

「數碼 21」意見書：後斯諾登時期數碼自主願景

「數碼 21」是香港政府官方的資訊科技策略，九月份開始了 2014 年新版的諮詢，提出「智慧香港、智優生活」的願景，內容包括四個策略重點：「善用科技 提升潛能」、「發揮優勢 拓展產業」、「貫通資訊 利便市民」、「激勵創新 成就未來」。不過文件卻沒有提及今年轟動 IT 界的斯諾登揭密事件，給人落後於形勢的感覺。

資訊自主

自斯諾登事件後，不少國家或美國之外的公司，也計劃不再使用在美國的雲端服務，搬至如瑞士

(<http://www.testosteronepit.com/home/2013/8/6/nsa-pricked-the-cloud-bubble-for-us-tech-companies.html>)等沒有跟美國簽訂分享數碼情報的地方

(<http://www.datacenterdynamics.com/blogs/will-edward-snowden-change-data-center-real-estate-market>)。

香港在斯諾登事件中，沒有向美國屈服，亦沒有跟美國分享數碼情報，大可吸引世界上的客戶來使用香港的雲端服務。不過要客戶更安心，香港在資訊系統上必須要自主，才能保障客戶的資料，令資訊行業有更大的發展。所謂的「自主」就是可以對自己的資訊系統有最大的控制。

加強通訊安全 防止系統壟斷

斯諾登在港期間曾透露位於香港中文大學的「互聯網交換中心」(HKIX)曾被黑客入侵，令人擔心香港互聯網的保安問題(<http://cw.com.hk/news/cuhk-no-detection-hacking-hkix>)。在「數碼 21」的文件，政府有「雲端保安及私隱工作小組」來回應保安事宜，但這措施是否有足夠保障企業通訊安全及個人的私隱成疑，我建議在香港的數碼基建上增撥款項加強保安，也要資助中小企去加強公司的資訊保安和保護私隱。

此外，軟件的保安也是重要的一環。微軟不只一次傳出其作業系統可能設有「後門」，以便美國情報人員利用搜集訊息。有立法會議員曾提出，香港是否可以自行研發技術？這個可行性不大。不過，香港大可使用由不同國家、企業和團體一起研發的公開技術來提高自主性，防止壟斷而造成的安全問題。因為這些技術在不同地點開發，改動也是公開的，所以沒有一個政府可以強迫某些個人或某家公司在軟件中加入「後門」，讓政府獲取用戶資料。其中一種合乎這些條件的軟件類型，就是開放源碼軟件 (Open source software)。

建立本地開源團隊 服務本地用戶

「數碼 21」在 2004 和 2008 也提出在不同方面推廣開源軟件，隨著智能手機和平板電腦市場的發展，開源軟件在過去幾年越來越普及，而這些軟件在保安上並沒有跟封閉的作業系統有很大差別。可惜在 2014「數碼 21」諮詢文件中，沒有再提開源軟件。在確保資訊自主的前提下，我建議要優先使用開源軟件，並加快把舊的系統更新為開源的版本，以減低被其他國家的操控的可能性。

在雲端服務的軟件發展上，如果美國在幾年內也未能令國際釋疑，香港政府應該積極推動發展開源的替代平台，令市民能有他選。譬如說，Diaspora 這開源社交媒體

(<http://joindiaspora.com/>)，就能成為 Facebook 的替代計劃，香港政府大可沿用 2004 年「數碼 21」的做法，資助這類計劃的開發，讓市民能轉到更安全的雲端服務。當這些計劃能在香港建立開發團隊，香港的用戶就更容易影響計劃的發展方向，相反，其他雲端平台如 Facebook，絕少理會本地用戶的需要和訴求。

香港作為國際金融中心，而是中國經濟發展對外的重要出口，必定成為美國數碼監控的對象，

上述的改變並不容易，但要確保自主，一定要建立多元的軟件環境，防止單一化和壟斷帶來的保全威脅。

透明化的互聯網管治

要令香港的雲端服務客戶安心，除了要防止國外的入侵和監控，也要確保香港互聯網遠離中國的防火牆，並營造一個透明、開放的政府。

「數碼 21」要加強落實基本法第三十條：「香港居民的通訊自由和通訊秘密受法律的保護。除因公共安全和追查刑事犯罪的需要，由有關機關依照法律程序對通訊進行檢查外，任何部門或個人不得以任何理由侵犯居民的通訊自由和通訊秘密。」要保障香港人的通訊自由免被侵犯，互聯網的管治應該透明化。

根據香港大學新聞及傳媒研究中心和谷歌合作推出〈香港資訊公開報告〉，過去 3 年，本港多個政府部門要求互聯網服務供應商(ISP)提供用戶個人資料逾 14,000 次，不少是無法庭命令而供應商自願合作(<http://www.inmediahk.net/node/1017618>)。莫乃光議員曾向政查詢更詳的資料，不過得到的不多。

在斯諾登事件之後，美國政府和科技公司挽回人民和國際信心的主要方法，就是公佈資訊透明報告 (Transparency report)。故此，「數碼 21」中應列明政府要公佈資訊透明報告，並協助本地互聯網有關的公司製作資訊透明報告，令市民可以有效監察政府，避免政府部門和執法機構在沒有充份理由下，審查互聯網的內容及侵犯用戶的言論與通訊自由。

此外，在落實基本法第三十條時，政府應確保在執行「公共安全和追查刑事犯罪的需要」時，執法機關要「依照法律程序」才能對通訊進行檢查。

保障私隱權

在斯諾登事件後，國際近 400 個公民社會團體，已向聯合國人權委員會提出「通訊監控與落實人權的國際原則」(International Principles in the Application of Human Rights to Communications Surveillance - <https://en.necessaryandproportionate.org/text>)，提出 13 個政府要準守的原則，當中不單要求執法部門要有必要和充份的理據才能進行監控，並要設立一個獨立的司法機關去把關，確保所有的監控是必要、有特定目標，並會在調查後銷毀。

香港政府應參考這份國際公民社會提出的約章去制定保障互聯網用戶私隱和通訊自由的機制，令雲端服務客戶知道，除非在十分充份條件下，客戶的資料是不會被執法部門監控。

除政府外，很多企業也擁有大量的個人資料，由於「數碼 21」諮詢文件裡提出要重點發展大數據分析技術，然而，用戶在互聯網活動的元數據 (meta data)，很容易透露用戶的私隱、朋友圈、信仰和政見，這些均屬於私隱的範疇，要加以保障。故此，政府要監察和規範企業行為，防止企業濫用元數據去操控用戶，令它們明白企業的社會責任也要包括人權，應定期向用戶提交透明報告，保障用戶的權利。

開放政府讓市民議政

機制和規範之外，更重要的是建立更開放的政府，讓市民參與政策討論，這次「數碼 21」的諮詢文件也提到要「廣泛提供公共資料」，方向正確。然而，一直以來，香港政府並未能真正落實部門的「公開資訊守則」，香港記者協會一直大力批評，要做到公開透明，一定要通過《檔案法》和《資訊自由法》，以釋放更多的公共資料，豐富公共討論。

世界銀行的開放政府數據工作小組，就發展了一套資料評估工具(Open Data Readiness Assessment Tool - http://data.worldbank.org/sites/default/files/1/od_readiness_-_revised_v2.pdf)去

評估機構的開放性，該文件建議政府把 16 類資料開放給公眾使用，其中一項是地理空間如地圖等的資料 (Geospatial information)，但目前公眾要獲取這方面的資料，大多是要付費的。政府的資訊，理應屬於公眾的，在未數碼化的年代，要取得資料，需要成本（如人手查取和影印），在新的數碼年代，而政府庫房又年年有餘，更應該市民免費取得資訊，做到諮詢文件中定下「開放公共資料，供大眾廣為使用，可開拓有利可圖的商機，並為社會帶來裨益」的目的。

在文件授權方面，香港政府可參考美國政府放棄大部份的政府的版權，把政府文件放入公共領域 (Public domain) 或澳洲政府把文件以共享創意署名條款(CC-BY)公開。這樣就可以跟國際的做法接軌，令各地的資料可以更容易被互相比較。

資訊科技教育

「數碼 21」建議將程式編製納入基礎教育，其目標為培養學生的邏輯及創意思維，來解決複雜的問題，不過這個目標未免太狹窄太個人化了。一個懂得程式編製人正在使用軟件，如果他有個新想法，如何變得更好軟件，而且又能合法獲取軟件的源始碼，就可以更改程式來令程式更合用。現在比較封閉和開碼軟件，不時著眼點在軟件的授權費用上是不是免費。不過將來在很多人也懂程式編製時，開源軟件就會帶來另一方面的優勢，就是用戶直接改善軟件。所以在推動將程式編製納入基礎教育的同時，加入優先使用開放源碼軟件，才可以令學生盡享編製程式的好處。

另一方面，學習編製程式的另一個教學目標應為了解現代社會如何在資訊科技的基礎上運作，正如文史哲和數理化等科目一樣。編製程式不只是個人的事，政府和企業在資訊科技上也擁有很有資源，上文已提到這些機構可以找出用戶的朋友圈、信仰和政見等私隱的範疇的元數據 (meta data)，也可以濫用元數據去操控用戶。在這方面，我建議政府參考麻省理工媒體實驗室所長伊藤穰一，在 2011 年十一月港大的講座中所指，要在數學科加強統計學，程式編製中加強資料庫使用 (<http://vimeo.com/32886886>)。這樣就可以令學生能打好數據科學的基礎，了解政府和企業當握了大數據技術，對一般市民的私隱會有什麼影響。

最後斯諾登事件無論在互聯網的發展和國際外交層面上也是一件極大的事件，香港作為斯諾登事件中的最重要城市，如果我下一代對此無知，如果外國朋友問到，實在貽笑大方。況且斯諾登事件能令學生明白私隱的重要性，也要教導學生用自主和公開來保障自己的私隱。在推動電子學習和程式編製中，也要對斯諾登事件作出回應，要優先使用開放源碼軟件，來示範自主和公開的重要性。如果教育局在斯諾登事件發生後仍然鼓勵學生使用美國出產的雲端服務而沒有後著，學生在其一生中如果透過使用這一間公司的雲端服務，而讓美國得到對香港或中國不利的情報，到時有人把責任算在教育局頭上，教育局又如何能解釋？我們要對下一代的權利著緊，不要再出現斯諾登事件。

建議一覽

自主

- 香港政府必需更重視保安及私隱問題，要增撥款項在香港的數碼基建上加強保安，並資助中小企去加強公司的資訊保安和保護私隱。
- 香港政府因為自主的理由要優先使用開放源碼軟件，以減少被其他國家的操控的可能性。
- 香港政府可以原用 2004 數碼 21 中對開放源碼軟件的做法，對雲端服務替代平台計劃的開發和服務供應上提供撥款資助及其他支援措施，好叫市民可以轉用安全的、以開放源碼為主的雲端服務。

公開

- 建議在數碼 21 中列明政府要公佈資訊透明報告，並協助本地互聯網有關的公司製作資訊透明報告，令市民可以有效監察政府，如何將基本法第三十條落實，令雲端服務客戶安心。
- 建議擴大提供公共資料的範圍，開放現在要付費的資料，令社會得益。
- 在提供公共資料時的授權條款，要跟國際的做法接軌，令各地的資料可以更容易被互相比較。

較。

- 香港政府應該簽署並執行「通訊監控與落實人權的國際原則」(International Principles in the Application of Human Rights to Communications Surveillance)。
- 因為企業也擁有大量的個人資料，建議政府同時也要監察和規範企業，在企業層面也要推公開資訊透明報告和簽署並執行「通訊監控與落實人權的國際原則」等。

教育

- 在推動程式編製納入基礎教育時，要優先使用開放源碼軟件，令學生了解可以自行改善自己正在使用的程式。
- 在推動程式編製納入基礎教育的同時，要在數學科加強統計學，程式編製中加強資料庫使用。這樣就可以令學生能打好數據科學的基礎，了解政府和企業當握了大數據技術，對一般市民的私隱會有什麼影響。
- 將斯諾登揭密事件，納入基礎教育當中，令學生明白私隱的重要性，也要教導學生用自主和公開來保障自己的私隱。

本意見書之內容，已刊登於以下網址。

<http://www.inmediahk.net/node/1018270>

<http://www.inmediahk.net/node/1018327>

<http://www.inmediahk.net/node/1019183>

蘇孝恆博士