

## 第二章、P2P 軟體的自由之路

### 2.1—P2P 軟體的變革：中心化與去中心化之間的擺盪

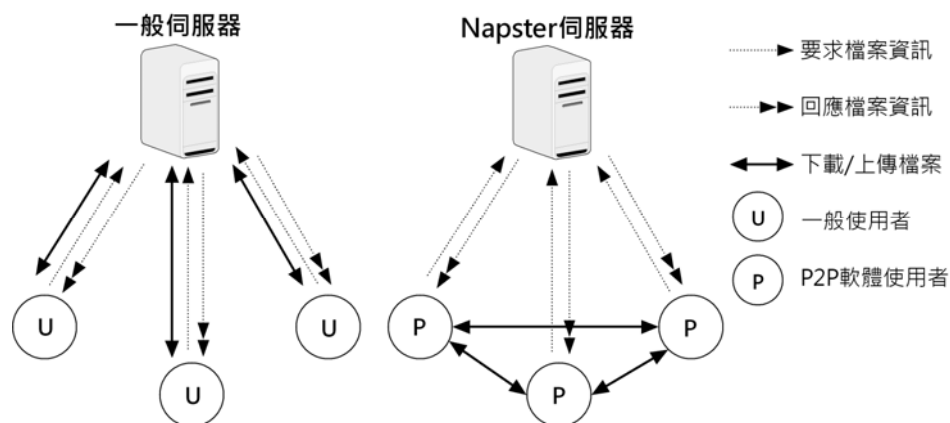
當時我這麼想，「如果每個地方、每部電腦中所儲存的資料都能連結起來，如果我能在每部電腦中都創造出一個空間，使所有事物都能產生關連……。」如果我，或是任何人都能連上所有 CERN、甚至地球上任何一部電腦中的資料，那單一、全球的資訊空間就誕生了。(Berners-Lee, 1999: 5)

發明全球資訊網 (WWW) 的 Berners-Lee 最初對於電腦的構想，在於能夠看到一個不論思想、科技和社會都可以打破中央集權的模式。他對網路的願景，就是希望將所有事物連結起來，然而這樣的想法卻是經過漫長的演變成形。現今網路的發展讓我們幾乎以為去中心的模式已落實了，但去中心化並非是截然斷裂的二分階段。隨著科技的進步，去中心化在網路世界裡有著更細緻的進展，而 P2P 的技術則具有代表性的意義。P2P 意即 Peer-to-Peer，而「什麼是 Peer？主機本身既是 Client 也同時是 Server，跳脫主從 (client-server) 架構的固定模式，做到彼此可以對等地溝通分享。(吳明蔚、林盈達, 2003: 5)」[粗體字為筆者所強調] P2P 在使用者共用、搜尋及下載檔案可說有相當大的變革，降低過去對伺服器的依賴，使得網路中的所有節點能夠動態地結合，一同參與流量路由、處理以及頻寬等重負荷工作。於是 P2P 從兩方面來看，展現了去中心化的特質，從 P2P 的技術本身，相較於過去主從式的架構而言，對等關係展現為一種去中心化的意義；另一方面，為了讓網路中所有節點能動態結合，P2P 軟體不斷尋求最佳、有效率的聯結方式，新技術的運用也在軟體的演進中反應出去中心化的理想。從 P2P 軟體的發展歷程中，也延伸出集中式 (centralized)、分散式 (decentralized) 與複合式 (hybrid) 的軟體架構。時間上，從早期集中式的 Napster 到分散式的 Gnutella、Freenet，以及複合式的後起之秀—eDonkey/emule (以下兩者簡稱為 ED)、BitTorrent (以下簡稱為 BT) 分別可視為這些架構的代表。在這些變革中，背後所蘊含的意義在於更為彈性的聯結機制，除了確保整體網路的穩定性之外，也讓每個個體 (亦或每個 Peer) 進出更為自由。上述的目標，使得 P2P 軟體本身也致力於去中化的發展。

提到 P2P 軟體，很難不談到 Shawn Fanning 在 1999 年 5 月所推出的 Napster，因為它是第一個被廣泛應用的 P2P 音樂分享軟體。由於它的出現，使得用戶之間分享變得更為容易，短時間內聚集了許多使用者，依國際唱片交流基金會 (IFPI) 估計，1999 年從網上被下載的歌曲每日有 300 萬首<sup>26</sup>。樹大招風的

<sup>26</sup> 〈Napster 違反著作權法？音樂界看法不一〉，《明日報》，  
([http://www.ttimes.com.tw/2000/06/02/1/global\\_news/200005300020.html](http://www.ttimes.com.tw/2000/06/02/1/global_news/200005300020.html))，轉引自 翟本瑞，2001: 68

結果引起美國唱片業協會（RIAA）的不滿，認為它的出現嚴重影響唱片的銷售，於是對 Napster 提出告訴<sup>27</sup>。幾經訴訟後，Napster 與美國錄音工業協會合解，如今它已轉型為付費下載的服務。而國內頗具知名度的 ezPeer、Kuro 也與 Napster 情況相似，同樣歷經官司纏訟的窘境，最後與唱片公司達成協議，轉為合法下載的 P2P 軟體。除此之外，它們三者也同為集中式的架構，而集中式的架構有何特徵，我們不妨藉由下圖來說明：



圖一：左圖為主從式（Client/Server）架構，右圖為集中式（centralized）的架構<sup>28</sup>

在主從式的架構裡，分為伺服器端（server）與用戶端（client）兩個部份，每個用戶之間彼此獨立，各別的用戶僅透過伺服器來交換檔案資訊與存取檔案，因而伺服器端肩負資訊查詢與檔案流量的重擔。一旦伺服器出現問題，那麼各自獨立的用戶端將面臨無法傳輸的情況<sup>29</sup>。這個缺點也同樣出現在集中式架構的 P2P 軟體之中，因為有著中央伺服器來負責提供所有 Peer 資訊的交換，每當伺服器出現問題時，仍然會出現傳輸上的窘境。雖然集中式的架構有著此一缺憾，但相對於其他的 P2P 架構，資訊的查詢上是更為快速而完整。若我們拋開架構上的侷限與主從式架構相較，集中式架構在檔案傳輸上是更為彈性（見圖一中，下載/上傳檔案的黑線），伺服器僅提供資訊給 Peer，檔案流量的部份讓所有 Peer 來承擔。這部份的優點也成為 P2P 軟體往後盛行的主因，大幅減少伺服器的負擔並且每個 Peer 加入時，都能進一步擴大整體的網絡。

然而隨著官司纏身的 Napster，人們開始思考萬一 Napster 停止服務，整個 Napster 網絡也隨即消散，此一問題暴露集中式架構的缺點。為了克服這個問題，分散式（decentralized）架構的出現帶來新的契機，Gnutella 成為第一個完全去中心化的 P2P 軟體。Gnutella 為 Nullsoft 公司<sup>30</sup>在 1999 年末所發展，它與許

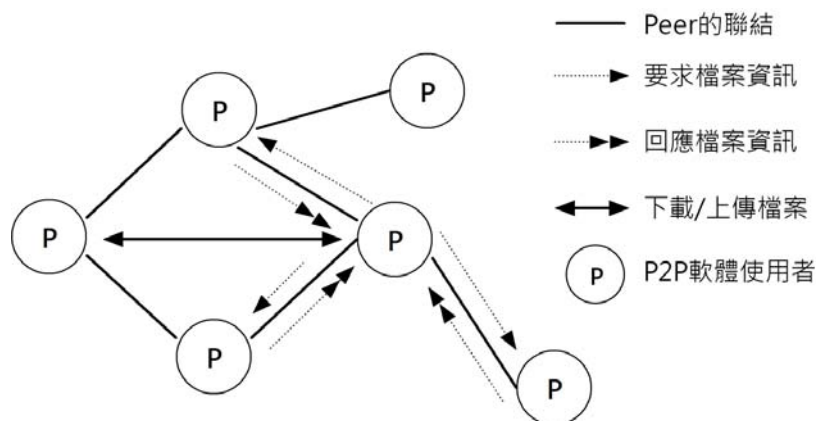
<sup>27</sup> 這部份的歷史，筆者不加贅述。其詳盡的資料可參見：翟本瑞（2001），〈網路時代的著作權爭議：以 Napster 現象為例〉，收於《網路文化》，pp.65-96，台北：揚智。

<sup>28</sup> Napster 的架構圖為參考 S. Saroiu et al（2003）的資料繪製而成

<sup>29</sup> 若想更進一步瞭解主從式的架構，可參見：賴俊廷（2005），《P2P 軟體對網路影響之研究》，國立交通大學資訊工程學系碩士論文。一文中「主從式傳輸（Client and Server）架構」這一節。

<sup>30</sup> 其為發展著名的 Winamp 音樂軟體公司

多相似 Napster (Napster-like) 的軟體非常不同，因為 Napster 等軟體是集中式的架構<sup>31</sup>。Gnutella 不僅明喻 (simile) 自身不具有中心化 (centralized) 的特質，與 Napster 比較下，Gnutella 處於相對的另一端，是完完全全的去中心化 (de-centralized)。以下為分散式架構示意圖：



圖二：分散式 (decentralized) 架構<sup>32</sup>

分散式架構除了免去伺服器出毛病而使得網絡潰散的問題外，更進一步提高監控的困難。「[集中式的架構]意味著使用中央伺服器的技術，因為這項技術，政府機構可以暗中監視著你，並且侵害你在網路上搜尋的自由。(Sotira, 2001)」對於匿名 (anonymity) 的要求在集中式的架構裡是較為困難，而分散式的架構卻因難以掌控所有的網絡狀態，無形之中，提升匿名的品質<sup>33</sup>。Gnutella 與 Freenet 對分散式架構達到去中心化與匿名的理想，懷抱著期許，在看法上也相當接近，因為中心化下易被監控妨礙使用者自由地搜尋，唯有去中心化的匿名，才能保障自由。Freenet 於是在網頁的介紹上寫下這段話：

沒有匿名，就不可能有真正的言論自由；沒有去中心化 (decentralization)，網絡將易受攻擊。<sup>34</sup>

分散式架構讓每個 Peer 完全扮演著伺服器端與用戶端兩種角色，P2P 的構想可說完美實現在此架構之中，Gnutella 還發明「Servent」一詞來稱呼同時扮演這

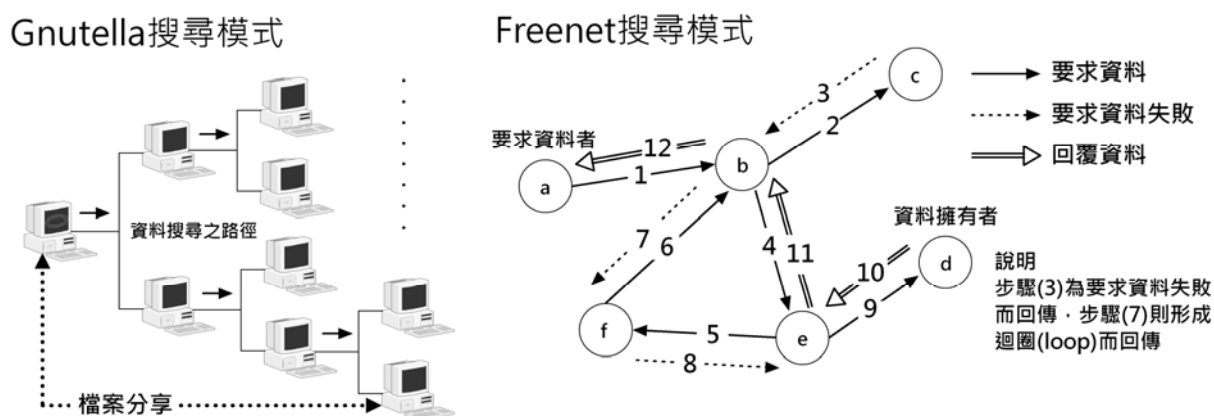
<sup>31</sup> 其歷史可參見：Sotira, Angelo. (2001). Step 1: What is Gnutella? Available from: <http://www.gnutella.com/news/4210> [Accessed 3 January 2007]. 當中對於 Gnutella 的理念與出現的時空背景交待十分清楚。

<sup>32</sup> 分散式 (decentralized) 架構圖為參考 S. Saroiu et al (2003)，該篇文章主要在探討 Napster 與 Gnutella 在架構上的差異以及運作模式上的不同。

<sup>33</sup> 上述的匿名是單指架構上來說，分散式架構較難以監控，而達到某種程度的匿名狀態。然而就同樣分散式架構的 Gnutella 與 Freenet 而言，其匿名程度是不同的。Freenet 本身設有匿名的機制，但 Gnutella 卻沒有。詳盡的比較可參見：吳明蔚、林盈達 (2003) 對於 Napster、Gnutella 與 Freenet 三者之比較。

<sup>34</sup> What is Freenet?. 2007 年 1 月 4 日取自 Freenet 網站。 <  
<http://freenetproject.org/whatis.html> >.

兩種角色混合的功能型態。但是少了資訊交換的中心伺服器，必須要以更為強大的搜尋功能，藉由資訊不斷在 Peer 間傳遞，才能獲取所需的資源。但是 Gnutella 因搜尋的問題造成查詢氾濫 (query flooding)，於是許多研究者分析搜尋缺陷所產生的問題 (Ripeanu, 2001)，並試圖提出更有效率的搜尋方式 (Huang & Yang, 2006; M. Castro et al, 2004; Y. Zhu et al, 2005)。面對查詢氾濫的問題，最簡單的方式就是限定搜尋的深度，即便做到如此限制仍然消耗很大的網路成本 (賴俊廷，2005：11)。而同為分散式架構的 Freenet 則代碼對比路由 (Key based routing)<sup>35</sup> 的搜尋方式，來改善查詢氾濫的問題。下圖則兩種軟體的搜尋模式比較：



圖三：Gnutella 與 Freenet 搜尋模式之比較<sup>36</sup>

從 Gnutella 與 Freenet 對搜尋的問題當中，突顯 P2P 軟體兩難的窘境，一面是聯繫範圍的廣度，另一面則是有效率的連接。在 Napster 的網絡當中，所有 Peer 透過集中式的伺服器來交換資訊，廣度與效率上並無問題，但整體結構上難以避免伺服器毀壞連並帶來網絡潰散的隱憂。而分散式架構的 Gnutella 為了達到聯繫的廣度，捨棄了搜尋上的效率，造成查詢氾濫甚至影響到網路傳輸的品質。Freenet 改善 Gnutella 搜尋上的缺憾，以代碼對比路由的演算法來尋找物理距離最接近的資料節點，效率增加卻犧牲聯繫上的廣度。兩害相權的結果，效率成了首要之務，廣度則有待克服。於是出現較為折衷的方式，產生了複合式的架構，這部份主要加入對分散式雜湊表 (Distributed hash table, 以下簡稱 DHT) 的支援，諸如 eDonkey、emule 以及 BitTorrent 等軟體在先後都紛紛加入此技術。

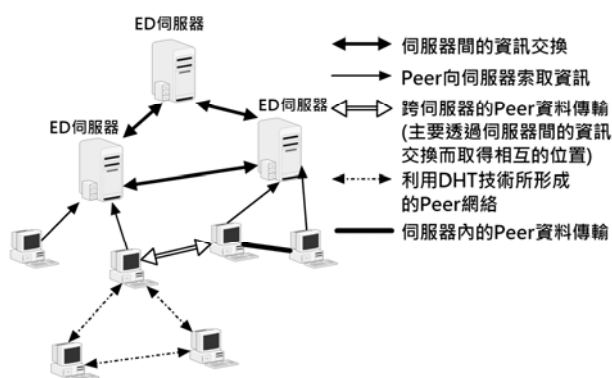
DHT 具備相當多的優點，包含去中心化、穩定性以及容錯能力上，這些特性使得其系統能處理更多的 Peer 數量，也讓 Peer 在加入、離去時更為彈性沒有

<sup>35</sup> 代碼對比路由 (Key based routing, 簡稱 KBR) 與分散式雜湊表 (Distributed hash table, 簡稱 DHT) 同為被用為 P2P 軟體中的一種查詢方式，然而兩種方式很不相同 (DHT 會在稍後說明)，代碼對比路由主要提供搜尋資料時，在眾多擁有資料的主機當中，尋找物理距離最近的那台主機，藉以增進分散式架構中搜尋的效率。

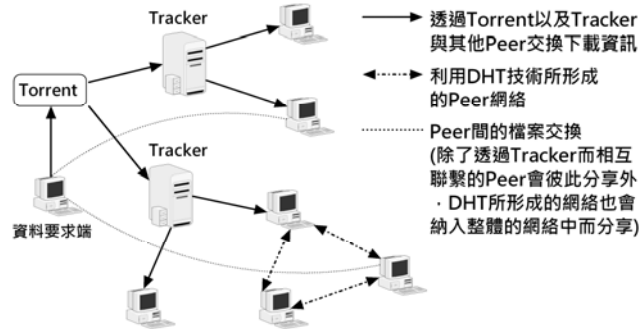
<sup>36</sup> Gnutella 搜尋模式主要參考: Robin(2001)，而 Freenet 的搜尋模式參考: I Clarke et al(2002) 的文章繪製而成。

限制<sup>37</sup>。DHT 主要利用其演算法給予每個 Peer 節點與其分享資料一個特殊的識別值，這些數值將轉換成一組的<key, value>資訊。其中 key 是資訊的索引，value 則存放著分享資料的節點資訊 (D. Talia et al, 2006; 彭玉璋, 2005)。透過<key, value>藉以定位目標，以提高效率找尋到對應的索引資訊。由於 DHT 屬於結構性 (structured) 的 P2P 系統，由演算法建立起有規則的網路拓樸 (Topology) 模型，改善了無結構 P2P 系統中漫無目的、隨機的搜尋方式，大幅提升查詢上的品質與精確性 (Sameh El-Ansary et al, 2003)，因此在無伺服器下也相當有效率。在時下目前流行的 P2P 軟體當中，eDonkey 與採用分散式架構的 overnet 整合在一起，而 overnet 即是以 DHT 做為核心技術；同屬 eDonkey 網路的 emule 另外開發出 kad 來支持 DHT；而 BitTorrent 則直接以 DHT 稱呼。雖然它們共同使用 Kademlia 演算法 (DHT 的演算法之一)，不過由於具體實現協議有所不同，彼此之間並不相容。儘管 ED 與 BT 軟體的運作模式十分不同，但隨著 DHT 的助陣，無須透過 ED 的 Server 或是 BT 的 Tracker，讓 Peer 可輕易地加入整體的網路之中：

#### ED架構模式



#### BT架構模式



圖四：ED 與 BT 的架構模式圖<sup>38</sup>

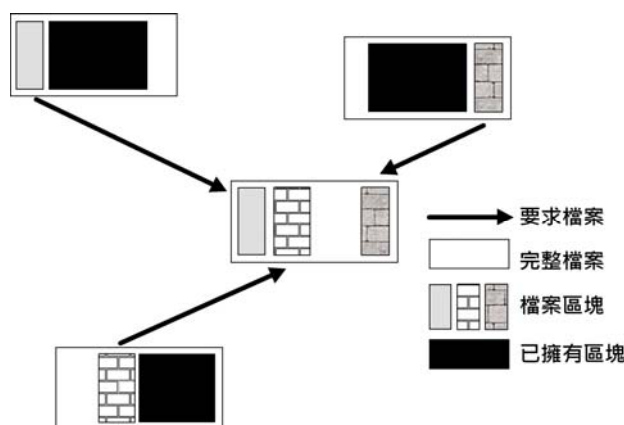
除了發展 DHT 的技術之外，emule 與 BT 後來也加入通用隨插即用 (UPnP)<sup>39</sup> 的功能，避免長久以來因為防火牆或是 IP 分享器造成無法正常連線的問題。而這類技術的目的在於讓 Peer 能更容易地進入網路中，不需透過繁雜的設定，一般的用戶也能輕易上手，降低了使用上的門檻，從另一方面來看，便利的要素同時是這些軟體受到大眾歡迎的原因。ED 與 BT 不僅在 Peer 聯繫上追求更有效率

<sup>37</sup> 詳見：Distributed hash table。2007 年 1 月 14 日取自 Wikipedia 網站。<  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Distributed\\_hash\\_table](http://en.wikipedia.org/wiki/Distributed_hash_table) >.

<sup>38</sup> ED 的架構模式主要參考：Kurt Tutschku(2004)，而 BT 的架構模式參考：Eng K. L. et al(2004) 的文章繪製而成。不過這些圖示並沒有把 DHT 技術納入圖中，因此本圖為參考 DHT 相關技術文章後改繪而成。

<sup>39</sup> UPnP 標準全名為 Universal Plug and Play，它代表了一連串的電腦網路協定的集合，是由 UPnP 論壇所提出。UPnP 主要是可以將資訊或家電產品，透過網路互相連接的一個標準。雖然目前支援 UPnP 標準的產品大多僅限於網通類產品，但是隨著數位家庭概念的演進，以及諸如 DLNA 等基於此規範的標準逐漸推行之下，UPnP 的應用也將隨之更為廣泛 (林宗輝, 2006)。

的方式，為讓使用者在下載上更為彈性，還把若大的分割成固定大小的細碎片塊。以 eDonkey 來說，每單位約於 9.28 MB<sup>40</sup>，並且檔案還依大小區分為三種應用層，分別為 chunk、segment 與 block (T. Hoßfeld et al, 2004)；BT 的檔案協議則劃分為 piece 以及 block<sup>41</sup>。檔案切割成細小片段後，將分別視為獨立的區段來處理，並且可以向多個來源要求所需要的檔案片斷，傳輸的一方不需持有完整檔案才能分享，已擁有的片斷即可為缺乏檔案的 Peer 做出貢獻。這種模式可見如下的示意圖：



圖五：多重來源的檔案傳輸<sup>42</sup>

實際上，將檔案分段傳輸的應用並非到 P2P 軟體出現後才受到重視，在撥接的時期中，由於線路並不如今日這般穩定，下載時往往飽受斷線之苦，且在頻寬不足的情況下，增添檔案取得上的不便，因而檔案的續傳顯得更為重要。像是知名的續傳軟體 Flashget (網際快車) 宣稱使用軟體進行下載，「通過把一個檔案抽成幾個部分並且可永遠不同的站臺同時下載可以成倍的提高速度，下載速度可以提高 100% 到 500%。<sup>43</sup>」簡單來說，Flashget 是利用檔案分割，並向鏡像網站 (mirror site) 索取不同的區塊，而達到加速的效果。雖然續傳軟體的構想與應用引起相當大的轟動，但要真正實現這種飛快的下載，卻有著許多外在的條件限制，諸如檔案若沒有鏡像網站效率就會大打折扣<sup>44</sup>，此外還有檔案的名稱與大小要一致等限制，甚至有些網站為了防止盜連，透過網頁的語法來替代純粹直

<sup>40</sup> 參見：eDonkey network。2007 年 1 月 16 日取自 Wikipedia 網站。<  
[http://en.wikipedia.org/wiki/EDonkey\\_network](http://en.wikipedia.org/wiki/EDonkey_network) >.

<sup>41</sup> 詳見：Bittorrent Protocol Specification v1.0。2007 年 1 月 17 日取自 Wikipedia 網站。<  
<http://wiki.theory.org/BitTorrentSpecification> >.

<sup>42</sup> 此圖參照於一般電腦書籍繪製而成 (施威研究室, 2006: 1-4)，主要在於此示意圖較簡單易懂，不過真正運作的情形還更為複雜，透過複雜的要求與傳輸，突顯了傳輸上的彈性，這部份的運作可參考：T. Hoßfeld et al (2004) 的文章。

<sup>43</sup> 取自 Flashget 官方網頁：[http://www.amazesoft.com/index\\_tw.htm](http://www.amazesoft.com/index_tw.htm)

<sup>44</sup> 鏡像網站在這類的軟體中具有相當重要的地位，因為有些下載的網站並不提供續傳，或著不支援多點下載，一旦檔案來源只有一個網址時，無法發揮加速的功效，這也包括網站對下載 IP 的流量限制 (如此一來檔案不論分成幾段，都將分配到固定的頻寬)。因而鏡像網站可以補足這方面的不足。

接的聯結，讓續傳軟體無法自動設成鏡像下載，這些因素都使得續傳軟體能發揮的空間縮小了。然而這些侷限在 P2P 軟體的世界裡，似乎都消失無蹤，當筆者訪問到受訪者認為 P2P 軟體的特色在那裡或是吸引他使用的因素時，受訪者對於「方便」感受深刻：

方便吧，就單純下載的話。單純下載就是單向的時候，斷掉，如果不是 flashget 那就要從頭開始；如果長時間的話，很容易就斷，因為自己設備或網路不穩定斷線。p2p 這些隨時都可以開機再上，都沒關係，就資訊取得**成功率提高**。以前常看到一些檔案，可是拿不到，有開始傳可是始終都沒有拿到那個檔...（受訪者 04，粗體為筆者所強調）

受訪者中口的方便不單是一種檔案續傳的便利，也意味著檔案存放於網路空間上的不確定性，造成下載的障礙。在以往分享較大的檔案時，會把檔案切割後上傳到若干的網路空間中，然而伴隨時間流逝，檔案是否依舊安然無恙唯有下載才能得知，一旦缺少任何一部份的檔案，就無法還原使用。而 P2P 軟體將檔案各自存放於 Peer 之中，不確定的因素降低了，縱使仍有斷頭或斷種<sup>45</sup>的問題，但在下載時可立即對檔案狀況進行觀察，不至於到最後一刻才驚覺無法取得檔案。P2P 軟體解決網路空間儲存與流量的問題，幾經改良讓軟體在設定上也相當簡便，彷彿 Berners-Lee 理想中聯接所有事物的網路世界，直到此刻才真的實現，下載的燎原之火，一同與寬頻的發展擴大，延燒到尋常百姓家。

這一節花了相當大的篇幅在探討 P2P 軟體的演進，主要著重於技術上的考察，讓我們更進一步去瞭解 P2P 軟體發展背後的歷程，這些意義有助於我們對 P2P 軟體做更深入的分析。一般人大概都誤以為 P2P「已經」達到完全的去中心化，亦或認為 P2P 軟體的問世將帶來「解放」的可能，而這類的推論不免過於簡化，卻無益於我們對它們的理解。P2P 對其他軟體而言或許是去中心化的代名詞，但這僅止於檔案傳輸方面從原本的伺服器轉交由 Peer 來負責，實際上，P2P 軟體本身也致力於去中心化的發展，這方面倒往往被忽略了。舉例來說，通訊的 Skype 與下載的 Napster（或是國內的 ezPeer、Kuro）同為 P2P 軟體，也一樣是集中化的架構，但顯然命運十分不同，因下載而延伸的問題，使得下載的 P2P 軟體在發展上更為複雜。一旦軟體本身消失或網絡潰散，「解放」的可能將成為遙不可及的幻想。於是為了避免這個問題，取而代之的是去中心化的架構，但迫於效率上的考量，又折衷衍生出複合式的架構。然而什麼是最佳的架構與連接方式呢？目前看來，複合式的架構被視為最完善的架構。不過，這個問題卻一直不斷在 P2P 軟體的開發人員心中擺盪著。

---

<sup>45</sup> 當檔案沒有完整來源或是無法藉由各個 Peer 補齊完整檔案時，我們就會以斷頭（ED 用語）或斷種（BT 用語）來稱呼它，這時可能就要請有完整檔案的 Peer 再次分享這個檔案，而在 BT 裡常用「補種」來形容這種再次將檔案分享出來的行為。



## 2.2—P2P 軟體的自由：如何能確保自由？

就某種意義來說，自由就像我們所呼吸的空氣一樣。我們不用問空氣到底是什麼，我們不用花費時間來討論它、為它爭論、想到它。意即除非我們處在擁擠、令人窒息的房間裡，我們才會發現呼吸困難。(Bauman, 1988: 1)

上一節我們分析 P2P 軟體的發展架構，發現一種矛盾的動盪，這種游移不定的取捨源自於架構上所帶來的利與弊：集中式架構的資訊交換效率以及分散式架構的自由聯繫。集中式架構雖然冒著易被監控的缺點，但在效率上十分優秀使得分散式架構難與之抗衡；分散式架構少了伺服器的束縛，網絡不易因中心伺服器失常而瓦解，卻是耗損效率換取而來。於是最後產生的複合式架構看似融合相互架構的優點，儼然成為這種兩難困境的最佳例證。面對此一窘境，P2P 軟體如何能夠確保自由，將成為這一節討論的焦點。

### 2.2.1、P2P 軟體的運作邏輯與其未完成的自由之夢

沒有強迫以及隱含的束縛與限制，人們就傾向於把它稱作自由 (Bauman, 2001: 44)。自由在 P2P 軟體裡，誠如 Gnutella 與 Freenet 所期望的，分散式<sup>46</sup>的架構將能引領 P2P 軟體邁向自由之路，它代表的是沒有中心的侷限；集中化架構恰恰與之相反，它提供的是效率上的保證，卻也是唯一的選擇，握有全部資訊交換的管道。因此分散式與集中化的架構意味著一組二元對立的概念，分別為「自由」的連繫與連繫的「確保」；前者表示無中心化控管的狀態，後者則是全面性的監控。正因為集中式的架構是經由中央伺服器統一處理資訊上的交換，使得任何連接的 Peer 無法跳脫這種被控制的命運，它們也無從逃離。諷刺的是，被迫接納的現狀替集中式架構背書，無一倖免背後暗示著所有 Peer 連繫上的「保障」，而保障的代價則是自由的喪失。兩者之間的動盪未明，我們或許可以借鏡 Bauman 的分析模式。自由 (freedom) 與保障 (security) 之間是何種關係？Bauman 追溯至佛洛伊德的《文明及其不滿》當中，佛洛伊德在書中企圖對人類生活的目的提出解答，他認為「人們本身的行為表現了什麼樣的生活目的。他們向生活要求什麼？希望實現些什麼？答案幾乎毫無疑問是追求幸福。他們想變得幸福並保持幸福。(佛洛伊德，1989：37)」然而步入文明社會的人們，已將幸福的可能性交換為部份的保障，此外佛洛伊德指出幸福產生於被深深壓抑的那些需要的滿足。因而 Bauman 認為佛洛伊德所言的「幸福 (happiness) 有著自由之意：自由即是隨興而起的行動；或是順從人的本能與慾望行事。(2001: 41, 斜體為原文所強調)」但是這種自由正因保障之故受到限制。恰如集中化架構對所有 Peer 一視同仁的保障一樣，不會出現有部份的 Peer 擁有較多的連接數量，

<sup>46</sup> 分散式的原文即是去中心化之意 (decentralized)；而集中式的原文則為中心化之意 (centralized)，採取分散式與集中式的譯法主要順應國內較為常見的譯法，不過這樣的翻譯或許不夠直觀，因此特別提醒英文上的原意。



或是無法連接的情況出現；但這種情形可能會發生在自由的分散式架構中。雖然電腦技術的發展不是一場零合遊戲，也可採取包含雙方架構優點的衍生架構，如前述的複合式架構，但這種架構也無法達到分散式架構所追求的自由目標。一旦涉及到集中化的架構很可能已經與去中心的自由目標相互背離，然而若是沒有廣大的使用者，P2P 軟體的優勢就此喪失，畢竟越多 Peer 的連繫以及彼此頻寬的分享正是一種速度的保障。顯然地，自由與保障兩者都是 P2P 軟體的理想目標，同時也是吸引使用者相繼投入的原因。

故而 Bauman 是這麼描述此一矛盾情境：

我們須留意，自由與保障之間的交換並非是在好與壞之間做選擇。...在兩者之間做出決擇的任一價值皆是人們所渴求的；因此，在每次交換中，得與失總是交織糾結在一起。...沒有保障的自由如同沒有自由的保障一樣必定會造成不幸福。儘管與兩者妥協也無法確保幸福，因為妥協也必然會有部份的犧牲。(Bauman, 2001: 42，粗體為筆者所強調)

複合式架構便是 P2P 軟體發展下的妥協產物，既是部份的中心化，也是部份的去中心化。它將集中化架構中全然的掌控轉換成部份的掌控，獲得了一些自由，如此一來，ED 不需透過 server 做為連繫 Peer 的唯一途徑；BT 不用經由 tracker 來交換 Peer 的資訊，DHT（上一節中提到的去中心化技術）具有替代的功能，網絡將不會因為 server、tracker 失效而潰散。其中的 Peer 變得更為自由了，但 server 與 tracker 的影響及其掌控力降低了。同樣地，複合式架構也放棄分散式架構對自由的理想，換取部份的保障，至少在最低限度內 server 與 tracker 中的 Peer 能有效地交換檔案資訊。然而不論妥協多少，複合式架構已經捨棄自由之夢，分散式架構終究僅能在自身的架構裡朝向這理想邁進。隨著 P2P 軟體中架構的交替以及數大便是「快」的網絡效應，紛紛加速人們投向複合式架構的懷抱。自由的未竟之業，被悄然遺落在不為人知的技術層面當中，但人們的渴望並未因此消失，並且為了滿足這種兩難的慾望不斷尋求最佳的答案。正如 Bauman 在語未提到：

介於自由與保障之間的完美平衡或許是個邏輯上的矛盾並且在實踐上是不可能的，但這本身卻是替交換尋找較佳準則中最為有力的理由。(Bauman, 2001: 42)

也由於邏輯上的矛盾以及實踐上的困難，Bauman 或多或少暗示著人們在自由與保障之間的追逐將永無止盡地持續下去。P2P 軟體的自由顯然無法在軟體的運作邏輯中達成，除非我們埋身於分散式架構的研究，並且排除使用者與開發者對於軟體效率的選擇問題，如此一來在分散式架構之中，才有機會邁向自由、解放的可能。否則 P2P 與自由之間的連繫，乃至於人們將 P2P 視為一種網路的解放，將在技術層面的分析揭露下，淪為天真浪漫的幻想，而自由終究不會降臨。

此外，我們仍然可以進一步探問，匿名與分散式架構是否成爲 P2P 軟體追求自由的一項必要因素？這問題或許從日本一套知名的 P2P 軟體—WinNY 中尋得答案。WinNY 爲日本人金子勇（Isamu Kaneko），他聲稱是從 Freenet 的網路架構中得到軟體開發的靈感，除了軟體的設計屬分散式架構，檔案傳輸以及使用者的部份都經過加密處理，而無從追查<sup>47</sup>。因爲有著高度匿名的特性，所以在日本吸引相當多的用戶，但金子勇也旋即遭到日本警方逮捕。面對突如其來的拘捕事件，引起相當多討論，包含以 WinNY 有協助違反著作權爲由而逮捕該軟體作者的行動是否合法，以及軟體開發者該負的責任問題，從單一事件開始漫延到其他軟體開發者的關切。多數的網路系統工程師因此事件感到十分憤慨，「一把刀因爲鋒利好切而被拿去犯罪，難道說是刀匠的錯嗎？」<sup>48</sup>秉持技術中性看法的人認爲責任的歸屬不應該在軟體開發者身上，端看使用者的用途而定。但日本警方卻不認同這種看法：

京都府警察以金子嫌犯因爲知道 Winny 將被廣泛下載使用而進行了 236 次的程式改良，「他知道 Winny 將用於違法用途」作爲逮捕的依據。但是，熟悉電子著作權議題的律師指責「問題不在於 Winny 的發明，而是音樂 CD 和遊戲軟體的公司應該去開發避免被複製的技術才對吧。」另外一方面，社團法人電腦軟體著作權協會發表聲明「軟體作者在研發時應該要考慮到軟體被誤用的情形，並意識到自己在這方面的責任。」而要求作者負責。<sup>49</sup>

日本警方以及社團法人電腦軟體著作權協會的立場讓軟體開發者驚若寒蟬，一旦這樣的說法成立，在掃蕩完 P2P 軟體之後，接下來有可能就朝向音樂轉檔以及 CD 燒錄軟體下手，畢竟這些軟體侵害著作權的機會遠比其他軟體大得多。並且這也嚴重影響到日本整體對於軟體創作的意願，因爲軟體開發者還須承擔使用者藉其軟體從事非法活動的風險，關於這方面的諸多討論，總是與日本警方的觀點背道而馳<sup>50</sup>。2006 年 12 月 13 號，金子勇被判有罪，並且處以 1.5 億日圓的罰金<sup>51</sup>。曾風靡日本，排行第一名的 P2P 軟體 WinNY，伴隨金子勇的入獄而停止開發。

<sup>47</sup> 詳見：Winny。2007 年 2 月 8 日取自 Wikipedia 網站。〈<http://en.wikipedia.org/wiki/Winny>〉。

<sup>48</sup> 朝日新聞（2004），伊蓮譯，〈軟體開發者的責任該負到什麼程度？Winny 逮捕事件的後續效應〉，2007 年 2 月 8 日取自 RESET 網路雜誌。  
〈<http://reset.dynalias.org/blog/2004/05/winny.html>〉。

<sup>49</sup> 同註 48

<sup>50</sup> 除了 Wikipedia 對於 Winny 的介紹之外，RESET 網路雜誌也曾開闢專題來探討 P2P 軟體以及 Winny 的相關報導，詳見：〈六月專題：P2P 震撼〉，該網址  
<http://reset.dynalias.org/blog/features0406/>。但 RESET 並沒有 Winny 的後續報導，而 Wikipedia 則不定時在更新中。金子勇在 2004 年被捕後，不服氣的他還在隔年出版《Winny の技術》一書來宣揚他對 Winny 的理念。直到 2006 年底，金子勇被宣判有罪，然而整個案情延宕多時，等到判決真正抵定尚須一段時日。

<sup>51</sup> 同註 47

儘管 WinNY 有著絕佳的保密技術，但他日之後這些停滯的技術能保障使用者的隱密多久呢？可以預料到，WinNY 將同其逐漸減少的使用者，慢慢地步入死亡。

即使 WinNY 的案例在諸多方面尚有爭議，不過這種曇花一現般的自由，卻也值得我們來好好思考，P2P 軟體的自由應從何著手？承續上節所討論各式架構的優缺點，集中式架構會有著網絡潰散的隱憂，分散式架構的出現企圖化解此一問題。而分散式架構的 WinNY 事件又把「網絡是否得以持續」的問題再向前推進，似乎**軟體的存在**成爲一項先決條件。我們須留意，這部份涉及到兩種不同層次的問題，首先是技術層面，也就是軟體內在運作的邏輯，此部份並無外力干擾，單單針對架構所帶來的優缺點進行討論。因而從集中式到分散式、複合式之間的架構轉變，可視爲在技術上的演進，試圖維持與擴張其軟體的整個網絡。分散式架構所期望的自由便是建立在技術層面上，雖然自由之路困難重重，自由與保障之間的兩難也永遠無法美完解決。WinNY 的例子提醒我們，在煩惱架構的好壞問題之前，如何確保軟體存在是更爲重要的。換言之，「網絡得以持續」的第二個層面，即是軟體如何持存的問題。Napster、ezPeer 與 Kuro 由於身爲集中化架構，往往讓我們把這兩層面混淆在一起，誤以爲集中化架構是它們軟體被禁止後，造成網絡輕易崩解的原因。實際上，則是軟體存在的問題於先，而後突顯了軟體架構的弱點。甚至我們仍期望分散式架構所帶來的自由可以克服所有的問題，但顯然過於冒險。

既然 P2P 軟體內的運作邏輯無法避免矛盾與困難，那麼 P2P 軟體的自由勢必須從軟體的外在尋求保障，藉由軟體存在的保證來確保「網絡得以持續」。如此一來軟體內的運作成爲不斷改變的取舍過程，而軟體的存在則讓這些擺盪的過程得是件值得憂心之事。至於該如何獲得自由，我們將把焦點鎖定在 P2P 軟體如何以一種反抗的角色，杜絕任何商業營利與非法行爲，在對抗之中取得棲身之處。

### 2.2.2、P2P 軟體自由的挑戰：商業營利與非法的雙重困境

I am the wound, and rapier!  
I am the cheek, I am the slap!  
I am the limbs, I am the rack,  
The prisoner, the torturer!

C. Baudelaire, Heautontimoroumenos<sup>52</sup>

P2P 軟體所面臨的嚴峻考驗，以及最爲人詬病地方在於利用 P2P 技術圖謀利益，使得 P2P 軟體變向成爲一種獲取金錢的手段，並且讓 P2P 的科技中立染

<sup>52</sup> Baudelaire, Charles. (1998). "Heautontimoroumenos". *The flowers of evil* (pp. 155-157). trans. James McGowan. New York : Oxford University Press.

上商業性的色彩。因而不論是 Napster 亦或 Kuro、ezPeer 的立場都受到人們的質疑，不斷挑戰這些 P2P 軟體所宣稱科技中立的純粹性。其結果則是商業利益與其立場的混淆不清，甚而衍生出另一問題：在著作權之下劃分出「合法」與「非法」的部份。這便意味著 P2P 軟體在營利的前提，殊難撇清非經授權的檔案在其軟體的用戶之間相互地傳輸，以及其軟體因營利緣故而大肆鼓吹軟體功效是否間接促使非法檔案的散佈這兩者的關係。換言之，當打著「擁有 XX 會員數」或「XX 萬筆的檔案等你下載」，這些口號在 P2P 的世界裡成了最具吸引力的賣點，畢竟 P2P 軟體的特色在於匯集、分享所有使用者頻寬與檔案。故而面對加速非法檔案流傳的罪名時，營利性質的 P2P 軟體較難在立場上取得正當性。近來隨著各界以違反著作權之名加以打擊，最後這些軟體陸續從非法轉型為「合法」營利的 P2P 軟體。

事實上，我們可以其他的 P2P 軟體觀察到，對於藉由 P2P 技術而謀利的判準是相當嚴苛的，諸如 KaZaA 這套免費的 P2P 軟體，其主要的收入來源是由廣告所提供。然而在去年時遭到唱片業控告的結果出爐了，KaZaA 被判定須對其侵犯版權的行為負責，除了保證日後的營運完全合法外，還須賠償高達 1 億美元的費用。不久之後，類似的狀況也發生在 eDonkey 身上，引發 P2P 界的軒然大波，為了解決與美國唱片業協會（RIAA）的紛爭，eDonkey 支付 3 億美元的金額<sup>53</sup>，並且關閉網站留下這段話：

The eDonkey2000 Network is no longer available.

If you steal music or movies, you are breaking the law.

Courts around the world -- including the United States Supreme Court -- have ruled that businesses and individuals can be prosecuted for illegal downloading.

You are not anonymous when you illegally download copyrighted material.

Your IP address is xxx.xxx.xxx.xxx and has been logged.

Respect the music, download legally.<sup>54</sup>

eDonkey 與 KaZaA 同樣為免費的 P2P 軟體，不過 eDonkey 的免費版本還夾雜著廣告列，若不想看到廣告還須付費取得專業版本。由於 ED 的軟體發展相當廣泛，有許多同類型的 ED 軟體可以替代老字號的 eDonkey，已減低 eDonkey 消失後所

<sup>53</sup> 前前後後發生的事件都可以到 Wikipedia 中查詢 edonkey 的資料。eDonkey。2007 年 2 月 28 日取自 Wikipedia 網站。< <http://en.wikipedia.org/wiki/EDonkey2000> >.

<sup>54</sup> 筆者曾在 edonkey 網站後進入其網站，結果發生一件意外狀況。電腦被植入莫名其妙的檔案，當使用瀏覽器上網時，便會發現所有的 FLASH 廣告都被替換了，上頭寫著一些合法下載的警語，並且警告你在下載的同時也正被監控著。彷彿鬼魅般如影隨行地監視你的電腦，讓筆者一度以為電腦被入侵了，而且正在被監控當中。後來找出警告檔案的所在處，殺掉後電腦才恢復正常。然而這種近似恐嚇性的宣導方式，十分少見。

帶來的影響。然而 eDonkey 在網站上的宣示，以及 KaZaA 對合法的承諾，都代表著作權在網路中強烈的優勢地位，也限縮了 P2P 軟體發展的空間。大多數營利性質的 P2P 軟體已觸犯到著作權的問題，即使就做到免費也是不夠的，充其量只是直接收費轉化為接間從廣告中獲利，一旦涉及營利，是否合法授權就成了衍生性的問題，想要達到科技中立的立場是十分艱鉅的。

在 P2P 軟體與商業著作權的衝突之中，由著作權築起一道防線，一步步將非法的部份逐出其外，使得 P2P 軟體在渴望獲得自由的同時，增添許多尙待克服的難題，因此 P2P 軟體與著作權彼此之間關係的畫分成為一項最重要的任務。然而關係的斷然畫分是怎麼助於 P2P 軟體的自由？我們可借助 Bauman 對自由<sup>55</sup>的觀點，「自由做為一種社會關係的存在...它在過去與未來只有與某些狀態對抗才有意義。(Bauman, 1988: 7)」並且自由也意味著一種「不對稱 (asymmetry) 的社會狀態 (Bauman, 1988: 9)」，為了說明不對稱的關係如何展現相對性的自由，Bauman 重新詮釋圓形監獄之中巡官與囚犯的關係：

「觀看而不被察覺」使得巡官在與其所監視的囚犯之關係中擁有了自由。...巡官脫離囚犯而自主以及其勝過囚犯的優勢地位，此二者的結合構成巡官在與囚犯之間關係的自由。自由是關係的一方，在另一方則為他律性 (heteronomy) 並且缺乏意志。巡官在與囚犯的關係中是自由的，因而在行動自由的範圍中仍將囚犯的身份排除在外。(Bauman, 1988: 15-16, 斜體為原文所強調)

當我們回到 P2P 軟體的狀況時，P2P 軟體很明顯地受制於著作權法規，由著作權來訂定規則，它畫分合法經營與非法侵權的區域，如同先前引述 eDonkey 在網站上的宣告，無異是他律性及缺乏意志的顯現。相對於不自由的特徵，自由即具有意志與自主 (autonomy)。簡言之，自由雖是不受到壓迫，但也絕非任意妄為，而是自主、自律的展現。所以 P2P 軟體的自由成為了：對外表現在與著作權區分，各自獨立；而對內擁有自身的法則自主地運作。

Bauman 以一種關係性的角度來解讀自由，當我們將此一看法置於 P2P 軟

---

<sup>55</sup> 在此，我們有必要說明上一小節（即 2.2.1）與此部份在針對「自由」論述上的脈絡差異。上一小節主要是從技術的角度著手處理 P2P 軟體中所追求的自由，在技術面向上有著中心化與去中心化的架構，其中脫離中心化掌控的自由，即是去中心化所渴望的自由。在此一情境下，造就了一組二元對立的概念。換言之，僅有自由與不自由的選擇，部份的自由在去中心化看來仍是不夠自由的。因此，Bauman 在詮釋自由與保障之間的矛盾時，恰好呼應 P2P 軟體從技術立場上的搖搖不定，反應出二元對立的抉擇所帶來進退兩難的局面。然而在此一小節中（2.2.2）所論及的自由，是以關係性的角度來看待自由，它並非是二元對立的概念。從 P2P 軟體與著作權的關係來看，P2P 軟體的自由是從著作權中解放，但不意味著須與著作權對立，或是以破壞著作權來定位自己。在這兩小節當中筆者使用自由的觀點會如此迥異，並非在自由的意義上有很大的不同，而是在分析的焦點上就已經有差異。2.2.1 小節主要是描述 P2P 軟體架構內彼此的衝突，藉以說明 P2P 軟體企圖從技術來獲取自由是相當困難的；到了 2.2.2 小節，我們改以 P2P 軟體與著作權之間的關係來處理，這之中的差別產生論述上的不同。

體與著作權之間的糾葛時，彼此間相互的關係將利於尋找 P2P 軟體獲得自由的關鍵要素。也正是從關係著手理解 P2P 軟體，P2P 軟體追求的自由、自主恰與 Bourdieu 的場域理論不謀而合地銜接起來。在《藝術的法則》中 Bourdieu 將文學納入了分析對象，試圖從歷史脈絡著手釐清文學場域以及由經濟資本、政治所形成的權力場域之間的關係，並且由兩者彼此所依賴的形式中，挖掘文學場域擺脫權力場域的關鍵。Bourdieu (1992: 60) 認為「在文學場域和權力場域之間關係的分析，其著重於從屬 (dependence) 的 (外在或潛在之) 形式以及從屬的 (直接或間接之) 作用，在關係的分析時不應使我們忽略某個讓文學世界能作為場域發揮功能的重要影響。」因此當從屬這個不對稱的關係存在時，顯然該場域仍舊是附著於其他場域之下而無法稱為「場域」，某個要素使得該場域不得不附屬於另一場域之中，成為分析、探索的焦點。反抗固然是促使作家的獨立逐步得以實現的步驟，但是文學場域須有能力擺脫「依附」時才能擁有自主。根據 The American Heritage Dictionary<sup>56</sup> 對自主性 (autonomy) 的解釋有著獨立 (independence)、自決 (self-determination) 之意，而這兩種特徵是 Bourdieu 在描述場域特性所不可少的要素。自主意味著具有自身運作的規則，此規則的訂立為該場域所獨有，非適用於其他場域上。換言之，一個場域的誕生或出現將是切斷與其他場域間不對稱的關係，同時確保場域自身法則的獨一無二，不容他人挑戰也無從干涉。因而自主性是場域之所以為場域的提前，「關係性」成為 Bourdieu 對場域內外觀察的視角，Wacquant 在陳述 Bourdieu 的方法論時即是用關係主義 (relationalism) 一詞來詮釋：

所有方法論上的一元論聲稱堅持著結構亦或施為者、系統亦或行動者、集體亦或個體上述在本體論上的優先性，Bourdieu 反對這樣的看法而申明關係的首要地位。(Bourdieu & Wacquant, 1992: 15, 斜體為原文所強調)

Bourdieu 對關係的強調不僅在於思考場域彼此之間的關係考，場域之內也是如此，如其所言：「從場域方面來思考即是從關係面向上來思考。」(Bourdieu & Wacquant, 1992: 96, 斜體為原文所強調) 故而，以關係的方式來看待 P2P 軟體所渴望的自由，具體實踐的方式為擺脫著作權控制的束縛，排除他律性而擁有自主性。因此，若我們欲將 P2P 軟體視為一種場域來分析，適用 Bourdieu 理論的前提為 P2P 軟體是否可稱為場域，意即是否能保有自主性！

### 2.2.3、為研究 (P2P) 而研究：黑客分享精神與 P2P 分享的巧妙結合

這群活在自由軟體世界的人，其實是在追求自由。(Wayner, 2000: 18)

從上一小節中，我們便可清楚發現 P2P 軟體在發展中受到著作權的鉗制。

<sup>56</sup> 筆者所使用的字典為 The American Heritage® Dictionary of the English Language: Fourth Edition. 2000.

礙於著作權之故，來打擊以 P2P 技術謀利的軟體，這類 P2P 軟體難以站穩科技中立的立場，不得不臣服於著作權的規則之下。當我們洞悉 P2P 軟體與著作權之間的從屬關係時，下一步便是尋求擺脫合法與非法界線之框架，重新找回 P2P 軟體應秉持的超然態度。不論是直接或間接的營利性 P2P 軟體，透過它們對著作權的挑戰，確立了著作權的界限，不過仍無法擁有與著作權相抗衡的力量。直到採用開放原始碼（Open Source）的 P2P 自由軟體出現時，才出現新的契機。

提到開放原始碼運動，GNU<sup>57</sup>計畫及 GNU 通用公共許可證（GNU General Public License，以下簡稱 GPL）的出現是相當重要的里程碑，這兩者皆起源於美國自由軟體基金會（Free Software Foundation，FSF），由 Richard Stallman 為宣揚其自身的信念而撰寫。Richard Stallman 在〈GNU 宣言<sup>58</sup>〉當中提到：「如果我喜歡一個程式，那我應該把它分享給其他喜歡這個程式的人，這種想法是我所認為的指導原則。……GNU 並非使著作權處於權利消失狀態（not in the public domain）。它將允許每個人修改及重新散佈 GNU，但禁止這些人在往後的發佈上追加任何限制。即是說，修改後的專利型式是不被認可的。我想確保 GNU 的所有版本能持有自由。」而 GPL 則可視為延伸 GNU 立意下的具體條款，為了迫使自由軟體的自由能永遠持續下去，整個倒置許可證（License）用來保護著作專利的目的，藉由許可證的條款來制訂散佈的自由，頗有「以子之矛，攻子之盾」的意味。GPL 在序言裡即開門見山地說：

絕大多數的軟體許可證用意在於剝奪你分享和修改軟體的自由。與其相反，GNU 通用公共許可證是為保障你分享和修改自由軟體的自由而設—為了確保軟體對所有使用者來說都是自由的。<sup>59</sup>

<sup>57</sup> Richard Stallman 在〈GNU 宣言〉當中明白表示，GNU 為 Gnu's Not Unix 的縮寫。其計畫開始於一九八四年，目的在發展一個類似 Unix，並且為自由軟體的完整作業系統。然而為何選擇 Unix 作為 GNU 反抗的對象是有其時空脈絡，這部份的歷史源由在《開放原始碼》一書當中交代十分清楚，細節部份讓筆者暫且略過。

<sup>58</sup> Stallman, Richard. (1993). *The GNU Manifesto*. Available from: <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html> [Accessed 11 March 2007].

<sup>59</sup> 此 GNU 為 1991 年 6 月第二版。第二版維持 15 之久，近來 FSF 開始著手進行第三版的修改，以應付科技進步後日益衍生的新問題。這部份包括針對 DRM（Digital Rights Management，國內目前習慣將其譯為「數位版權管理」）的態度，以及一些措詞的改變，比如以往使用「散佈」（distribution），現在則擴大「衍生物」（propagation）的用法等等。當然 GNU 第三版草案推出時引起相當大的爭議，Torvalds 甚至表示不能苟同 GNUv3（2nd）的內容。GNUv3（1st）草案在 2006 年 1 月發佈後，旋即在 2006 年 7 月公告了 GNUv3（2nd），然而若不同意 GNUv3 的版本是否能以 GNUv2 的版本延續下去，並且能共存不相衝突呢？這些爭議與問題，直到 GNUv3（2nd）的草案依舊存在。例如對 DRM 的看法，若在 GNUv2 與 GNUv3 當中態度不一致時，勢必造成採用不同 GNU 版本之間的混亂。

GNUv2 參見：Free Software Foundation. (1991). *GNU General Public License*. Available from: <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> [Accessed 12 March 2007].

GNUv3（2nd）參見：Free Software Foundation. (2006). *The second discussion draft of the GNU General Public License version 3*. Available from: <http://gplv3.fsf.org/gpl3-dd1to2-markup-rationale.pdf> [Accessed 12 March 2007].



GPL 的出現可視為自由軟體運動中一個重要的里程碑，熱衷於自由軟體的人士透過 GPL 將他們的精神延續下去，散兵遊勇般地對抗藉由著作權、專利來保護其原始碼的廠商。縱使部份的設計師並非自由軟體的信徒，但 GPL 總是把自由的精神以及自由軟體兩者緊緊扣住，難以分離。Richard Stallman 甚至擴大提出 Copyleft<sup>60</sup> 的概念，藉以傳達與著作權 (Copyright) 的立場「相左」。

簡單而言，GPL 目的在於使原始碼處於開放狀態，任何人都可以任意地修改，但拒絕被任何人佔有，或是以其他封閉的形式呈現出來。在此立意上，GPL 背後的精神意義恰恰體現了黑客 (hacker<sup>61</sup>) 精神：

根據駭客們透過網路共同編纂的「行話檔」(jargon file)，駭客一詞被定義為「一群高度熱中於寫程式的人」。他們「相信資訊的共享是一種力量強大的美德，並且認為，盡可能藉由撰寫自由軟體 (free software)，以及促進資訊及電腦資源的自由流通，以將他們的專業技能分享給大眾，這是駭客的道德義務。」(Himanen, 2002: 9)

黑客，一群天生反對獨裁主義者<sup>62</sup>。將所有熱情與精力放在電腦上，並且不吝把資訊與他人分享，視獨佔為一種邪惡的舉動，也是黑客們所要打擊的對象。他們認為公開地分享能讓彼此享受開發成果，更重要的可以減少人力資源重複地浪費，把全副精力專注於解決新問題上。在這方面，Eric S. Raymond 與 Richard Stallman 同樣表達出類似的觀點。Eric S. Raymond 認為人的創造力是種有限的資源，不應該把它投入在重新發明輪子上<sup>63</sup>；Richard Stallman 在寫 GNU 宣言時，明白表示是在於選擇正確道德之路，而不是在於省錢。「GNU 計畫的意義：『不只是節省 UNIX 授權價格的錢。它意味著：可以避免系統程式寫作的重複浪費，這個努力的結果能變成藝術的進步。』(轉引自 Wanyner, 2000: 106)」儘管會有人質疑是否所有黑客就必定具備黑客的精神呢<sup>64</sup>？或許是個相當難處理的證

<sup>60</sup> Copyleft 的譯名相當混亂，諸如反著作權、著「佐」權，著作義等等，但大體而言是種反對著作權的立場。Richard Stallman 藉此概念更能鮮明地與著作權 (Copyright) 傳達對抗的立場，GNU GPL 則可視為具體實踐的方式。請留意，Copyleft 並非一種條款，而是種自由精神的展現。Richard Stallman 在〈什麼是 Copyleft?〉中寫道：「Copyleft is a general concept; there are many ways to fill in the details.」正是希望由 Copyleft 來散播自由軟體的理念。其文參見：Free Software Foundation. (1996). *What is Copyleft?*. Available from: <http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.html> [Accessed 15 March 2007].

<sup>61</sup> 由於 hacker 普遍譯為「駭客」，而此一詞彙又不免有負面之意函。因此筆者採用賴曉黎的譯法，使用「黑」客而不用「駭」客。若引用的文字當中使用駭客一詞，為保留其原文完整而不加更動，在此特別註明。

<sup>62</sup> Raymond, E. S. (2001). *How To Become A Hacker*. Available from: <http://www.catb.org/~esr/faqs/hacker-howto.html> [Accessed 15 March 2007].

<sup>63</sup> 同註 37。Raymond 藉由 “Don't reinvent the wheel” 的格言來表達：不須花精力來解決二個相同的問題，換言之，對於已解決的問題並不需要再次花時間來處理。

<sup>64</sup> 在此我們須區辨黑客 (hacker) 與鬼客 (cracker) 之差異。Raymond 說用電腦侵入其他電腦的系統作出破壞，黑客們稱這群人為「鬼客」。他們之前的不同在於：黑客從事建立的工作；而鬼客則是專門搞破壞 (hackers build things, crackers break them.)。也可參照 Himanen, 2002:

明題，不過經由 GPL 加持的自由軟體，自由之路倒是十分明朗且無疑的。

在我們瞭解黑客精神與 GPL 之間的脈絡後，再回到為何筆者視採用 GPL 的 P2P 軟體擁有了與著作權抗衡的力量，因為這是 P2P 軟體與著作權切割的第一步，並且逐漸建立 P2P 場域中的規則。一如 Bourdieu 在分析文學場域中提到，這種分割與決裂，將能確立場域的存在及其功能：

實際上，在波特萊爾、福樓拜、班維爾 (Banville)、于伊斯曼 (Huysmans)、維里耶 (Villiers)、巴貝 (Barbey) 以及里孔特德利斯勒 (Leconte de Lisle) 當中，除去差異後，他們有著共通之處，即反對服膺於權力或市場的作品，致力從事與此恰恰相反的作品；儘管他們對沙龍的誘惑悄悄的讓步...，他們首次清楚地制定一個新的合法性之準則。是他們在藝術家作為藝術家 (artist as artist) 的存在原則上與統治者絕裂，使得文學場域在形成的過程中創立起一個場域應有的效力法則。(Bourdieu, 1992: 62, 粗體為筆者所強調)

這並非透過反著作權與著作權在關係上的對立，將 P2P 場域塑造出來，也就是以 P2P 軟體認同反著作權的態度而與著作權相抗衡的邏輯，推論到它們可以理所當然地違「反」著作權。P2P 軟體採用 GPL 的背後，更意味著 P2P 的技術是無法獨佔，並且是與所有人分享的。當 P2P 的技術無法壟斷時，這些無私為 P2P 軟體開發的人員，所有開發的貢獻也將回饋到 P2P 的社群之中。為研究 (P2P) 而研究的熱忱，或是 Torvalds 所說的娛樂<sup>65</sup>，才是這些開發人員義無反顧置身於研究 P2P 技術的原因。這種為研究而研究的態度，渴望的是讓 P2P 技術更趨成熟，而無涉及好、壞的「科技中立」立場，因此與「加速非法檔案散佈」的關係劃清界線，替 P2P 場域築起一道防火牆，阻擋著作權的侵襲。換言之，GPL 帶給 P2P 軟體的立足點，並非直接在反著作權與著作權立場相左之上，而是間接坐落在「科技中立」與「加速非法檔案散佈」之間界線的釐清。當然要達到科技中立的宣稱實不容易，它還需一個關鍵要素才能發酵，即讓自由軟體的自由 (free) 也同時發揮第二個意涵：免費 (free)。儘管 Richard Stallman 強調「『自由軟體』是關乎『自由』的問題而非價格。為了瞭解這個概念，你應該想理解此“free”跟『言論自由』當中意思一樣，而不是指『免費的啤酒』。<sup>66</sup>」然而自由依然帶著相當曖昧的色彩：

「自由」(free) 這個字眼在自由軟體運動中，有個相當複雜而且細微

---

219 的註釋。

<sup>65</sup> Torvalds 曾提出「林納斯定律」(Linus's Law) 來解釋黑客的動機，林納斯定律把生活分為三個範疇，包含生存、社交生活和娛樂。而娛樂是那些在本質上有趣且深具挑戰性的東西，也是黑客為追求挑戰的主要動力。詳見：Himanen, 2002: 15-20; 71-73。

<sup>66</sup> Free Software Foundation. (1996). *The Free Software Definition*. Available from: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html> [Accessed 16 March 2007].

差別的意思。事實上許多散布自己的軟體的人，不用這個字眼，而偏好用「開放」(open) 來描述整個分享過程。在自由軟體的案例，它不只是場讓人們購買感到滿意的產品的廣告戰；也不是狡黠的市場技巧手法：讓人們將注意力放在免費禮物上，而產品其實包含了免費禮物的價格。(Wayner, 2000: 100-101)<sup>67</sup>

當 P2P 軟體發揮“free”的兩個意涵（自由與免費）後，P2P 軟體在商業營利與非法的雙重決裂（the double rupture）中確立了 P2P 場域的位置。一方面 P2P 的自由(free)與著作權下的合法以及非法的畫分決裂；另一方面 P2P 的免費(free)與商業營利決裂，為研究(P2P)而研究的熱情訂定了 P2P 軟體開發人員的角色，同時也制定 P2P 場域的規則<sup>68</sup>。就如同知名的 P2P 自由軟體—eMule 在其首頁中寫道：「eMule 是完全免費的。eMule 也完全沒有任何的廣告軟體、間諜軟體等。我們這麼做是為了解趣和知識，而不是為了解錢。<sup>69</sup>」（粗體為筆者所強調）於是黑客無私的分享精便與專為分享所設計的 P2P 軟體，巧妙地結合起來，無視於其他勢力的打壓。

黑客分享精神與分享的 P2P 軟體兩者相互的結合，或許是黑客諷刺的惡作劇，但這個意外的結合卻產生爆發地影響。我們可藉由 eMule 與 GPL 所產生的方程式來理解這種影響力：

$$\text{開放原始「碼」} + \text{電驢 (e-Donkey)} = \text{電驢 (e-Mule)}^{70}$$

受惠於 GPL 的開放原始碼條款，eMule 成為所有 P2P 軟體當中最多 Mod (modification) 版本的軟體。直至今日，依舊有二十多種 eMule 版本<sup>71</sup>持續在更新當中，這還未列入不被認可的地下 Mod。eMule 的創使人 Merkur，在不滿

<sup>67</sup> 賴曉黎曾延伸 free 的兩個意涵：自由與免費，來討論黑客以及其中的禮物文化。詳見：賴曉黎（2004），〈網路的禮物文化〉，收於資訊社會研究第六期 pp.149-172，嘉義：南華。

<sup>68</sup> 在 2.2.2 小節當中 P2P 軟體所面臨的問題即是：商業營利與非法的雙重困境，或許有人會質疑這兩個問題實為同一個問題，但並非如此。商業營利也能是合法的營利，如轉型後的 P2P 軟體，雖然它們是先遭遇到非法的問題，但合法營利已成為「從屬」的形式之一。而縱使不營利，也很難逃脫著作權所加諸的「加速非法散佈」的污名，換言之，這類 P2P 軟體在（為研究而研究）立場上無法與「著作權」本身對抗。此兩個問題雖然是有相關而衍生出現，卻也非相同問題，反倒是在「從屬」的形式上有著明顯的不同（或者我們可以簡單的說，P2P 軟體是在經濟上與著作權理念上依附其他場域的規則而無法獨立）。但透過自由與免費的雙重意涵含將能打破這兩種從屬的關係，進而確立 P2P 的場域地位。

<sup>69</sup> 詳見：<http://www.emule-project.net/home/perl/general.cgi?l=16>

<sup>70</sup> 驢 (mule) 為驢和馬雜交產下的後代，因此 mule 本身也有雜交動物的意思。eMule 在官方網頁提到取名的由來：「"eMule" 這個名稱來自於一個動物 "驢" 不知什麼原因他和驢子相似 :)」有很大的可能是要傳達對電驢 (e-Donkey) 的改良而來。因此，筆者將它「故意」理解成：受益於 GPL 下的開放原始碼，使得開放原始碼與電驢之間產生愛的結晶，這就是電驢了。

<sup>71</sup> 至今很少網站有把 eMule 的 Mod 版本網羅齊全，筆者常去的 emule-mod 網站仍然缺乏某些現今較為知名 Mod 軟體，但該網站上就已由二十多種 mod 版本，這部份還不包括已經停止更新的部份，數量十分驚人。詳見：<http://www.kademlia-mods.de/?mods=start>

eDonkey2000 軟體並相信能做得更好的情況下，誕生了 eMule 專案。受惠於開放原始碼之故，許多熱情的開發人員相繼投入研發，讓 eMule 成爲家喻戶曉的 P2P 軟體。eMule 在網頁上寫道：「他們無法想像此時的決定會帶來什麼樣的影響...<sup>72</sup>」或許他們驚訝於 eMule 軟體的影響力出乎預料，也可能指 eMule 專案因開放原始碼而大放異彩。不過筆者卻認爲當 eMule 採納 GPL 時，已爲 P2P 軟體埋下獨立的種子，而今日則是它萌起的時刻，也是他們始料未及之處。

### 2.3 一對 P2P 場域規則的呼喚：從混沌到認可的轉變

自從 Napster 問世之後，P2P 軟體的定位及其衍生的問題總是飽受爭議。突如其來的陌生科技，既有的法律難以做出適當裁斷，這段時日裡 P2P 軟體便遊走在法律的灰色地帶，直到著作權涉入之前都是如此。如同狄更斯在《雙城記》裡的敘述：「這是一個最光明的時代，也是最黑暗的時代。」P2P 技術的魅力引起許多團體投入開發，在資訊的散佈上帶來新的希望，也相對受到許多廠商的壓迫與關切。在混沌的時刻，紛至沓來的力（force）彼此糾結、相互影響，漸漸形成 P2P 場域規則的一部份，有些小插曲也早已被人遺忘。較晚進入 P2P 場域的人甚至不曾知道這段往事，隨著時間的流逝，許多資料都已佚失，僅能靠一些零散的文章將這段故事拼湊出來。然而這段過往的台灣 P2P 歷史，卻能幫助我們瞭解這個場域在誕生之前，是如何造形塑現今所看到的規則。

#### 2.3.1、對 P2P 場域規則的認可：台灣 P2P 發展的草創時期

在 1999 年 12 月底，中華電信率先推出 xDSL 服務的時刻，台灣正式脫離 56K bps 的窄頻，進入 512K 寬頻時代。過去 56K bps 的撥接頻寬指得是上下傳的總合速率，隨著技術上的演進，xDSL 開始畫分上下載之間的頻寬，當年的主流爲 512K/64K bps（下載/上傳）。那時候，使用者並未料到這個速率對 P2P 軟體使用上的阻礙，以及其後演變成 P2P 場域中兩方陣營的相互攻訐。

寬頻的出現與 P2P 軟體的興起，這兩者之間有著難以言喻的巧合。儘管筆者非嚴謹地論證它們彼此的關係，但國內 P2P 軟體的推出與中華電信的 xDSL 在時間上卻十分接近。如 Kuro 在【飛行網大事記】裡寫著：「2000 年，研發推出 Kuro 音樂搜尋軟體...」時間點恰好在寬頻出現不久之後，國內另一款 P2P 軟體 ezPeer 也在同年 4 月推出 MP3 音樂搜尋軟體，目標成爲中文 Napster<sup>73</sup>。兩套 P2P 軟體分別在短短數月之間，招收到大量的會員，至少這在某種程度上意味著寬頻的問世加速了 P2P 軟體的發展。在國內 Kuro 與 ezPeer 具有較高的知名度，很大一部份的原因是由於支援中文、操作簡易，再加上主打音樂下載的號召之

<sup>72</sup> 這段話是取自英文的網頁，因爲中文這句話在翻譯上略有問題。詳見：  
<http://www.emule-project.net/home/perl/general.cgi?l=1>

<sup>73</sup> 蔡佩珊（2000），〈EzPeer 推出 MP3 音樂搜尋軟體 要成爲中文 Napster〉，2007 年 3 月 22 日取自 Taiwan.CNET.com。<  
<http://taiwan.cnet.com/news/software/0,2000064574,11014046,00.htm>>.

下，很快地就擁有龐大的會員數量。相對來說，國內的 P2P 軟體除了中文音樂較為豐富之外，一些國外的音樂與其他類型的檔案，如電影、程式等資源就貧乏許多。此外，這兩套 P2P 軟體逐漸邁向商業化，採取收費的策略。上述的因素使得某些使用者開始尋求免費並且資源更為多樣化的 P2P 軟體，而 KaZaA 與 eDonkey 便是（Lisa 的朋友也是如此，但應該更早。003p3；002p2）在這樣的情境下開始蓬勃發展。雖然 KaZaA 以及 eDonkey 在國外都是十分有知名度的 P2P 軟體，但以台灣的情況而言，KaZaA 擴展的速度與規模遠不如 eDonkey。造成發展上的落差並非是引入台灣的時間點先後的結果<sup>74</sup>，而在於是否有人推廣此一軟體所產生的效應。

當然，為人熟知 P2P 軟體有著典型網絡效應的特徵，使用人數的多寡會影響下載的速度；而現有的使用人數成為後來加入者的考量因素之一，於是造就了某類型的 P2P 軟體大者恆大、強者愈強。約莫 2002 年初進入台灣發展的 eDonkey，旋即在兩個團體的努力下迅速壯大，這兩個團體分別是驢窟團隊以及台灣 ed2k<sup>75</sup>。由於在那個時期取得軟體、音樂等資訊並不是十分容易，資訊的交換往往只能藉由互寄光碟、硬碟等方式相互遞送分享，或者購買所謂的「大補帖」來獲得，畢竟能擁有大頻寬並且透過 FTP 互傳檔案的人算是相當少數。曾有一度在頻寬興起而 P2P 軟體尚未普及的階段，大家彼此藉由免費的網路空間分享檔案，但隨著網路空間的業者對於這種作法的抵制，此方式就逐漸凋零了<sup>76</sup>。因而當這兩個團體登高一呼，不僅將使用者聚集起來，更重要的是資源開始匯合。不過若從扮演的角色分析時，它們各自佔據不同的位置，也擁有著不同的影響力。驢窟團隊是以分享為名的團體，在台灣 eDonkey 剛崛起時的貧乏年代，許許多多的資源都是由這個團隊所貢獻。也因他們擁有的豐富資源，吸引不少使用者爭相加入，而驢窟團隊則希望熱心奉獻的服務精神能推廣出去，其中也包括招收熱情的成員加入：

<sup>74</sup> 對於 P2P 軟體進入台灣的時間點是相當難說清楚的，較佳的方式是透過軟體介紹的網站來估算，因此筆者選擇在當時致力於推廣軟體中文化的網站—中文化軟體聯盟來估計時間點。該網站除了與許多學校有合作之外，在其合作的學校 FTP 會設有鏡像網址提供下載。中文化軟體聯盟為台灣當時最專業的中文軟體網站，以軟體資料豐富而聞名，而今維護速度緩慢，已逐漸落沒。KaZaA 最早在台灣所留下的記錄版本為 KaZaA Media Desktop v2.02，時間點大約為 2002 年 11 月初左右。而 eDonkey 留有記錄的版本為 eDonkey test Client v11.59，時間為 2002 年 2 月初左右。儘管這些時間點不是絕然「正確無誤」的，但可以提供我們參考。中文化軟體聯盟網址：<http://www.cpatch.org/>

<sup>75</sup> 台灣 ed2k 成立於 2001 年 11 月中旬，迄今雖數次易手經營，但論壇的風格與理念仍維持一致，是個十分自由的論壇。驢窟團隊則由於討論板相當不穩定，也曾變換過幾次討論版，再加上現在整個團隊處於停擺狀態，已逐漸消散。雖然在網路上依舊能找到當時的一些殘存資訊，但無法找到正確的成立時間點了。從其舊有的討論版當中，最初的文章時間為 2002 年 10 月底，此一時間比筆者所知道驢窟團隊成立的時間點已經晚了許多。

<sup>76</sup> 對熟知軟體的人來說，「愛的機器」這類分割軟體即是在當時流行的產物。它不僅能分割壓縮，而且還能將檔案資訊隱藏在圖片之中，因此為躲避網路空間業者的稽查，成為在網路空間分享檔案的必備軟體。但由於分割檔案有個很大的缺點，即少一部份檔案就無法完成解壓縮的動作，這部份也造成取得檔案上的不便（見 2.1 當中受訪者 03 的引言）。所以沒幾個月就漸漸為人淘汰，不再盛行。

我們是因喜愛 eDonkey 此軟體，本著互助，分享，團結的宗旨……

一人的力量有限，但結合眾人的力量則能化腐朽為神奇!!

騎驢的道路上，您覺得孤單嗎?疑問...求助無門嗎?

加入我們，您將不再孤單!!

加入我們，您也可以成為老手!!

加入我們，您的渴望...將不再只是夢想!!

我們團結，我們互助，我們無私.....

驢窟團隊，歡迎您的加入!!<sup>77</sup>

由於他們對成員的篩選是重質不重量，對 eDonkey 的熱忱成為他們衡量的標準，對此在規定上相當嚴苛，填寫申請會員資料還須說明自己目前的頻寬大小、上網的時段與時數，開機的時間須達到某一程度才能申請。透過此方式來維持隊員的水準，入隊後的成員將擁有使用專區及相關討論區的資格<sup>78</sup>，並享有團隊的所有資源。也因團員擁有較高的素質，他們發展出一套完善的分享方式：先讓檔案在團內分享，過一段日子部份團員也持有檔案後再將檔案發佈至各個論壇。在團員們長時間開機分享之下，大幅縮短其他論壇使用者取得檔案的漫長等待，驢窟團隊也因強大的分享能力名聲不脛而走，並且他們在台灣 eDonkey 發展的初期樹立了一種風範，將為分享而分享的精神推到了極致，體現 P2P 軟體的初衷。P2P 軟體與其說是越多人「下載」速度越快；毋寧說是越多人「分享」而速度越快，這方面的心態在台灣 P2P 軟體早先發展時是尚未建立，卻是十分重要的。

許多人在使用 P2P 軟體時，多半抱持著一種「下載」檔案的管道，因此往往下載後隨即「移檔<sup>79</sup>」，忽略了 P2P 分享的精神。驢窟團隊的出現帶來一股風潮，他們落實 P2P 的分享精神已遠遠超越他們所擁有的知名度，影響其他人慢慢瞭解到使用 P2P 軟體應有的態度。這種心態換言之即是 P2P 場域內極待確立的規則，儘管人們沒有強烈地意識到此一轉變已從 P2P 軟體的立意潛移默化到使用者身上實踐出來，卻也逐漸制定出 P2P 場域中的不可或缺的要素：

...在那種銘刻於場域邁向自主性過程中對秩序的呼喚，再也沒有比認可 (recognize) 此一場域的邏輯來證成其有效性更適切的了：看似最為直接屈從於外在需求或迫切需要的作家們，不論是他們社交的行為舉止或是他們

<sup>77</sup> 關於驢窟團隊~~~~~ (2002)。2007年3月27日取自驢窟團隊討論板。<

[http://zhi.netfirms.com/cgi-bin/upppu\\_dc/upppu.cgi?action=view&disppage=1&no=2&no2=2&up=1](http://zhi.netfirms.com/cgi-bin/upppu_dc/upppu.cgi?action=view&disppage=1&no=2&no2=2&up=1) >.

<sup>78</sup> 隊員相關規則及聲明。2007年3月27日取自驢窟團隊網站。<

[http://zhi.netfirms.com/dc\\_readme.htm](http://zhi.netfirms.com/dc_readme.htm) >.

<sup>79</sup> 移檔在 P2P 軟體中被視為逃避分享的動作，即把某些檔案從分享的資料夾中移除，因不在 P2P 軟體的分享清單之中而無法將檔案傳輸予他人。移檔的原因有很多可能，諸如：硬碟空間不夠，必須把檔案燒成光碟或刪除才能繼續下載；也有可能為了將頻寬供應給某個檔案，因此須減少分享的檔案數量。

的作品本身，越來越常被迫使承認場域中的特有規範；彷彿為了承兌他們身為作家的地位，他們必須表明與統治者價值觀保持某種距離。(Bourdieu, 1992: 69, 粗體為筆者所強調)

雖然 Bourdieu 在此論述對象似乎與筆者有所不同，但這種差異源自於實踐場域規則的對象上。在波特萊爾、福樓拜等人的努力之下，文學場域脫離經濟、政治場域的干涉而獨立，場域規則成為場域中所有作家必須遵循的條例。在 P2P 場域中，由於那些開發人員的立場與原則確立了 P2P 軟體的地位，但場域中遵守規則的對象卻落在使用者身上。易言之，除了 P2P 軟體本身所制定的條規外，取之於人，回饋於人的心態成了不成文的規定；以分享為號召的 P2P 軟體視抓取而不分享的人為最大公敵（詳見 3.2.1 節）。藉由 Bourdieu 的話語，我們將場景從十九世紀的法國文學移置到二十一世紀台灣 P2P 的發展時，更能瞭解到驢窟團隊的歷史定位。而相對於此的台灣 ed2k 論壇則是另一個實踐的場所，沒有太多的限制，任何人都可以加入、參與討論，論壇置頂的教學文章讓用戶可以迅速地尋找軟體使用上的解答。許多網友也將他們的使用心得撰寫發表，供其他網友參考，這些都進一步促進 P2P 場域內規則的建立。但由於那時僧（使用者）多粥（論壇）少的狀況，許多人在加入後往往只下載不參與討論，卻造成主機流量上的負擔，因此台灣 ed2k 曾多次砍除潛水<sup>80</sup>帳號，來維持論壇內成員的素質。

不過隨著 P2P 軟體受到各界的重視與打壓之後，台灣 ed2k 步入了鎖國時期停止對外招收會員，起初這樣的決定還遭受到其他網友惡意的抨擊，認為此舉是獨佔資源並且自私的。但這些紛擾的流言在其他論壇逐一設立後，一同與台灣 ed2k 論壇的影響力漸漸淡去。其後台灣的 P2P 發展進入百家爭鳴的狀態，辛蒂摩兒、妖魔天下會、Eastshare 等論壇的成立，讓使用者多了其他選擇，這也包括中文伺服器的出現讓中文檔案在分享上更為便利，並且隨著中華電信在 2004 年一連串的免費升級速率之後，加速後起之秀的 BT 在台興盛，多數 BT 論壇也設有 ED 版的專區，都促使 P2P 軟體有了更多元的進展。如今這些 P2P 論壇數目多到令人眼花撩亂，驢窟團隊其討論區在輾轉流離下已被人遺忘，而台灣 ed2k 論壇在重新開放後也非唯一加入的選擇。但這些過去的點點滴滴卻擁有單純歷史之外的特殊意義。

### 2.3.2、挑戰規則到規則的確立：台灣 P2P 一段被遺忘的軼事

台灣 P2P 的發展一直潛藏著難以克服的問題，這源自於上下載之間不成比例的頻寬，造成 P2P 軟體在使用時上傳分享的部份無法提高。因此在 2004 年中華電信尚未升級提速前，主流的 512/64K bps 用戶在使用 P2P 軟體時，往往出現一種很畸形的下載方式，我們只要留心觀察 ED 的教學文章便可發現：

上下傳的速度→剛開始可設最大上傳速度=50，最大上傳速度=10，

<sup>80</sup> 凡事與「潛水」一詞相關如潛水員、潛水族等等，泛指只看文章而鮮少參與任何討論的成員。



因為還沒有足夠的檔案可供分享，所以下傳可達 50KB。當下傳約 50~60M 要開始分享時，再設定回下傳速度=20，上傳速度=5，即可保持約 20KB 的下傳速度(xDSL)。因上下傳比例預設值是 1:4，且下傳速度會受上傳的影響，故雖可設較大的數值，但反而會降低下傳的速度。<sup>81</sup>

上述的教學是起因於 eDonkey 在上傳設為 9K bytes<sup>82</sup>（以 K 表示）以下時，上下傳的比例將自動設為 1:4（3K 以下時則為 1:3），而設 10K 以上時，則無此限制，eMule 後來也承襲此設定。因而當時主流的 xDSL 並無法滿足 64K 全速下載的標準，僅能以 20K 來運作。雖然後來有些 Mod 加入了 zz ratio<sup>83</sup>的功能，彌補了一些缺憾，但也慢慢開始出現想突破限制的使用者，可以泛稱它們為「吸血」驢／騾（英文通稱 Leecher Mod）。

以往為了增加下載的速度，常有許多的訣竅或是最佳化的設定流傳在網路中供人參考，諸如 eDonkey 可以接受小數點的上傳設定，但上傳皆以整數為單位，因此常有使用者將上傳設為 4.9K 或 5.9K 藉以增添少許的下載速度。不過大體而言，這些小技巧並不違反或破壞軟體的使用原則。除此之外 eDonkey 還曾流行一套名叫 eDonkey Bot 的外掛軟體，它不僅會自動在斷線後重新連線，還會定時向各個伺服器要求檔案來源，當來源多時在下載上也會更為迅速。可是這樣的方式會造成伺服器的龐大負擔，到了後來伺服器會禁止（ban）查詢過於頻繁的使用者，以減少伺服器的負荷，久而久之 eDonkey Bot 就漸漸被用戶所淘汰。人們為追求下載的速度可說是無所不用其極，吸血驢（騾）正是在這種心態之下醞釀而生，台灣的 P2P 使用者常稱這群人為「1K 黨」，因為他們往往只開 1K 的上傳卻索求無度，嚴重破壞了整體 P2P 的使用制度，由於公開使用會受到他人的唾棄，所以這些非法版本必須偷偷摸摸地使用不能張揚。實際上 eDonkey 在設計上並沒有具體嚇阻吸血驢（騾）的解決之道，eMule 在改良 eDonkey 時則增加了積分（Score<sup>84</sup>）的計算以利於判斷用戶的使用狀況，或者是在新版本中加入對吸血驢（騾）的辨識而阻擋其下載。相較於其他 P2P 軟體而言，eMule 有具體的防護措施來對付不願分享的吸血驢（騾）。

儘管如此，吸血驢（騾）仍舊隨著 eDonkey、eMule 等一同更新，只不過

<sup>81</sup> 《eDonkey2000 最新完整教學》。2006 年 8 月 5 日存取。<

<http://hw-driver-bal.nctu.cc:52833/pub/slime/teach/edonkey-t.txt> >.

<sup>82</sup> 1K bytes 為 8K bps，因此當把 512K/64K bps 換算成 K bytes 時，僅有 64K/8K bytes。但這個數值仍為理想值，通常 xDSL 還會因距離機房靠近而造成速率上的減損，而無法達到此上下載的速度。

<sup>83</sup> 其功能主要是將即時的 1:4 上下傳速度比例，改成累積的 1:4（或 1:3）實際總上下傳量限制。

<sup>84</sup> 在官方文件當中，對於積分的計算方式說明相當清楚，詳見：

[http://www.emule-project.net/home/perl/help.cgi?l=16&rm=show\\_topic&topic\\_id=241](http://www.emule-project.net/home/perl/help.cgi?l=16&rm=show_topic&topic_id=241)。但隨著各方版本的演進也發展出幾種不同的積分計算方式，較為常見有：Ratio Credit System、Lovlace Credit System、Pawcio Credit System、EastShare Credit System 等等，它們也各自擁有不同的積分累計的系統。

在大家使用所建立起的共識（一種對 P2P 場域的認可），讓吸血驢（騾）淪為地下化而難以取得。但在台灣卻有團體希望更改 eMule 上下載比例，來因應台灣當時懸殊的上下載頻寬，引起國內雙方陣營的相互對立，有人將其稱為「妖魔事件<sup>85</sup>」。eMule 妖魔版與官方版本最大不同在於：「只要上傳開 5K 到 9K~即可使用 1:8 上下載比例~5K 以下不算~開 10K 以上~照原規定~無下載比例限制~<sup>86</sup>」於是台灣 eMule 的使用者從原本的 20K 下載一躍變成兩倍 40K 的速度。然而當妖魔版現身之後，立即遭到其他 ED 團體的抗議，對於輕率修改上下載比例的不滿聲浪在各個論壇的討論中爆發開來。不少人意識到在加大下載而上傳不變的情況下，會加速 P2P 社群的衰敗，畢竟沒人上傳就無法下載，任意擴張下載速度的作法猶如「飲鴆止渴」。雖然妖魔版的立意在於鼓勵小水管以時間來換取下載的速度，並且仍在每次改版的結語做出道德性的宣導：

請注意:使用妖魔版~若你不加入分流上傳的行列~那這 1:8 形同虛設~  
 你想想~你的 5K 上傳只能造就其他人下載的八分之一~  
 只有下載完後以 1:8 的時間持續分流~用時間換取速度~才能讓驢子騾子更壯大~  
 假設你傳一個檔從開始到結束一天傳完~最好能放在你電腦裡 8 天後再去把檔案搬走~  
 要不然小弟弟保證~每個人的下載一定會比原來的 1:4 還慘~  
 而不是因為最大下載上限的問題~而是自然性滅亡~  
 要得到別人的支持~512/64 的朋友拿出一些實力讓人看看~  
 不要讓的部份大水管人士瞧不起小水管~<sup>87</sup>

但究竟是官方所制定的上下載比例重要呢？還是樹立分享的心態重要？這之間的立場各自有不同陣營支持。妖魔版的使用者認為他們即使下載倍增了，並非停止上傳，依舊對於整體社群有貢獻；對立的一方卻認為分享的心態固然重要，不過官方所制定的規則是不容許有人輕易變動，如此一來因開發原始碼之故，略懂程式語言的使用者可以隨喜好修改而不必遭受譴責，至今所有 P2P 社群所累積的成果將毀於一旦。因此有團體站出來發聲，成立了 Anti-Gate 的臨時組織並公開宣稱成立的宗旨：

#### AntiGate Team 再次重申

<sup>85</sup> 此事件大約發生在 2003 年 7 月到 2004 年 5 月隨著 512 K /64K bps 的 xDSL 消失後停止改版，其間前後將近 1 年的時間，由妖魔天下會所發起的 Gatemule 版本，然而卻引發另一團體對此（妖魔）版本的抵制，另創 Anti-gate 的版本來封鎖 Gatemule，也有人稱 Anti-gate 為鍾馗版，因鍾馗降妖除魔藉以名之。事件擴展到後來，也受到國外 eMule 社群的重視，還曾經將中／港／台三地的 ip 都列入黑名單當中，造成台灣發展 P2P 軟體上的傷害。

<sup>86</sup> [轉貼][其它]妖魔電騾更新。2007 年 4 月 16 日取自普拉斯網站。<  
<http://phbbplus.itworks.com.tw/viewtopic.php?t=51&sid=8ceecce1154e2825be52578186479e9>>.

<sup>87</sup> 同上註（61）

只要臺灣方面妖魔站台停止妖魔版之製作，並且撤掉所有相關檔案，AntiGate 小組亦將停止 AntiGate 版本之研製。我們並沒有興趣成為華語世界裏的 eMule 供應者，我們更無長期研製 eMule 的打算。我們只是不希望一個美好的環境遭受破壞。<sup>88</sup>

Anti-Gate 在立意上獲得多數人的認同，然而隨著妖魔版不斷改良，Anti-Gate 已經難以判斷真偽，再加上不少使用者遭到 Anti-Gate 的誤判，導致被踢除而無法下載，波及到其他無辜的使用者。事件越演越烈，Anti-Gate 開始走向極端，寧可錯殺也不願放過，最後只要非 Anti-Gate 的版本將受到排斥。而妖魔版隨即發出聲明，表示也擁有相同排擠的功能，將不定期開啓<sup>89</sup>。

持續長達 1 年的對立，是台灣 P2P 的發展過程中最為困苦的日子，相對於雙方的立場，許多使用者都不滿兩方瘋狂的行徑<sup>90</sup>。隨著中華電信在 2004 年 2 月到 5 月間一連串免費升級 xDSL 的方案下整起事件宣告落幕，大多數的用戶開啓 10K 的上傳已非難事，因此妖魔版停止其版本的更新，而 Anti-Gate 則實現當初的承諾，從 P2P 的世界中消失無蹤<sup>91</sup>。妖魔事件的結束確立 eMule 官方制度的優先性，使用者也從此事件不斷反省 P2P 分享意義為何的困惑，這對台灣 P2P 場域來說是不可或缺的里程碑。即便稍晚 BT 在台灣興盛之後，這些使用者依然秉持分享的心態，大加鞭撻不願上傳的「3K 黨」（與前述的 1K 黨有異曲同工之妙），縱使淪為道德性上的勸說，卻也迫使那些取巧的使用者們不能張揚，在論壇之中時須與他人無異。近來在大陸也有類似的事件發生，名為 Vagaa 的 P2P 軟體四處橫行，多處違反 eMule 的精神，引來國外伺服器大量封殺中國使用者<sup>92</sup>。

<sup>88</sup> 由於 AntiGate 所有的資料都已經消失了，這段聲明是從一位網友撰寫自己對此事件的感想時，引述 AntiGate 團隊的話做為收尾，輾轉被筆者尋獲而引用。詳見：【原創】關於 AntiGate 和妖魔的一點體會。2007 年 4 月 18 日取自中國驢論壇。<  
<http://www.edonkey2000.cn/bbs/viewthread.php?tid=8293> >.

<sup>89</sup> 此討論串有提到 Anti-Gate 及妖魔版各自聲明非自身的版本不上傳的原文。詳見：【提醒】有用 eMule 的人請進來看一下。2007 年 4 月 18 日取自 PCZONE 討論區。<  
<http://www.pczone.com.tw/vbb3/thread/24/82625/> >.

<sup>90</sup> 在此筆者補上三個相關的討論串，在討論串中會發現雙方對立的抗爭影響到其他使用者的使用，而讓他們傾向於站在兩者之外的第三點立場。詳見：  
有用 eMule 的人進來看一下（2003）。2007 年 4 月 18 日取自 PCDVD 數位科技討論區。<  
<http://forum.pcdvd.com.tw/showthread.php?t=242892&page=1&pp=10> >。  
寧可錯殺一百的 AntiGate eMule（2003）。2007 年 4 月 18 日取自 Tipsy House。<  
<http://shonyu.techarea.org/wordpress/2003/08/21/antigate-emule/> >。

【閒聊】真是的……搞啥丫……（2003）。2007 年 4 月 18 日取自 PCZONE 討論區。<  
<http://www.pczone.com.tw/vbb3/thread/24/82388/> >。

<sup>91</sup> 停止 Anti-Gate 與妖魔版之間的戰爭可說是偶然的因素，在 2004 年 1 月開始 ng 抗議中華電信聯盟展開一系列抗議中華電信的高收費政策（此抗議活動也受到台灣各個 P2P 論壇與電腦論壇的重視）。於是中華電信以免費升級的方式來消弭對抗的聲浪，在 2 月及 4 月各推出升級、降價方案，受惠於中華電信的政策，512K/64 K bytes 逐漸替代為更高的速率。因此妖魔版在 2 月發出停止更新的預告並在 5 月中正式停止，兩方陣營的對抗終於結束。  
ng 抗議中華電信聯盟網址：<http://173ng.com/cht/>

<sup>92</sup> DonkeyServer 和 BigBang 醞釀封殺中國用戶事件，就是 Vagaa 惹的禍（2006）。2007 年 4 月 40

而今在台灣已奠定 P2P 場域的原則與分享精神，並且在各個論壇中逐漸發展出 P2P 場域內獨有的特色，這些特質的挖掘也成為筆者稍後分析所要處理的部份。

