**#Slide 1 발표 내용 소개 및 인사**

**#Slide 2 논문 제목 및 저자 소개**

**WLAN의 특징에 대해 소개**

1. 병목(Bottleneck) 현상 : LAN과 WLAN의 Bit rate의 차이.
2. 반이중 방식(Half-Duplex) : 호스트와 AP가 무선 채널을 공유함.

802.11 DCF(Distributed Coordination Function : 분산조정기능)을 사용.

CSMA/CA 방식을 사용하여 모두에게 동등한 전송기회를 부여.

**#Slide 3 Unfairness Problem Case 1 소개**

**동일 무선 네트워크상 통신**

AP는 Bridge처럼 동작.

호스트가 프레임을 주고 받을 때, AP는 두 번의 전송을 필요로 한다.

동등한 기회로 전송을 하기 때문에, 이러한 통신 가운데 AP에서 Buffer Overflow로 인해 프레임 손실이 일어남.

**#Slide 4 Unfairness Problem Case 2 소개**

**인터넷을 통한(외부 네트워크) 통신**

호스트들은 AP를 통해서 외부 네트워크와 통신.

외부 네트워크는 Wired Network. 병목 현상 발생

**AP에게 얼마의 전송 기회가 필요한지 예시**

* Download 연결 : AP → Host
* Upload 연결 : Host → AP
* 신뢰성 있는 전송을 위해 ACK을 사용. 대부분 2개로 구현.
* 노드 3개, AP로 예시
* Upload 필요한 기회 1/3, Download 에선 2/3
* But, 현재 DCF에선 모두에게 동등한 기회를 줌으로, 1/4

이러한 병목 현상을 해결하기 위해서 다음의 아이디어!

**#Slide 5 Asymmetric AP(비대칭 AP)의 아이디어 소개**

* AP에게 2배의 전송 기회를 더 줌. 여기선 2라는 것은 K개의 데이터를 수신할 때, 마다 ACK을 보낼 때의 K
* AP에서의 전달이 많이 일어나므로, 다운로드율 증가!
* **작동 방법**
  + AP - Contention Window(CW)를 상수로 고정
  + Host - Idle Sense 접근 방법, CW 적응 Mechanism 사용
  + CW 설명
    - DCF에서 사용하는 값. 1 CW = 1 Slot Time
    - Backoff Mechanism을 실행한 후, Channel이 Idle 한 경우, CW만큼 기다린 후, 데이터 전송, Idle이 아닌 경우, Reset
    - Collision, Frame Loss가 발생했을 경우, CW 2배
  + Idle Sense 접근 방법 – Backoff 사용 안 함. CW만 사용하여 Fairness.
  + CW 적응 Mechanism – 호스트 수에 비례하게 CW 값 조정, Frame Loss가 발생해도 CW 값을 증가시키지 않음.

**측정 결과**

* Download 성능 향상. Upload 성능은 소폭 하락.
* 노드 수에 상관없이 AP는 일정한 성능 제공

**#Slide 6 발표 마침**