

Introduction to SCMA for 5G wireless networks

指導教授：蘇育德 教授

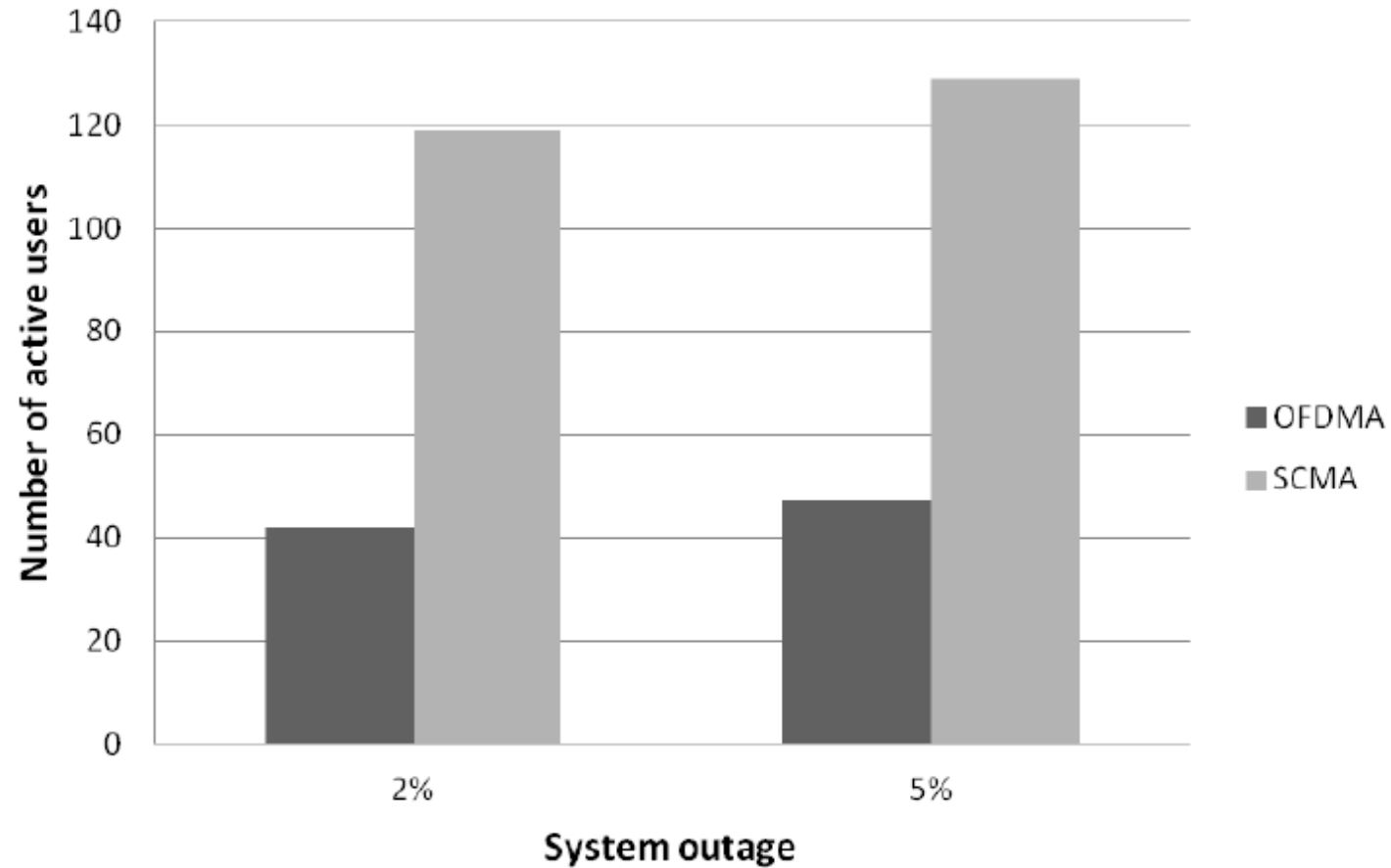
專題指導：張致遠 學長

學生：李承訓

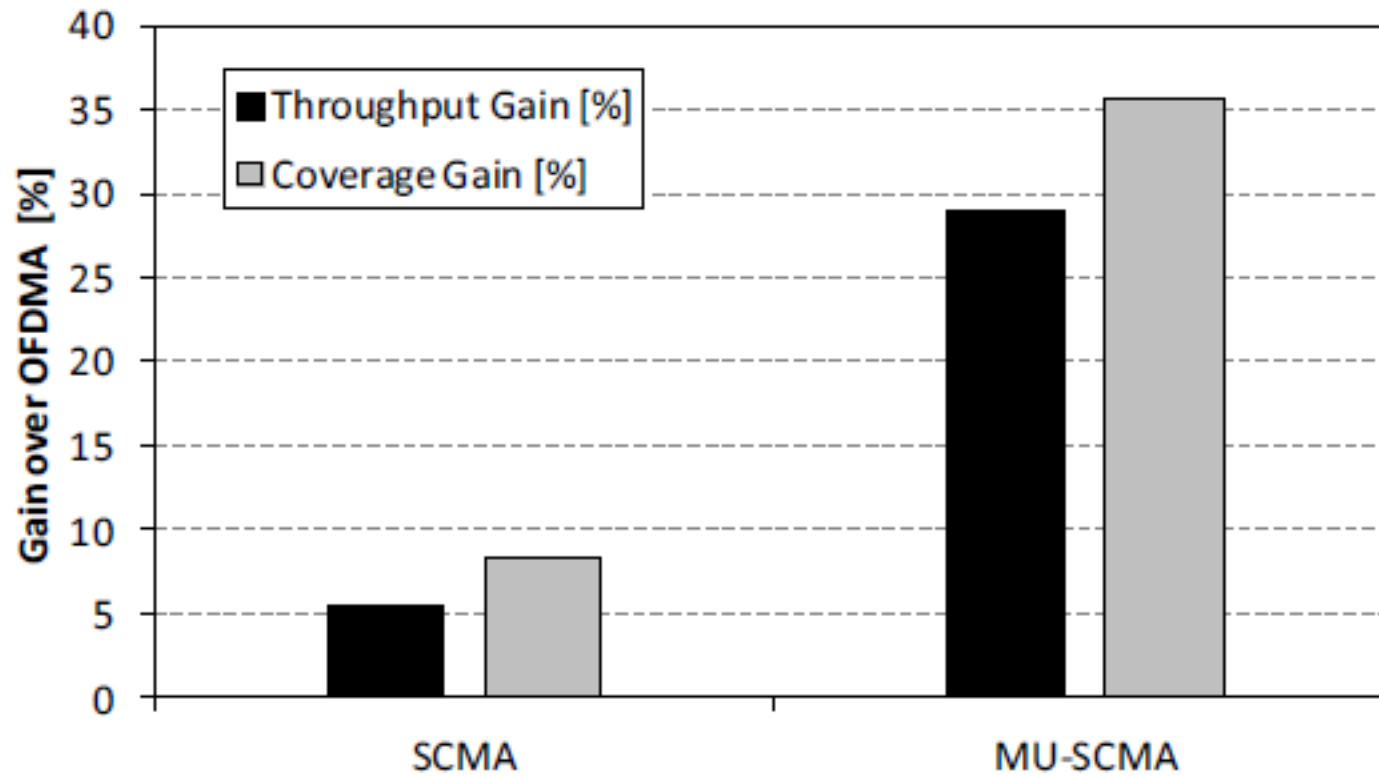
內容簡述

- 此次專題的報告討論了未來5G可行的多址(Multiple Access)技術SCMA(Sparse code multiple access)，並分作上行與下行來比較SCMA與現今4G的多址技術OFDMA(Orthogonal Frequency Division Multiple Access)，論述下行MU-SCMA如何能夠提供頻譜使用效率、上行SCMA如何能夠提供大量裝置同時使用等優點。

上行 SCMA與OFDMA使用者容量之比較



下行 MU-SCMA、SCMA與OFDMA比較之增益



結語與心得

- 在低延遲的網路系統中，SCMA上行可支持的使用者數量約為OFDMA的2.8倍；而下行的MU-SCMA網路傳輸量也比OFDMA高，且SCMA技術不需要知道使用者即時的通道狀況，使得SCMA在未來5G發展中成為潛力股。
- 大一時曾經閱讀關於4G LTE的論文，而在去年大三時台灣正式採用LTE，而SCMA也是於去年就被提出來討論，5G正在悄悄發展，科技日新月異，個人也該隨時接受新的知識，才能跟上時代。