

IaaS

Infrastructure as a Service

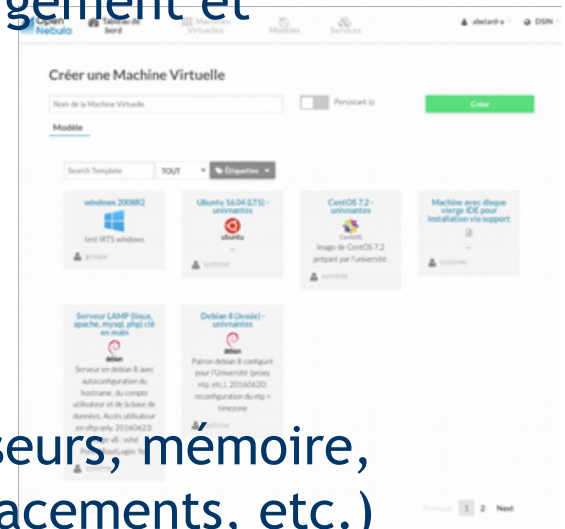
www.univ-nantes.fr



UNIVERSITÉ DE NANTES

[IaaS] - Un projet du SDN

- Projet T3 « Développer les capacités d'hébergement et d'exploitation de services IT »
- Projet associé à l'offre du datacenter :
 - Hébergement « Datacenter virtuel »
 - Allocation de ressources virtuelles (processeurs, mémoire, disques) plutôt que physiques (baies, emplacements, etc.)



[IaaS] - Lexique

- **Virtualisation** : permet de faire abstraction du matériel et d'en optimiser l'usage en émulant plusieurs machines sur un même matériel.
- **Machine virtuelle (« VM »)** : Illusion d'un appareil informatique émulé par un logiciel de virtualisation.
- **Infrastructure** : Ressources physiques ou virtuelles permettant d'héberger des services IT

[IaaS] - Lexique

- **IaaS « *Infrastructure as a Service* »** : Tire profit de la virtualisation en proposant une infrastructure virtuelle (serveurs, disque, mémoire, processeurs) à la demande, directement à partir d'un navigateur et en quelques clics. *Accessible à tous, néophites comme professionnels.*
- *L'IaaS permet de créer et de gérer des machines virtuelles :*
 - **Personnalisées:**
 - *personnalisation matérielle : taille de la mémoire, taille du disque, nombre de processeur*
 - *Personnalisation logicielle : linux, windows*
 - **Préconfigurées** (type « *serveur web* », « *serveur de fichier* », *pc pédagogique à usage « à distance »*, etc.)
 - **En quelques clics**
 - **En grand nombre**
 - **Accessible selon le périmètre réseau désiré** (*accès à toute l'université ou juste à la composante*)

[IaaS] - Hier



- Investissement local à chaque composante
- Compétences en virtualisation très hétérogènes
 - La virtualisation est un domaine très technique, complexe
 - Les utilisateurs dépendent de leur service informatique pour l'accès à l'infrastructure de service
- Fuite des services vers les hébergeurs grand public : « c'est plus simple ! »
- Hébergement de plus en plus centralisé à la DSIN
 - Charge de plus en plus conséquente pour la DSIN
 - Support de moins en moins réactif

[IaaS] - Aujourd'hui



- **Rationalisation de l'investissement**
 - En proposant une forte mutualisation du matériel
 - Réduction des besoins en investissement dans les composantes
- **Meilleur accès à l'infrastructure**
 - Délégation simplifiée jusqu'à l'utilisateur final
 - Toutes les composantes ont désormais accès une infrastructure performante
 - Les informaticiens de proximité sont autonomes
 - Les utilisateurs finaux peuvent être autonomes
- **Plus de sécurité**
 - La sécurité est mieux encadrée et reste en accord avec la PSSI
 - Plus de virtualisation = plus de segmentation des services = plus de sécurité

[IaaS] - Cas d'usage

- Serveurs web clé en main, la sécurité en plus : *2 clics*
- Maquettage d'infrastructure : créations de serveurs « jetables ». Meilleure méthodologie de travail : *2 clics pour créer, un clic pour supprimer.*
- Infrastructure de production : Plateforme souvent plus performante que les infrastructures de composants. Services inédits (scalabilité automatique, à venir).
- Salle de classe virtualisée : machines pédagogiques réutilisables déployées en grand nombre et instantanément

[IaaS] - Cibles

- Informaticiens de proximités (déploiement d'infra, tests)
- Enseignants (salle de classe virtualisée)
- Chercheurs (sites web, serveurs applicatifs)
- Etudiants (sites de projets, serveurs de développement)

[IaaS] - Accompagnement

- **Les utilisateurs** sont assistés par les **administrateurs délégués** de leur composante.
- **Les administrateurs délégués** dans les composantes (1 ou 2 personnes par composantes) gèrent les ressources allouées à la composantes et se chargent du support auprès de leurs utilisateurs. Ils sont assistés par les **experts IaaS**.
- **Les Experts, administrateurs de la plateforme IaaS** (8 personnes, 3 DSIN, 2 EPUN, 1 BU, 1 Sciences, 1 Santé, sous couvert de convention) se chargent du bon fonctionnement de la plateforme IaaS et assurent le support pour les administrateurs délégués et leur allouent des ressources.
- **Les administrateurs de l'infrastructure IaaS** (2 personnes du services IRTS de la DSIN) gèrent les serveurs et le réseau sur lesquels repose le service IaaS.

[IaaS] - Calendrier de lancement

- Service en test depuis septembre 2016 en interne puis en préproduction depuis septembre 2017 avec la BU, l'ESPE, l'IUT et l'EPUN.
- 1137 VM déployées, 111 en production (dont 28 rien que pour l'EPUN)
- 24 collègues formés au service lors de 2 sessions de formation (62,5 % volontairement, 37,5 % sur demande de la hiérarchie)
- Plus d'investissement en infra IT prévu à la BU et à l'ESPE.
- Intêret des composantes avéré, don de matériel : BU, ESPE, LS2N.
- **LANCEMENT DÉBUT AVRIL**

[IaaS] - Suivi

- Réunions trimestrielles des administrateurs délégués
- Réunions des Experts
- Enquête d'usage auprès des utilisateurs
- Indicateurs
 - Nombre de VMs créées
 - Nombre d'informaticiens qui l'utilisent
 - Nombre de composantes qui l'utilisent
 - Nombre de serveurs standards encore achetés dans les labos / nombre de serveurs économisés dans les composantes
 - Utilisation des ressources matérielles/virtuelles par VM
 - Robustesse du support
 - Nombre de tickets canum

[IaaS] - Le mot de la fin

« IaaS, We Can !* »

- * © Yann Dupont...