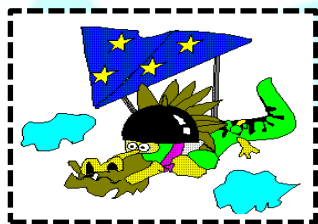


## 題組九 參考答案

隨著個人電腦的處理速度進步神速，個人電腦已經足以做為通訊工具，只要具備一台數據機，電腦就可以透過電信網路與遠端連線。而網際網路的興起，藉由網網相連的方式，我們可以很容易地透過網際網路來連接到世界各個角落。個人電腦具備通訊能力加上網際網路就能輕易連接世界各地的特性，開啟了一個新的應用領域，即網路電信。事實上，用電腦來傳送或接收傳真的技術早就發展出來了，但是並沒有為電信

產業帶來很大的影響，原因很簡單，因為電腦只是取代了傳真機，基本上兩端還是透過電信網路來傳送傳真，對使用者而言並沒有明顯的好處，而且對不熟悉電腦的人而言，他一定認為還是原來的傳真機好用。然而網際網路的出現還是對電信服務產生了重大的影響，有人開始考慮透過網際網路來省去原本昂貴的長途通信費用，結合之前電腦已經發展出來的通訊技術，使得這個構想成為可行。

Internet Phone 的出現可以說是真正開始讓人感受到網際網路也可以提供原本通信網路的服務，而且成本低廉。比如在學術網路上的兩個使用者只要透過兩台連接於網際網路的電腦就可以進行交談，不論相隔多遠都只要付市內電話的錢即可，如果電腦是直接連上網際網路，而不是撥接上網，則連一毛錢都不用付，想聊多久就聊多久！這種利用分封技術為基礎的網路電話目前雖受限於頻寬的不足而影響語音的品質，但是網路技術的進步終將會克服這項瓶頸。目前許多廠商已看好這個新興的市場，而紛紛投入發展網路電信的相關技術。



在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性 < Non-Realtime > 和即時性 < Realtime >。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。目前非即時性服務的應用比較成熟，也比較能被廣泛接受，且真正具有實用性，尤其是對跨國的企業而言，所節省的成本非常可觀。隨著頻寬的增加，相信即時性的服務很快地也會被使用者接受，許多軟體業者對在網際網路上傳送即時語音抱有很大的期望而且深具信心，IBM、網景、微軟等公司也都陸續發表了具有網路電話功能的軟體。

相較於網際網路的新穎，電信網路發展的歷史已經相當長久了，不但技術成熟而且用戶群更是遍及各年齡層、各階層人士。所以，雖然網路電信具備了極大的成本優勢，但是其操作方式對許多不會電腦的人來講還是諸多不便，甚至帶有

恐懼感，而無法迅速將網際網路所帶來的好處讓所有的人分享。對提供網路電信的廠商而言這也代表了其客戶群有限，所以網路電信業者必須讓習慣於使用傳統電信裝置〈電話、傳真機〉的人，也能輕易地跟使用電腦的使用者溝通。

由以上新的溝通模式可以發現網路正走向整合的趨勢，包括有線電視網路都將整合成為單一網路，而分別屬於不同網路的通訊服務其交集區域將越來越大，使用者不會再感受到不同的服務是分屬於不同的網路，所有的服務都是由一個單一網路所提供，不會有溝通上的問題。

近來許多原本各自在不同網路提供服務的企業，都感受到將來三大網路必定走向整合的趨勢，紛紛透過聯合、兼併等策略來跨足這三大市場，希望將來能透過單一網路來提供所有的服務，以因應消費者對這種整合式服務所衍生的需求，因此許多通路商也開始建立所謂 3C 的據點。

表一 硬碟機發展歷程

西元	產品	發表	事
1956	IBM 首次推出第一部硬式磁碟機 RAM-AC 350，記憶容量 4.4 MB。		首次利用磁頭飛行技術及硬式磁碟片所發展的磁性記憶裝置。
1971	IBM 推出軟式磁碟機。		Memorex Cop.等相繼推出軟式磁碟機。
1973	IBM 正式推出第一部 14 吋密封型磁碟機 3340 型，記憶容量 35 MB。		
1976	IBM 推出較成熟之 14 吋密封型磁碟機 3350 型，記憶容量 317.5 MB。		
1979	IBM 首次推出八吋之密封型磁碟機。		Memorex Cop.等相繼推出八吋之密封型磁碟機。
1980	Seagate Technology 首次推出 5.25 吋密封型磁碟機。		硬碟機廠家群雄並起，爾後陸續往更小尺寸及更高容量之硬碟機發展。

為了因應三大網路整合的趨勢，我們有必要提供使用者一個簡單的操作方式，以及熟悉的操作介面，讓使用者可以輕易地使用三大網路所提供的服務，而經過整合的服務所提供的功能將比傳統服務更具多元化。因此，企業通訊家提供了以下的二大服務：

- 壹、電子郵件傳真服務：允許 BBS/Web 使用者以 E-Mail 的方式傳送訊息到遠端的傳真機。
- 貳、電子郵件傳呼服務：允許 BBS/Web 使用者以 E-Mail 的方式呼叫遠端的呼叫器。