Contrôleur bandeau led hdmi

Informations

- Jean-Paul NOEL
- jean-paul.noel@etu.sorbonne-universite.fr
- L2 DM EEA-INFO
- 06/12/24 01/02/25 (estimée)

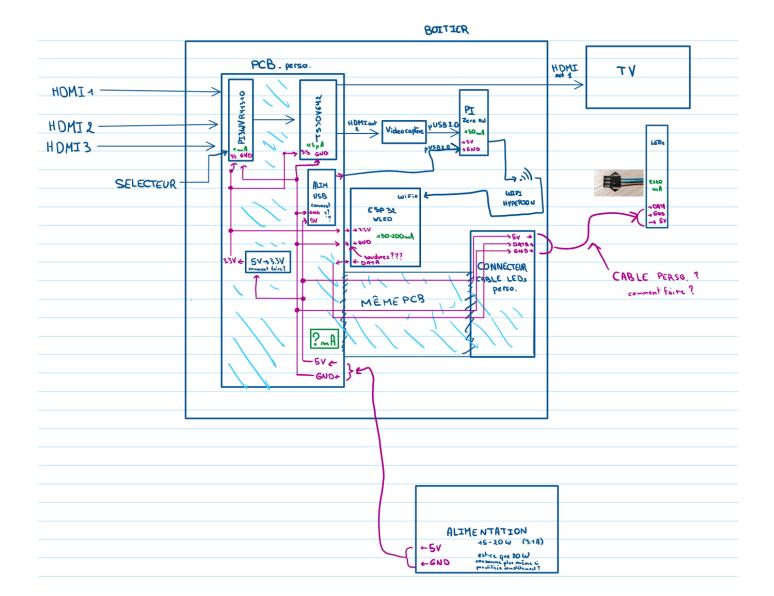
Contexte

Réalisation d'un système de contrôle de bandeau led via un multiplexeur HDMI.

Objectifs

Création d'un PCB qui prend en entrée 3 HDMI 2.1, avec un sélecteur, et en sortie, une sortie HDMI 2.1 pour afficher l'image sur un moniteur, et une autre sortie qui sera traité par une pi zero (via une carte de capture) pour controller les couleurs du bandeau led.

La gestion des couleurs des leds est faite sur la pi zero avec Hyperion OS. Les informations des couleurs/intensités des leds sont ensuite transférées à l'ESP32 qui contrôle les leds avec WDLED.



Matériel

- 3x connecteurs femelle HDMI
- 1x PI3WVR41310 (commutateur3:1 HDMI 2.1)
- 1x TS3DV642 (splitter 2:1 HDMI 2.1)
- 1x carte de capture HDMI -> mircoUSB
- 1x Raspberry Pi Zero 2 W
- 1x ESP32
- 1x sélecteur (? quel composant ?)
- 1x Régulateur 5v -> 3.3V
- 1x alimentation 20W 5V

Machines utilisées

Construction

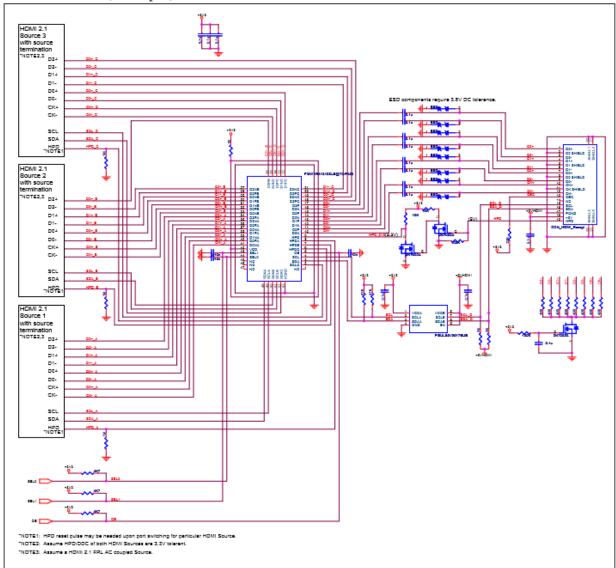




PI3WVR41310

Application Schematic

HDMI 2.1 3:1 Source (AC Coupled)



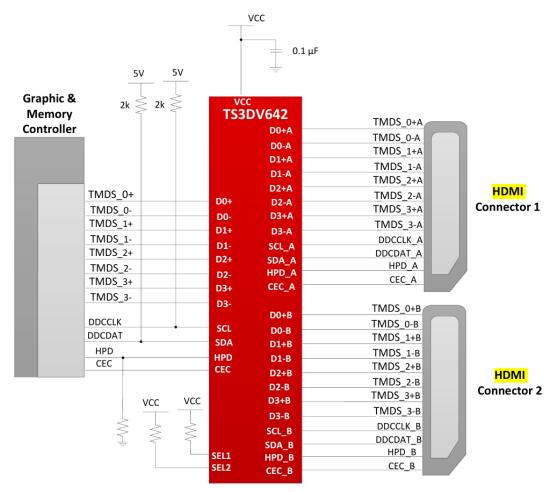


Figure 27. HDMI Application Schematic

Étape 1

Étape 2

Étape 3

Journal de bord

Avancée du projet à chaque étape, difficultés rencontrées, modifications et adaptations (facultatif pour les petits projets)