



Photomaton maison

Ce tutoriel vous permettra de réaliser un photomaton maison pour animer vos fêtes. Il combine bricolage et bidouille numérique.

 Difficulté **Moyen**

 Durée **4 jour(s)**

 Catégories **Électronique, Art**

 Coût **150 EUR (€)**

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Montage des périphériques sur le Raspberry Pi

Étape 2 - Installation et paramétrage de l'application

Étape 3 - Création de fonds personnalisés (Optionnel)

Étape 4 - Conception de la structure du photomaton

Étape 5 - Assemblage de l'électronique sur la structure

Étape 6 - Tester

Commentaires

Introduction

Le principe du photomaton est de pouvoir s'isoler dans une cabine et d'y prendre plusieurs photos qui se combinent en une seule image. Le système est déclenché par un simple bouton. Une fois les photos prises, la composition s'affiche à l'écran puis l'utilisateur peut sauvegarder la composition si elle lui plaît ou l'annuler. Le système revient ensuite à l'état initial. Il est possible avec un peu de connaissances en dessin assisté par ordinateur (PAO) de créer des fonds personnalisés pour les compositions.

Description technique: Le programme est écrit en python3 et se base sur la bibliothèque PyGame pour la gestion du son et l'interface graphique. - Pygame

La version actuelle sauvegarde toutes les photos sur un périphérique USB. Les améliorations que j'envisage sont: 1) une diffusion instantanée de toutes les photos prises depuis le lancement de l'appareil en mode diaporama 2) une impression des photos immédiate comme dans les vrais photomatons

J'espère que vous aimerez ce travail. Merci d'avance pour vos retours.

Matériaux

- Pour la partie numérique
- Un Raspberry Pi modèle B+ ou supérieur - Un appareil photo Pi-Camera - Un vieil écran - 2 boutons - Des fils de connexion - Une clé USB - Un système de son - Du scotch pour l'électricité
- Pour la structure
- 10 tasseaux de 2,4 mètres - Vis - 1 grande plaque de contreplaqué 1,5 x 1 m - Tissus pour les rideaux - Barre pour rideaux - Du tissu réfléchissant - Agrafes

Outils

- Accès à internet - Perceuse visseuse - Agrafeuse
- Logiciel de PAO type Inkscape ou Indesign pour personnaliser les fonds

Étape 1 - Montage des périphériques sur le Raspberry Pi

Brancher les différents périphériques au RaspberryPi: - Appareil photo (PiCamera) --> branchement spécifique - Enceintes --> mini-jack - Boutons --> GPIO - Clé USB --> Port USB

Étape 2 - Installation et paramétrage de l'application

Votre Raspberry devra avoir un système d'exploitation installé. Vous pouvez suivre ce tutoriel. Installer Rasbian
Pour que l'application fonctionne il faut que votre raspberry ait Python3 d'installé (normalement le cas par défaut).
Il faut faire reconnaître la camera par le raspberry. Installer la camera sur le raspberry

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install python-picamera python3-picamera
```

Il faut installer le module picamera de python: Ensuite il faut paramétrer le nom du périphérique USB sur lequel vous voudrez stocker les photos et mettre à la racine de ce périphérique le contenu du dossier [DOSSIER USB]

Étape 3 - Création de fonds personnalisés (Optionnel)

Par défaut l'application utilisera le fond par défaut. [JOINDRE UN FOND PAR DEFAULT]

Vous pouvez créer vos propres fonds à l'aide d'un logiciel de PAO (dessin assisté par ordinateur) par exemple.

Pour la création d'un tel fond par exemple, il faut avoir 2 choses en tête: - L'image doit avoir des proportions de [PROPORTIONS] - Les photos se colleront à des emplacements spécifiques [Emplacement des photos]

Étape 4 - Conception de la structure du photomaton

La structure du photomaton est construite avec des tasseaux de bois (du pin), découpés et vissés les uns aux autres.

1) On découpe les tasseaux à la bonne taille ainsi que les plaques de contreplaqué aux bonnes dimensions. On colle l'autocollant-miroir sur la grande plaque de contreplaqué.

2) On construit d'abord 2 cadres de [DIMENSIONS]

3) On assemble ces 2 cadres par 4 montants verticaux de [DIMENSIONS].

4) On renforce les plus petites faces verticales à l'aide de 2 barres horizontales de [DIMENSIONS] placées à mi-hauteur entre les montants verticaux.

5) On renforce la face verticale arrière à l'aide d'une barre transverse de [DIMENSION].

6) On construit la structure du pupitre qui recevra les boutons et l'écran.

7) On fixe les planches de contreplaqué à l'aide de petites vis.

8) On fixe le tissu de fond et celui qui cache le bas du pupitre.

9) On fixe la tringle à rideau et le rideau.

Étape 5 - Assemblage de l'électronique sur la structure

L'électronique étant légère on peut la coller à l'aide de scotch résistant à l'arrière du photomaton. Les appareils les plus lourds comme la caisse de son pourront être placés sous le pupitre. Ils seront cachés par le tissu.

Étape 6 - Tester

Il ne vous reste plus qu'à tester le système!
