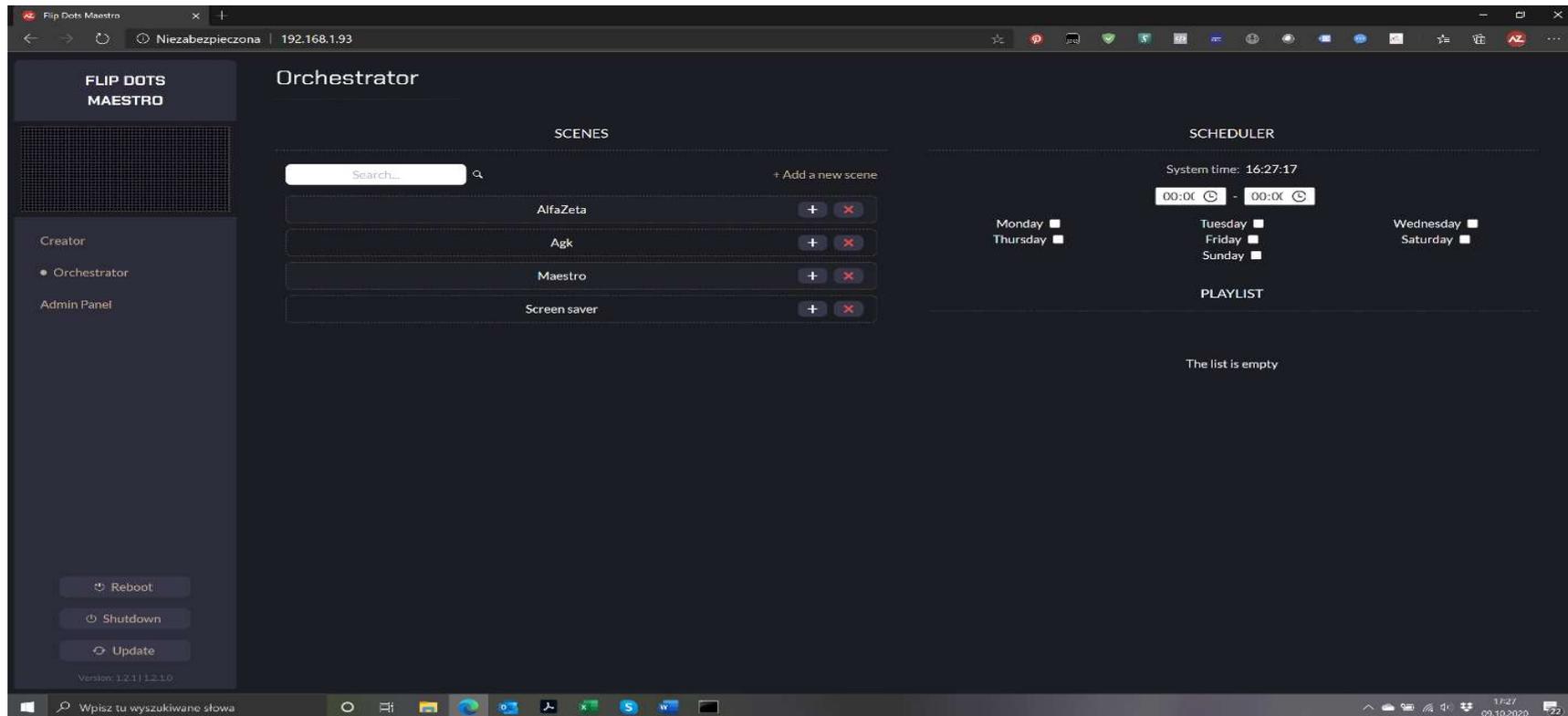


# フリップドットマエストロ 取扱説明書

# フリップドットマエストロとは？

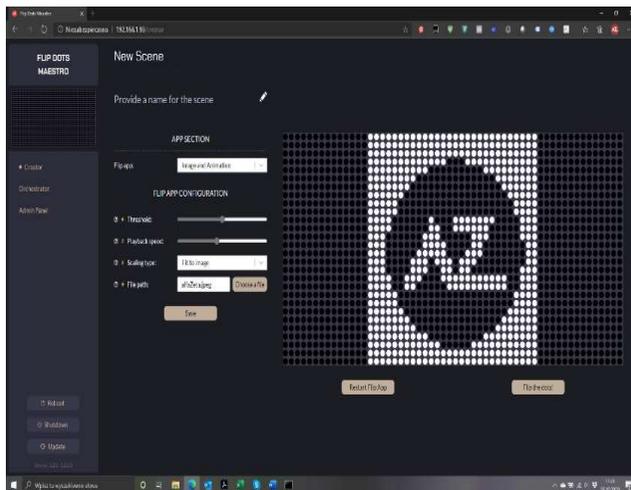


フリップドットマエストロとはユーザーがフリップドットディスプレイのコンテンツを管理できる統合アプリです。ディスプレイコンテンツを走らせるFlipAppというプログラムを管理するのがマエストロです。

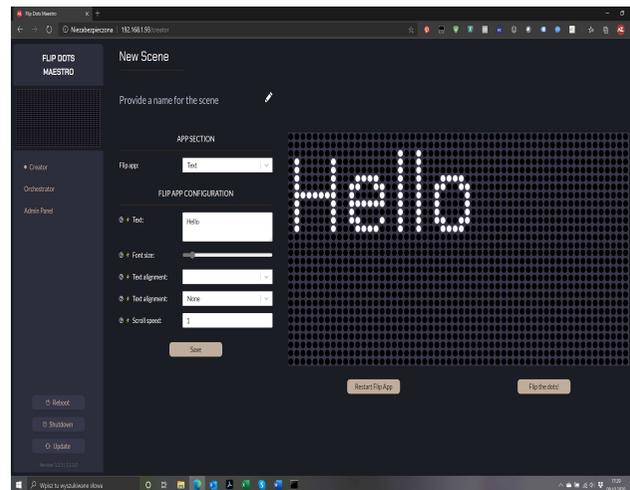
# FlipAppとは?

FlipAppとはフリップウォールに表示する事が可能なプログラム全般の事を言います。例としては静止画、時計、gifアニメーション、Youtubeビデオ、株市場データ、ライブHDMIストリーミング等となります。

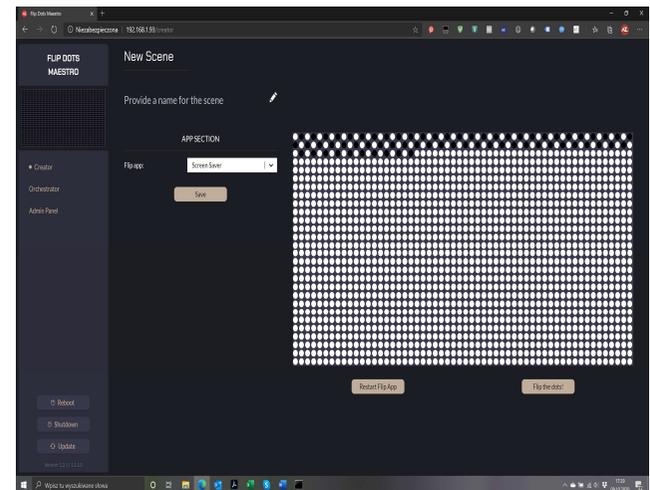
下記が現在のアプリですが、将来的にはアップグレードしてさらに新しいアプリが追加される予定です。



画像アプリ  
静止画もしくはgifアニメーション



テキストアプリ  
スクリーンに直接テキストを入力



スクリーンセーバーアプリ

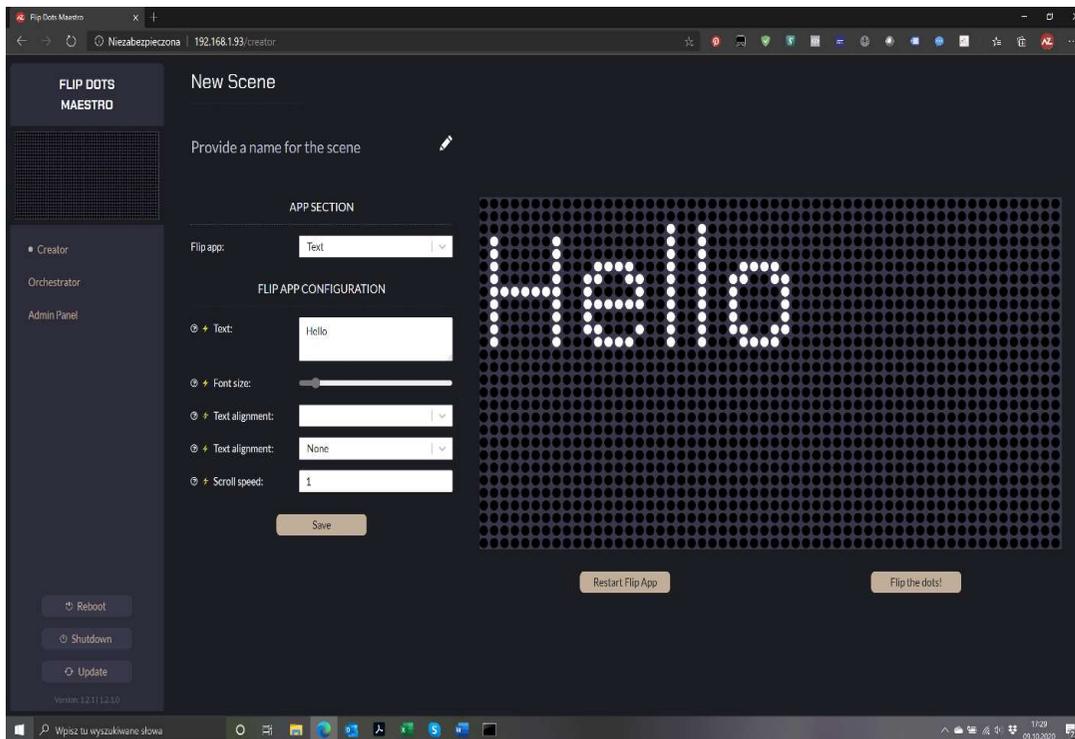
# ハードウェア及びフリップアプリ実装

- マエストロはJavaに書き込まれており、LinuxやWindows、Mac等Javaをサポートしているデバイスであれば走らせる事が出来ます。
- Raspberry Pi 4.0用に設計され、テストされています。
- マエストロはRaspberryコンピューターにインストールされた状態でお客様のお手元に納品されますので、Linuxの経験のみ必要となります。
- SSHを使用したパネルコントローラーへの直接接続によって経験のあるユーザーはより多くの操作を行う事が出来ます。
- コントローラー上にはWindowsタイプのインターフェースはインストールされておりません。スクリーンとキーボードのあるディスプレイへの接続でテキストメッセージを見る事が出来ます。

- より上級のユーザーが新しいFlipAppを導入するにはプログラミングの基礎知識が必要となります。
- Javaが理想的ですが、フリップドットマエストロAPIはTCPベースのプロトコルなのでどんなプログラミング言語でも使用する事が出来ます。
- 資料はご希望に応じて提供する事が出来ます。

# Creator(クリエイター)機能

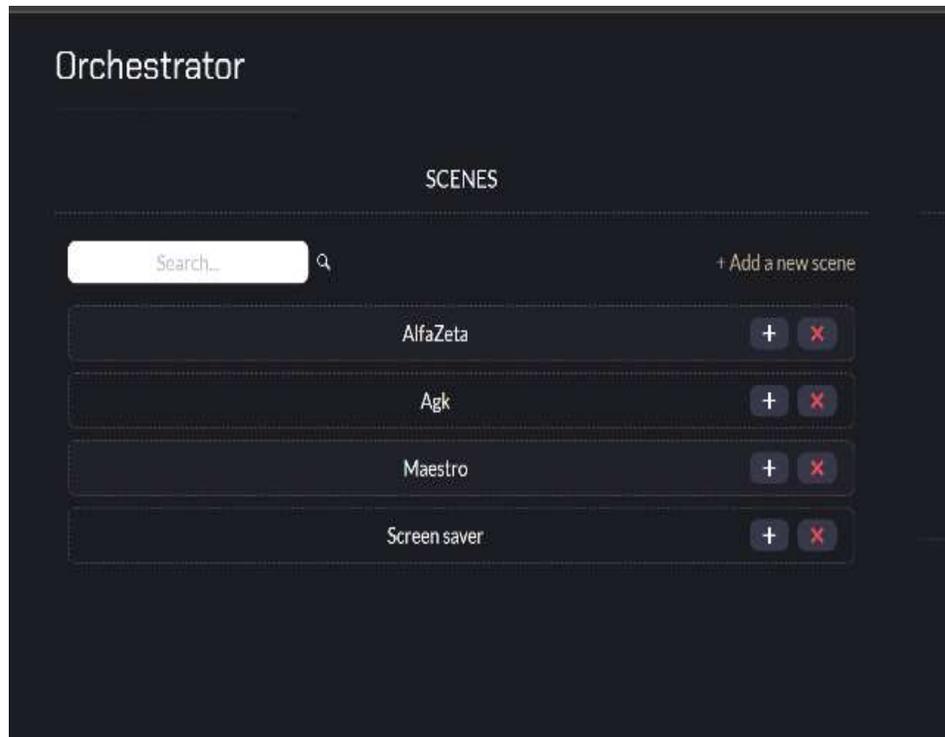
本機能では異なるFlipAppを使用してコンテンツ制作が可能です。詳細はFlipAppのページ(スライド9-11)を参照して下さい。



## 主な機能

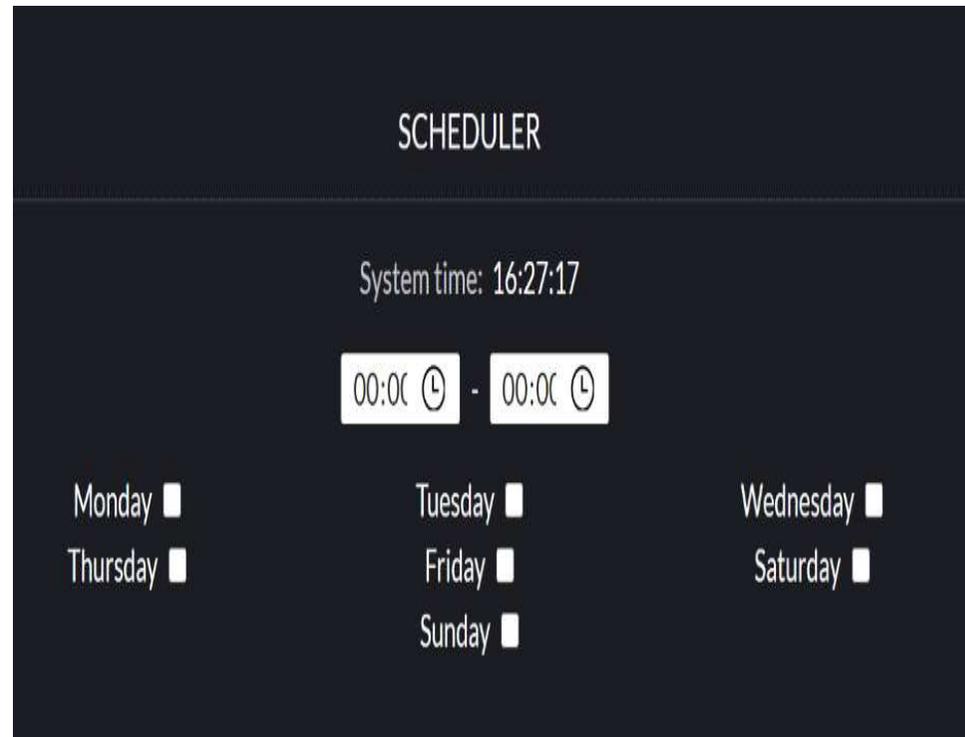
- プレビュー画面にボタンが2つあります。
- 「Flip the dots!」: このボタンは現在のコンテンツを表示します。コンテンツのプレビューやリフレッシュ時間の微調整等に使用します。
- 「Restart FlipApp」: アプリを最初からスタートします。大容量のコンテンツに使用したり長時間のウェイトタイムのループに入る時に使用します。
- コンテンツを追加するには「Choose File」をクリックし、ファイルを選択、パラメータを調整、名前を追加して新しいファイルとして保存して下さい。
- 新しいシーンを作成する時は名前を追加して下さい。
- 既存のシーンを変更する時は新しいシートとして保存するか既存のシーンに上書きします。

## Orchestrator(オーケストレーター)機能



この機能でコンテンツをプレイリストに入れます。  
シーンを追加するには「+」ボタンをクリックします。  
シーンを削除するには「x」ボタンをクリックします。

## Scheduler(スケジューラー)機能



この機能でいつでもコンテンツを再生する事が出来ます。  
開始したい曜日と時間を選択してプレイリストを作動させます。

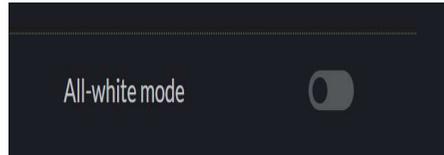
# Administration(アドミニストレーション)機能

この機能には管理やトラブルシューティングに対応する様々な機能が含まれます。

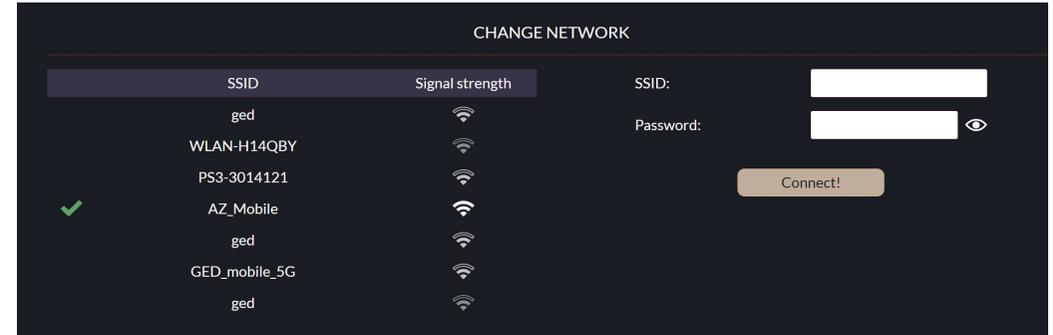
The screenshot displays the FLIP DOTS MAESTRO Admin Panel interface. The interface is dark-themed and shows various system management options. On the left, there's a sidebar with 'FLIP DOTS MAESTRO' and navigation links for 'Creator', 'Orchestrator', and 'Admin Panel'. The main area is titled 'Admin Panel' and contains sections for 'MANAGEMENT' (All-white mode toggle), 'DEVICE' (System clock), 'CURRENT NETWORK' (WiFi and Ethernet status), 'CHANGE NETWORK' (SSID list and connection fields), and 'PANELS CONFIGURATION' (a table of display panels). The bottom of the screen shows a Windows taskbar with the date 09-10-2020 and time 17:31.

	Column (x coord)	Row (y coord)	Type	Orientation	Address	Port	Status
#0	1 (0)	1 (0)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5000	✗
#1	1 (0)	2 (7)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5000	✗
#2	1 (0)	3 (14)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5000	✗
#3	1 (0)	4 (21)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5000	✗
#4	2 (28)	1 (0)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5001	✗

## Administration(アドミニストレーション)機能



出荷時パネルを梱包する為に全てのドットを白に変更します。



WiFi: 既存のネットワークに接続し、デバイスの管理を簡易化します。ご希望のWiFiに接続し、標準WiFiネットワークでマエストロを使用出来ます。

WiFiに接続する事でルーターのポートをリダイレクトし、どこからでもインターネットを通してディスプレイの制御が可能です。

既存のネットワークをクリックしてパスワードを追加するか、ネットワーク名とパスワードを入力して下さい。

注：WiFiを変更すると接続が失われます。



ここでは現在のWiFiとイーサネットのIPアドレスを見る事が出来ます。イーサネット接続はフリップドットパネルを制御するのに使用されます。IPアドレスはコンバータと同じクラスである必要があります。

Config File Location:  
/home/pi/maestro/display/Config.yml

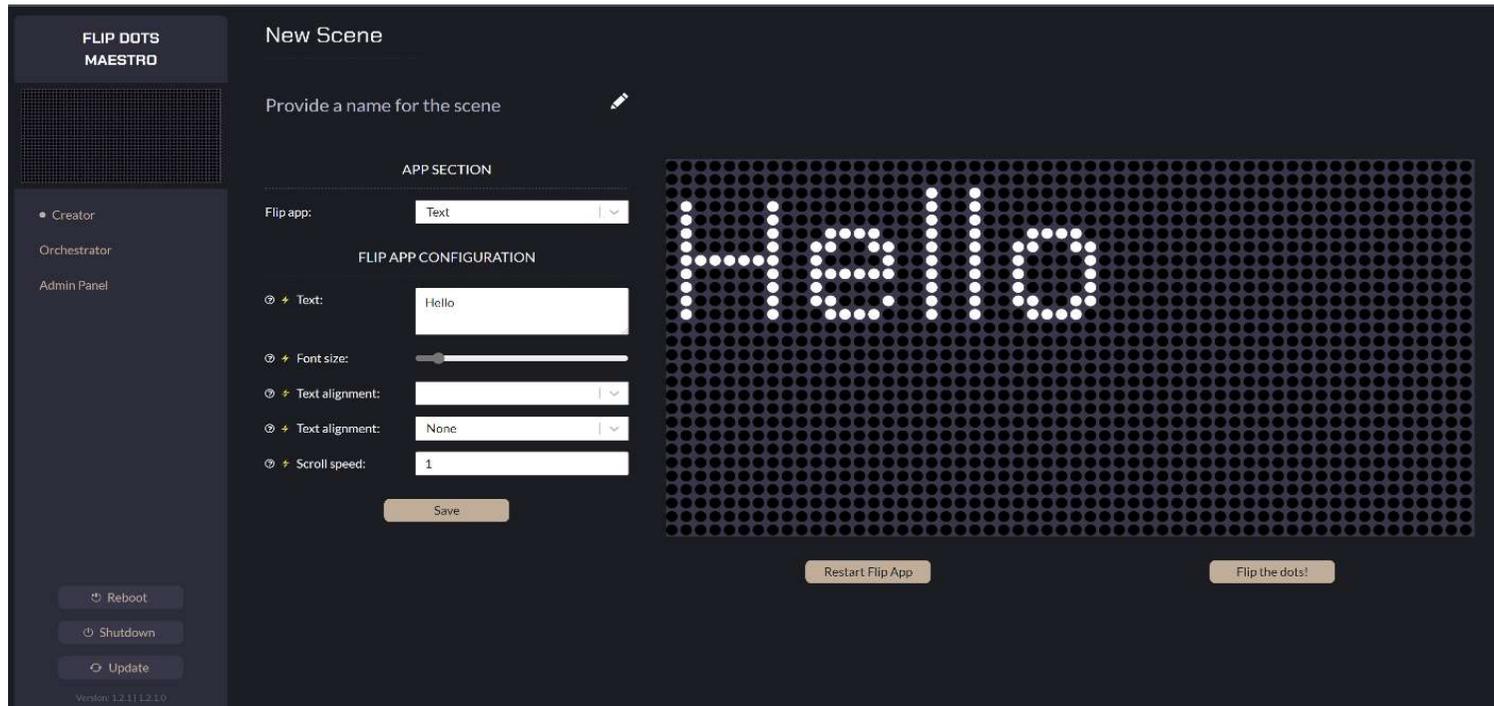
	Column (x coord)	Row (y coord)	Type	Orientation	Address	Port	Status
#0	1(0)	1(0)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5000	✗
#1	1(0)	2(7)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5000	✗
#2	1(0)	3(14)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5000	✗
#3	1(0)	4(21)	28x7	arrow_up	192.168.11.103	5000	✗

これは全てのパネル、アドレス、ポジション、コンバータと接続されているポートや配置を示すパース設定ファイルです。緑のマークはコンバータポートに接続済みであり、赤いマークは非接続を表しています。

注：この構成ファイルにアクセスする事は出来ません。変更するにはウェブインターフェース経由ではなくコントローラへの直接接続が必要となります。変更が必要な場合は弊社サポートまでご連絡下さい。

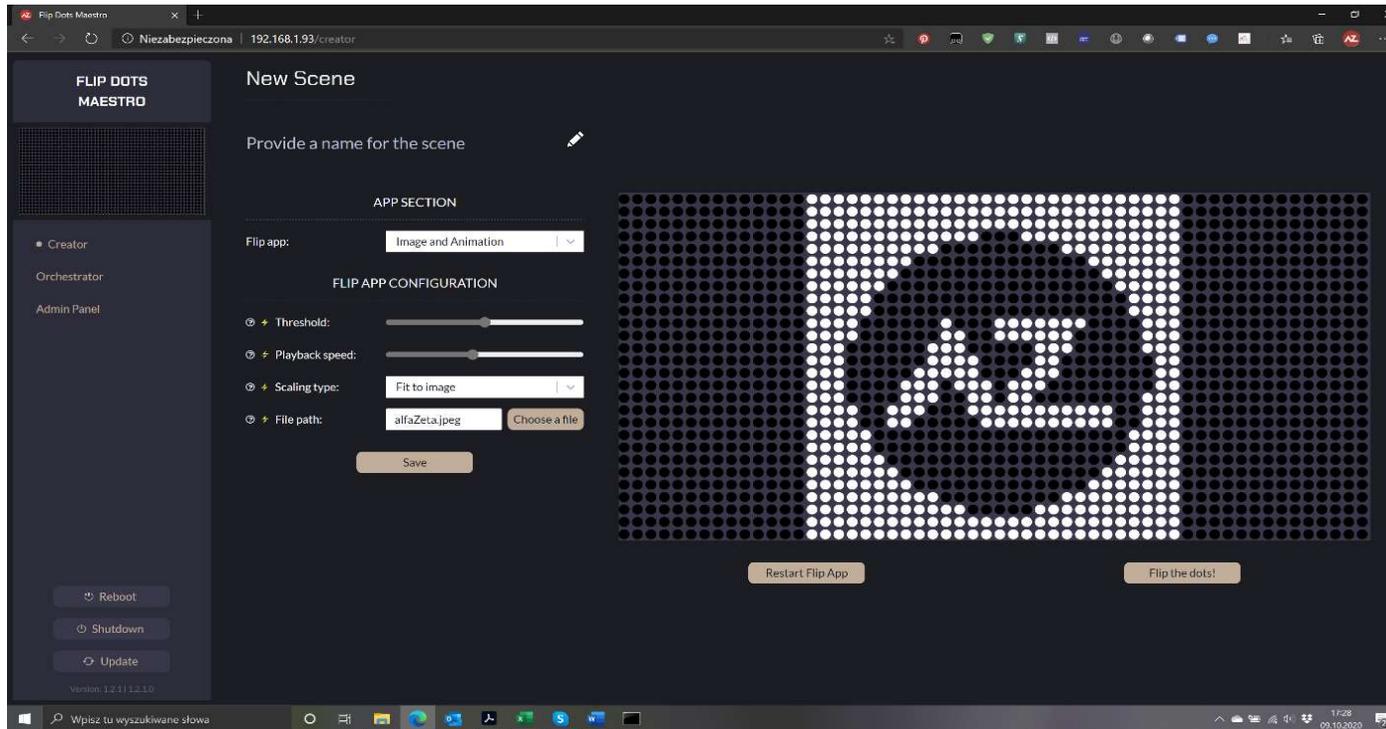
ここではOSの現在の時間も表示します。

# FlipApps : テキスト



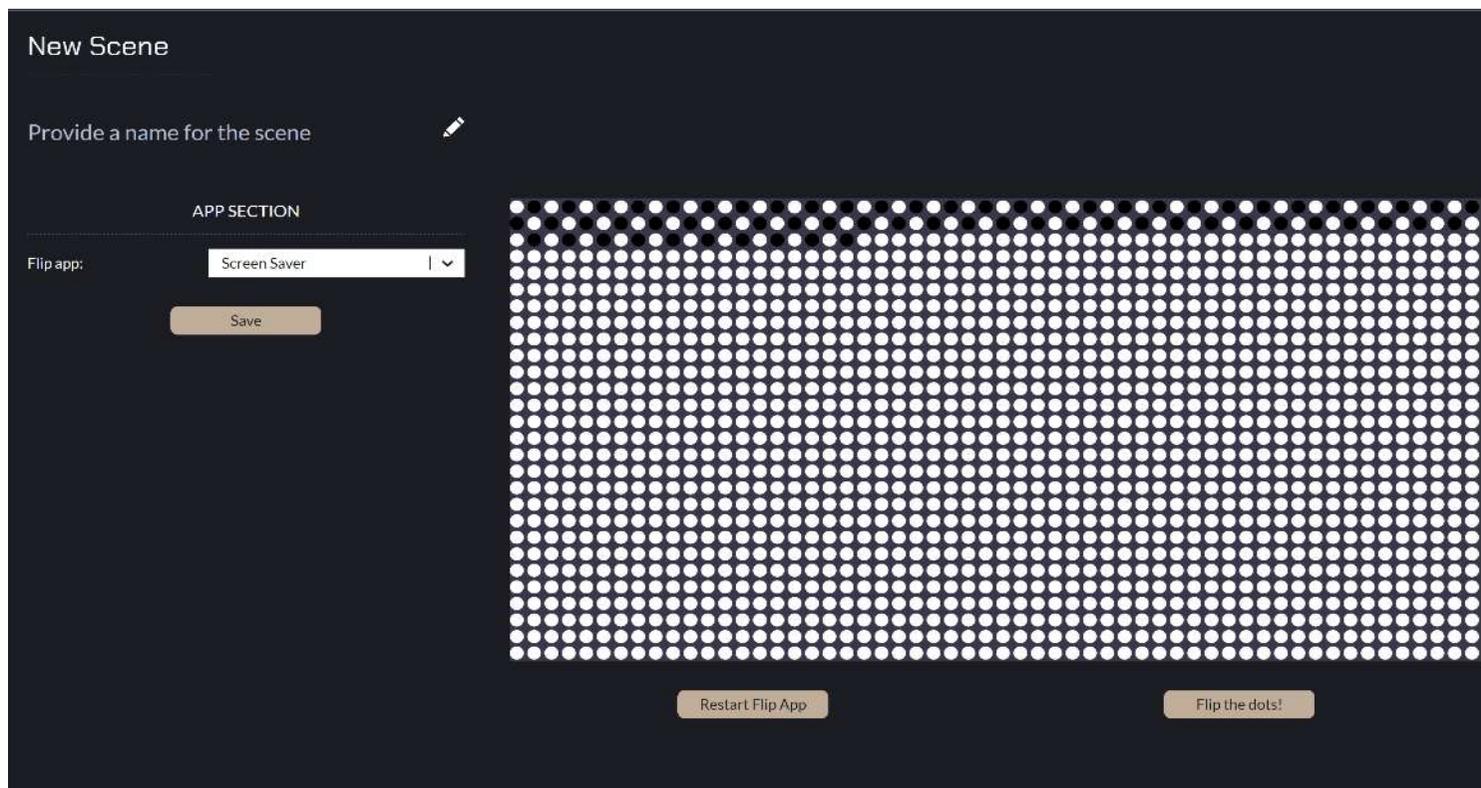
- Text(テキスト): ここに希望するテキストを入力する
- Font size(フォントサイズ): スライダーを動かしてテキストの大きさを調整する。
- Text alignment(テキストアラインメント): Top-Middle-Bottom(上-真ん中-下) と Left-Center-Right(左-中央-右)から選択する。
- Scroll Speed(スクロール速度): 数字が大きい程速度が速くなります。
- Save(保存): 設定を保存するには画面トップにファイルネームを追加して下さい。

# FlipApp : 画像、アニメーション



- Threshold(閾値/サンプリング閾値): カラー、グレースケールどちらのビットマップでも黒白のフリップドット表示へのリサンプルを微調整出来ます。
- Playback Speed(再生速度): アニメーション表示の速度を調整します。
- Scaling Type(スケーリングタイプ): 画像に合わせるかもしくは画像を伸ばします。
- File path(ファイルパス): 表示するファイルを静止画jpeg、bmp、gifもしくはgifアニメーションから選択します。

# FlipApp : スクリーンセーバー



これはソースコードのとてもシンプルなFlipAppです。プレゼンの合間にフリップドットを使用出来ます。

## マエストロへの接続方法

1. マエストロの立ち上げ時に既存のWiFiが見つからない場合、マエストロと呼ばれる独自のネットワークを構築します。
2. システムを起動するのに1分、WiFiを探し、マエストロを構築、ネットワークに名前を伝えるのに1, 2分かかります。
3. 電源を入れる時は事前にLANコンバータの電源が入っている事もしくはマエストロと同時である事を確認して下さい。もしマエストロの電源のみが入っている場合、コンバータへの接続に問題が生じる場合があります。
4. パスワード「FlipDots」を使用してマエストロに接続して下さい。
5. ここで構築されたネットワークはインターネットには接続されていません。多くのデバイスで「インターネット接続無し」と表示されると思いますが、操作に影響はありません。
6. マエストロネットワークへの接続が確立された時に下記の名前を使用してマエストロに接続して下さい。(XXはコントローラ上のステッカーに記載されている番号です。(例：flipdot10”)

<http://flipdotXX.local> <http://flipdotXX.net> <http://10.0.0.0.5>

7. 上記リンクのどれかでコントローラのホームページにアクセスする事が出来ます。
8. 既存のWiFi接続を使用した場合、下記のリンクを使用して接続を確立出来ます。

<http://flipdotXX.local>

9. 上記でうまく接続できない場合、数分待ってから再度同じ手順で試して下さい。それでも上手くいかない場合には下記をお試し下さい。
  - コントローラのWiFi接続を確認して下さい。もし接続に失敗する場合、マエストロネットワークが再度表示されますので、手順を繰り返して下さい。
  - コントローラのIPアドレスをルーターで確認して下さい。
  - 可能なアドレスでネットワークをスキャンし、正しいものかどうかをテストして下さい。インストールしないで使用できる無料ソフト (Advanced Port Scanner) を使う事が出来ます。
  - 又、システムに“Bonjour”プロトコルをインストールするとmDNSデバイスの検知に役立ちます。

# パネル接続

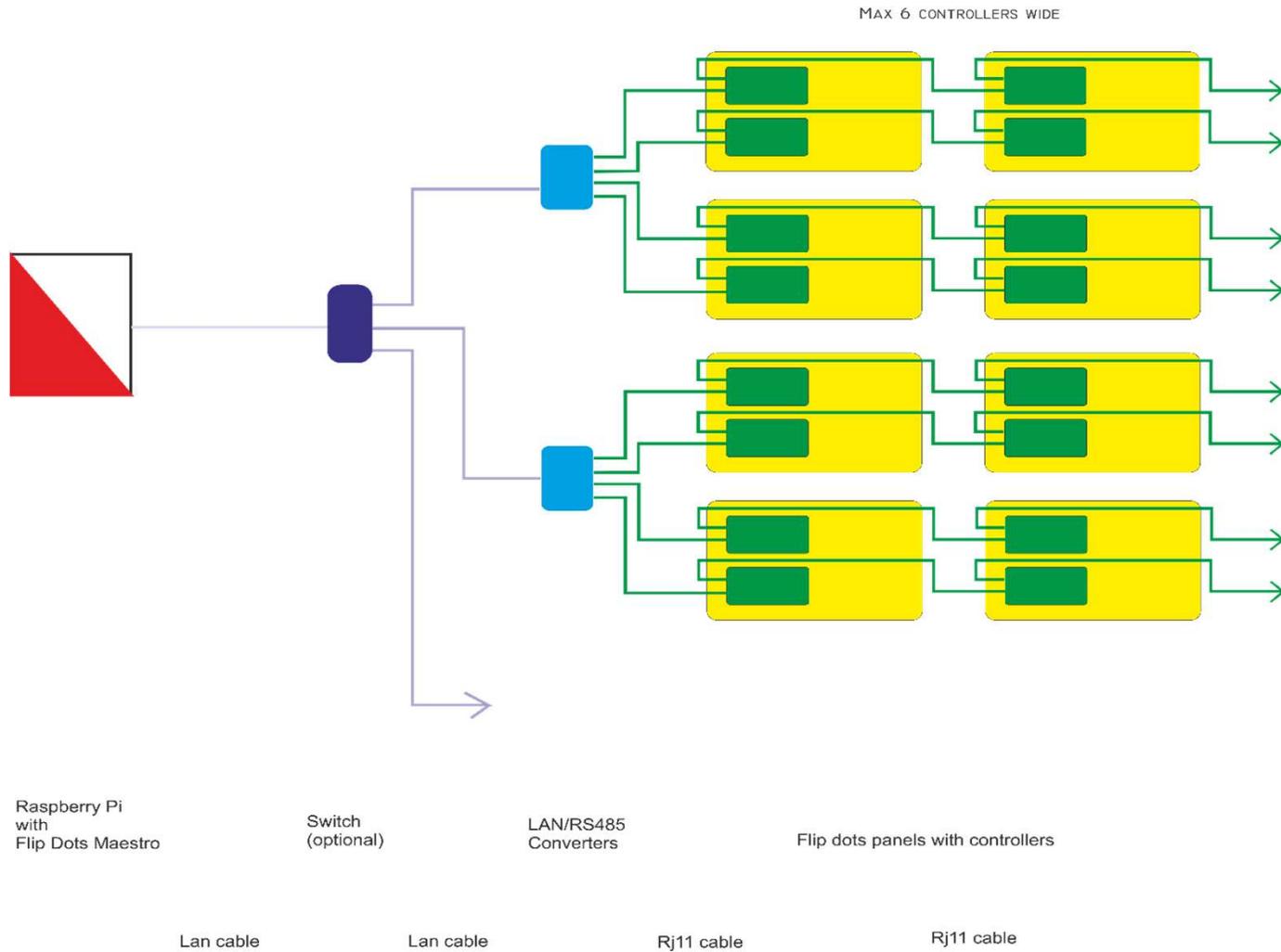
マエストロを使用するには先にフリップドットディスプレイに接続させておく事をお勧めします。

全てのマエストロコントローラは事前に指定されたディスプレイサイズに合わせてパネル配置、アドレス、IPアドレスやLANコンバータのポート番号がプログラムされた状態で出荷されます。

システムにはデータと電源用の2種類のケーブルがあります。

- データケーブルはフラットで先端にRJ11プラグが付いています(パソコン接続用のLANソケットに似ていますが、それよりは小さいサイズです)。
- 全てのディスプレイパネルコントローラは順番に接続されている必要があり、最初のコントローラはLANコンバータの出力に接続されていなければなりません。

# データネットワーク構成

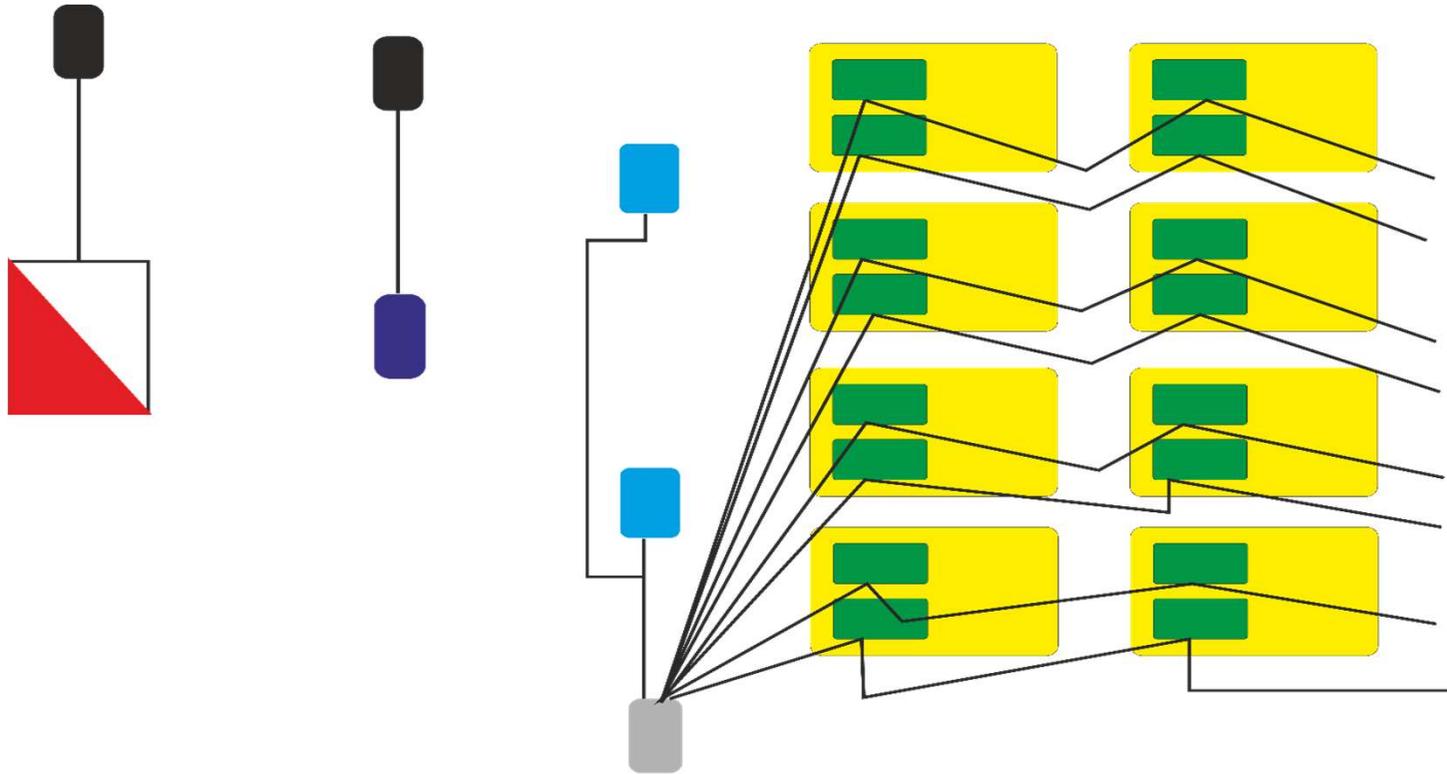


LANケーブル



RJ11ケーブル

# 電源ネットワーク



RASPBERRY PI  
WITH  
FLIP DOTS MAESTRO

PLUG IN  
POWER SUPPLY

SWITCH  
(OPTIONAL)

PLUG IN  
POWER SUPPLY

LAN/RS485  
CONVERTERS

CLOSED FRAME POWER SUPPLY

FLIP DOTS PANELS WITH CONTROLLERS

# 電源ネットワーク

電源ケーブルプラグ



電源



- 電源ケーブルは丸型で先端に緑の電源プラグが付いています。
- 最低必要電源は14x28パネル1枚辺り1Aです。
- もし購入したディスプレイが電源とケーブル付きの場合、必要電源は計算済みです。ディスプレイシステムに変更を加える場合、十分な電源を確保して下さい。
- 電源パネルとパネルの間のロスを補う為、少量の予備電力を保持して下さい。例えば14x28パネル6枚の場合、6Aの電流もしくは144W@24Vが必要です。この場合、ドットを反転させる時には電力消費のピーク用に200Wの電源を使用して下さい。
- 各パネルの基板裏には矢印があります。これはパネルの向きを示しており、矢印は上方向を向いているべきです。
- Administration(アドミニストレーション)項目では、アドレスや配置を含むパネルがどの様に構成されるべきかを示しています。

# パネル接続



- 全てのLANコンバータは4つの出力を持っています。
- 各ディスプレイには、LANコンバータ出力へのパネル接続を表す図面が付いています。
- 大型ディスプレイには多くのLANコンバータが必要です。全てのパネルはセクションにまとめられ、各セクションが一つのLANコンバータ出力で制御されます。
- パネルを接続する際、各パネルにはそれぞれアドレスがあるので注意して下さい。各アドレスは独自のものですが、それはLANコンバータの1出力に接続されたパネルグループ内のみとなります。?例えば1機のLANコンバータに4つの出力がある場合、その出力に接続する為にパネル4枚を使用する事が出来、全てのパネルが同じアドレスを持ちます(例えば1)。異なる出力に接続されているので、システムがそれらをそれぞれと区別する事が出来ます。
- 各LANコンバータが独自のIPアドレスを持ち、各出力がそれぞれのポート番号を保有しています。コンバータは通常プログラムされた状態で出荷されます。もしアドレス変更をする場合にはアドレス変更に必要なツールを提供致します。
- LANコンバータ出力毎に最大10機のコントローラを確保する事をお勧めします。これによりフリップドットが最大のリフレッシュ速度を達成出来ます。
- 速度やアドレス設定はパネルマニュアルを参照して下さい。3ポジションスイッチは常に「OFF, OFF, ON」に設定する必要があります。
- 8ポジションスイッチ: ポジション7と8はテストモードです。スイッチ8をONにし、パネルの電源を入れると反転を開始します。通常動作には7と\*をOFFにする必要があります。
- 6-1はアドレスのバイナリーコードです。

# パネルアドレス (DIPスイッチx8)

8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	0	0	0	0	0	DEMO
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	3
0	0	0	0	0	1	0	0	4
0	0	0	0	0	1	0	1	5
0	0	0	0	0	1	1	0	6
0	0	0	0	0	1	1	1	7
0	0	0	0	1	0	0	0	8
0	0	0	0	1	0	0	1	9
0	0	0	0	1	0	1	0	10
0	0	0	0	1	0	1	1	11
0	0	0	0	1	1	0	0	12
0	0	0	0	1	1	0	1	13
0	0	0	0	1	1	1	0	14
0	0	0	0	1	1	1	1	15
0	0	0	1	0	0	0	0	16
0	0	0	1	0	0	0	1	17
0	0	0	1	0	0	1	0	18
0	0	0	1	0	0	1	1	19
0	0	0	1	0	1	0	0	20
0	0	0	1	0	1	0	1	21
0	0	0	1	0	1	1	0	22
0	0	0	1	0	1	1	1	23
0	0	0	1	1	0	0	0	24
0	0	0	1	1	0	0	1	25
0	0	0	1	1	0	1	0	26
0	0	0	1	1	0	1	1	27
0	0	0	1	1	1	0	0	28
0	0	0	1	1	1	0	1	29
0	0	0	1	1	1	1	0	30
0	0	0	1	1	1	1	1	31
0	0	1	0	0	0	0	0	32
0	0	1	0	0	0	0	1	33

0	0	1	0	0	0	1	0	34
0	0	1	0	0	0	1	1	35
0	0	1	0	0	1	0	0	36
0	0	1	0	0	1	0	1	37
0	0	1	0	0	1	1	0	38
0	0	1	0	0	1	1	1	39
0	0	1	0	1	0	0	0	40
0	0	1	0	1	0	0	1	41
0	0	1	0	1	0	1	0	42
0	0	1	0	1	0	1	1	43
0	0	1	0	1	1	0	0	44
0	0	1	0	1	1	0	1	45
0	0	1	0	1	1	1	0	46
0	0	1	0	1	1	1	1	47
0	0	1	1	0	0	0	0	48
0	0	1	1	0	0	0	1	49
0	0	1	1	0	0	1	0	50
0	0	1	1	0	0	1	1	51
0	0	1	1	0	1	0	0	52
0	0	1	1	0	1	0	1	53
0	0	1	1	0	1	1	0	54
0	0	1	1	0	1	1	1	55
0	0	1	1	1	0	0	0	56
0	0	1	1	1	0	0	1	57
0	0	1	1	1	0	1	0	58
0	0	1	1	1	0	1	1	59
0	0	1	1	1	1	0	0	60
0	0	1	1	1	1	0	1	61
0	0	1	1	1	1	1	0	62
0	0	1	1	1	1	1	1	63