

## 學者研極速上網覆蓋面激增

(星島日報報道)無 網絡成了人類生活不可或缺的部分，提升網絡速度更是科學家的重點研究課題之一。有本港學者研發 Wi-Fi 無綫多跳網絡軟件，並成功由全向型天綫，改良成定向型天綫，令整體的網絡覆蓋面及傳輸速度大大提升數十倍，同時為電訊商節省鋪設無 基地站的成本。



科技大學計算機科學及工程學系副教授陳雙幸研發新一代的「簡捷網」，提升整體網絡覆蓋面及傳輸速度達十倍。

隨著手機上網愈趨普及，都市人對網絡速度要求提升。科技大學計算機科學及工程學系副教授陳雙幸研究 Wi-Fi 技術多年，發現目前大部分城市採用的 Wi-Fi 是以單跳網絡模式運作。這種模式雖然覆蓋面廣闊，但容易受到其他訊號干擾，加上需要鋪設多個無綫基站，成本並不便宜，「以城鄉為比喻，無綫基站是城市的中心，鄰近的鄉村要到達城市需要一架直通車，但當鄉村遠離城市太遠的時候，居民可能無法到達城市。」

去年十一月宣布研製無 多跳網絡軟件「簡捷網」，陳雙幸表示，現時覆蓋無 網絡主要是使用定點硬件，但部分地方存有訊號干擾及盲點，使用多跳網絡模式運作可增加 Wi-Fi 的接入點，從而提升網絡效能。為再進一步提升網絡覆蓋面及傳輸速度，「簡捷網」已由全向型天綫，改良成定向型天綫，並維持原有的多跳網絡模式。

「再以城鄉為比喻，新一代的『簡捷網』猶如一架高速火車，為鄉村提供一個快捷的接駁點前往城市的中心。」陳雙幸解釋，縱使設有全向型天綫基站的方圓內能收到訊號，但整體的網絡覆蓋面較定向型天綫少，而且受到外界干擾的影響較大，使用定向型天綫可確保訊號能發射得更遠更準確。

陳雙幸續說，粗略估計，由單跳網絡模式轉用多跳網絡模式，網絡覆蓋面足以提升五倍，若進一步以定向型天綫取代全向型天綫，整體的網絡覆蓋面及傳輸速度會大大提升數十倍。他又稱，「簡捷網」兼容性強，可配合 Wi-Fi 接入點及網絡路由器，並能自動及以每毫秒的速度選取最理想的無綫頻道，用家在毋須投放大量資源更換現有系統或增加基站的情況下，加強網絡的效能，因此預計未來的無綫上網成本較現時為低。

對於「簡捷網」未來的新發展，陳雙幸透露，目前正研究移動接入點，形容屆時的無網絡將如武俠小說中的「流石過河」，將 Wi-Fi 的接入點安裝在如貨櫃碼頭的吊臂上，進一步改善貨櫃碼頭內的無 網絡覆蓋問題，並有望最快兩年後被廣泛應用。