호

포트 번호

포트 번호의 특징

특정 프로세스와 특정 프로세스가 통신을 하기 위해 사용한다.

하나의 포트는 하나의 프로세스만 사용 가능하다.

하나의 프로세스가 여러 개의 포트를 사용하는 것은 가능하다.

포트 번호는 일반적으로 정해져 있지만 무조건 지켜야 하는 것은 아니다.

예를 들어 일반적으로 웹 서비스는 80번 포트를 사용하지만 웹 서비스가 항상 80번 포트를 사용해야만 하는 것은 아니다.

포트 번호

Well-Known 포트

//

전 세계적으로 유명한
Well-Konown 포트

//

서비스 이름	포트 번호
FTP	20번, 21번
SSH	22번
TELNET	23번
DNS	53번
DHCP	67번, 68번
TFTP	69번
HTTP	80번
HTTPS	443번

포트 번호

Registered 포트

//

조금은 유명한
Registered 포트

//

서비스 이름	포트 번호
오라클 DB 서버	1521번
MySQL 서버	3306번
MS 원격 데스크탑	3389번

포트 번호

Dynamic 포트

//

일반 사용자들이 사용하는
Dynamic 포트

//

시작 포트 번호	마지막 포트 번호
49152번	65535번

따라 하면서 배우는 IT

프로그램의 연결 정보

프로그램의 연결 정보

나와 현재 연결되어 있는 컴퓨터들

//

현재 포트 활성 여부를 나타내는

활성 연결 테이블

//

```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>netstat -ano

활성 연결

프로토콜  로컬 주소              외부 주소              상태      PID
TCP        0.0.0.0:22         0.0.0.0:0              LISTENING 1128
TCP        0.0.0.0:80         0.0.0.0:0              LISTENING 4376
TCP        0.0.0.0:135        0.0.0.0:0              LISTENING 860
TCP        0.0.0.0:443        0.0.0.0:0              LISTENING 2864
TCP        0.0.0.0:445        0.0.0.0:0              LISTENING 4
TCP        0.0.0.0:554        0.0.0.0:0              LISTENING 4524
TCP        0.0.0.0:902        0.0.0.0:0              LISTENING 2120
TCP        0.0.0.0:912        0.0.0.0:0              LISTENING 2120
TCP        0.0.0.0:2869       0.0.0.0:0              LISTENING 4
TCP        0.0.0.0:5357       0.0.0.0:0              LISTENING 4
```

따라 하면서 배우는 IT

실습

1. 현재 연결 상태 확인하기

netstat -ano 명령어를 이용하여 내 컴퓨터와 현재 연결된 다른 컴퓨터들을 확인해보기

2. 특정 서비스의 포트번호 확인하기

웹 서비스와 같은 유명한 특정 서비스의 포트번호 확인하기