「科學爲民」公務員講座

OFTA
電訊管理局

香港互聯網基建

郭榮興先生
電訊管理局 工程師
2007年11月6日

內容

- 基建網絡發展里程碑
- 本地網絡組合
- 各類型接達方法 (access technologies)
- 重要共用設施(critical infrastructure)
- 下一代網絡

基建網絡發展里程碑

OFTA
電訊管理局

93 年 8 月	第一家互聯網服務，撥號 (dial-up)線路上網
00 年 3 月	有線電視寬頻
00 年 8 月	非對稱數碼用户線路 (ADSL)
00 年 9 月	光纖到大厦(FTTB)
02 年 7 月	2.5G 通用分組無綫服務 (GPRS)
03 年 1 月	公共 Wi-Fi 服務
03 年 9 月	2.75G GSM 加強數據率傳輸 (EDGE)
04 年 1 月	3G 服務
07 年 1 月	3.5G 高速下行分組接入 (HSDPA)

本地接駁網絡

OFTA
電訊管理局

現有

- 5 個固網 + 1 有電視網絡
- 6個2G (GSM 制式) + 4個 3G (WCDMA 制式) 移動通訊網
- 公共Wi-Fi 服務 (由24 個營辦商 及 5個固網商提供)

即將來臨

- CDMA2000 制式 3G 移動通訊網
- 寬頻無線接達服務 (Broadband Wireless Access)

统計數字

OFTA 電訊管理局

整體 ：互聯網用户人數 487 萬，佔人口 68 %，世界排名第10

寬頻 : ADSL, FTTB, HFC

- 寬頻用户 183 萬，住户滲透率 73 %，世界之冠
- IPTV 用户 93 萬，住户滲透率 37 % ，世界之冠

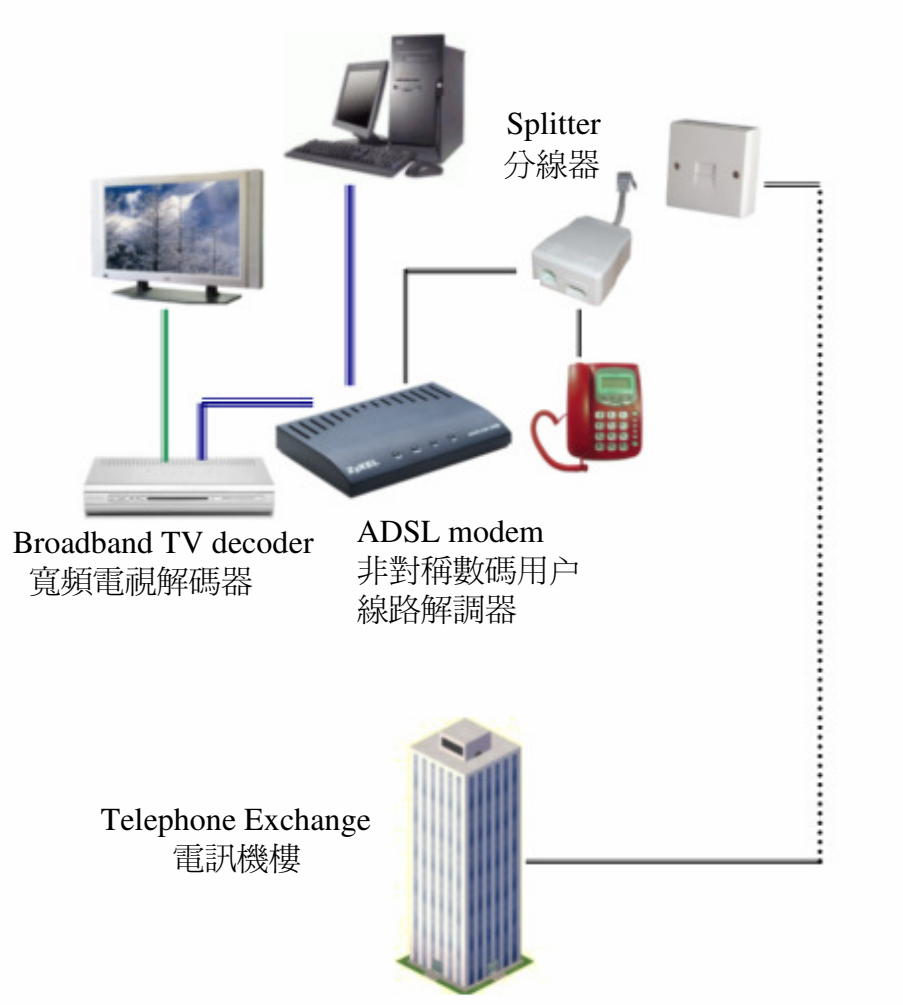
流動 : GPRS, EDGE, 3G, HSDPA

- 流動數據服務普及率20 % ， 低於其它發達國家

  (日本 50% ，英國 29 %，美國 27 % ，南韓 26 %)

非對稱數碼用户線路
Asymmetrical Digital Subscriber Line (ADSL)

OFTA
電訊管理局

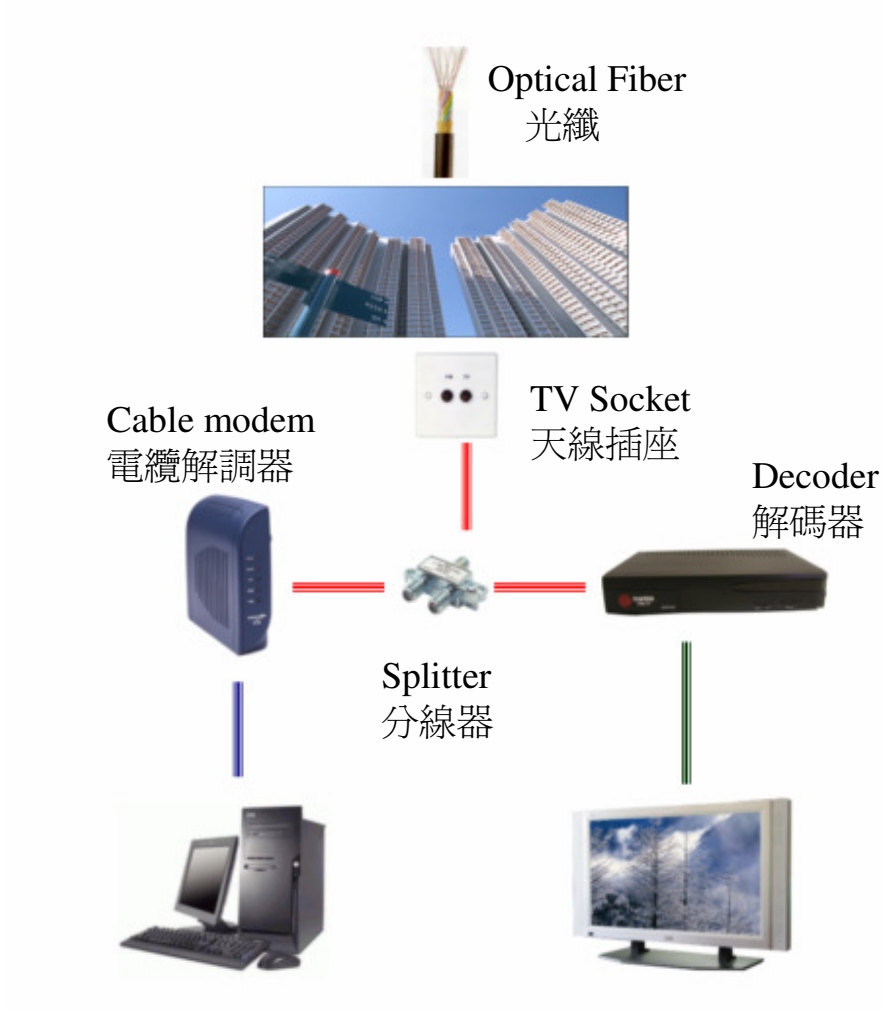


非對稱數碼用户線路(ADSL)

- 利用現有的電話線作傳輸，無需重新佈線
- 解調器接駁至電腦上網
- 加裝寬頻電視解碼器，可收看寬頻電視
- 連線速度：獨享每秒 3M/6M bps 的最高下載速 度及 640 kbps最高上載速度

混合光纖同軸電纜網絡
Hybrid Fibre Coaxial (HFC)

OFTA
電訊管理局

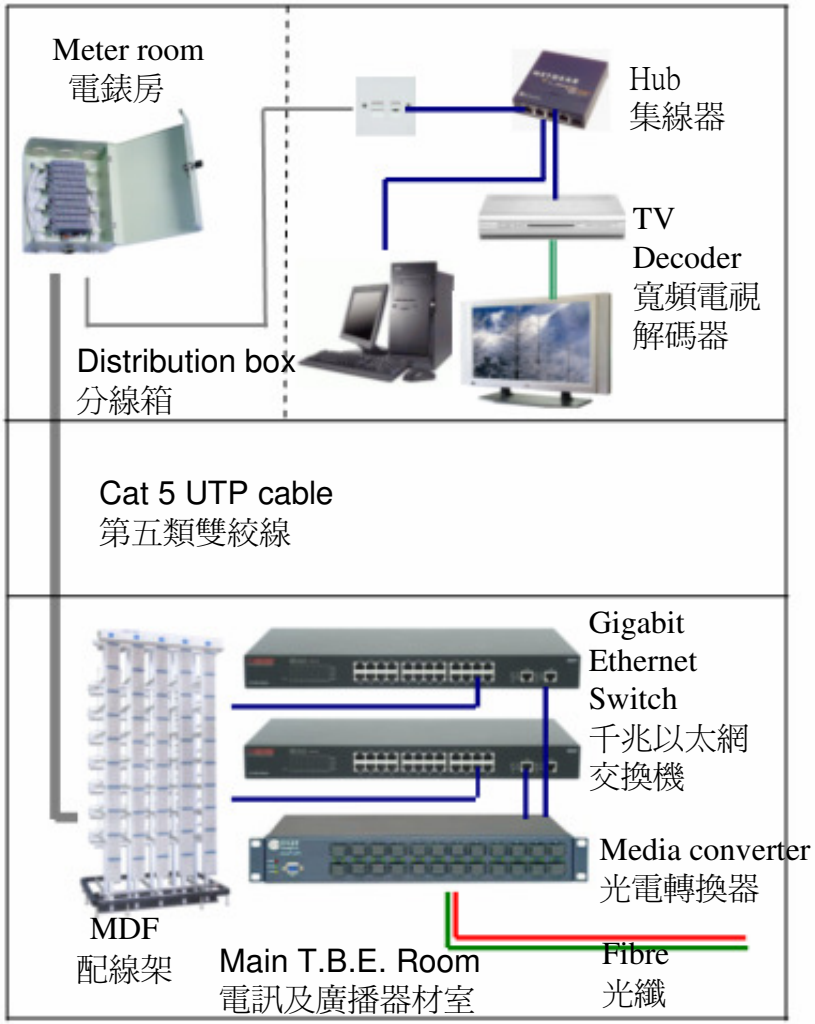


有線電視寬頻

- 通過有線電視網路接駁至互聯網
- 天線插座需加裝一枚分線器
- 連線速度：共享10 Mbps 的最高下載速度及 1.5Mbps 的最高上載速度
- 支援網絡電話 (VoIP)

光纖到大厦
Fiber to the Building (FTTB)

OFTA
電訊管理局

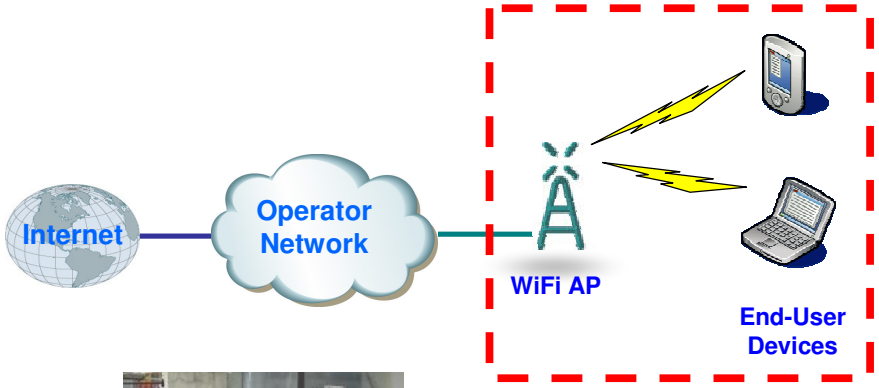


光纖到大厦

- 光纖進大厦後，需利用光電轉換器將光訊號轉化至電訊號
- 網絡商在大厦內鋪設第五類雙絞線至用户家中
- 以太網直接接駁用户電腦上網，無需經過解調器
- 連線速度：獨享最高10/20/100/200 Mbps最高上下載
- 光纖到用户家中，獨享連線速度可達至1000 Mbps上下載

Wi-Fi互聯網服務

OFTA
電訊管理局



公共Wi-Fi服務

- 利用寬頻線接駁Wi-Fi 接入點
- 沒有頻譜使用費
- 服務範圍包括機場、所有地鐵站、大型商場、咖啡店、便利店等
- 政府 開放公共設施予營辦商使用，包括燈柱、政府建築物、公路設施及公共收費電話亭

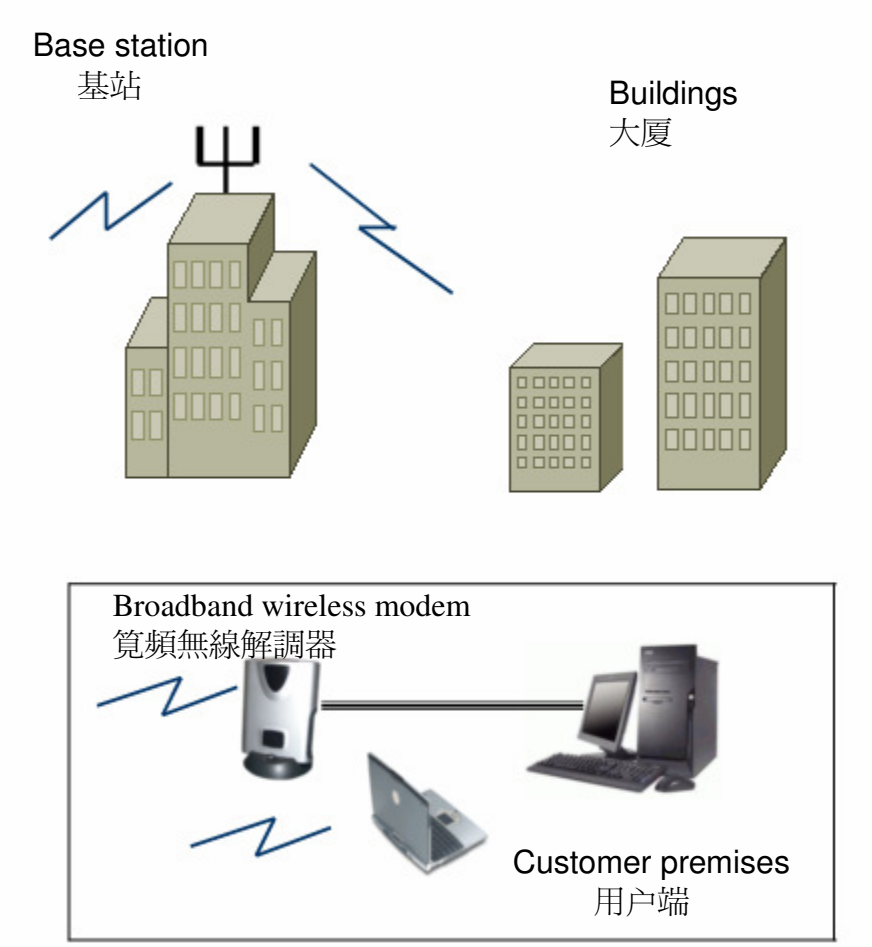
政府 Wi-Fi 服務

OFTA
電訊管理局

- 特區政府投資2億1千萬設立政府Wi-Fi 服務
- 於350 個政府物業提供免費Wi-Fi服務
- 政府建築物、社區會堂、圖書館、公園等
- 2 年內完成計劃
- 嚴密監控及保安

寬頻無線接達 (BWA)

OFTA
電訊管理局



寬頻無線接達

- 利用無線電接入至用户端，
- 服務商無需進入大厦鋪線及安裝
- 需加裝寬頻無線解調器接駁至電腦上
- OFTA 正研究開放 2.3 GHz 及2.5 GHz 頻段

2G / 3G 流動互聯網概況

OFTA 電訊管理局

數據服務組合

GPRS	EDGE	3G	HSDPA
53 kbps	236 kbps	384 kbps	7.2 Mbps

多種寬頻服務

- 互聯網接達及流動電郵
- 視象串流
- 視象電話/訊息
- 實時移動電視服務(新聞、體育等)

Wi-Fi+HSDPA+3G綜合服務

OFTA
電訊管理局

其中一家擁有固定及移動傳送者牌照的服務供應商已推出一種綜合Wi-Fi、HSDPA 及3G 平台的嶄新無線寬頻接達服務

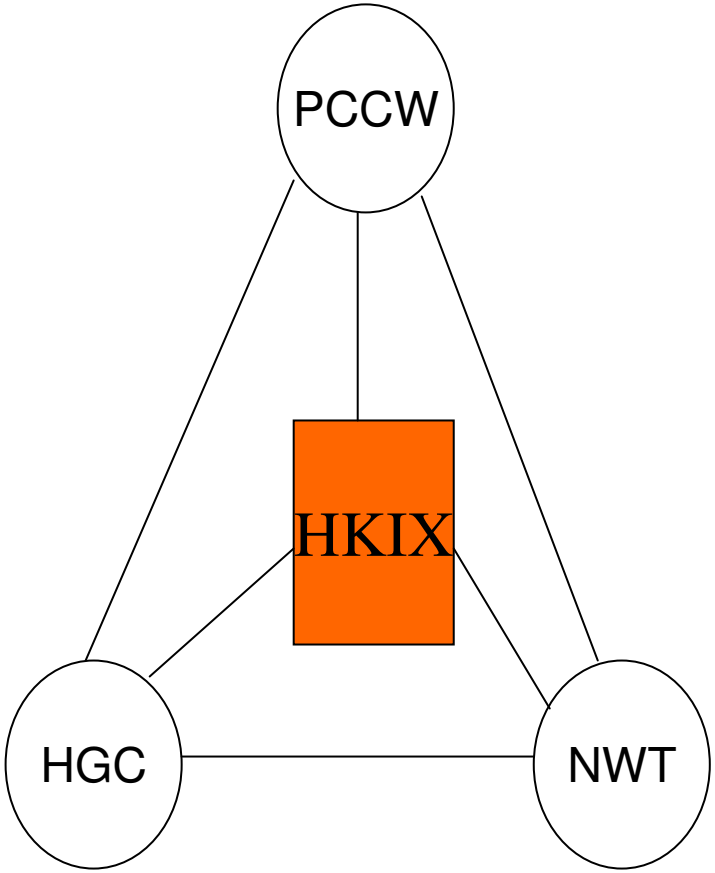
- 覆蓋全港的3G服務
- 超過3 000個熱點
- 數據傳輸率最高可達每秒7.2 Mbps
- 智能網絡搜尋器以供搜尋及登入網絡
- 無限上網服務月費約爲500港元

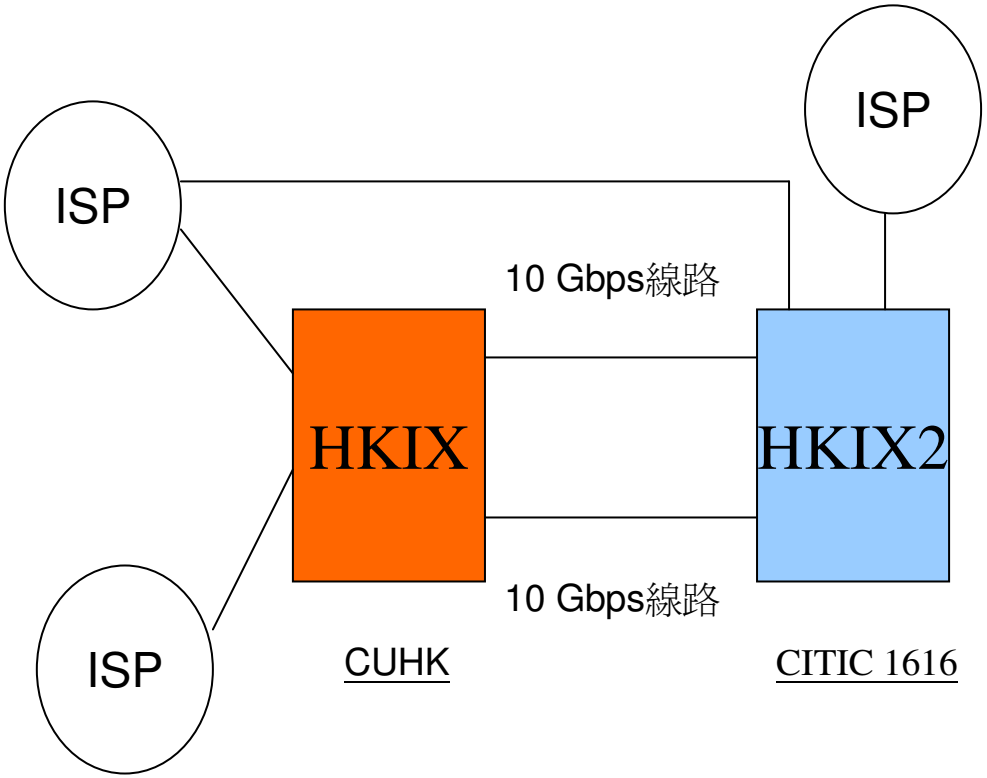
3G流動互聯網接達方式

OFTA
電訊管理局

本港內部互聯網交換設施

OFTA
電訊管理局





重要共用設施

OFTA
電訊管理局

- 香港互聯網交換中心 (HKIX，HKIX2)
- .hk域名伺服系统
- 海底電纜系统
- 公匙基建 (Public Key Infrastructure)
- 標準時間伺服器 stdtime.gov.hk
- 香港電腦保安事故協調中心

下一代網絡

OFTA
電訊管理局

下一代網絡

- 以單一平台綜合話音、視像、數據、互聯網、電視及多媒體服務
- 光纖骨幹網絡
- 採用統一 IP 技術
- 提供智能服務
- 支援有線及無線接入

下一代網絡所面對挑戰

OFTA
電訊管理局

- 固網及移動網融合 (Fixed Mobile Convergence)
  互連收費機制
  固網及移動號碼可攜
- 服務質素保證 (Quality of Service)
- 可靠程度 (Reliability)
  公共電話網絡 99.995 %, IP 網絡 99.X %?, 互聯網 99 % ?
- 現有號碼支援新的互聯網智能服務
- IPv4 → IPv6
- 網絡保安問題

「科學爲民」公務員講座

OFTA
電訊管理局

多謝

歡迎登入電訊管理局網站
www.ofta.gov.hk

瀏覽最新消息