
Intervention sur système numérique et d'information

Épreuve E5 - Situation 2

Système d'Éclairage

A Procédures de diagnostic

Ces procédures sont à l'usage des membres du support technique au sein d'une régie d'éclairage d'un musée.

A.1 Interface DMX/USB

<i>Diagnostic de l'interface DMX/USB</i>		
<i>Contrôles</i>	<i>Tests</i>	<i>État</i>
Périphérique USB	vérifier la détection de l'équipement (<code>dmesg</code> , <code>lsusb</code>)	
Pilote de périphérique (<i>driver</i>)	contrôler le chargement des modules noyaux (<i>kernel module</i>) (<code>lsmod</code> , <code>modinfo</code>), identifier et vérifier l'existence et les droits d'accès du fichier de périphérique (<code>ls -l</code>), vérifier la prise en charge par le système d'exploitation	
Émission de trames DMX	avec l'outil de test fourni	
État du contrôleur DMX	<input type="checkbox"/> opérationnel <input type="checkbox"/> défectueux	

En cas de défaillance de l'interface DMX, vous devez diagnostiquer la ou les causes du problème à partir du tableau suivant :

<i>Dysfonctionnement</i>		
<i>Anomalies possibles</i>	<i>Contrôles</i>	<i>Actions correctives</i>
Erreur dans le cablage DMX	vérifier le plan de cablage et les branchements	refaire le cablage
Défaillance de terminaison de bus	mesurer à l'ohmmètre	changer de terminaison de bus
Cable XLR DMX défectueux	tester à l'ohmmètre le câble	changer de câble
Défection du pilote de périphérique (<i>driver</i>) de l'interface DMX/USB	contrôler la prise en charge par le système d'exploitation	reconfigurer, réinstaller le pilote de périphérique
Interface DMX/USB défectueuse	vérifier la détection de l'interface	changer d'interface DMX-USB
Configuration DMX défectueuse	vérifier les paramètres de configuration dans <code>adaptateur.xml</code>	reconfigurer <code>adaptateur.xml</code>
Configuration appareils DMX défectueuse	vérifier les paramètres de configuration dans <code>appareils.xml</code>	reconfigurer <code>appareils.xml</code>

A.2 Fichiers XML

<i>Diagnostic des fichiers XML</i>		
<i>Contrôles</i>	<i>Tests</i>	<i>État</i>
Fichiers	vérifier les présences du dossier <code>configuration_dmx</code> et des fichiers XML (<code>adaptateur.xml</code> , <code>appareils.xml</code> , <code>password.xml</code> , <code>scenarios.xml</code> , <code>scenes.xml</code> et <code>sequences.xml</code>)	
Droits d'accès	contrôler les droits d'accès des fichiers XML (<code>ls -l</code>)	
Format	contrôler la validité des fichiers XML avec les outils <code>xmllint</code> , <code>nsgmls</code> ou <code>rxp</code>	
Contenu	contrôler la validité et la cohérence des données des fichiers XML avec la configuration demandée	
<i>État des fichiers XML</i>	<input type="checkbox"/> opérationnel <input type="checkbox"/> défectueux	

En cas de problème, vous pouvez diagnostiquer la ou les causes du problème à partir du tableau suivant :

<i>Dysfonctionnement</i>		
<i>Anomalies possibles</i>	<i>Contrôles</i>	<i>Actions correctives</i>
Erreur contrôleur DMX	Vérifier le fichier <code>adaptateur.xml</code>	Insérer ou modifier l'élément <code>adresse</code>
Adressage des canaux DMX	Vérifier l'adressage de chaque appareil dans le fichier <code>appareils.xml</code>	Corriger chaque élément <code>'canal'</code> et <code>'nbCanal'</code>
Erreur de scénario	Vérifier la présence du scénario à jouer dans le fichier <code>scenarios.xml</code>	Ajouter au moins un scénario
Erreur de scènes	Vérifier la cohérence des données dans le fichier <code>scenes.xml</code>	Corriger chaque champ <code>'id'</code>
Erreur de séquences	Vérifier la cohérence des données dans le fichier <code>sequences.xml</code>	Corriger chaque champ <code>'uuid'</code> et <code>'temporisation'</code>

A.3 Console Enttec

<i>Diagnostic de la console Enttec playback</i>		
<i>Contrôles</i>	<i>Tests</i>	<i>État</i>
Communication IP	tester la connexion avec les outils à votre disposition (ping, nmap, wireshark)	
Console	vérifier la détection de la console distante	
États des afficheurs 7 segments à la mise sous tension	éteints ? allumés (00) ? autres ?	
<i>État de la console</i>	<input type="checkbox"/> opérationnelle <input type="checkbox"/> défectueuse	

En cas de défaillance, vous devez diagnostiquer la ou les causes du problème à partir du tableau suivant :

<i>Dysfonctionnement</i>		
<i>Anomalies possibles</i>	<i>Contrôles</i>	<i>Actions correctives</i>
Défaillance d'alimentation	mesurer au voltmètre la tension d'alimentation de la console	changer le bloc d'alimentation
Câble Ethernet défectueux	tester le câble	changer de câble
Mauvais type de câble	vérifier le type de câble réseau (droit ? croisé ?)	changer de câble
Absence de lien réseau	contrôler l'état des leds de l'interface Ethernet (éteintes ? fixes ? clignotantes ?)	changer d'interface
Interface Ethernet défectueuse	contrôler la détection de l'interface par le système d'exploitation	changer d'interface
Interface mal configurée	vérifier la configuration IP de l'interface Ethernet	reconfigurer l'interface
Switch défectueux	tester le switch	changer de switch
Mauvaise configuration IP de la console	vérifier l'adresse IP et le numéro de port de la console	reconfigurer
Mauvaise configuration du pare-feu du PC	vérifier la présence et la configuration d'un pare-feu (<i>firewall</i>) sur le PC	modifier la configuration du pare-feu
Console défectueuse	vérifier l'échange de trames avec wireshark	changer la console