

Manual Administrador PiWall

En este documento se explica como hacer funcionar la web(Que maneja PiWall), el server que hace la función de Videowall y las configuraciones de cada raspberry.

1- WEB

Esta web está hecha con el framework Laravel, tienes un repositorio en GitHub los requisitos son **tener PHP7.1+** ← MUY IMPORTANTE(Puedes utilizar un server independiente o instalarlo en la raspberry 5 que se encarga de hacer VideoWall, yo lo he intentado y no he podido porque no me deja instalar PHP7.1 lo max es PHP7.0, si instalas la versión que necesita Laravel puedes ponerlo todo en la raspberry 5 que te explico en el siguiente punto):

Repositorio:

<https://github.com/jaamito/videoWall.git>

IMPORTANTE (para que la web permita subir contenido de mas de 2mb hay que modificar el archivo **/etc/php/apache2/php.ini** y subirle a unos 100mb por archivo upload) si no lo ves puedes hacer un "locate php.ini".

Pasos para puesta apunto de la web:

(Todo instalando en una raspberry o Linux en caso de ser Windows instalar composer desde la página oficial <https://getcomposer.org/download/>).

1.-Instalamos Composer:

Raspberry:

- 1.1) apt install php-mcrypt php-gd php-mbstring hhvm phpunit
- 1.2) curl -sS https://getcomposer.org/installer | php
- 1.3) mv composer.phar /usr/local/bin/composer
- 1.4) chmod +x /usr/local/bin/composer

2.- Poner On la web

- 2.1) Abre el terminal
- 2.2) git clone <https://github.com/jaamito/videoWall.git>
- 2.3) Composer install
- 2.4) cp .env.example .env
- 2.5) mysql -u root -p
 - 2.5.1) CREATE DATABASE piWall;
- 2.6) sudo nano .env
 - BD_DATABASE = (Introducimos el nombre de nuestra bbdd creada en Mysql)
 - BD_DATABASE = (Nombre del usuario root de Mysql)
 - BD_DATABASE = (Password del usuario root de Mysql)

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=homestead
DB_USERNAME=homestead
DB_PASSWORD=secret
```

- 2.7) php artisan key:generate
- 2.8) php artisan migrate
- 2.9) php artisan serve --host <IP de la maquina> --port <Puerto que tu quieras>.

Laravel es fácil, la parte de la view está en:

/resources/views/home.blade.php

El navbar de la view está en:

/resources/views/layouts/app.blade.php

La lógica está en el controlador:

/app/Http/Controllers/VideoController.php

Las rutas de la web:

/routes/web.php

2- Raspberrys

(1,1)	(1,2)
(2,1)	(2,2)

En este apartado tenemos 4 raspberrys(una por cada pantalla) y una raspberry que se encargará de hacer el videowall.

Todas las raspis tienen IP estatica en caso de que las cambies tendrás que acceder a la parte de la web en /app/Http/Controllers/VideoController.php y modificar las ips ya que están hardcode.

Ip:

(1,1) → 192.168.10.215

(1,2) → 192.168.10.214

(2,1) → 192.168.10.212

(2,2) → 192.168.10.213

(Raspberry Master VideoWall) → 192.168.10.216

Configuración para hacer el VideoWall (Básico que esten en red):

Accedemos a la raspberry Master(192.168.10.216) e instalamos con el siguiente comando

- sudo apt-get install libav-tools

Accedemos ahora uno por uno a todas las raspberrys incluida la Master e introducimos los siguientes comandos

- wget http://dl.piwall.co.uk/pwlibs1_1.1_armhf.deb

- sudo dpkg -i /home/pi/pwlibs1_1.1_armhf.deb

- http://dl.piwall.co.uk/pwomxplayer_20130815_armhf.de

- sudo dpkg -i /home/pi/pwomxplayer_20130815_armhf.deb

Configuración de nombres para cada raspberry :

Entramos en hostname y cambiamos el nombre de la raspberry ej: si tienes ip 192.168.10.219 pues de nombre pi19 o si tienes ip 192.168.10.226 pues pi26

- sudo nano/etc/hostname

Aquí hacemos igual en la ultima linea cambiamos el nombre que haya por el que hemos puesto en el archivo anterior

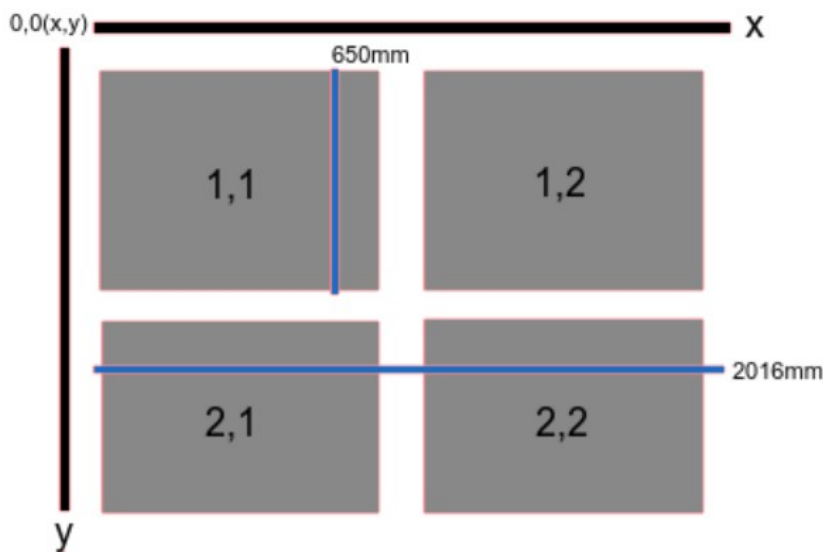
- sudo nano /etc/hosts

```
127.0.0.1    localhost
::1         localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters
127.0.1.1    pi12
```

Archivo de configuración VideoWall

En este archivo describiremos las dimensiones generales de nuestra cuadrícula de pantalla. Las dimensiones pueden estar en cualquier escala de medición (pulgadas, cm, mm). El programa calcula su relación relativa. Para el mío, usé mm.

tenemos dos archivos, .pitile y .piwall, los dos archivos tienen que copiarse a todas las raspis con el comando “cp .piwall pi@192.168.10.XXX” el primer archivo contiene el nombre que hemos modificado en el paso anterior de cada raspberry y en el segundo archivo será donde se configuren las medidas de las pantallas para luego dividir el vídeo



Accedemos por ssh uno por uno y vamos creando el archivo .pitile añadiendo:

[tile]

id=<Nombre de la maquina>

Accedemos por ssh a la raspberry Master y creamos el siguiente archivo .piwall añadiendo lo siguiente:

```
[piMaster]
width=2016
height=650
x=0
y=0
```

```
# corresponding tile definitions
```

```
[pi15]  
wall=piMaster  
width=1010  
height=325  
x=0  
y=0
```

```
[pi12]  
wall=piMaster  
width=1010  
height=325  
x=1010  
y=0
```

```
[pi14]  
wall=piMaster  
width=1010  
height=325  
x=0  
y=325
```

```
[pi13]  
wall=piMaster  
width=1010  
height=325  
x=1010  
y=325
```

```
# config  
[pi]  
pi12=pi12  
pi13=pi13  
pi14=pi14  
pi15=pi15
```

(Una vez añadido estos datos se deberá copiar a las raspberrys de cada pantalla)

La configuración de este archivo es el que luego definirá como se divide cada pantalla y es de la siguiente forma:

En esta parte escribimos entre [] el nombre que le hemos dado a nuestra raspberry Master

- Width: Será la anchura en MM (contando bordes interiores) que hará desde la tele (2,1) a la (2,2)
- Height: Será la altura en MM (Contando bordes interiores) que hará desde la tele (2,1) a la (1,2)
- X/Y lo utilizaremos para definir en que parte de la distancia se encuentra la tele

```
[piMaster]  
width=2016  
height=650  
x=0  
y=0
```

Ahora hay que configurar cada pantalla de la siguiente forma:

- [pi15]: Nombre de tu maquina es decir el que has puesto en .pitile
- Wall: Nombre de raspi Master
- width: escribiremos la anchura en MM sin contar bordes interiores
- Height: Escribiremos la altura en MM sin contar bordes interiores

```
[pi15]  
wall=piMaster  
width=1010  
height=325  
x=0
```

y=0

Por ultimo en el final del fichero añadiremos el nombre de cada raspi

```
# config  
[pi]  
pi12=pi12  
pi13=pi13  
pi14=pi14  
pi15=pi15
```

Una vez configurado el archivo y guardado en cada raspberry lo que hay que hacer es en las 4 raspberrys conectadas a las teles ejecutar el siguiente comando:

```
- pwomxplayer -A udp://239.0.1.23:1234?buffer_size=1200000B
```

En la raspberry Master ejecutar el siguiente comando:

```
- ffmpeg -stream_loop -1 -re -i movie.avi -vcodec copy -f avi -an udp://239.0.1.23:1234
```