

SAGE2 使用者手冊



目錄

1. SAGE2 簡介.....	3
2. 啟動 SAGE2.....	3
2.1. 伺服器.....	3
2.2. 顯示端.....	3
2.3. 音效管理器.....	3
2.4. 網頁介面.....	3
3. 載入內容.....	4
3.1. 支援檔案類型與格式.....	4
3.2. 桌面分享.....	4
3.3. 應用程式.....	4
3.4. 會議階段.....	4
3.5. 媒體瀏覽器.....	5
4. 內容互動.....	7
4.1. 網頁介面.....	7
4.2. 鍵盤滑鼠操作與快捷鍵.....	7
5. 組態設定.....	8
5.1. 基本設定.....	8
5.2. 進階設定.....	10
5.3. SAGE2 config.....	11
5.4. 最小設置範本.....	13
5.5. 進階設置範本.....	14

1.SAGE2 簡介

SAGE2 全名為 Scalable Amplified Group Environment 2，是以瀏覽器為基礎來運行的變尺度視覺群組環境。這個叢集架構為基礎之 HTML 觀察器可用於在多個瀏覽器視窗上展示內容。此環境是架構於 Node.js, ffmpeg, poplar, image magic, 以及其他的 Javascript 函式庫。

2.啟動 SAGE2

2.1.伺服器

SAGE2 伺服器是一個增強型的網頁伺服器，其被編寫為 Node.js 的應用程式。而啟動方式如下：

node server.js [選擇性]

在 binary 版本，執行 SAGE2 是由啟動器(launcher)這個過程所控制，故以滑鼠雙擊名為 Launcher.bat 之批次檔來啟動。此啟動器本身是一個網頁伺服器，故也可經由遠端進行管理。此啟動器會運行在以下網址：<http://localhost:10000>。執行 Launcher.bat 後會自動開啟 Chrome 瀏覽器，並導向該啟動器網址。在 <http://localhost:10000/#SAGE2> 可以使用基本的功能。而本啟動器有使用密碼保護，在初次導向時會出現輸入使用者與密碼的提示，預設值為，名稱：sage2、密碼：sage2。密碼可在 Admin 頁面內更改。啟動/停止 SAGE2，以及設置會議訪問密碼，皆可在 <http://localhost:10000/#SAGE2> 頁面操作。

管理者頁面(<http://localhost:10000/#Admin>) 可由點擊頁面下方按鈕切換。SAGE2 牆之組態設定可使用網頁形式(Wall config-basic)或 JSON 檔案編輯器(Wall config-expert)更改。欲變更啟動器之密碼，請於文字欄內輸入密碼(格式為：sage2:sabi:新密碼)，並點擊 "Reset launcher password" 按鈕。新的密碼會在下一次開啟啟動器時啟用。

2.2.顯示端

當伺服器運行後，SAGE2 顯示端可由下列網址訪問：

[http://\[server IP or host name\] : \[port\]/display.html?clientID=\[client number\]](http://[server IP or host name] : [port]/display.html?clientID=[client number])

ex: <http://localhost:9292/display.html?clientID=0>

2.3.音效管理器

當伺服器運行後，SAGE2 音效管理器可由下列網址訪問：

[http://\[server IP or host name\] : \[port\]/audioManager.html](http://[server IP or host name] : [port]/audioManager.html)

ex: <http://localhost:9292/audioManager.html>

2.4.網頁介面

網頁介面之終端用戶需使用加密連線才能拜訪 SAGE2。若連接至未加密埠，使用者會自動被重新導向至加密連線埠。

[http://\[server IP or host name\] : \[port\]/](http://[server IP or host name] : [port]/)

ex: <https://localhost:9090/>

3.載入內容

3.1.支援檔案類型與格式

圖片

JPEG, PNG, TIFF, BMP, PSD

影片

MP4, M4V, WEBM, MOV(包含 MP4)

PDFs

具有多圖層之檔案可能會遇到問題(自 Illustrator, InDesign, ... 等輸出之)。若可以的話，將其優化為適合網頁之輸出形式。

3D 影像

立體像對影像: PNS 及 JPS

3.2.桌面分享

桌面分享可透過在 Chrome 瀏覽器內安裝 Extension 來支援。第一次使用桌面分享時，您將會被要求安裝。

在第一次使用 SAGE2 之前，您必須在 Chrome 安裝延伸插件來啟用螢幕擷取的功能。請導向 [Chrome 線上應用程式商店](#) 頁面，搜尋 SAGE2 Screen Capture 以安裝插件。完成安裝後，請重啟 Google Chrome 瀏覽器。

https://chrome.google.com/webstore/detail/sage2-screen-capture/mbkfcmpjbkmmddcfocacghbobhnjfpkk?utm_source=chrome-ntp-icon

3.3.應用程式

SAGE2 支援 Javascript API 以製作應用程式。已有一些應用程式已包含在發布版本內，也另有更多的應用程式放在獨立的程式庫可供使用。

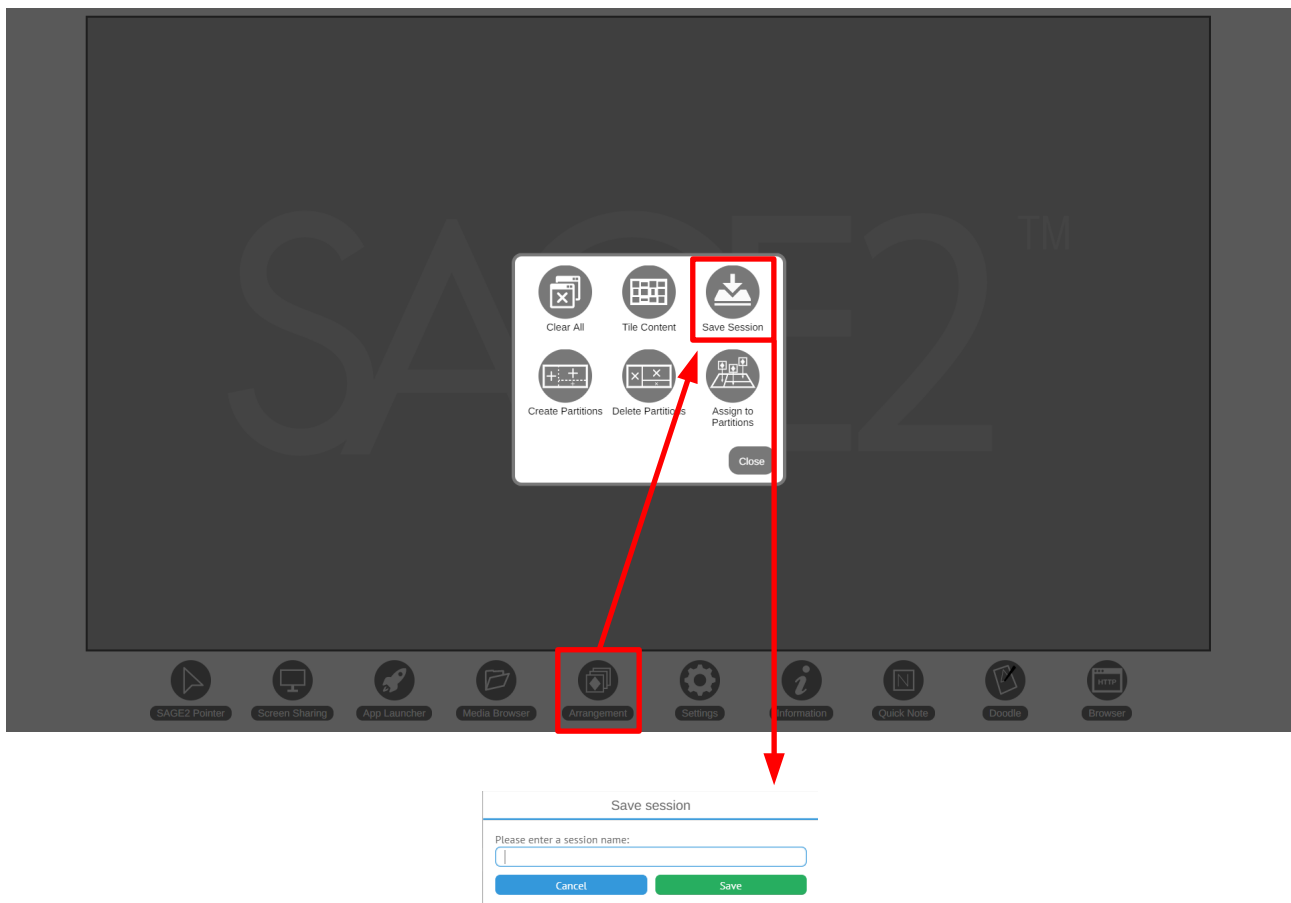
除了安裝時所提供的應用程式外，也可於程式庫取得其他應用程式樣本：

- https://bitbucket.org/sage2/sage2_apps
- 詳見 javascript 子資料夾

3.4.會議階段

SAGE2 Session 是一個可以儲存當前階段於 SAGE2 上顯示的內容，並於之後再載回的功能。有了此功能，不必再擔心誤關視窗卻忘記檔案在哪的窘境。此功能適用於課堂討論、多媒體討論、常態展示切換等。唯須注意的是，使用 Webview 時，只能儲存開啟時所輸入的網址，另有部分應用程式也只能記錄其視窗位置與大小，無法儲存當時之內容資訊。

Save Session 位在 SAGE2 網頁介面上的 Arrangement 內，點擊後會出現命名的提示，輸入完成後按下 Save 以完成階段儲存。欲載回先前儲存的會議階段(Session)，可從媒體瀏覽器(Media Browser) > 左方頁籤的 Session 找到檔案並開起。(後方有較詳細介紹)

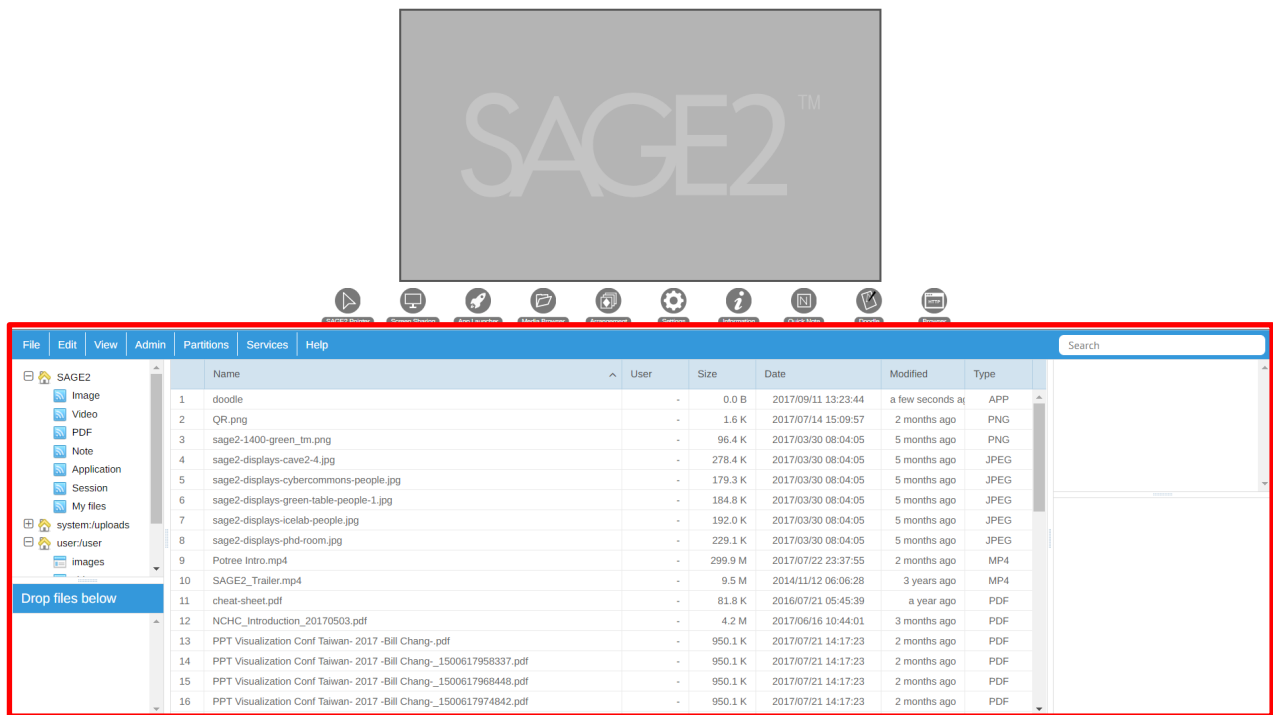


3.5 媒體瀏覽器

SAGE2 Media Browser 是一個簡易的 SAGE2 媒體瀏覽器，可以在裡面尋找先前上傳至 SAGE2 伺服器的所有檔案內容，並直接從該處開起檔案，毋須再次上傳。同時，也可以將搜尋到之他人上傳的檔案內容下載。此功能增進了檔案分享及保存的便利性。

Media Browser 位在 SAGE2 網頁介面下方，左鍵點擊會於下方展開媒體瀏覽器。





由左方目錄欄分為 SAGE2、system:/uploads、user:/user，分別代表「所有檔案」、「系統預載檔案」及「使用者上傳檔案」，詳細分類介紹如下。

- **SAGE2 (所有檔案)**
 - Image (所有影像檔案)
 - Video (所有影片檔案)
 - PDF (所有 PDF 檔案)
 - Application (所有應用程式)
 - Session (所有會議階段)
 - My files (所有本使用者上傳檔案)
- **system:/uploads (系統預載檔案)**
 - images (系統預載影像)
 - videos (系統預載影片)
 - pdfs (系統預載 PDF 檔案)
 - apps (系統預載應用程式)
- **user:/user (使用者上傳檔案)**
 - images (使用者上傳之影像)
 - videos (使用者上傳之影片)
 - pdfs (使用者上傳之 PDF 檔案)
 - notes (使用者建立之便籤)
 - text (使用者上傳之文字文件檔)
 - dzi (使用者上傳之 Deep Zoom Image)

4.內容互動

4.1.網頁介面

SAGE2 游標有兩種操作模式：視窗管理(游標上有+號)及應用程式互動(僅游標)。游標須點擊 SAGE2 網頁介面最左方的箭頭圖示來啟用。在第一次使用時，使用者須允許 Chrome 瀏覽器擷取滑鼠動作。

- 視窗管理模式
 - 左鍵點擊於應用程式任何處可移動視窗。
 - 左鍵點擊於應用程式右下角可任意調整視窗大小。
 - 右鍵點擊於應用程式可開啟小工具視窗。
 - 右鍵點擊於小工具視窗可將其隱藏。
 - 捲動於應用程式任何處可縮放視窗大小。
- 應用程式互動模式
 - 所有操作都會轉至應用程式內。
 - 按下 Shift+Tab 鍵切換 SAGE2 游標模式。
 - 按下 Esc 鍵離開 SAGE2 游標模式。
 - 左鍵點擊並拖曳標題列以移動視窗。
 - 左鍵點擊並拖曳右下角以任意調整視窗大小。
 - 右鍵點擊於應用程式可開啟小工具視窗。

4.2.鍵盤滑鼠操作與快捷鍵

SAGE2 指令表 – 滑鼠、鍵盤之操作與快捷鍵
(輸入快捷鍵指令時須切換為英文輸入法)

游標模式		
	應用程式	應用程式互動模式: 直接使用鍵盤與滑鼠操作(titlebar and corner active)
	視窗	視窗管理模式: 移動與調整視窗大小
	Shift-TAB	模式切換
	ALT	暫持模式切換(常按)
	空白鍵	啟動游標模式
	ESC	離開游標模式
視窗互動		
	左鍵	移動 / 調整視窗
	右鍵	呼叫 / 隱藏小工具
	滾輪	縮放視窗(觸控板兩指手勢)

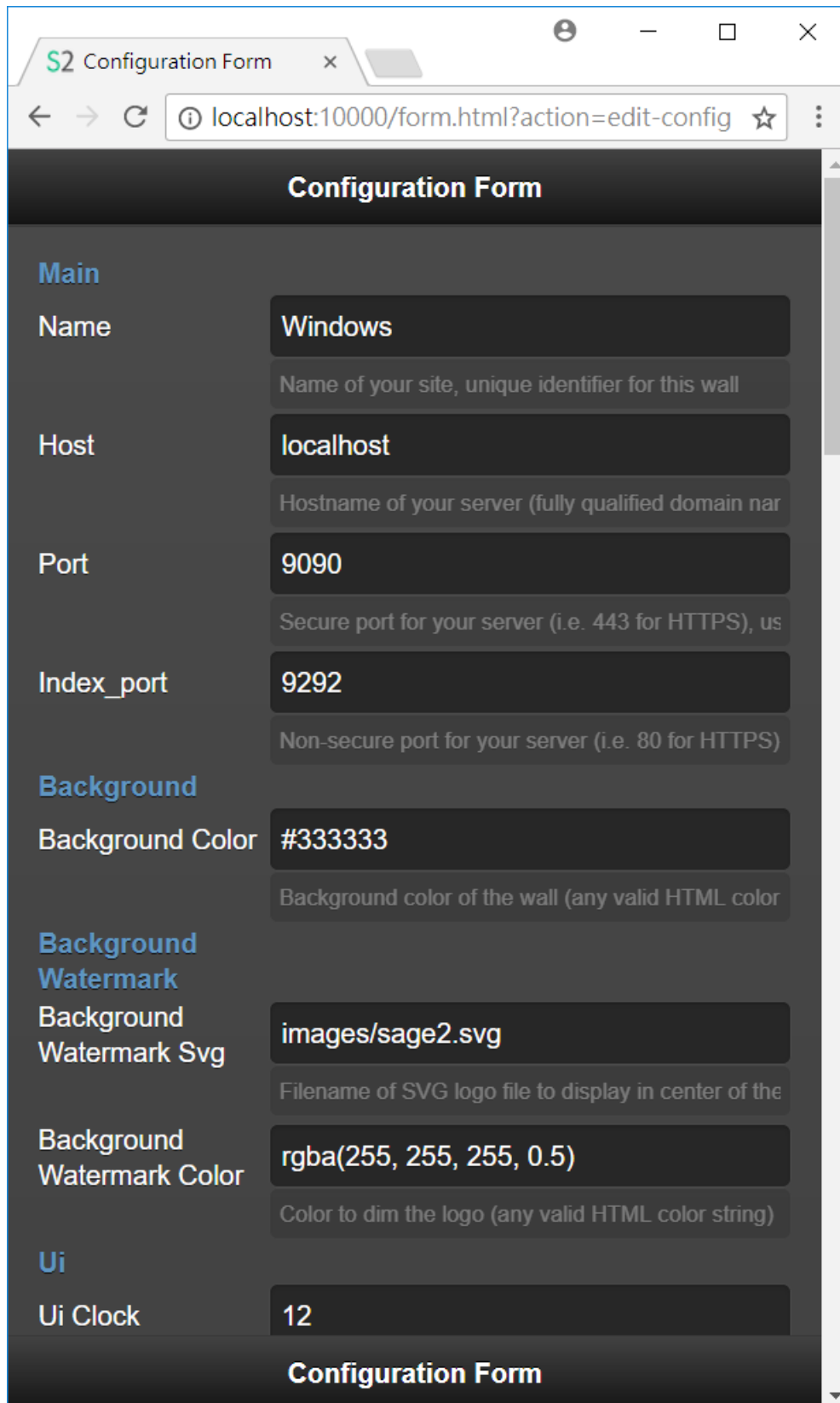
影音撥放器	
空白鍵	播放 / 暫停
L	循環
M	靜音
R	倒轉
PDF 瀏覽器	
空白鍵	下一頁
左箭頭	上一頁
右箭頭	下一頁
1	第一頁
0	最後頁
R	更新頁面
影像瀏覽器	
i	顯示EXIF資訊

Google Maps	
左鍵	拖曳平移地圖
滾輪	拉近 / 拉遠
鍵盤方向鍵	平移地圖
M	地圖型態(循環)
T	顯示交通圖層
Alt/Ctrl	拉近 / 拉遠
Zoom (scalable) 影像瀏覽器	
左鍵	拖曳平移
滾輪	縮放
鍵盤方向鍵	平移
左鍵雙擊	拉近
Shift + 左鍵雙擊	拉遠

5. 組態設定

基本的電視牆組態設定，可經由 **SAGE2** 啟動器頁面來執行。專業使用者也可透過進階的 json 編輯器，以更改程式碼型式進行設定。

5.1. 基本設定



The screenshot shows a web browser window with the title "S2 Configuration Form". The address bar shows the URL "localhost:10000/form.html?action=edit-config". The page has a dark theme and a title bar "Configuration Form".

Main

Name	Windows
Name of your site, unique identifier for this wall	
Host	localhost
Hostname of your server (fully qualified domain name)	
Port	9090
Secure port for your server (i.e. 443 for HTTPS), use 80 for HTTP	
Index_port	9292
Non-secure port for your server (i.e. 80 for HTTPS)	

Background

Background Color	#333333
Background color of the wall (any valid HTML color)	

Background Watermark

Background Watermark Svg	images/sage2.svg
Filename of SVG logo file to display in center of the wall	
Background Watermark Color	rgba(255, 255, 255, 0.5)
Color to dim the logo (any valid HTML color string)	

Ui

Ui Clock	12
----------	----

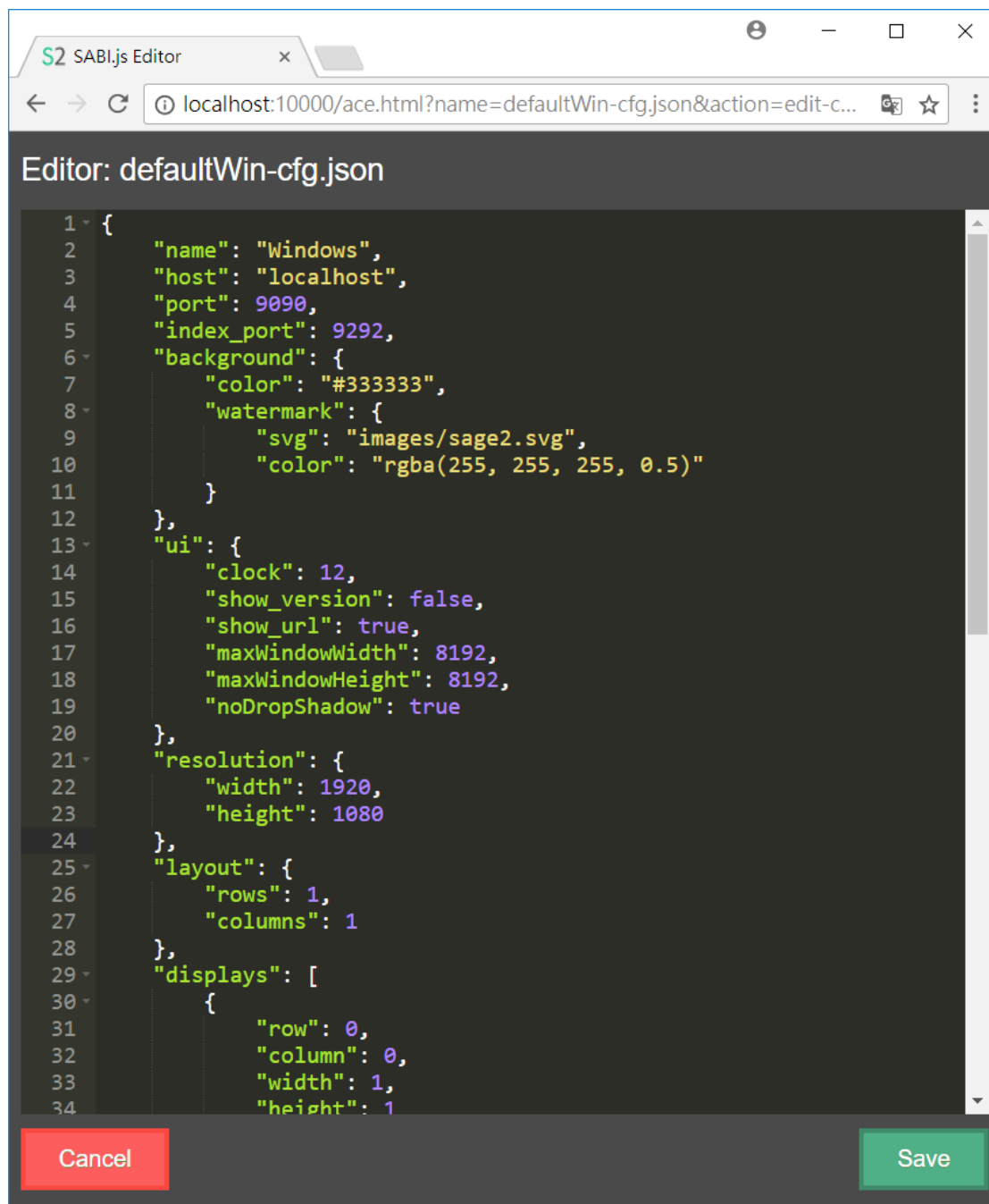
Configuration Form

- Main
 - Name：SAGE2 伺服器名稱，會顯示於網頁標題上。
 - Host：伺服器網址，亦可直接輸入 IP。此資訊會顯示於 SAGE2 牆之標題列上。
 - Port：加密連線埠號，用於使用介面端。
 - Index_port：非加密連線埠號，用於顯示牆端。
- Background
 - Background Color：背景顏色。使用有效的 HTML 或 CSS3 顏色語法來設定顯示牆背景色。
- Background Watermark
 - Background Watermark Svg：背景浮水印檔。輸入 SVG 標誌之檔案位置。
 - Background Watermark Color：背景浮水印顏色。定義浮水印顏色，使用有效的 HTML 或 CSS3 顏色語法定義。
- Ui
 - Ui Clock：時間顯示模式。輸入 12 或 24。
 - Ui Show_version：顯示 SAGE2 版本資訊於顯示端右上角。
 - Ui Show_url：顯示訪問 SAGE2 使用介面之網址。
 - Ui MaxWindowWidth：設定顯示端允許應用程式最大縮放寬度，單位為 pixel。
 - Ui MaxWindowHeight：設定顯示端允許應用程式最大縮放高度，單位為 pixel。
 - Ui NoDropShadow：設定是否關閉應用程式視窗背景陰影。
- Resolution (設定螢幕組長寬畫素，一般情況下為單一個顯示器之長寬畫素)
 - Resolution Width：螢幕組寬度，單位為 pixel。
 - Resolution Height：螢幕組高度，單位為 pixel。
- Layout
 - Layout Rows：螢幕組橫列數。
 - Layout Columns：螢幕組直行數。
- Displays [num] (設定螢幕組位置，自 0 開始，至編號為：行 X 列-1)
 - Displays [num] Row：第[num]螢幕組所在橫列數，編號自 0 開始，由上至下。
 - Displays [num] Column：第[num]螢幕組所在直行數，編號自 0 開始，由左至右。
 - Displays [num] Width：第[num]螢幕組之橫向螢幕數，一般情況為 1。
 - Displays [num] Height：第[num]螢幕組之縱向螢幕數，一般情況為 1。
- Alternate_hosts
 - Alternate_hosts [num]：第[num]個替代網址。
- Dependencies (函式庫載入，使用 binary 版本應永遠在 bin/ 此路徑，毋須更動)

以上為「組態設定-基本」(Wall Configuration - basic)之預設設定選項。管理者亦可使用進階模式(Wall Configuration - expert)以自由編輯組態設定檔案。可用以新增、刪除其他組態項目，例如遠端顯示牆、更多的顯示器，或是測試性質的 API...等。

5.2. 進階設定

於 Admin 主頁下，點擊 Wall configuration - expert，進入 json 編輯器來直接修改組態設置的檔案。



使用 Windows 系統，此組態檔案位在 C:\Users\admin\Documents\SAGE2_Media\config 內，名為 defaultWin-cfg.json 之檔案，以文字編輯器開啟即可(建議採用 Notepad++等)。

5.3.SAGE2 config

```
{
  host : // 網頁伺服器的主機名稱或 IP 地址
  name : // 選擇性：在網頁 UI 顯示之名稱 (free string, 預設同上方主機名稱)
  port : // HTTPS 加密連線埠號 (預設：9090)
  index_port : // HTTP 非加密連線埠號，嘗試連線會重新導向加密連線 (預設：9292)
  rproxy_port : // 選擇性：反向代理加密連線埠號 (僅有使用反向代理設置時需要)
  rproxy_index_port : // 選擇性：反向代理非加密連線埠號 (僅有使用反向代理設置時需要)
  url : // 選擇性：顯示網址，取代主機名稱的顯示 (可使用短網址)
  background : {
    color : // 顯示端背景顏色，使用 CSS 顏色語法 (hex, rgba(), etc.)
    image : { // 選擇性：
      url : // 輸入背景影像，相對在公用目錄的路徑
      style : // 輸入 "fit"、"stretch" 或 "tile" (符合、延伸、並列)
    }
    watermark : { // 選擇性：
      svg : // 輸入用於浮水印之單色 SVG 檔案，相對在公用目錄的路徑
      color : // 浮水印顏色，使用 CSS 顏色語法 (建議使用 rgba() )
    }
    clip : // 選擇性：布林值，是否以實際解析度裁剪顯示端 (預設：true)
  }
  register_site : // 選擇性：布林值，是否將主機註冊至 EVL (用於狀態顯示). (預設：true)
  audio: {
    initialVolume : // 選擇性，整數，應用程式初始音量 [值：0-10] (預設：8)
  },
  security: {
    secureProtocol : // 選擇性，字串，SSL/TLS 之加密連線方式
    // 預設：未定義
    // 值：TLSv1_2_method, TLSv1_1_method, TLSv1_method, ...
    enableHPKP : // 選擇性，布林值，使用 HTTP 固定公鑰 HPKP
    // 預設：未定義
    enableCSP : // 選擇性，布林值，使用 HTTP Content-Security-Policy
    // 預設：未定義
    enableHSTS : // 選擇性，布林值，使用 HTTP 強制安全傳輸技術 HSTS
    // 預設：未定義
  },
  ui : {
    clock : // 12 or 24 (指定時鐘使用 12 或 24 小時制)
    show_url : // 布林值，是否將主機端的網址顯示於顯示端上
    show_version : // 布林值，是否將 SAGE2 版本型號顯示於顯示端上
    menubar : { // 選擇性：
```

```

        backgroundColor : // 選擇性：使用 CSS 顏色語法指定顯示端標題欄之背景色
                           ( 預設: "rgba(0, 0, 0, 0.5)" )

        textColor : // 選擇性：使用 CSS 顏色語法指定顯示端標題欄之文字顏色
                    ( 預設: "rgba(255, 255, 255, 1.0)" )

        remoteConnectedColor : // 選擇性：使用 CSS 顏色語法指定以連線之遠端顯示端之方塊顏色
                                ( 預設: "rgba(55, 153, 130, 1.0)" )

        remoteDisconnectedColor : // 選擇性：使用 CSS 顏色語法指定未連線之遠端顯示端之方塊顏色
                                    ( 預設: "rgba(173, 42, 42, 1.0)" )

    }

    auto_hide_ui : // 選擇性：布林值，是否自動隱藏顯示端使用介面 ( 預設: false )

    auto_hide_delay : // 選擇性：整數，隱藏顯示端使用介面之秒數 ( 預設: 30 )

    auto_scale_ui : // 選擇性：布林值，是否依據螢幕解析度與尺寸，自動調整顯示端使用介面之比例
                   ( 預設:false )

    calculate_viewing_distance : // 選擇性：布林值，計算最佳視距用於 auto_scale_ui ( 預設: false )

    titleBarHeight : // 選擇性：整數，以像素定義視窗標題列之高度
                    ( 預設: 2.5 % 之顯示牆最小尺寸 )

    titleTextSize : // 選擇性：整數，以像素定義使用介面之文字尺寸
                   ( 預設: 1.5 % 之顯示牆最小尺寸 )

    pointerSize : // 選擇性：整數，以像素定義游標尺寸
                 ( 預設: 8.0 % 之顯示牆最小尺寸 )

    noDropShadow : // 選擇性：布林值，是否關閉應用程式視窗背景陰影
                  ( 預設: false )

    minWindowWidth : // 選擇性：整數，以像素定義應用程式視窗最小寬度
                    ( 預設: 8.0 % 之顯示牆最小尺寸 )

    minWindowHeight : // 選擇性：整數，以像素定義應用程式視窗最小高度
                     ( 預設: 8.0 % 之顯示牆最小尺寸 )

    maxWindowWidth : // 選擇性：整數，以像素定義應用程式視窗最大寬度
                    ( 預設: 120 % 之顯示牆最大尺寸 )

    maxWindowHeight : // 選擇性：整數，以像素定義應用程式視窗最大高度
                     ( 預設: 120 % 之顯示牆最大尺寸 )

    startup_sound : // 選擇性：字串，顯示牆啟動音效之檔案路徑
                   ( wav , mp3 , ogg , ... 視瀏覽器之支援 ).

}

resolution : {

    width : // 螢幕組寬度，以像素表示

    height : // 螢幕組高度，以像素表示

},

dimensions : {

    tile_width : // 選擇性：單一顯示器寬度，以公尺表示(畫面範圍，不含外框)

    tile_height : // 選擇性：單一顯示器高度，以公尺表示(畫面範圍，不含外框)

    tile_borders : // 選擇性：螢幕框，以公尺表示 {left: , right: , top: , bottom : }

    viewing_distance : // 選擇性：輸入合意或常見之顯示牆視距，用以計算使用介面大小，以公尺表示

},

layout : {

    rows : // 螢幕組橫列數

    columns : // 螢幕組直行數

},

```

```

displays : [                                     // 顯示牆螢幕陣列
{
    row :                                       // 螢幕組所在橫列數
                                           ( 編號自 0 開始，由左而右 )

    column :                                  // 螢幕組所在直行數
                                           ( 編號自 0 開始，由上而下 )

    width :                                   // 螢幕組橫向螢幕數量

    height :                                  // 螢幕組直行螢幕數量

},
...                                           // 清單長度應等於 layout 之 row*column 數量
],
alternate_hosts : [                           // 替代主機名稱/網址 (例如區域/私有網路 IP、localhost...等)
...
],
remote_sites : [                             // 可分享內容之遠端 SAGE2
{
    name :                                   // (字串) 遠端之名稱。會顯示於本地端標題列上

    host :                                   // (字串) 遠端主機名稱/網址/IP
                                           ( 連結在 port 之前 )

    port :                                   // (整數) 遠端主機連線埠號
                                           ( 連結在 host 之後 )

    secure :                                // (布林值) 遠端主機網址是否使用加密連線
                                           ( https vs http )

},
...                                           // 可於下列出所有遠端 SAGE2 設置
],
dependencies : {
    ImageMagick :                           // ImageMagick 完整路徑 (使用 "/" 作為路徑分隔符號，只有 windows 需使用 )

    FFMpeg :                                // FFMpeg 完整路徑 (使用 "/" 作為路徑分隔符號，只有 windows 需使用 )
}
}

```

5.4.最小設置範本

```

{
  host : "hostname.com" ,
  name : "my site" ,
  port : 9090 ,
  index_port : 9292 ,
  background : {
    color : "#333333"
  },
  ui : {
    clock : 12 ,
    show_version : true ,
    show_url : true
  },
  resolution : {
    width : 1920 ,

```

```

        height : 1080
    },
    layout : {
        rows : 1 ,
        columns : 1
    },
    displays : [
        {
            row : 0 ,
            column : 0
        }
    ],
    alternate_hosts : [
        "127.0.0.1"
    ],
    remote_sites : [
    ]
}

```

5.5.進階設置範本

```

{
    host : "hostname.com" ,
    name : "My Site" ,
    port : 443 ,
    index_port : 80 ,
    url : "https://goo.gl/blabla" ,
    background : {
        color : "#333333" ,
        image : {
            url : "images/background/dbgrid.png" ,
            style : "tile"
        },
        watermark : {
            svg : "images/EVL-LAVA.svg" ,
            color : "rgba(255, 255, 255, 0.5)"
        },
        clip : true
    },
    register_site : true ,
    ui : {
        clock : 12 ,
        show_version : true ,
        show_url : true ,
        menubar : {
            backgroundColor : "rgba(24, 30, 79, 0.5)" ,
            textColor : "rgba(235, 230, 175, 1.0)" ,
            remoteConnectedColor : "rgba(96, 171, 224, 1.0)" ,
            remoteDisconnectedColor : "rgba(100, 100, 100, 1.0)"
        },
        auto_hide_ui : true ,
        auto_hide_delay : 15 ,
        titleBarHeight : 30 ,
        titleTextSize : 18 ,
        pointerSize : 90 ,
        noDropShadow : true ,
        minWindowWidth : 35 ,
        minWindowHeight : 35 ,
        maxWindowWidth : 1920 ,
        maxWindowHeight : 1920 ,
        startup_sound : "images/sage2_jinggle.mp3"
    },
    resolution : {
        width : 1920 ,

```

```

    height : 1080
  },
  layout : {
    rows : 1 ,
    columns : 1
  },
  displays : [
    {
      row : 0 ,
      column : 0
    }
  ],
  alternate_hosts : [
    "host.private.com" ,
    "localhost" ,
    "127.0.0.1"
  ],
  remote_sites : [
    {
      name : "Remote1"
      host : "other.com"
      port : 443 ,
      secure : true
    },
    {
      name : "Remote2"
      host : "another.com"
      port : 9090 ,
      secure : false
    }
  ],
  dependencies : {
    ImageMagick : "C:/Program Files/ImageMagick-6.8.9-Q16/" ,
    FFMpeg : "C:/local/bin/"
  }
}

```

Note:

使用埠號 80 及 443 來訪問 SAGE2 服務端非常便利，因為毋須特別在網址/IP 位址後輸入埠號。但是，這些埠號可能須留給其他常設網頁來使用，若沒有必要，請選擇埠號大於 1024 之非常見埠號，並且於輸入網址後，要加上埠號才能正確訪問 SAGE2 服務端。