

IEEE 802.11 Study

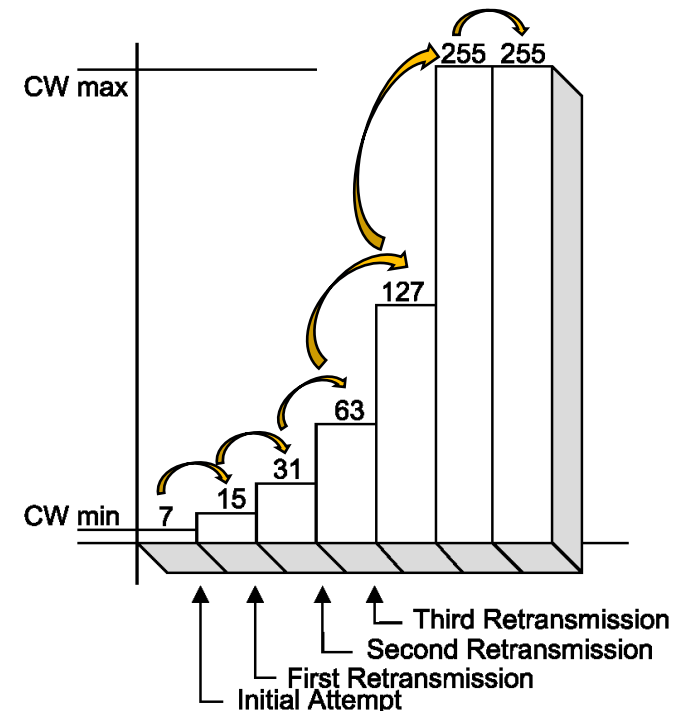
Yeon Hee Lee



Distributed Coordination Function (DCF)

• Random Backoff Time

- 데이터프레임을 전송하기 위해서 station은 DIFS를 대기한 후, Random backoff time을 수행
- BEB (Binary Exponential Backoff, 2진 지수 백오프)를 통해 결정
 - ✓ 첫 번째 전송 시도의 CW는 $[0, CW_{min}]$ 사이의 정수값으로 설정
 - ✓ 전송 실패할 경우, 다음 전송 시도(next stage)에서 CW 선택범위가 2배씩 늘어남
 - ✓ 전송 실패시 CW 선택범위의 최대 값은 CW_{max} 까지 증가될 수 있음
 - ✓ CW 최대 선택범위가 CW_{max} 를 초과하면 유지

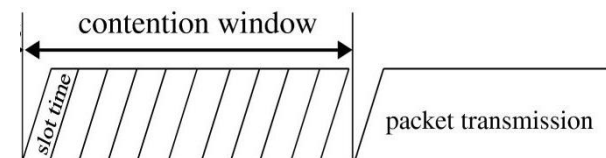


Distributed Coordination Function (DCF)

- Random Backoff Time

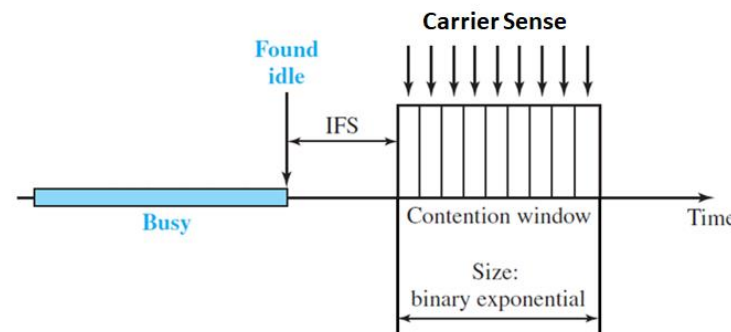
- Contention Window(CW)

- ✓ Carrier sensing을 통한 채널 유허 상태 확인 구간, 매체 접근을 위해 Station이 기다리는 임의의 시간
 - Carrier Sensing(CS): 채널 사용 여부를 감지하는 것
 - ✓ 하나의 CW는 slot time단위로 표현
 - ✓ Station은 임의의 slot을 선택하고, 한 slot time마다 CS를 수행함
 - ✓ CS를 한번 수행했을 때
 - Busy상태 : Backoff 값을 유지함
 - Idle상태 : Backoff 값을 하나 감소시킴



- Backoff

- Backoff Time은 전송이 실패할 때 마다 더 큰 범위에서 선택됨
 - Backoff Time은 $[0, CW-1]$ 에서 결정



Distributed Coordination Function (DCF)

- Random Backoff Time

- Ex)

- ✓ 1번째 시도에서 CW 선택 범위: $0 \leq CW \leq 7$
 - ✓ 2번째 시도에서 CW 선택 범위: $0 \leq CW \leq 15$

전송 실패로 CW 선택 범위가 두 배가 됨

