

Computer Network HW1

21600108 김영빈

1. 5G가 빠른 이유는 ?

일단 5G가 다른 세대 보다 빠른 이유는 28GHz라는 초고대역 주파수를 이용해 초당 기가(G)급의 데이터를 전송할 수 있기 때문입니다. 실제로 28GHz의 주파수 영역대를 사용하는 수준은 아니라고 합니다. LTE와 비교해봤을 때 LTE의 최고 높은 사용 주파수 대역은 2.6GHz로 5G에 비해 낮습니다. 이처럼 band(대역)의 차이가 속도의 차이를 만들었습니다. 또한 width(폭)의 차이도 존재합니다. LTE의 1개의 채널의 폭은 20MHz로 제한되어 있으며 이를 이용해 낼 수 있는 최대 속도는 150Mbps입니다. 반면 5G에서는 3.5GHz 대역에서는 300MHz, 28GHz에서는 1GHz 폭이 나옵니다. 따라서 bandwidth의 차이가 속도의 차이를 만들었다는 것을 알 수 있었습니다.

2. 5G가 가지고 있는 문제점은 ?

1. 취약한 보안

- 구조적으로 보안에 취약합니다. LTE는 폐쇄적 구조를 가지고 있는데 이와 달리 5G는 개방적 구조를 가지고 있습니다. 주파수 대역을 여러 개로 쪼개 분산 적용할 수 있도록 '네트워크 슬라이싱' 기능이 구현되는데 이 기능을 활용하면 기지국 단위에서도 데이터를 처리할 수 있기 때문에 보안에 취약해집니다.

2. 대역폭 혼잡

- 3.5GHz대역폭을 사용하는 다른 기관들과의 주파수 충돌로 인해서 피해가 발생할 수도 있습니다.

3. 기기 발열

- 5G를 담당하는 칩에서 발열이 심한 현상이 발생합니다.

4. 비싼 요금제

- 요금이 상대적으로 비싸 소비자들이 이용하는데 있어서 부담을 느낀다는 평이 많습니다.