

Technologie des équipements et des supports

- Informatique -

On présente en annexe les spécifications d'un MAC-MINI SERVER commercialisé par APPLE.

Intéressons nous aux termes suivants:

1. Processeur Intel Core 2 Duo à 2,66Ghz.

Que représente le terme « 2,66Ghz » ?

2. 3 Mo de mémoire cache

A quoi sert la mémoire cache ?

Pourquoi est-elle si petite ?

3. SDRAM DDR3 à 1 066 MHz

De quel composant s'agit-il ?

Comparer ces valeurs aux spécifications du Bus Frontal. Que peut-on en conclure ?

4. Ports USB2 (jusqu'à 480 Mbits/s)

Que signifie le terme USB ?

Pourquoi précise-t-on « Jusqu'à 480 Mbits/s » ?

5. Processeur graphique NVIDIA GeForce 320M

A quoi sert spécifiquement ce processeur ?

6. Sortie DVI avec adaptateur HDMI vers DVI

A quoi sert la sortie DVI ?

Quelle est sa particularité par rapport à une sortie VGA ?

7. Connectivité sans fil AirPort Extreme

Quel est le nom usuel de cette interface ?

Quel débit peut-on espérer dans les conditions optimales ?

8. Interface Ethernet 10/100/1000 BASE-T (RJ-45)

A quoi sert cette interface ?

Décrire le mode de transmission utilisé par cette interface

9. Deux disques durs Serial ATA de 500 Go à 7 200 tr/min

Décrire l'interface Serial ATA (fonctionnement, performances, mode de transmission...)

Citer deux autres moyens de connecter des disques durs au Mac-Mini ?

Ce MAC MINI SERVER, fonctionnant sous Mac OSX, est installé dans un réseau privé (1Gb/s) afin d'héberger un serveur de fichier pour les 4 autres ordinateurs du réseau local, à savoir 3 stations de travail fixes et un ordinateur portable fonctionnant tous sur Windows.

On dispose également d'une imprimante Samsung CLX 3185W et d'un Switch D-LINK DIR 600 Compatible WI-FI présentés en annexe. Le Switch est relié à un modem pour accéder à internet.

Les ordinateurs

- 10. Mac OSX Server autorise un fonctionnement multitâche.
En quoi consiste ce mode de fonctionnement ?**
- 11. L'imprimante sera-t-elle compatible avec les ordinateurs Windows?
Justifiez votre réponse.**
- 12. Quelles sont les caractéristiques principales du système NTFS ?**
- 13. Décrire le processus de la fragmentation d'un disque dur.**

Mise en œuvre du réseau

- 14. Proposer un schéma précisant le rôle des différentes machines, la nature des connexions utilisées ainsi que les périphériques de connexions éventuels.**
- 15. Expliquer le principe de fonctionnement et les avantages d'un réseau de type poste à poste.**
- 16. A quoi sert le protocole TCP/IP dans un réseau ?**
- 17. Quels sont les avantages liés à l'utilisation d'un serveur de fichier ?**
- 18. Quel est le débit utile maximum proposé par le Switch en WI-FI? Pourquoi ?**
- 19. Quelle est l'utilité du port Wan sur le Switch ?**
- 20. A quoi va servir le Firewall intégré au Switch?**
- 21. Pour quelle raison est-il nécessaire de sécuriser l'accès vers le WAN ?**
- 22. Est-il possible de modifier l'adresse IP publique utilisée pour le WAN ?**

Utilisation de l'infrastructure informatique

- 23. Est-il possible d'utiliser l'imprimante sans qu'elle soit reliée à un ordinateur?
Justifier votre réponse.**
- 24. Quel sera alors son rôle dans la communication avec les autres ordinateurs ?**
- 25. Proposez deux solutions pour échanger des fichiers entre un MAC et un PC.**
- 26. On souhaite pouvoir accéder au serveur de fichier à distance à partir de l'ordinateur portable.
Proposer un système permettant de réaliser la connexion en toute sécurité.**

Imprimante Samsung CLX-3185W - WiFi - Ethernet



La multifonction couleur 3-en-1 Samsung **CLX-3185W** est à la fois une imprimante, un scanner et une photocopieuse répondant à tous vos besoins.

Cette imprimante laser multifonction **CLX-3185W** possède une résolution d'impression de 2400x600 dpi parfaite pour sublimer vos documents couleur. Elle imprime à la vitesse de 16 pages par minute en monochrome et 4 ppm en couleur. Elle assure un temps de sortie de première page en 14 secondes en monochrome et 26 secondes en couleur.

La **CLX3185W** de Samsung est dotée d'une connexion sans fil pour connecter rapidement votre imprimante à un réseau WiFi. Les menus intuitifs permettent de configurer l'adresse IP de l'imprimante en toute simplicité.

Facilitant votre quotidien, cette **CLX-3185W** vous propose diverses fonctionnalités séduisantes dont l'éco copie vous invitant à sélectionner le type d'impression désiré (2 ou 4 faces sur une feuille en monochrome ou en couleur), et de combiner différents éléments vous assurant une économie de papier, du toner et de temps.

Imprimante à technologie Laser Couleur
Fonctions : imprimante, scanner et photocopieur
Compatible Samsung MobilePrint : impression directe depuis un mobile
Connectivité : USB-WiFi - Ethernet
Compatibilité Plug and play pour l'impression: Windows 7/Vista/XP/2008 R2/2003/2000 Mac OS X 10.3 à 10.6
Driver additionnels pour le scanner: Windows 7/Vista/XP/2008 R2/2003/2000 Mac OS X 10.3 à 10.6

Cartouches d'impression	4 cartouches (noire, cyan, jaune, magenta)
Interface Réseau	WiFi 802.11b/g/n et Ethernet 10/100
Plateforme	PC, Mac et Linux
Vitesse d'impression texte noir	16 pages/minute
Vitesse d'impression texte couleur	4 pages/minute
Résolution d'impression couleur	2400 x 600
Mémoire installée	256 Mo
Interface	USB 2.0

DIR-600 – Point d'accès WiFi avec switch 4 ports



DIR-600 - Caractéristiques techniques

Caractéristiques matérielles :

- 1 port 10/100Base-TX WAN
- 4 ports 10/100/1000Base-TX LAN
- 1 antenne sans fil LAN amovible

Sans fil :

- Spécification LAN sans fil IEEE 802.11n (draft), modèle à antenne unique
- Jusqu'à 150 Mbps en débit sans fil
- Rétrocompatibilité avec les réseaux sans fil 802.11g
- Configuration simplifiée du chiffrement sans fil, par simple pression d'un bouton (WPS - Wireless Protect Setup)
- Accès protégé Wi-Fi (Wi-Fi Protected Access — WPA/WPA2)

Sécurité :

- Inspection dynamique des paquets (SPI)
- Firewall NAT intégré
- Filtrage de contenu avec blocage d'URL et planification
- Protection contre le déni de service
- Sessions IPSec/PPTP multiples pour accès direct au VPN
- Filtrage des adresses MAC
- Prise en charge de RADIUS 802.1X

Caractéristiques techniques

Dimensions et poids



Hauteur : 3,6 cm
Largeur : 19,7 cm
Profondeur : 19,7 cm
Poids : 1,29 kg¹

Processeur et mémoire

- Processeur Intel Core 2 Duo à 2,66 GHz
- 3 Mo de mémoire cache N2 partagés
- Bus frontal à 1 066 MHz
- 4 Go (deux modules SO-DIMM de 2 Go) de SDRAM DDR3 à 1 066 MHz ; extensible à 8 Go



Afin de réduire son impact sur l'environnement, Mac mini est conçu avec les caractéristiques suivantes :

- Sans retardateurs de flamme bromés (RFB)
- Sans PVC²
- Boîtier en aluminium hautement recyclable
- Conforme à la norme ENERGY STAR 5.0
- Mention EPEAT Gold³

Connexions périphériques

- Port FireWire 800 (jusqu'à 800 Mbits/s)
- Quatre ports USB 2.0 (jusqu'à 480 Mbits/s)
- Logement pour carte SD



Graphismes et vidéo

- Processeur graphique NVIDIA GeForce 320M avec 256 Mo de SDRAM DDR3 partagés avec la mémoire principale⁴
- Mini DisplayPort avec prise en charge des résolutions jusqu'à 2 560 x 1 600 pixels
- Port HDMI avec prise en charge des résolutions jusqu'à 1 920 x 1 200 pixels
- Sortie DVI avec adaptateur HDMI vers DVI (inclus)
- Sortie VGA avec adaptateur Mini DisplayPort vers VGA (vendu séparément)
- Prise en charge des modes Bureau étendu et Recopie vidéo par les deux ports



Communication

- Connectivité sans fil AirPort Extreme Wi-Fi 802.11n⁵ ; compatible avec la norme IEEE 802.11a/b/g
- Technologie sans fil Bluetooth 2.1 + EDR (Enhanced Data Rate)
- Interface Ethernet 10/100/1000 BASE-T (RJ-45) avec prise en charge des trames étendues



Audio

- Prise minijack d'entrée ligne audio (numérique/analogique)
- Prise minijack casque/sortie ligne audio (numérique/analogique)
- Port HDMI prenant en charge les sorties audio multicanal
- Prise en charge des écouteurs iPhone avec micro Apple

Espace de stockage

- Deux disques durs Serial ATA de 500 Go à 7 200 tr/min⁶



Alimentation et conditions ambiantes

- Tension : 100–240 V CA
- Fréquence : 50 à 60 Hz, monophasé
- Consommation maximale en continu : 85 W
- Température de fonctionnement : 10° à 35°C
- Température de stockage : -40° à 47°C
- Humidité relative : 5 % à 95 % sans condensation
- Altitude maximale : 3 000 m
- Performances acoustiques
 - Niveau de pression acoustique (poste de l'opérateur) : 18 dBA en veille⁷