



La Révolution NextCloud

Architecture, Implémentation et Avantages de la Solution Cloud Privée



Introduction



Dans notre Temps nous voyons plus de demande dans les services cloud car il y a beaucoup de gens et des entreprises qui l'utilisent, il offre des nombreux d'avantages parmi la simplicité et la mobilité et d'autres choses et avec ce dernier il y a beaucoup des problèmes que besoin une solution et aujourd'hui je vais présenter l'une des meilleures solutions dans ce domaine est Next cloud



c'est quoi le cloud ?

« Cloud » est un ensemble de serveurs en réseau (incluant des systèmes d'exploitation et des logiciels), installés dans un datacenter, qui exécutent les traitements et stockent les données.

Le cloud permet aux utilisateurs d'accéder aux mêmes fichiers et aux mêmes applications à partir de presque n'importe quel appareil, car les processus informatiques et le stockage ont lieu sur des serveurs dans un datacenter et non localement sur la machine utilisateur.



Les problèmes que nous avons rencontrés



1 : Lente de reaction.

le plupart de temps le chemin entre le fournisseur Cloud et le client très long entre des villes ou entre deux pays différents ou plus

2:Le prix

la majorité des cas le prix est trop cher

parce que tu es utilise des liens de fournisseur internet et les liens de fournisseur cloud et tu utilise l'infrastructure physique comme des serveurs des switches des disques et cetera toute cette chose augmenter le prix et bien sûr les bénéfices de l'entreprise cloud

3:La Confiance et fiabilité

parce que tu es utilise plusieurs équipement ne sont pas propres tu risquais la arrêté votre service en cas de problème sur les liens sur le fournisseur internet sur l'entreprise Cloud etc et là même temps tu n'es pas capable de maintenir résilier le problème

4:La sécurité et confidentialité

tu es mettez votre données à la main de un tiers après le fournisseur internet Cela augmente le risque que vos données soient volées ou modifiées ou supprimer



la solution

Pour résoudre les problèmes précédents nous n'avons pas d'autre choix que de créer notre propre cloud, et cela résoudra le problème de sécurité, et de délai, et des problèmes des maintenance et le prix très élevé, en achetant le matériel nécessaire, y compris un serveur sur lequel nous allons installer les services deviendront accessibles local.

et Il n'est pas nécessaire que les données sortent vers un autre réseau, ce qui apportera de nombreux avantages, à savoir la rapidité, la performance, la protection et la confidentialité et autre.

et pour faire les choses précédente nous besoin de utilise une solution pour partage fichier et implémenter les services nécessaire c'est nextcloud.

c'est quoi le nextcloud ?

Nextcloud est un logiciel de cloud collaboratif, libre et open source. (version dérivée) du logiciel ownCloud. Service de stockage en nuage, Nextcloud est inventé par le fondateur d'ownCloud. Contrairement à d'autres services populaires, avec nextcloud, vous pouvez configurer votre propre système de stockage, sur votre serveur.

Nextcloud vous donne un contrôle fin sur l'accès aux données, facilite la synchronisation de fichiers et permet de partager entre les appareils. Il est une excellente solution pour les utilisateurs non seulement privés mais aussi pour les organisations. Il prend en charge plusieurs bases de données, comme Oracle, SQLite, PostgreSQL et MySQL. Le projet fournit un client de bureau pour Windows, GNU / Linux et Mac OS, et une application mobile pour les applications et IOS. Il fournit également plusieurs fonctionnalités supplémentaires au-delà de stockage.



Les principales fonctionnalités de Nextcloud

- Synchronisation de fichiers entre différents ordinateurs, tablettes et smartphones.
- Stockage sécurisé (chiffrement des fichiers sur le serveur, chiffrement de la connexion de point à point).
- Partage de fichiers entre utilisateurs nextcloud ou utilisateurs externes.
- Serveur de fichiers
- Calendrier
- Gestion des tâches
- Gestionnaire de contacts
- Conférences privées audio/vidéo avec partage d'écran.
- Éditeur de texte en ligne (proposant la coloration syntaxique).
- Visionneuse de documents en ligne (PDF, OpenDocument).
- Édition en ligne de documents avec intégration de OnlyOffice et/ou OpenOffice (en option)
- Galerie d'images multiformats (jpg, cr2, img...).
- Prise de notes prenant en charge le Markdown.
- Messagerie web.
- Antivirus ClamAV (en option).
- Et de nombreuses applications installables via modules supplémentaires



Dans quels domaines utiliser NextCloud ?

NextCloud est certes utile à diverses fins, mais concrètement, quels sont les secteurs d'activité qui ont besoin de ce logiciel ?
La liste est longue et les champs d'application diffèrent d'un domaine à un autre

Utilisation de NextCloud dans le domaine de la santé

Utilisation de NextCloud dans le secteur de l'éducation

-
Utilisation de NextCloud pour les services financiers

Utilisation de NextCloud pour les services gouvernementaux

Utilisation de NextCloud dans les médias

Utilisation de NextCloud par les avocats et les notaires

Les inconvénients

les problèmes de surviennent, vous devrez les corriger manuellement!

Vous êtes chargé de vous assurer que le cloud est à jour et sécurisé!

Si le système de fichiers est corrompu ou détruit, vous serez le seul à blâmer...

Il est nécessaire de mettre en place une sorte de redondance pour un environnement de production!

Qui utilise Nextcloud ?

Il y a environ 400 000 serveurs Nextcloud sur Internet, chacun avec entre 1 et des dizaines de millions d'utilisateurs !

Certaines des entreprises qui utilisent Nextcloud incluent :

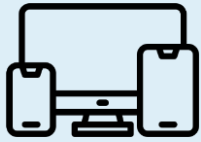
Company	Website	Country	Revenue	Company Size
GK Software SE	gk-software.com	United States	100M-200M	1000-5000
ENVOY	weareenvoy.com	United States	1M-10M	50-200
IDC Herzliya	idc.ac.il	Israel	50M-100M	200-500
Navis, LLC	navis.com	United States	50M-100M	200-500
Swimlane LLC	swimlane.com	United States	1M-10M	10-50

Exemple de comparative

Afin de confirmer tous les bienfaits de nextcloud, je l'ai comparé à un logiciel très populaire, qui est Google drive.

Les résultats de cette comparaison sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

		
Licence	Open-source	Propriétaire
Self hosted/on premise	Oui	Non
File Versioning	Oui	Limiter
Client side encryption	<u>Oui</u>	Non
Co-editing	<u>Oui</u>	Non
Inter-server sharing	<u>Oui</u>	Non
File Access Control	<u>Oui</u>	Non
Extensible storage	Gratuit	Payant



Les plateformes

1 : smartphones et tablettes

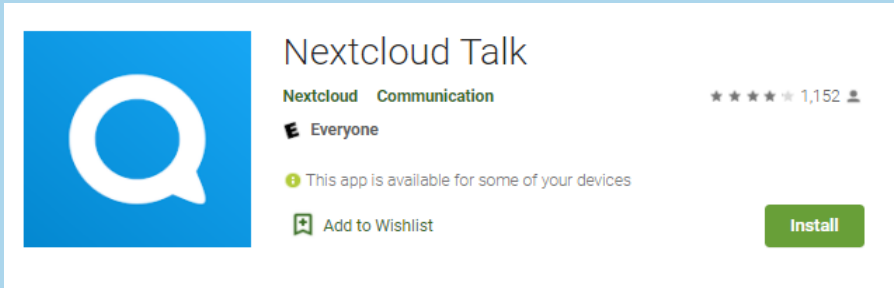
Il contient de nombreuses applications dédiées aux tablettes et smartphones que l'on trouve sur les magasins dédiés aux systèmes ios et android

Il est préférable d'utiliser des applications approuvées dans les magasins, vous obtenez plus de protection, car nextcloud ajoute de nombreuses fonctionnalités, telles que le cryptage, il est donc recommandé d'utiliser des applications au lieu de navigateurs

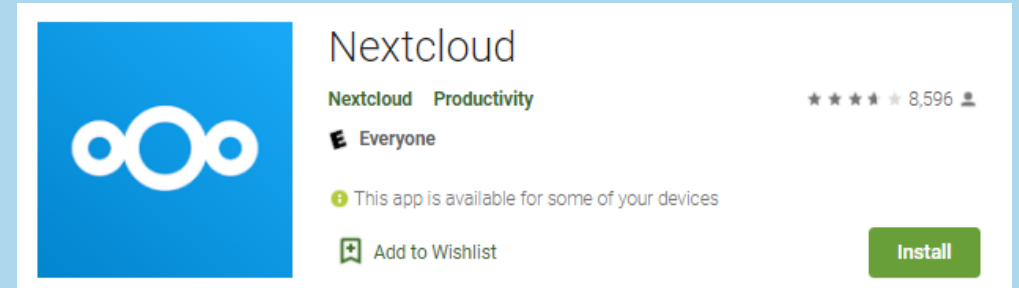
The screenshot displays two sections of the Nextcloud mobile app store. The first section is for 'NEXTCLOUD FILES', featuring a blue folder icon, the text 'NEXTCLOUD FILES', and links for 'iOS Sources', 'Android Sources', and 'direct APK download'. Below this is a paragraph describing the app's features: 'The apps allow you to access, sync and upload your data and feature instant upload for photos and videos, upload management and more features.' At the bottom of this section are three download buttons: 'GET IT ON Google Play', 'GET IT ON F-Droid', and 'Download on App Store'. The second section is for 'NEXTCLOUD TALK', featuring a blue speech bubble icon, the text 'NEXTCLOUD TALK', and links for 'iOS Sources' and 'Android Sources'. Below this is a paragraph: 'Looking for mobile apps for Deck, News, Passwords and more? Check our app store!'. At the bottom of this section are two buttons: 'Android Apps' and 'IOS Apps'. A final paragraph at the bottom of the screenshot states: 'Nextcloud is using open standards like CalDAV, WebDAV and IMAP so many independent third party clients can connect to it.'



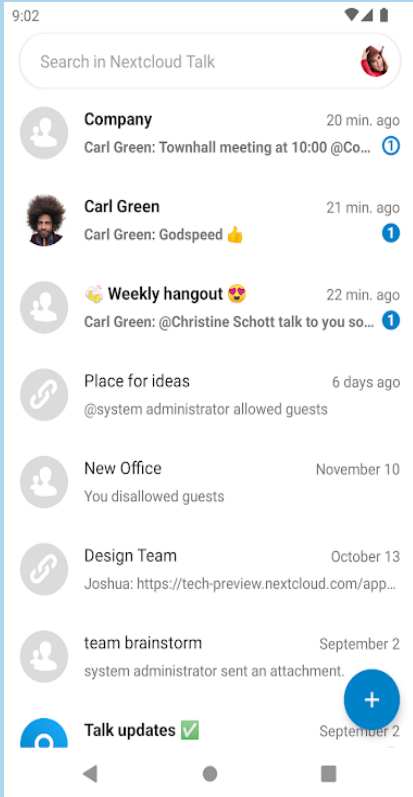
Exemples



Nextcloud Talk
 Nextcloud Communication ★★★★★ 1,152 👤
 Everyone
 ⓘ This app is available for some of your devices
 Add to Wishlist **Install**



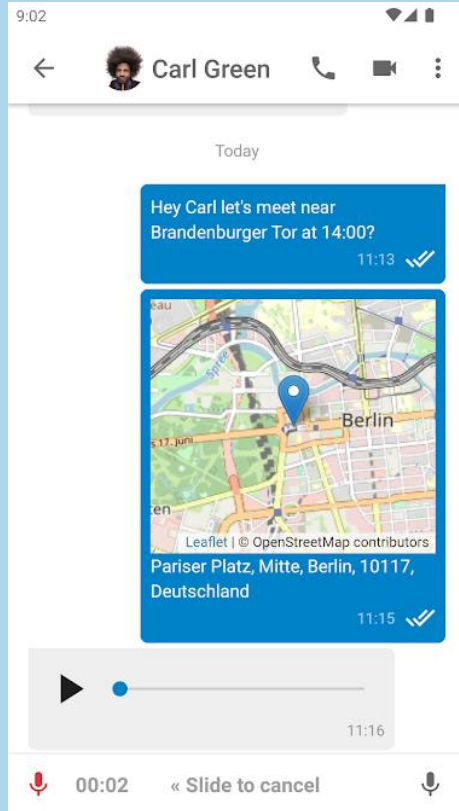
Nextcloud
 Nextcloud Productivity ★★★★★ 8,596 👤
 Everyone
 ⓘ This app is available for some of your devices
 Add to Wishlist **Install**



9:02

Search in Nextcloud Talk

- Company** 20 min. ago
Carl Green: Townhall meeting at 10:00 @Co...
- Carl Green** 21 min. ago
Carl Green: Godspeed 🙌
- Weekly hangout** 22 min. ago
Carl Green: @Christine Schott talk to you so...
- Place for ideas** 6 days ago
@system administrator allowed guests
- New Office** November 10
You disallowed guests
- Design Team** October 13
Joshua: https://tech-preview.nextcloud.com/app...
- team brainstorm** September 2
system administrator sent an attachment.
- Talk updates** September 2

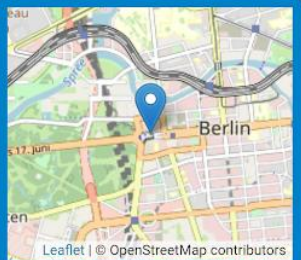


9:02

Carl Green

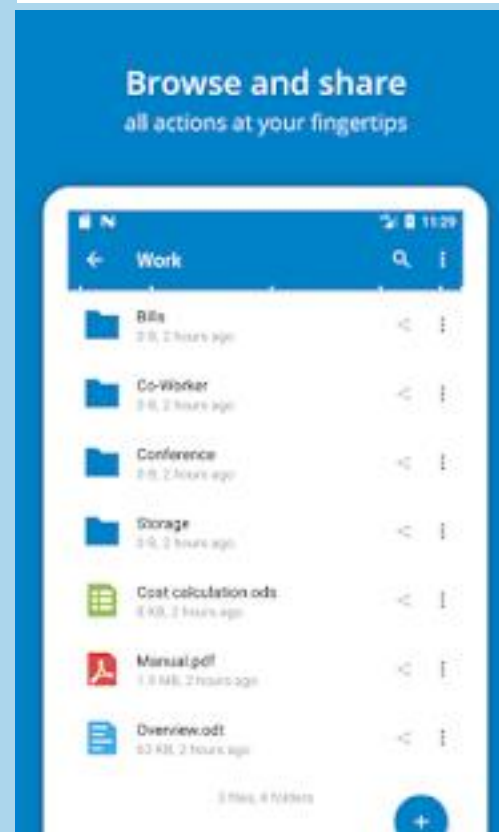
Today

Hey Carl let's meet near Brandenburger Tor at 14:00?
11:13 ✓



Pariser Platz, Mitte, Berlin, 10117, Deutschland
11:15 ✓

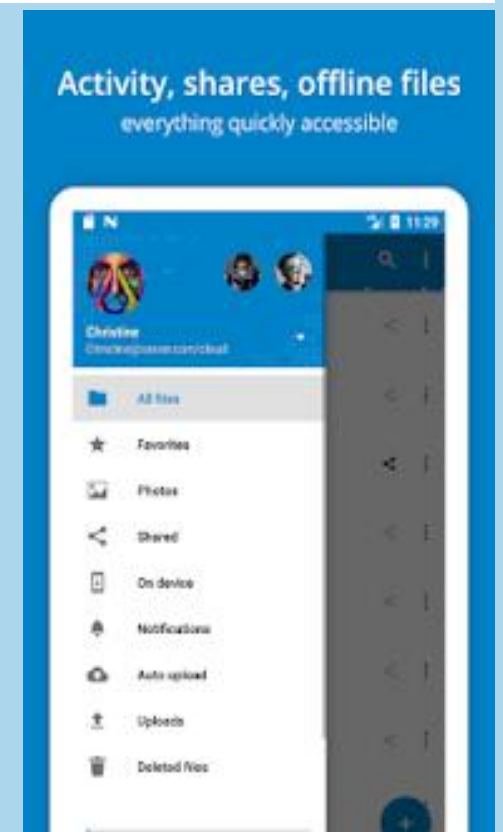
00:02 « Slide to cancel



Browse and share
all actions at your fingertips

Work

- Bills 2 KB, 2 hours ago
- Co-Worker 2 KB, 2 hours ago
- Conference 2 KB, 2 hours ago
- Storage 2 KB, 2 hours ago
- Cost calculation ods 4 KB, 2 hours ago
- Manual.pdf 1.8 MB, 2 hours ago
- Overview.odt 63 KB, 2 hours ago



Activity, shares, offline files
everything quickly accessible

Christine

- All files
- Favorites
- Photos
- Shared
- On device
- Notifications
- Auto upload
- Uploads
- Deleted files

2 : Les ordinateurs (portables ou de bureau)



DOWNLOAD FOR DESKTOP

Connect to your Nextcloud from Windows, macOS or Linux.

DOWNLOAD FOR DESKTOP

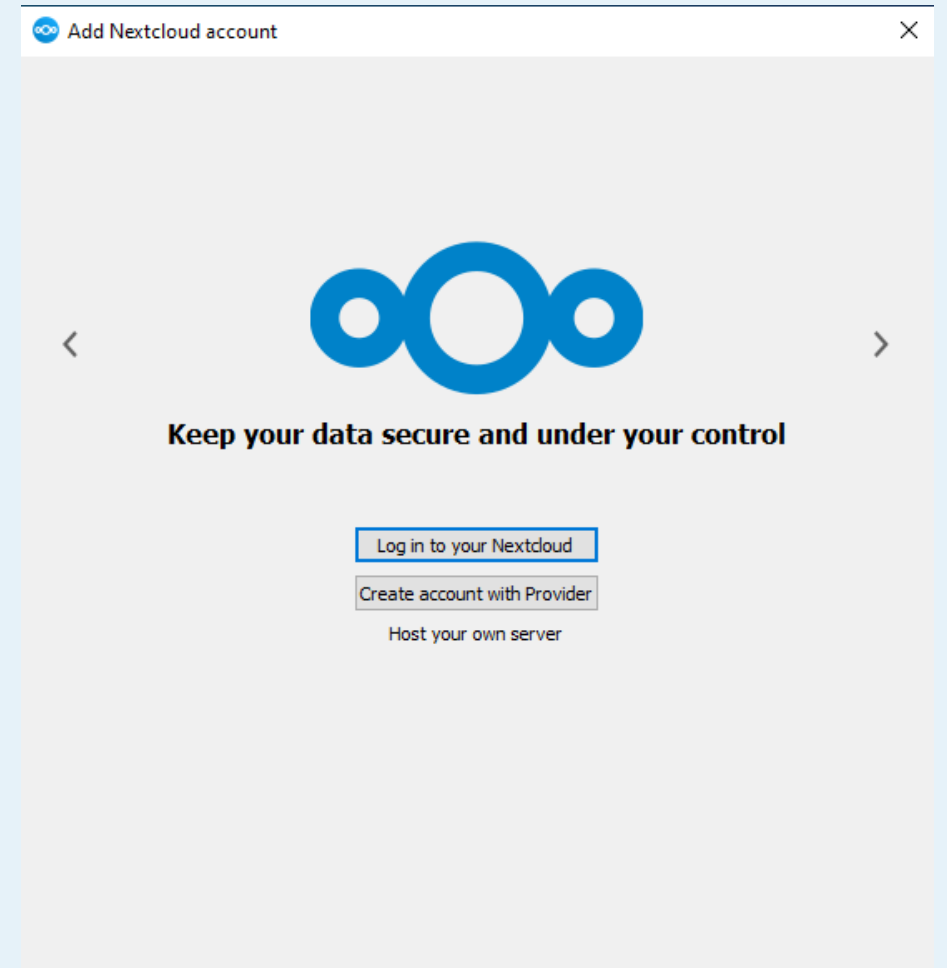
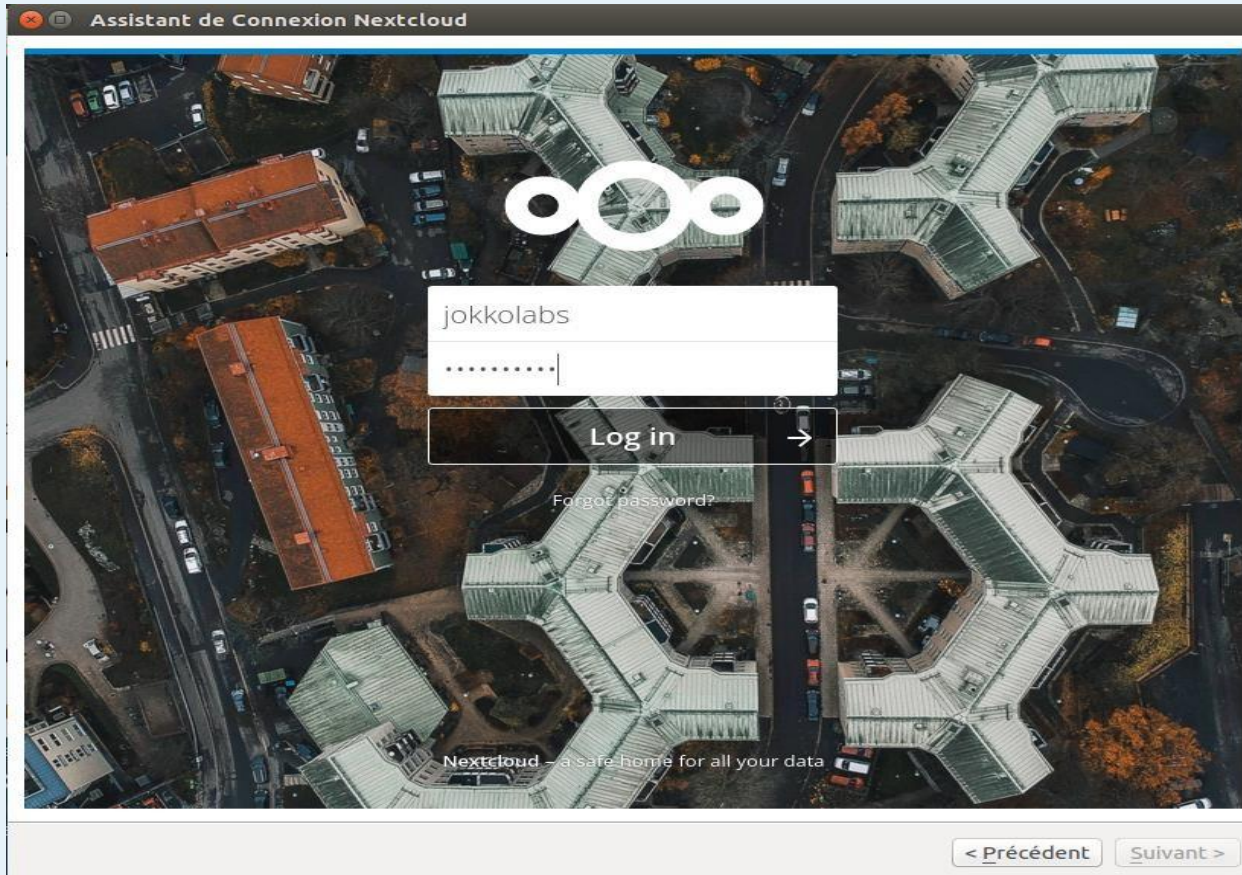
Use the desktop clients to keep your files synchronized between your Nextcloud server and your desktop. Select one or more directories on your local machine and always have access to your latest files wherever you are. Learn more about our clients here.

Windows 10 64 bit

macOS 10.12+, 64 bit

Linux Appliance

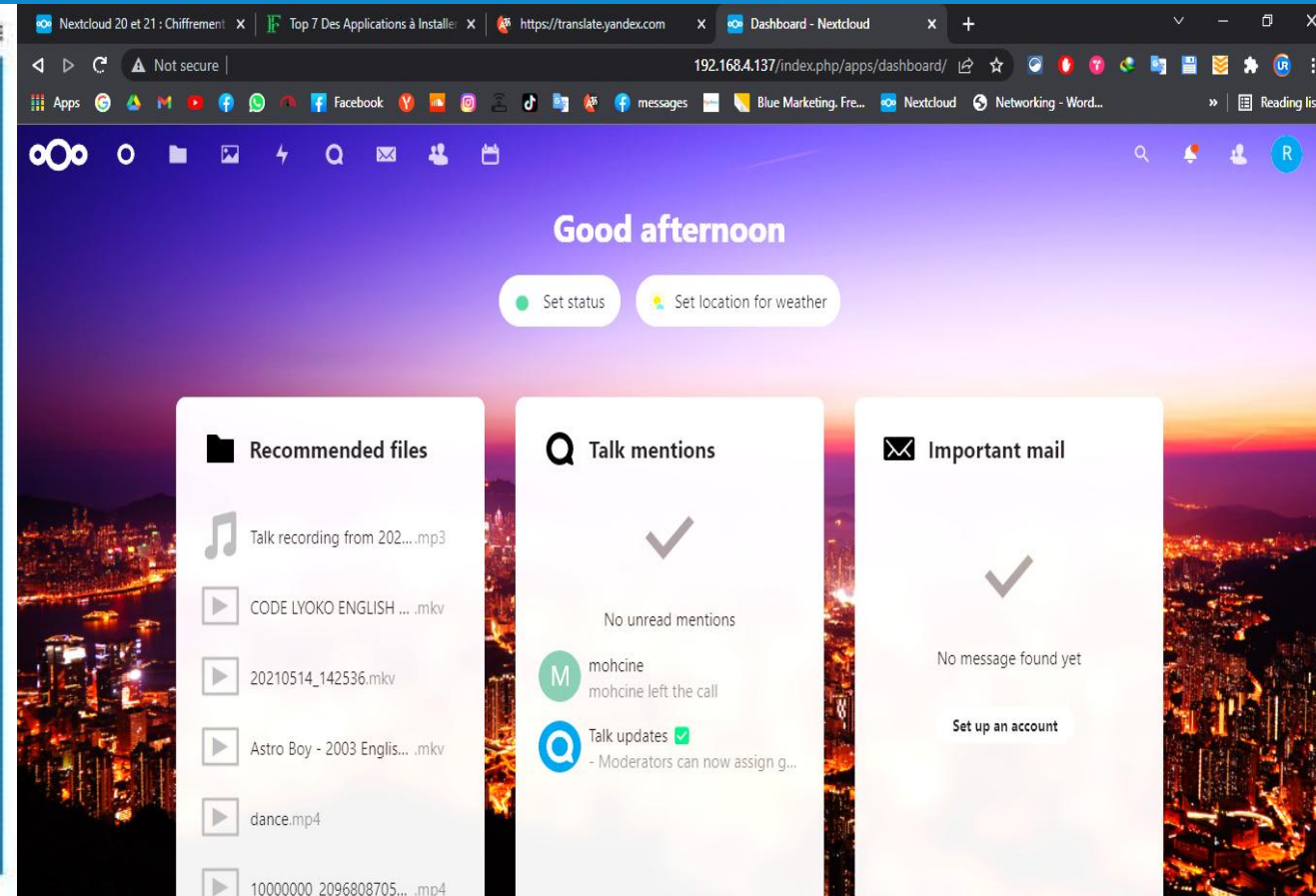
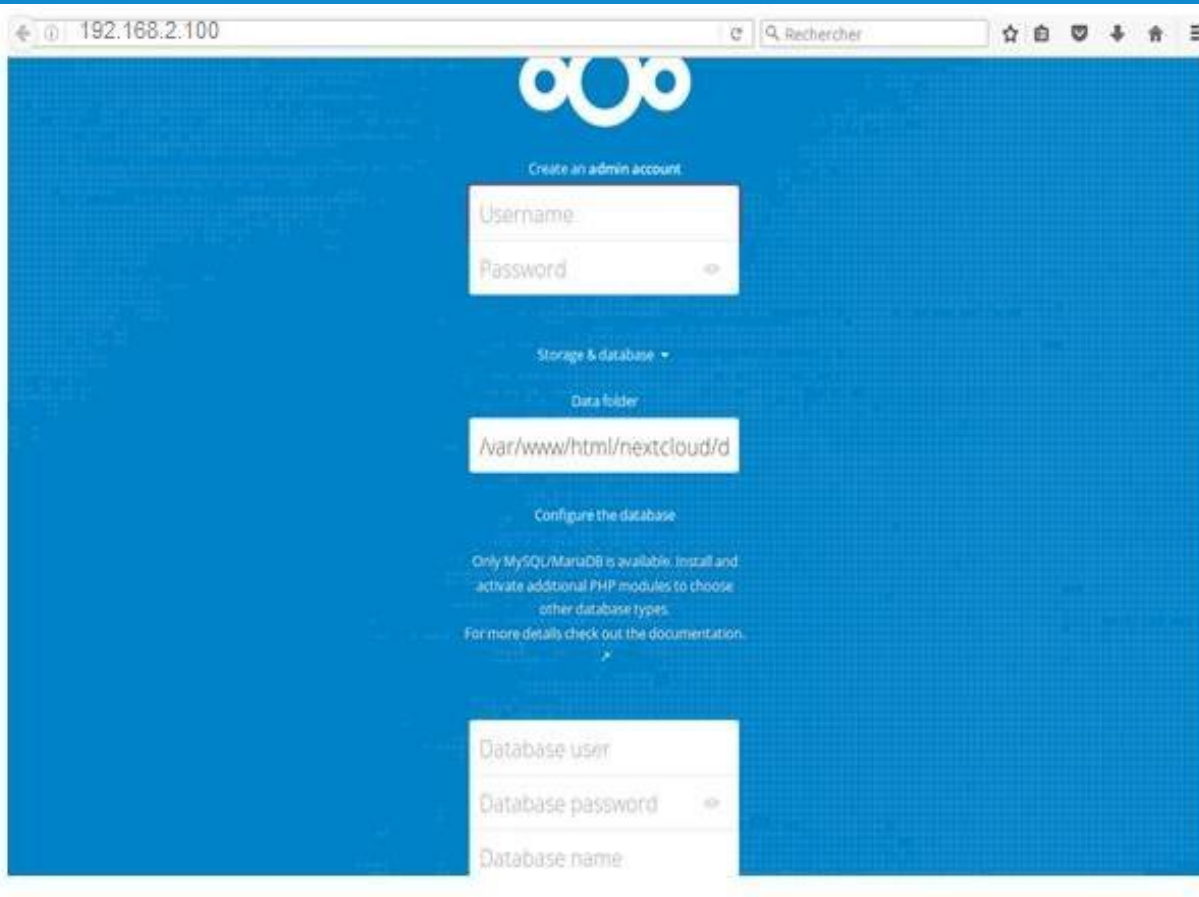
Mac OS 10.10+ (legacy)



3 :dans tous les navigateurs supportés



HTTP / HTTPS



Exemples de fonctionnalités

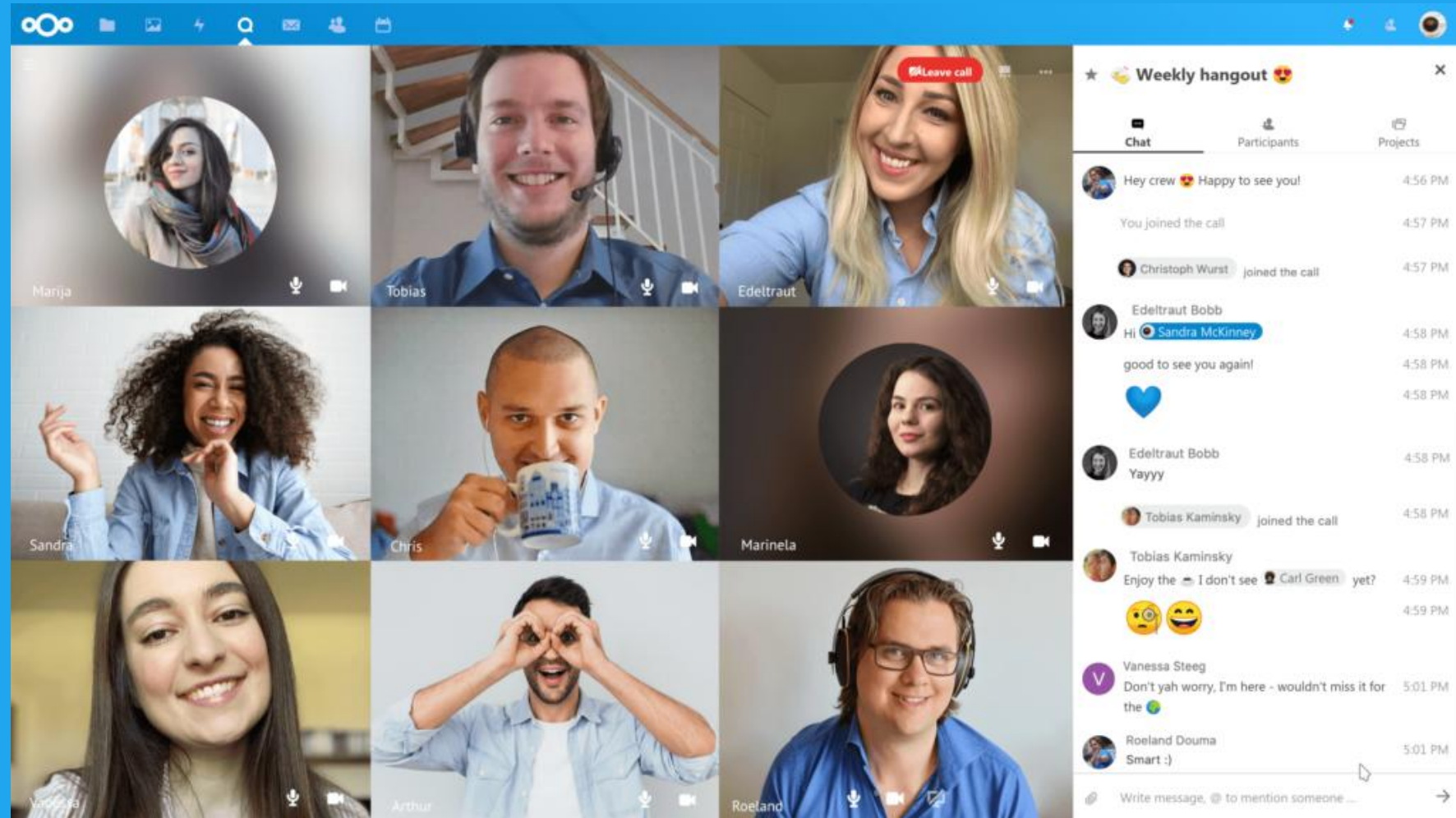
Le chat :

The screenshot displays a web browser window with the URL `192.168.2.100/index.php/call/ya5x2gu6`. The interface is divided into three main sections:

- Left Panel (Conversation List):** Shows a list of conversations. The active one is titled "ballo, kouyate, sacko, bouare". Below it is "Vous".
- Center Panel (Message History):** Displays a chronological list of messages and events:
 - sacko** a quitté l'appel (13:17:11)
 - ballo** a rejoint l'appel (13:17:16)
 - ballo** a quitté l'appel (13:22:01)
 - Vous avez rejoint l'appel (13:34:05)
 - Vous avez quitté l'appel (13:34:05)
 - Appel avec **admin**, **ballo**, **kouyate** et **sacko** (Durée 47:28) (13:36:44)
 - kouyate** a quitté l'appel (13:36:45)
 - Timeline separator: il y a 7 jours, 10 avril 2019
 - Vous avez démarré un appel (12:39:56)
 - Vous avez quitté l'appel (12:41:10)
 - Timeline separator: Aujourd'hui, 17 avril 2019
 - admin** (il y a 12 minutes):
bonjour
 - ballo** (il y a 11 minutes):
bonjour, c'est comment
 - admin** (il y a 11 minutes):
bonjour, c'est comment
- Right Panel (Conversation Details):** Titled "Nom de la conversation", it includes:
 - Buttons: "Commencer l'appel" and "Partager le lien" (unchecked).
 - Section: "Participants" with a list:
 - admin (modérateur)
 - ballo
 - bouare
 - kouyate
 - sacko
 - Input field: "Ajout d'un participant.."

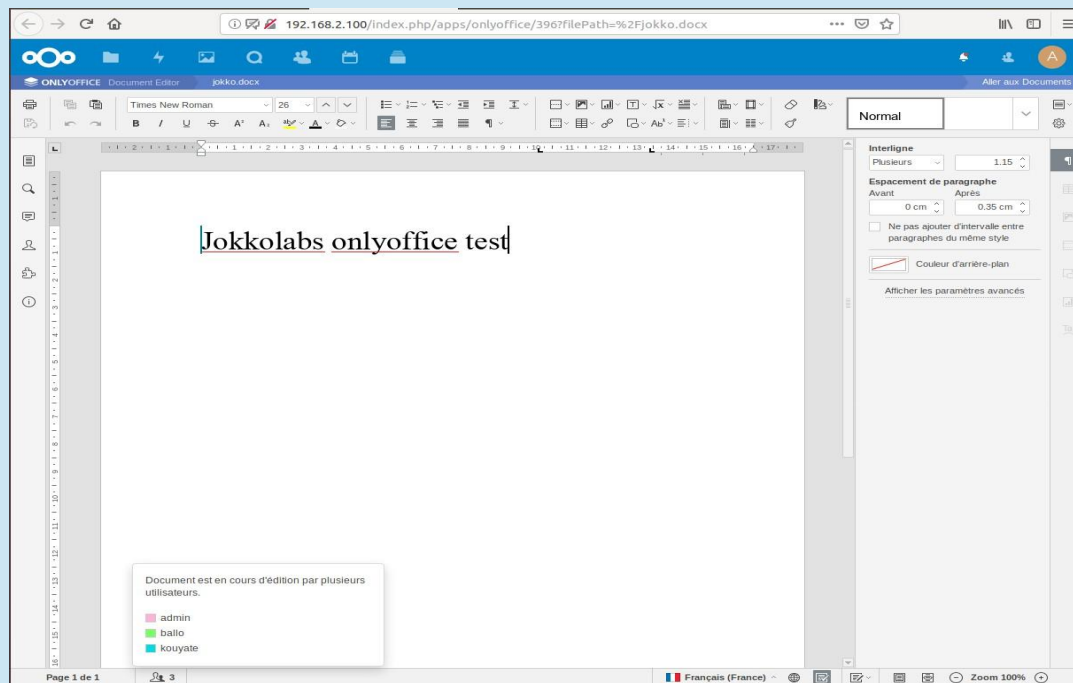
La vidéo :

Dans l'onglet talk, on a accès à l'appel vidéo et la visioconférence via Nextcloud Talk

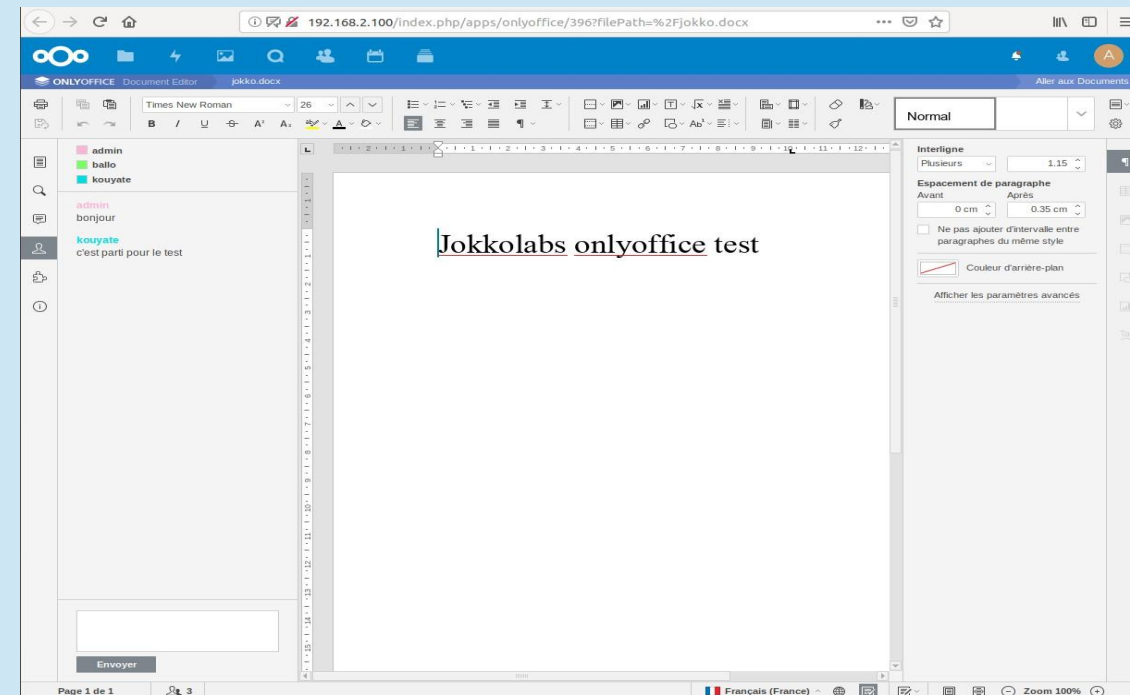


Le co-editing :

Plusieurs utilisateurs travaillent sur le même document et en même temps



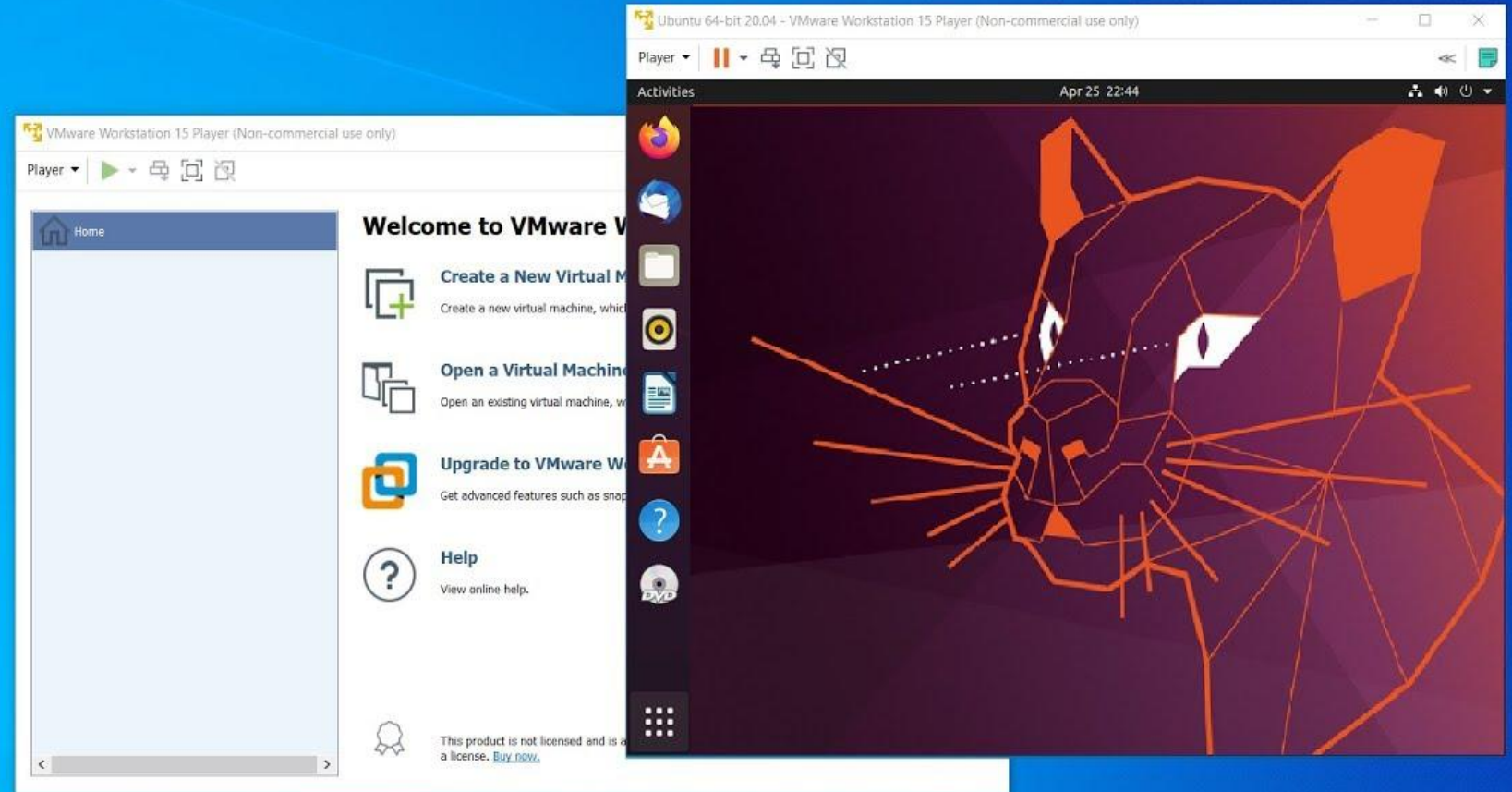
Et sur le même interface, Il est possible de chatter tout en éditant



Partie pratique

Alors commençons, nous décidons d'installer next cloud sur la distribution Linux ubuntu mais cela fonctionne aussi sur d'autres distributions

Nextcloud Hub version 21 sur
Ubuntu Server 20.04 LTS..



Prérequis

Pour les meilleures performances et stabilités, le constructeur recommande à minima :

- Système d'exploitation : Linux
- Serveur : Apache 2, NGINX
- Base de données : MySQL / MariaDB (PostgreSQL fonctionne également, SQLite)
- La mémoire de la machine peut varier mais un minimum de 512MB est recommandé;
- Consommation électrique : de 35 à 150 watts.
- Un processeur 64bit QuadCore (2Ghz) sera le minimum requis. Il devra être accompagné d'au moins 4Go de RAM.

explique comment installer et configurer Nextcloud Hub version 21 sur Ubuntu Server 20.04 LTS. Je montre comment configurer Apache et comment configurer un utilisateur et une base de données MySQL pour le prochain cloudHub. Je vous explique également les problèmes d'avertissement de sécurité et de configuration courants qui surviennent souvent lors de l'installation de Next cloud. Enfin, je vous explique comment configurer correctement PHP, mettre en place un cronjob, UNIQUEMENT OFFICE, et SMTP.

Install Apache & MySQL

```
sudo apt update
sudo apt install apache2
sudo apt install mysql-server
```

```
sudo mysql_secure_installation
VALIDATE PASSWORD COMPONENT: n
New root password: <YOUR MYSQL PASSWORD>
Re-enter new password: <YOUR MYSQL PASSWORD>
Remove anonymous user: y
Disallow root login remotely: y
Remove test database and access to it: y
Reload privileges tables now: y
```

Prepare MySQL database

```
sudo mysql -u root -p
<ENTER YOUR MYSQL PASSWORD>
mysql> create database nextcloud;
mysql> create user 'nextcloud'@'localhost' identified by 'PASSWORD';
mysql> grant all privileges on nextcloud.* to 'nextcloud'@'localhost';
mysql> flush privileges;
mysql> quit
```

PHP pour Nextcloud

```
sudo apt install software-properties-common
sudo add-apt-repository ppa:ondrej/php
sudo apt update
sudo apt upgrade
```

```
sudo apt install php8.0
sudo apt install php8.0-gd php8.0-mysql php8.0-curl php8.0-mbstring php8.0-apcu
sudo apt install php8.0-intl php8.0-gmp php8.0-bcmath php8.0-xml
sudo apt install libapache2-mod-php8.0 php8.0-zip php-imagick redis-server php-redis
```

Download Nextcloud Hub 23

Aller à <https://nextcloud.com>

Cliquez sur " Obtenir Nextcloud"

Cliquez sur " Paquets serveur"

Faites un clic droit sur " Télécharger Nextcloud"

Cliquez sur " Copier l'adresse du lien"

Products Support Community About Get Nextcloud Enterprise trial

Appliances Archive File Web Installer

Virtual Machine image

The Nextcloud VM is designed to be an easy way for less technical home users to get Nextcloud up and running or to test it out. It builds on Ubuntu Linux and makes configuration easy.

[Download the VM](#)

[Find source here.](#)

If you are looking for a more extensive virtual machine with many scripts to easily set up advanced functionality, [get the full-version VM from Hansson IT](#). Note that Nextcloud GmbH does not offer support for this Virtual Machine image, but you can purchase support from Hansson IT.

Security note:

To receive information about updates and security issues, we recommend a subscription to our low-traffic newsletter [here](#)

```
wget https://download.nextcloud.com/server/releases/nextcloud-23.0.0.zip
```

```
sudo unzip nextcloud-23.0.0.zip -d /var/www
```

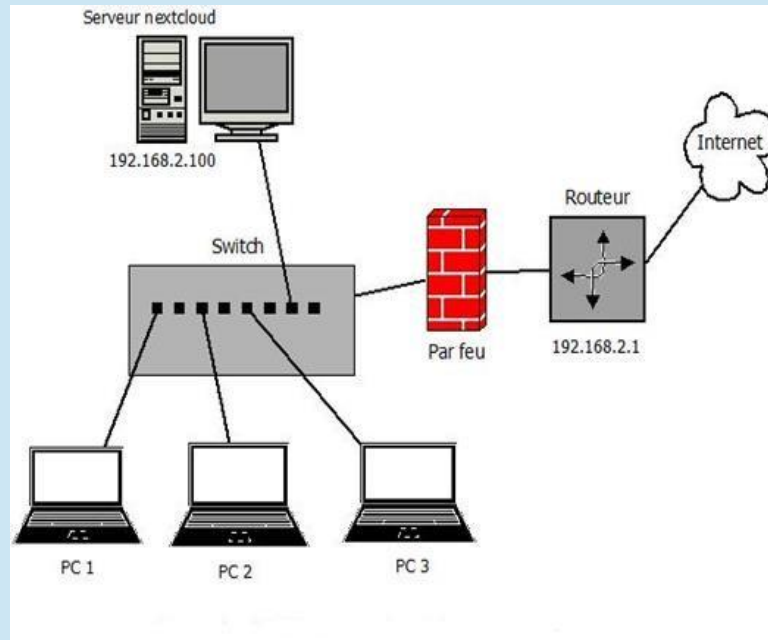
```
cd /var/www  
sudo chown -R www-data:www-data nextcloud/
```

```
sudo a2enmod headers env dir mime rewrite  
sudo service apache2 restart
```

Recommandations.

Mise en place d'un par feu entre le réseau local et internet afin d'éviter des attaques venant de nulle part et avoir un contrôle assez large sur le réseau

Passer en adressage statique pour éviter les changements d'adresses IP. Optimiser la connexion en allouant plus de privilège.



Modifier le fichier

/var/www/nextcloud/config/config.php

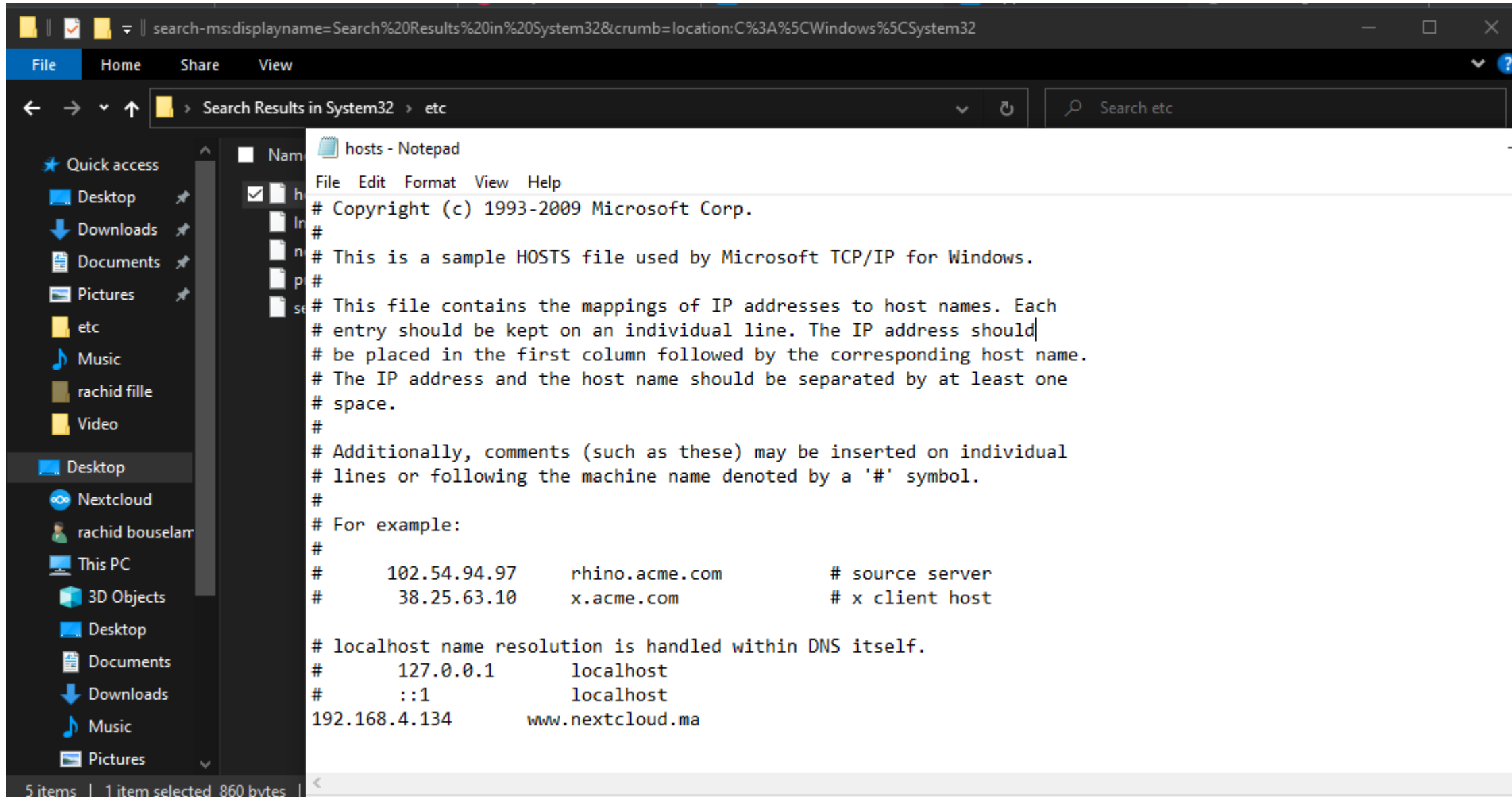
Modifier l'interface du coûté

Si vous avez un domaine.

```
Home x Ubuntu 64-bit x
GNU nano 4.8 config.php
'secret' => 'rGpJX4hKS+S+k8Vyscy411USLY/ZfQKpa2MdVuFqewA/6yP9',
'trusted_domains' =>
array (
  0 => '192.168.4.134',
  1 => 'www.nextcloud.ma',
),
'datadirectory' => '/var/www/nextcloud/data',
'dbtype' => 'mysql',
'version' => '23.0.0.10',
'overwrite.cli.url' => 'http://192.168.61.128',
'dbname' => 'nextcloud',
'dbhost' => 'localhost',
'dbport' => '',
'dbtableprefix' => 'oc_',
'mysql.utf8mb4' => true,
'dbuser' => 'nextcloud',
'dbpassword' => 'PASSWORD',
'installed' => true,
'memcache.local' => '\OC\Memcache\APCu',
);

root@ubuntu:/var/www/nextcloud/config#
```

Utilise un serveur DNS Ou Utilise le fichier Hosts



The image shows a Windows File Explorer window with the address bar displaying the path: `search-ms:displayName=Search%20Results%20in%20System32&crumb=location:C%3A%5CWindows%5CSystem32`. The window title is "Search Results in System32 > etc". The left sidebar shows the "etc" folder selected. The main pane displays the contents of the "hosts" file in a Notepad window. The file content is as follows:

```
File Edit Format View Help
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#       102.54.94.97       rhino.acme.com          # source server
#       38.25.63.10      x.acme.com              # x client host

# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#       127.0.0.1        localhost
#       ::1              localhost
192.168.4.134          www.nextcloud.ma
```


At the bottom of the window, the status bar indicates "5 items | 1 item selected 860 bytes".

Accédez à n'importe quel navigateur et tapez l'adresse IP que vous avez configurée <http://YOUR-SERVER-LOCAL-IP>


Activities Firefox Web Browser Apr 21 20:23

How to Install and Config × Nextcloud

← → ↻ 🔒 192.168.61.128 ☆



Create an **admin account**



Strong password

Storage & database ▾

Data folder

Configure the database

Only MySQL/MariaDB is available. Install

Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe



Good afternoon



Set status

Set location for weather

Recommended files



Talk



Nextcloud flyer.pdf



Readme.md



Example.md



Welcome to Nextclouddocx



Toucan.jpg



Gorilla.jpg

Talk mentions



No unread mentions



Talk updates
- Moderators can now assign g...



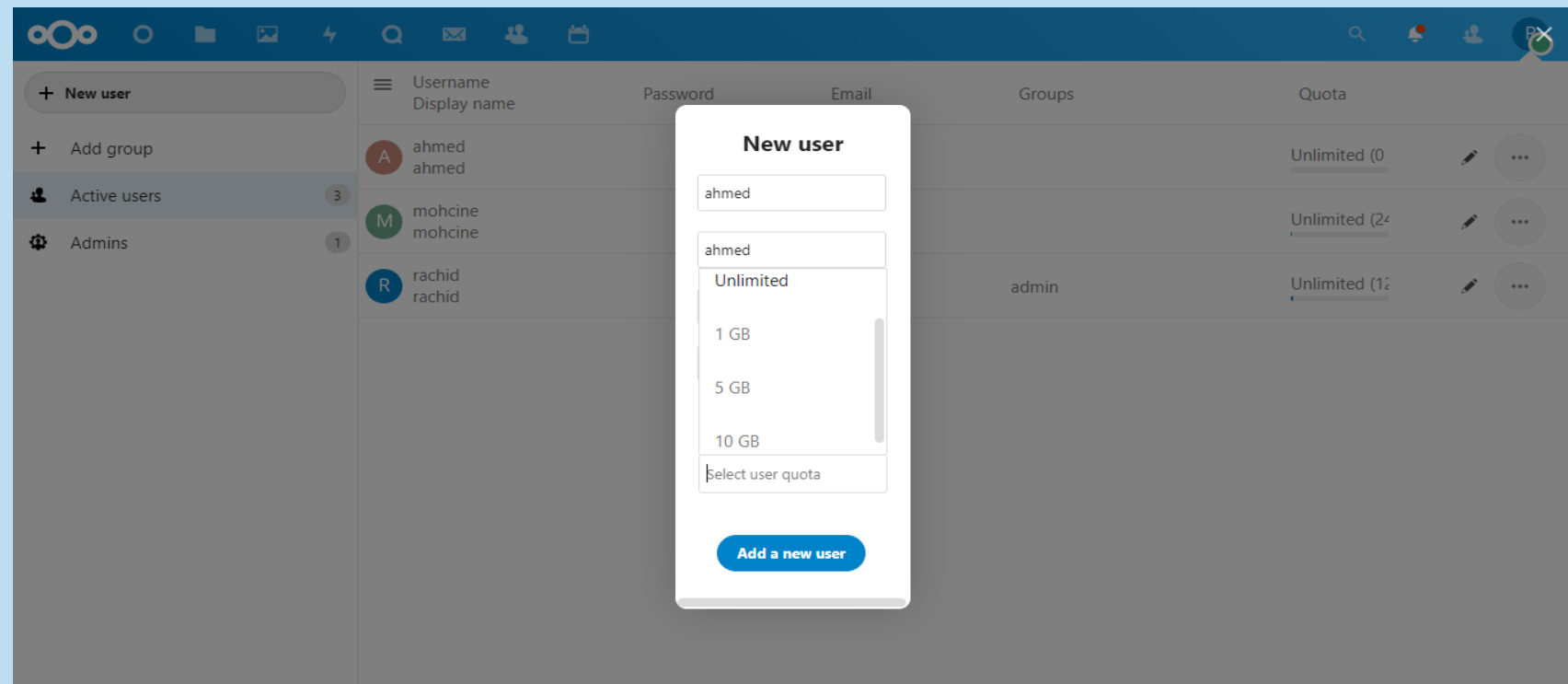
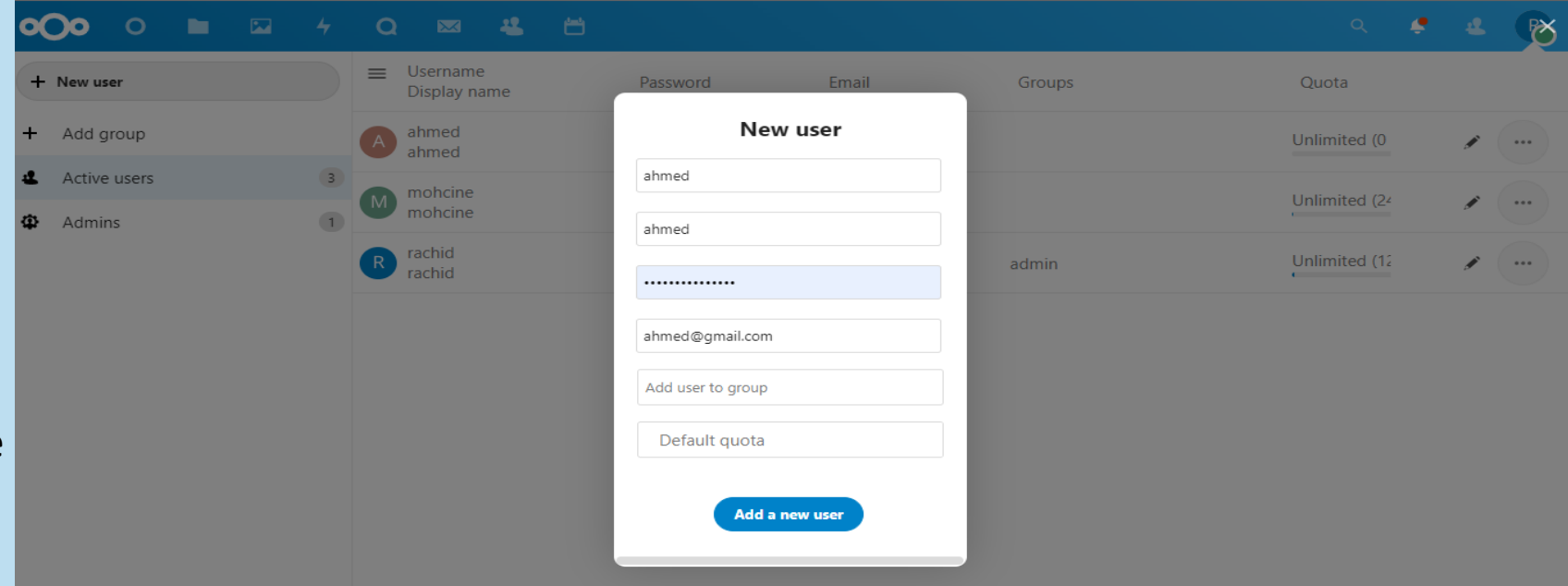
Important mail



No message found yet

Set up an account

nextcloud vous permet de créer des utilisateurs et aussi de définir les ressources autorisées pour chaque utilisateur où vous pouvez diviser les utilisateurs en groupes et chaque groupe a des autorisations pour modifier et afficher des fichiers ou partage



Good afternoon

Set status Set location for weather

Recommended files

- Talk recording from 202... .mp3
- CODE LYOKO ENGLISHmkv
- 20210514_142536.mkv
- Astro Boy - 2003 Englis... .mkv
- dance.mp4
- 10000000_2096808705 .mp4

Profile menu for **rachid**:

- View profile
- Set status
- Settings
- Apps
- About
- Users
- Help
- Log out

Good afternoon

Set status Set location for weather

Recommended files

- Talk recording from 202... .mp3
- CODE LYOKO ENGLISHmkv
- 20210514_142536.mkv
- Astro Boy - 2003 Englis... .mkv
- dance.mp4
- 10000000_2096808705 .mp4

Profile menu for **mohcine**:

- View profile
- Set status
- Settings
- About
- Help
- Log out

Conclusion

Comme son nom l'indique, il est vraiment la prochaine génération de cloud le nextcloud est l'un des meilleurs logiciels dans le domaine informatique dans le cloud il donne beaucoup d'avantages par rapport aux autres concurrents et donne une plus grande valeur sur le marché et dans le domaine il donne la sécurité et la flexibilité et une énorme application et fonctionnalité

Ce projet m'a permis d'approfondir mes connaissances des systèmes cloud en général et du prochain cloud en particulier. Dans une conclusion personnelle, je voudrais exprimer ma profonde satisfaction pour le travail sur ce sujet. Le cloud computing est un sujet brûlant.

En général, j'espère que cet projet sera utile et merci pour tout le monde