

VIRTUAL DESKTOP INFRASTRUCTURE

AMAURY LEKENS

8 JANVIER, 2019





FONCTIONNEMENT



affichage



héberge les VMs





LE CLIENT

- Composant matériel et logiciel pour accéder au VDI
- Rôle : récupération et affichage d'un flux vidéo

“Un écran qui possède une connexion réseau”





LE SERVEUR

- VMs au même endroit → mutualisation de l'effort
- Possède la puissance
- VM : copie virtuelle exacte d'un ordinateur physique (OS, apps, fichiers)

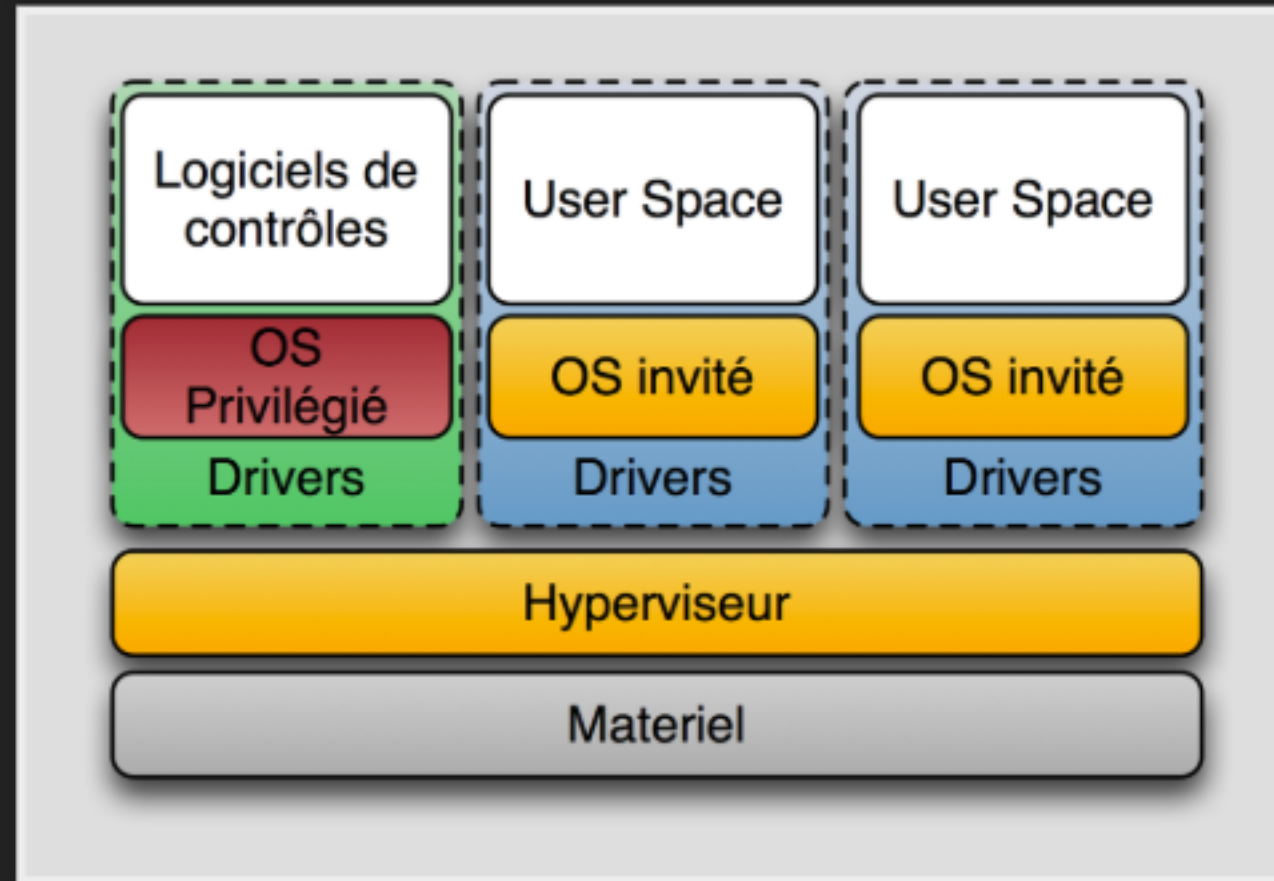


COMPOSANTS PRINCIPAUX

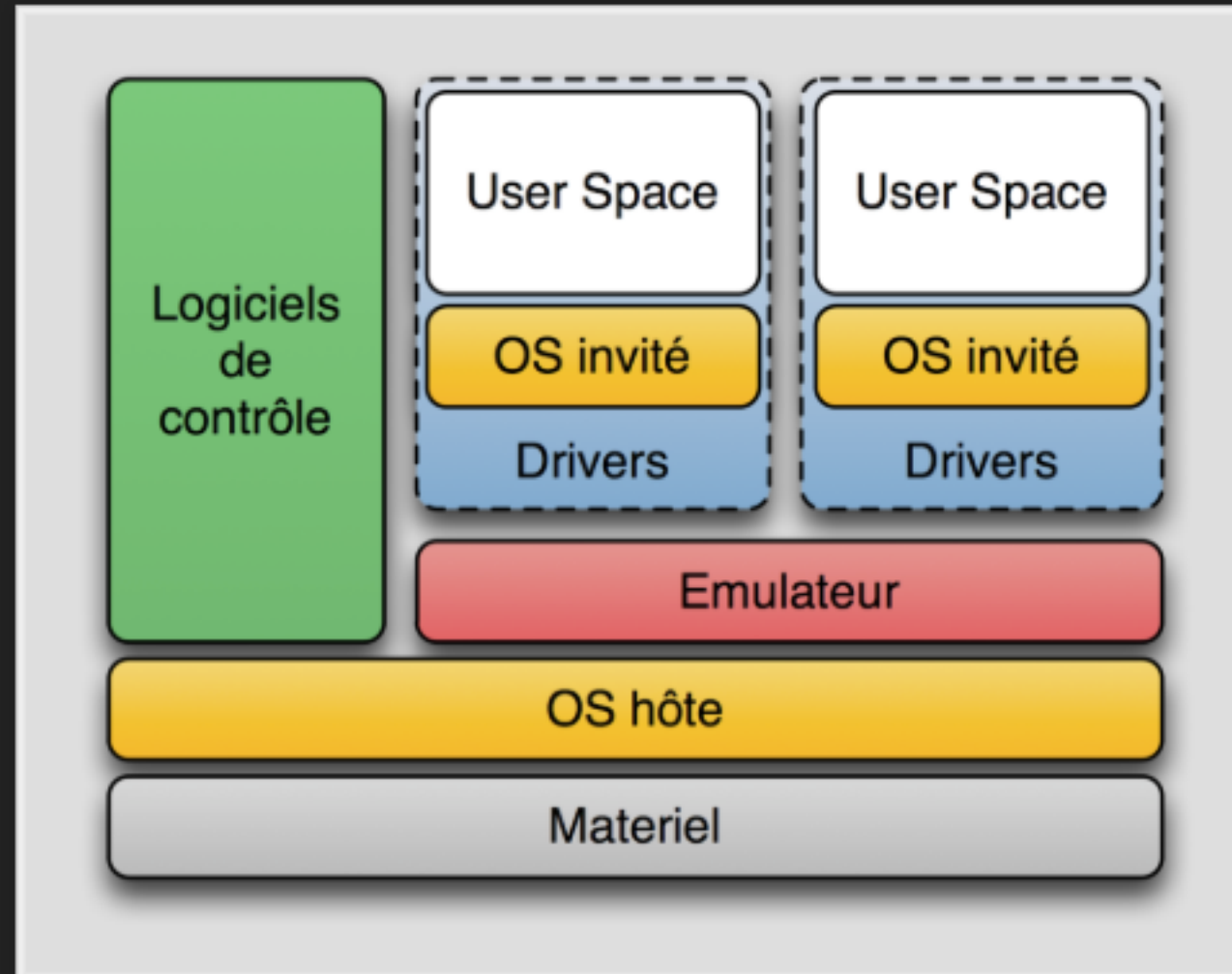
- “Connection Broker” : Intermédiaire de connexion
- “Hyperviseur” : Composant qui exécute les VMs








HYPERVISEUR DE TYPE 1



HYPERVISEUR DE TYPE 2








AVANTAGES

- Tout type de "user end-point" 
- Travail à distance possible 
- Meilleure sécurité des données 
- Gestion centralisée d'un lot de PCs 
- Mise à jour de Hardware facile 



INCONVÉNIENTS

- Dépendance d'une connexion réseau 
- Dégradation potentielle de l'efficacité HW 
- Risques potentiels de sécurité avec le réseau 
- Arrêt en cas de défaillance réseau 
- Difficultés pour certaines apps 





SHADOW




SERVICE

- Propose un VDI orienté pour le gaming
- Hardware de pointe et toujours à jour
- Le matériel n'est plus acheté mais loué



CARACTÉRISTIQUES



-  : 2 Xéon 2650 (division des processeurs)
-  : 4 x 12 GB
-  : 4 cartes graphiques



TECHNOLOGIES UTILISÉES

- Optimisation hardware
- Hyperviseur de type 1 : KVM
- PCI passthrough





KVM

- Transforme le kernel linux en hyperviseur de type 1
- Emulateur accéléré de matériel avec QEMU
- “Hardware-assisted virtualization”
- Avec le module virtio : paravirtualisation (avec moins de modification de l’OS invité)



HARDWARE-ASSISTED VIRTUALIZATION

- “Full virtualization” (émulation) + capacité hardware (processeur hôte)
- Utilise la technologie VT-x : instructions privilégiées directement sur le processeur
- L’hyperviseur gère toujours la mémoire virtuelle et les I/O
- Compromis entre “full virtualization” et “paravirtualization”



PCI PASSTHROUGH

- Accès direct et dédié à un périphérique PCI pour un invité
- Grâce à des configurations dans KVM
- Shadow : GPU et RAM

