

NASA HW5

Due: 10/25 (四) 19:00

請上傳至 CEIBA

- 1 請說明為何連在不同無線網路(例如 ntu 和 csie)的 clients 仍可能互相干擾，造成對方的 client 封包傳輸錯誤。請畫圖表示基地台及 clients 的位置、干擾及傳輸的路徑。(上課時有同學問說，如果有 CSMA/CA 的 RTS/CTS 機制的話，是不是就不會有干擾了呢？雖然真正的情形有點不單純，但是這個說法大致上是正確的。然而大部分真實的情形下，802.11 的 RTS/CTS 機制是沒有被啟動的。因此這題請假設 RTS/CTS 並沒有被啟動。另外自己也可以想想如果 RTS/CTS 被啟動的時候，會造成什麼其他的問題)
- 2 請說明，為什麼我們通常可以粗略估計，連在同一個基地台下的 client 的實際傳輸速率(data rate)為基地台的理論傳輸速率(如 802.11g 的 54 Mbps)除以連線在這台基地台的 client 數目？請從 CSMA 的設計來說明。
- 3 加強傳輸的功率似乎是可以使網路在周圍干擾很多時，提升 SINR 的一個方法。
 - 3.1 請問這為什麼不是一個好的做法(考量大家都跟你一樣採取這樣的作法時的情形)？可能會造成什麼問題？
 - 3.2 請說明下列無線網路相關的設計為什麼在這樣的狀況下會使網路非常緩慢:
 - 3.2.1 (1) rate adaptation
 - 3.2.2 (2) random backoff in MAC protocol
 - 3.2.3 (3) acknowledgement & retransmission