

Description du contexte/Mise en situation professionnelle

Fabriquer un pare-feu HDMI fonctionnant autour d'un microcontrôleur

Problématique liée au métier/Missions à réaliser

Dans une problématique liée à la cybersécurité, analyser, fabriquer, programmer et tester un pare-feu HDMI à partir de ressources open source matérielle et logicielles

Matériels et/ou logiciels utilisés

Ordinateur disposant des logiciels : KiCad, VNC Viewer, logiciel(s) pour analyseur(s) logique(s) utilisé(s).

Analyseur(s) logique(s) avec interpréteurs I2C et HDMI-CEC.

Nano ordinateur Raspberry Pi 3, 4 ou 5; avec connectique HDMI adaptée

Carte de capture des signaux HDMI (*aussi appelée HDMI breakout*).

Appareils disposant d'une liaison HDMI de type : Téléviseur (*compatible HDMI-CEC*), écran d'ordinateur ...

Multimètre.

Matériel de fabrication : four à refusion, station de soudage, ...

Tâches professionnelles associées

E3 : Production et assemblage d'ensembles électroniques

E4 : Intégration matérielle et logicielle

Nom : Prénom : (2BTSER)

Compétence(s) visée(s)

A	NE	—	—	■	■	Notes
---	----	---	---	---	---	-------

C07 - RÉALISER DES MAQUETTES ET PROTOTYPES

Les composants et le PCB sont conformes à la nomenclature (marquage, étiquetage)

La gamme de montage des composants est respectée, le brasage est conforme aux IPC

Le logiciel est codé et débogué à partir de la conception réalisée préalablement

La carte est fonctionnelle et le logiciel est embarqué et fonctionnel

Le déroulement des tâches de travail est observé avec attention et de façon soutenue de façon à en contrôler le résultat attendu

L'effort nécessaire est fourni afin de terminer et de réussir le travail demandé

C04 - ANALYSER UNE STRUCTURE MATÉRIELLE ET LOGICIELLE

La fonction des structures et des composants est critiquée

Les fonctionnalités d'une partie des programmes sont critiquées

Engagement de l'apprenant : ☆☆☆☆☆

Observations complémentaires :

--