

3.1 과제 주제

우리는 컴퓨터와 인터넷을 연결하여 많은 정보를 습득하고 있습니다.

인터넷은 컴퓨터뿐만 아니라 모든 사물과 연결을 하고 있는 것을 '사물인터넷(Internet of things)'이라고 합니다. 사물인터넷이 무엇인지 조사해보시오.

1. 사물인터넷의 정의

각종 사물에 센서와 통신기능을 내장해 인터넷에 연결하는 기술. 무선 통신을 통해 각종 사물을 연결하는 기술

2. 사물인터넷의 사례

a. 삼성, LG 등에서 개발한 "스마트 홈"

자동화를 지원하는 개인 주택을 뜻하는데, 예를 들면 난방, 환기, 냉방 등의 조절을 모니터를 통해 원격 제어할 수 있는 서비스를 제공하거나, 조명을 제어하거나, 보안 서비스를 제공하는 등이 있다.

b. 자동차의 인터넷 연결

차량을 인터넷으로 연결해 편리한 운전을 돕는다. 예를 들면 차에 탔을 때 약속 장소, 약속 시간 등의 일정을 알려줄 수도 있고, 운전자가 미리 검색한 목적지 정보를 바로 띄워주는 기능 등이 있다.

3. 사물인터넷의 부작용

a. 해킹 취약성

다수의 IoT 기기가 리눅스 운영체제를 기반으로 작동되는데 올바른 보안을 갖추지 못하거나 적절한 업데이트가 없을시 해킹당할 위험이 존재한다. 실제로 미국에서는 스마트홈 IoT 환경에서 보안취약점을 악용해 사생활을 침해한 사례도 있다.

b. 표준의 부족

우리가 URL 에 사용하는 https 프로토콜과 같이 사물인터넷에도 이러한 프로토콜이 필요한데, https 하나만으로는 기술의 발달에 한계가 존재한다. 따라서 더 많은 기준과 표준이 마련되어야 한다.

3.2 과제 주제

- 1) ping 을 활용해서 www.sejong.ac.kr 서버 시스템이 동작하는 지 살펴보고 결과 화면을 캡처해서 제출하세요.
- 2) tracert 를 활용해서 www.sejong.ac.kr 까지의 경로를 확인하고 결과 화면을 캡처해서 제출하세요.

```
명령 프롬프트 - tracert www.sejong.ac.kr
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1734]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\장지혁>ping www.sejong.ac.kr

Ping www.sejong.ac.kr [210.107.239.136] 32바이트 데이터 사용:
요청 시간이 만료되었습니다.
요청 시간이 만료되었습니다.
요청 시간이 만료되었습니다.
요청 시간이 만료되었습니다.

210.107.239.136에 대한 Ping 통계:
    패킷: 보냄 = 4, 받음 = 0, 손실 = 4 (100% 손실),

C:\Users\장지혁>tracert www.sejong.ac.kr

최대 30홉 이상의
www.sejong.ac.kr [210.107.239.136](으)로 가는 경로 추적:

 1  <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.1.1
 2  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
 3  3 ms      3 ms      3 ms      58.123.48.1
 4  1 ms      1 ms      1 ms      100.72.64.217
 5  1 ms      1 ms      1 ms      10.44.252.213
 6  1 ms      1 ms      1 ms      10.222.18.132
 7  7 ms      7 ms      7 ms      10.222.44.157
 8  5 ms      3 ms      3 ms      175.126.127.102
 9  1 ms      1 ms      1 ms      61.43.1.93
10  1 ms      1 ms      1 ms      1.213.152.233
11  2 ms      2 ms      2 ms      1.213.150.210
12  3 ms      3 ms      2 ms      1.208.141.78
13  2 ms      2 ms      2 ms      1.213.140.234
14  2 ms      2 ms      2 ms      211.168.5.118
15  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
16  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
17  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
18  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
19  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
20  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
21  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
22  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
23  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
24  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
25  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
26  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
27  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
28  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
29  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
30  *         *         *         요청 시간이 만료되었습니다.
```

Ping과 tracert 명령어 모두 요청시간이 만료되었다는 메시지가 나왔다.

네트워크연결은 좋은 상태이므로 우리집에 연결된 라우터가 보안을 위해 정보를 제공하지 않는 듯 하다.