「網上校管系統雲端服務先導計劃」簡介會

教育局
系統及資訊管理組
15.3.2018

簡介會流程

- 歡迎辭
- 背景及目的
- 計劃及運作安排
- 技術規格及細節
- 日程表
- 答問時間

WebSAMS

背景及目的（一）

- 現況
  - 網上校管系統是教育局開發的網上應用系統，用以支援學校的行政和管理工作
  - 現時使用網上校管系統的學校均獨立設置伺服器，並由各學校負責管理及進行日常系統維護工作
  - 因應現時以雲端運算平台的科技在管理及支援數據伺服器的發展方向，教育局將推行一項先導計劃，作為日後校管系統發展模式的參考

WebSAMS

背景及目的（二）

- 先導計劃的目的如下：
  - 試驗將現時由校本方式進行管理的網上校管系統伺服器，遷移至雲端平台；
  - 探討方案的成效及具體操作上的安排，並找出切合學校實際需要的系統伺服器運作模式；
  - 減輕學校教職員管理及支援伺服器方面的工作量；及
  - 加強系統保安

WebSAMS

計劃安排（一）

- 邀請學校參與此項先導計劃的考慮因素：
  - 學校協助測試網上校管系統新增項目，以及就系統提供優化建議的經驗；
  - 學校近年參與教育局相關試驗／先導計劃的經驗；及
  - 學校須配合試行計劃的相關安排及與其他學校分享經驗

WebSAMS

計劃安排（二）

- 教育局已於 2018 年 2 月 28 日透過聯遞系統發出邀請信，誠邀以下的學校參加「網上校管系統雲端服務先導計劃」：
  - 網上校管系統用戶小組
  - WiFi100 學校
  - 官立學校

WebSAMS

計劃安排（三）

- 初步預計雲端平台可供數十所學校試行有關計劃，本局會視乎計劃的進展及系統效能規劃的情況，於今年五月確定相關的名額
- 如有意參加的學校眾多，我們將採用抽籤方式分配相關名額
- 本局預計於 2018 年 5 月通知學校名額分配的結果
- 雲端平台的運作預計在 2018 年 7 月完成測試後，便可向先導學校提供服務，初步為期二年（2018 / 19 及 2019 / 20 學年）

運作安排（一）

雲端服務

- 教育局委託的承辦商將提供雲端服務，支援網上校管系統伺服器日常的維護工作，包括進行軟件更新，以及處理備份等
- 上述雲端平台將沿用網上校管系統一貫建議的網絡設定。現有系統的所有應用功能及操作程序，均維持不變
- 所有儲存在雲端平台的資料均會被加密，其解密的鑰匙由校方保管。教育局及承辦商均不能查閱學校的數據及資料

WebSAMS

運作安排（二）

服務時間

- 雲端平台將以中央模式處理網上校管系統的版本升級程序。雲端服務會於每天凌晨一時至六時暫停，進行系統維護和處理備份等工作
- 有關雲端伺服器及網絡的操作問題，學校可聯絡雲端平台求助台（開放時間：每天早上六時至凌晨一時）；有關網上校管系統使用上的問題，現時網上校管系統求助台將繼續提供技術支援

WebSAMS

運作安排（三）

數據遷移

- 教育局會安排參與計劃的先導學校將現時網上校管系統數據遷移至中央雲端平台
- 本局會為學校提供進行網上校管系統數據遷移所需的工作軟件和程序指引，預計先導學校的教職員（大約一至兩名）一般只需一至兩天的時間便可完成整個數據轉移及測試過程
- 在計劃開始後，先導學校須安排兩位員工作聯絡人，以便與教育局及承辦商聯繫，並不時向本局匯報試行的情況，以及參與相關的研討會及經驗分享活動

WebSAMS

運作安排（四）

操作模式

- 遷移至雲端平台後，先導學校須透過電腦連接至互聯網，登入及操作系統
- 除了用作修改報告範本的 Crystal Reports 程式外，其他任何程式或外掛系統均不可連接雲端平台的網上校管系統伺服器
- 此外，上述的伺服器將不可安裝任何附加程式，以及存放非經網上校管系統處理的檔案
- 基於軟件版權問題及聯遞系統的註冊機制，先導學校不可以同時使用校內的網上校管系統及網上校管系統雲端服務

WebSAMS

運作安排（五）

後備安排

- 先導學校須保留校內的網上校管系統伺服器，以作後備或退場之用
- 學校可因應個別需要而自行下載資料庫作備份
- 基本上，承辦商已有足夠的服務承諾，確保網上校管系統雲端服務可暢順運作。假若雲端平台遇上特別事故而未能於短時間內恢復正常服務，學校如有需要，亦可安排下載最新的資料庫備份，以啟動校內的網上校管系統伺服器，處理學校工作

WebSAMS

技術規格及細節（一）

概念性驗證 (Proof of Concept)

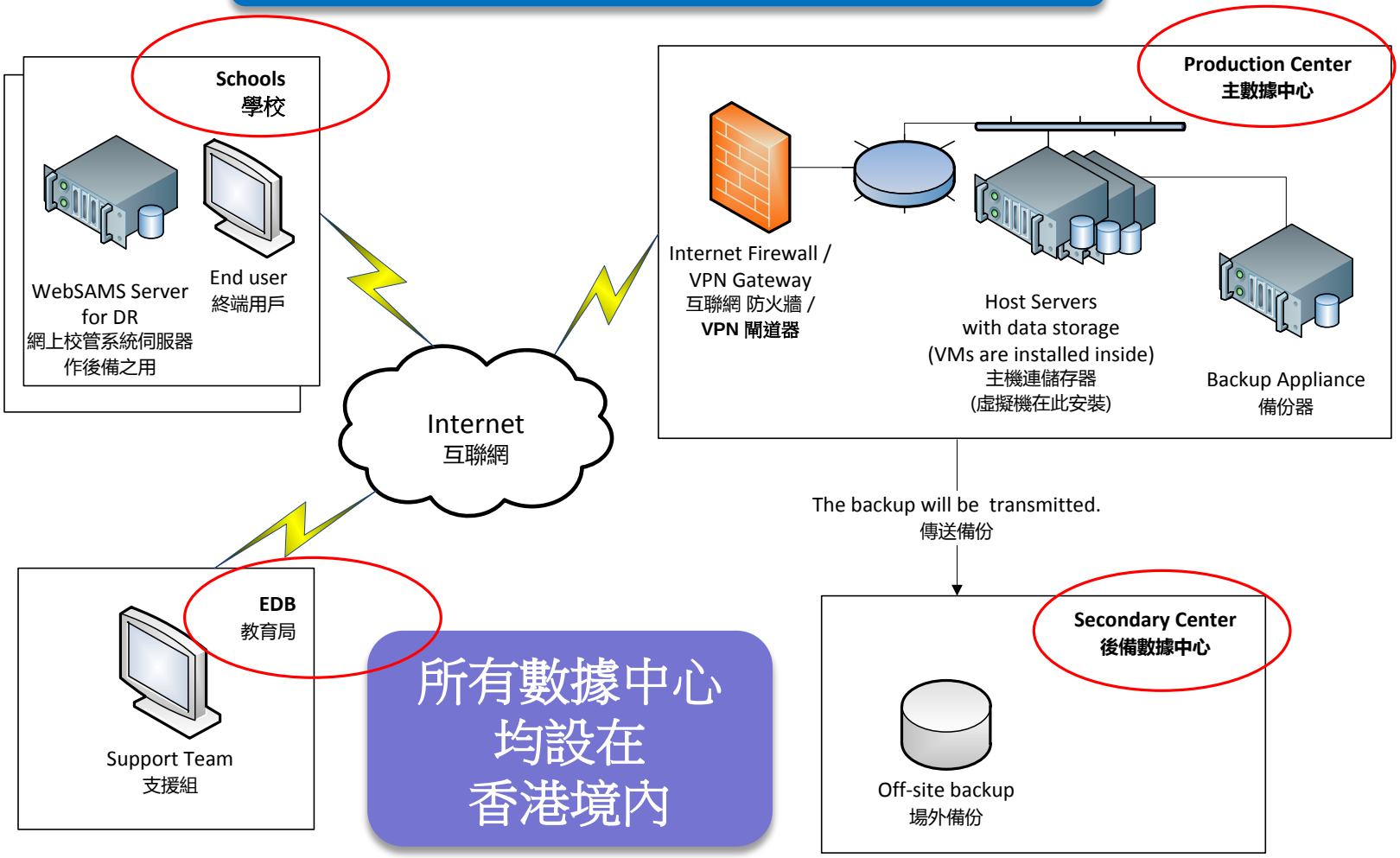
為建立本雲端平台，教育局已做了一系列前期驗證工作：

- 對比不同架構設計
- 作不同效能及負載測試
- 對照現時網上校管系統性能參數，選出合適方案
- 確保網上校管系統轉移至雲端平台後，系統功能不變以及效能相若

WebSAMS

技術規格及細節（二）

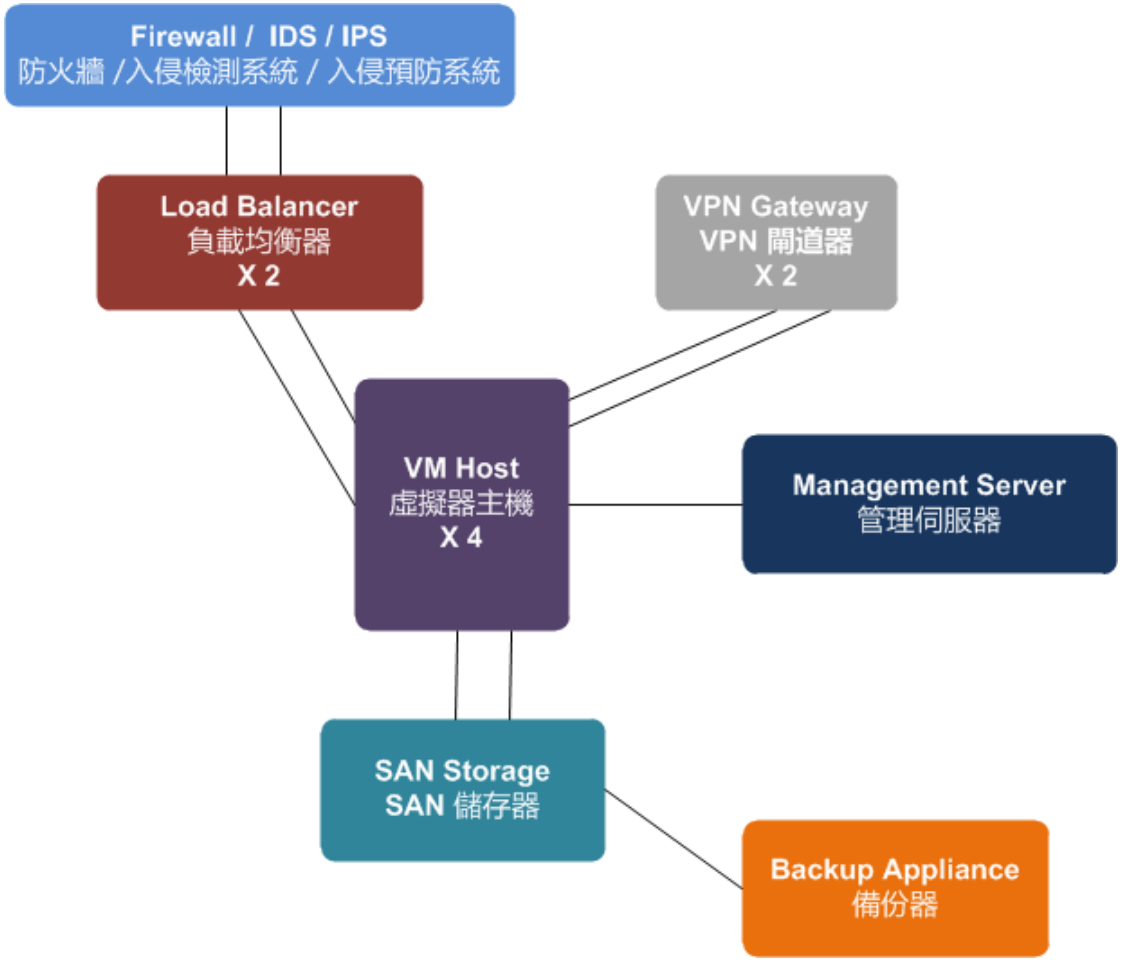
網上校管系統雲端網絡架構



所有數據中心均設在香港境內

技術規格及細節（三）

網上校管系統雲端平台架構



WebSAMS

技術規格及細節（四）

保安措施

- 雲端平台的保安措施包括：
  - 承辦商及其數據中心必須遵守由政府資訊科技總監辦公室（OGCIO）制定的資訊科技保安指引
  - 數據中心架設網絡防火牆，並每天 24 小時監測伺服器的運作情況。相關工作人員必須獲得認可才能進出中心
  - 承辦商已取得相關資訊安全管理的 ISO 認證
  - 採用私有雲模式，主要的硬件、軟件、網絡設備等都是專為此網上校管系統雲端服務而設，不會與其他系統的雲端服務共用
  - 沿用網上校管系統三種工作站擁有不同登入權限的設計
  - 用戶連接 VPN 時，須擁有 VPN 賬戶及保安編碼器雙重認證

技術規格及細節（五）

網上校管系統雲端虛擬機架構

- 每間先導學校將會安排一部虛擬機 **(Virtual Machine – VM)**
- 架構與現時網上校管系統伺服器相同

項目	描述	
虛擬 中央處理器	4	
虛擬 記憶體	16GB	
虛擬 硬碟	C: - 120GB	Windows Server
	D: - 30GB	網上校管系統 程式
	E: - 50GB*	網上校管系統 資料庫 *(整個硬碟 E 將會以 BitLocker 加密)*

* 服務平台會因應學校資料庫的實際大小，適當的調整分配容量

WebSAMS

技術規格及細節（六）

資料加密

- 整個硬碟 **E** 將會以 **BitLocker** 加密
- 學校須設定一個 **BitLocker** 密碼作啟動加密之用
- 所有資料存取都會經過加密程序
- 除本虛擬機的 **Windows** 系統外，其他第三方軟件均無法將硬碟內資料進行解碼
- 而本虛擬機的 **Windows** 管理員密碼須由學校設定

WebSAMS

技術規格及細節（七）

網絡要求

- 所有用戶須通過互聯網連接雲端網上校管系統
- 系統會沿用基本三種工作站的不同登入權限設定：
  - 校內工作站 (**ITED / 網上校管系統網絡的工作站)**
  - **VPN** 工作站（編修 **Crystal Reports** 報告範本的工作站）
  - 校外工作站 (**Internet** 工作站)
- 學校現時連接互聯網的頻寬若有 **100Mbps** 便應足夠，最好確保當中預留大約 **10Mbps** 頻寬給雲端服務使用

WebSAMS

技術規格及細節（八）

網絡設定

- 校內網絡設定，只須注意以下數點：
  - 調整網上校管系統網址的 **DNS** 設定
  - 確保工作站能連接互聯網
  - 調整互聯網防火牆的設定，以容許 **VPN** 連線
- 如要連接網上校管系統伺服器的資料庫，使用 **Crystal Reports** 程式編修報告範本，須要使用**登入密碼及保安編碼器**先連接 **VPN** 網絡，然後依照以往工序編修範本

WebSAMS

技術規格及細節（九）

密碼和密鑰的管理

- 每部虛擬機的所有密碼和密鑰，全由學校設定及保管
- 教育局及承辦商均不能查閱學校的數據及資料

適用範圍	密碼 / 密鑰
Windows Server 2012	• **管理員密碼 (Administrator Password)**
硬碟 E:	• **BitLocker密碼** • **BitLocker還原密鑰 (Recovery Key)**
系統資料庫 zip 檔	• **密鑰** • ***(與 BitLocker 密碼相同)***
VPN 連接	• **VPN 登入密碼** • **VPN 保安編碼器**

技術規格及細節（十）

系統備份

- 每天凌晨，數據中心會為每部虛擬機進行兩種備份：

備份種類	備份用途
整個虛擬機的備份影像	方便數據中心在最短時間內，於雲端平台上復原整個虛擬機
系統資料庫加密 zip 檔	方便學校因應各自需要，可下載作儲存及備份之用

- 而且會將當天備份複製一套，傳送到另一後備數據中心儲存

WebSAMS

技術規格及細節（十一）

系統遷移步驟

- 系統遷移至雲端平台，主要進行數個簡單步驟就可完成：

✓
- 學校技術員只要在現有系統伺服器內，執行一個特製小程式
- 小程式會自動將系統資料庫壓縮成加密 **zip** 檔，然後上載至指定的虛擬機

✓
- 上載完成後，學校技術員只要在虛擬機內，執行另一個特製小程式
- 小程式會自動解壓 **zip** 檔，設置系統資料庫於雲端系統內，然後啟動系統

✓
- 系統啟動後，學校即可進行驗收測試

WebSAMS

技術規格及細節（十二）

虛擬機的日常操作

- 所有虛擬機的操作系統都是劃一設定，每部虛擬機內設有自動工作程序，定期進行系統維護，例如：
  - **Windows patch** / 軟件 / 網上校管系統 的更新
- 基於保安理由，所有虛擬機不會開放 **Windows** 的遠端桌面服務 **(Remote Desktop Service)**

WebSAMS

技術規格及細節（十三）

雲端平台管理網頁

- 此外，在網上校管系統，特為先導學校設立了一頁雲端平台管理網頁，主要功能包括：
  - 下載系統資料庫 **zip** 檔 (已加密)
  - 重啓系統
  - 重置 / 更改 **Windows** 管理員密碼 / **BitLocker** 密碼
  - 下載系統記錄表 **(System Log)**

WebSAMS

日程表

推行計劃	擬定日程表
• 教育局向有關學校發出邀請信	2018 年 2 月 28 日
• 教育局舉辦簡介會，向學校介紹先導計劃	2018 年 3 月 15 日
• 有興趣參加計劃的學校遞交「意向表達書」（附件三）至教育局	2018 年 3 月至 4 月 *（截止日期：4月30日）*
• 教育局通知學校名額分配的結果	2018 年 5 月
• 教育局舉辦簡介會，向先導學校介紹計劃的詳情及具體安排	2018 年 6 月
• 雲端平台完成最後測試並向先導學校提供服務	2018 年 7 月
• 先導學校將網上校管系統伺服器的數據遷移至雲端平台	2018 年暑假

聯絡方法

- 系統及資訊管理組的學校聯絡主任（SLO）
  ＜ http://cdr.websams.edb.gov.hk ＞
  （網上校管系統資料庫 > 主頁 > 常用電話/電郵/地址）
- 系統及資訊管理組梁志成先生（電話：3464 0535）、袁海發先生（電話：3464 0529）或黃立峯先生（電話：3464 0508）

WebSAMS

答問時間

WebSAMS

「網上校管系統雲端服務先導計劃」邀請信

急件

中華人民共和國香港特別行政區政府總部教育局
Education Bureau
Government Secretariat, Government of the Hong Kong Special Administrative Region
The People's Republic of China

檔號：EDB(SIM)/ISS/15/4

電話：3464 0590
傳真：3464 0567

致：各獲邀參加「網上校管系統雲端服務先導計劃」的學校

各位校監／校長：

網上校管系統雲端服務先導計劃

教育局將推行一項先導計劃，試驗將現時由學校負責管理及進行日常系統維護工作的網上校管系統伺服器，遷移至雲端平台，在中央託管的模式下運作。我們誠邀 貴校參加有關先導計劃，以探討方案的成效及具體操作上的安排。

現附上先導計劃的簡介（附件一），以供參考。我們亦誠邀 貴校派出兩名代表，出席本局就先導計劃舉辦的簡介會，詳情如下：

日期： 二零一八年三月十五日（星期四）

時間： 下午三時至五時

地點： 九龍塘沙福道 19 號教育局九龍塘教育服務中心西座四樓演講廳

程序：

時間	內容
下午二時四十五分	登記
下午三時	簡介先導計劃
下午四時三十分	答問時間

報名方法： 請於**二零一八年三月九日或以前**將參加簡介會的回條（附件二）傳真至本局。上述簡介會將以粵語進行。

香港柴灣利眾街 24 號東貿廣場 28 樓 教育局系統及資訊管理組
Systems & Information Management Section, EDB, 28/F, E-Trade Plaza, 24 Lee Chung Street, Chai Wan, Hong Kong

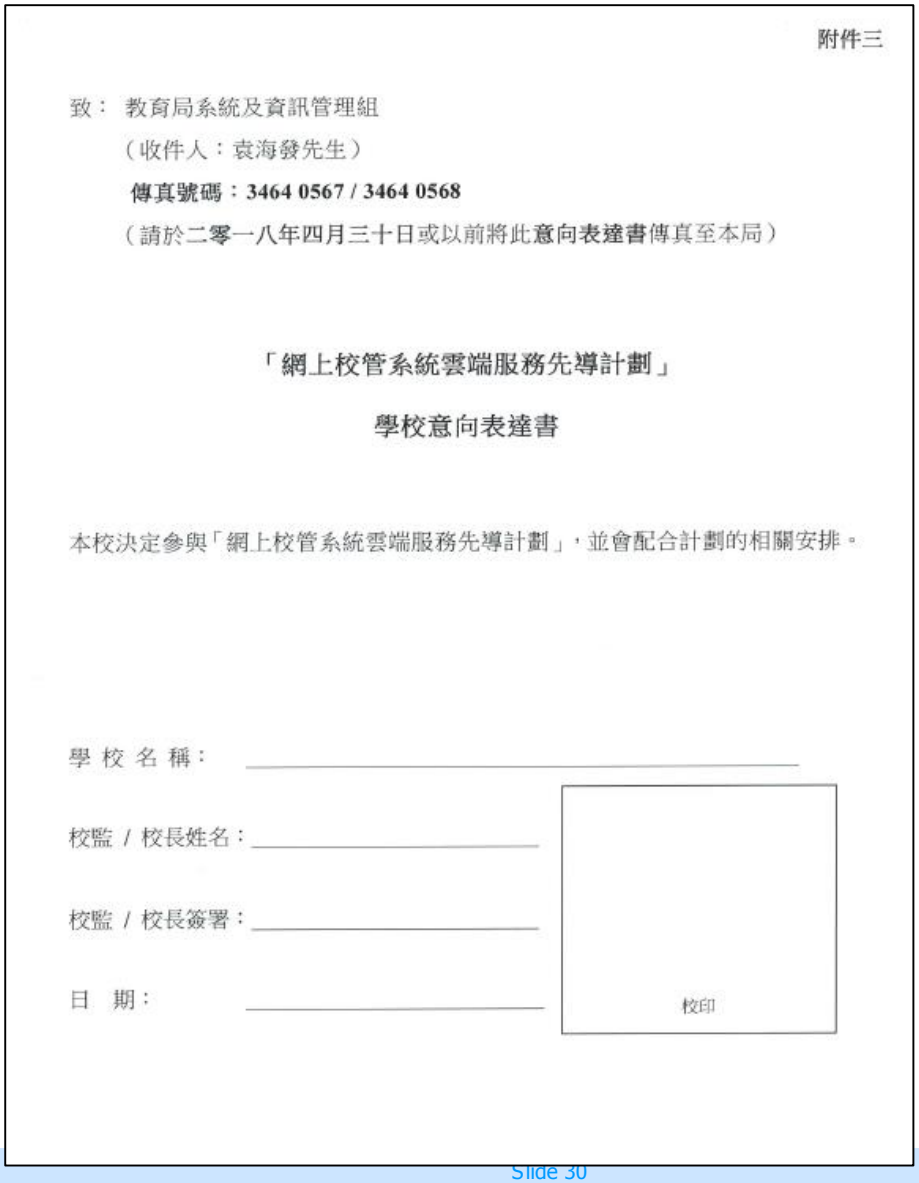
有興趣參加計劃的學校，請於**二零一八年四月三十日或以前**把填妥的意向表達書（附件三）傳真至本局（傳真號碼：3464 0567 / 3464 0568）。如有意參加的學校眾多，我們將採用抽籤方式分配相關名額。本局會另函通知有關學校分配的結果。

如有查詢，請與本局系統及資訊管理組梁志成先生（電話：3464 0535）、袁海發先生（電話：3464 0529）或本函代行人（電話：3464 0508）聯絡。

教育局常任秘書長
（黃立峯 代行）

二零一八年二月二十八日

「意向表達書」（附件三）



附件三

致： 教育局系統及資訊管理組

（收件人：袁海發先生）

傳真號碼：3464 0567 / 3464 0568

（請於二零一八年四月三十日或以前將此意向表達書傳真至本局）

「網上校管系統雲端服務先導計劃」

學校意向表達書

本校決定參與「網上校管系統雲端服務先導計劃」，並會配合計劃的相關安排。

學 校 名 稱：_____

校監 / 校長姓名：_____

校監 / 校長簽署：_____

日　期：_____

校印