

杭州华三通信技术有限公司 Hangzhou H3C Technologies Co., Ltd.	产品版本 Product version	密级 Confidentiality level
		机密
	产品名称Product name:	Total pages: 共17页

个人网盘介绍

拟制:	王宝、吴许灿	日期:	2018-09-14
Prepared by		Date	
审核:		日期:	yyyy-mm-dd
Reviewed by		Date	
审核:		日期:	yyyy-mm-dd
Reviewed by		Date	
批准:		日期:	yyyy-mm-dd
Granted by		Date	



IToIP 解决方案专家

杭州华三通信技术有限公司

Hangzhou H3C Technologies Co., Ltd.

版权所有 侵权必究

All rights reserved

文档版本:

版本	修订日期	修改记录
1.0	20180914	初始版本
1.1	20180918	增加开发量评估, 增加融合 CloudOS 后的整体架构图, 增加较为详细的部署方案

1 个人网盘功能分析

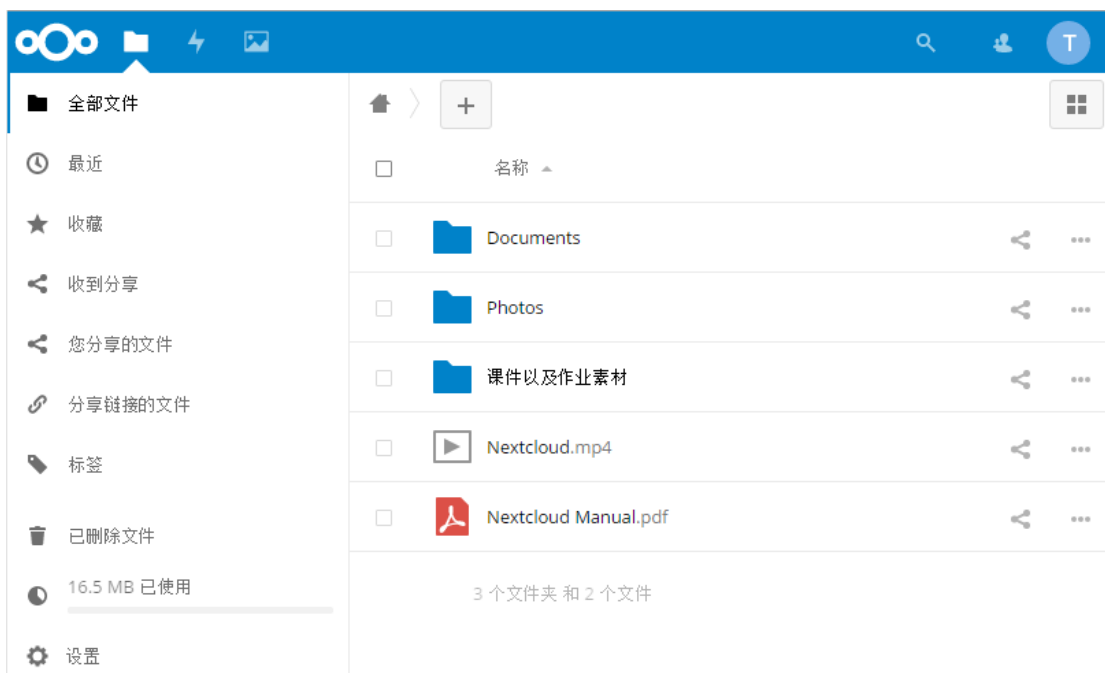
1.1 Nextcloud 网盘简介

NextCloud 是开源私人网盘，被业界认为是个人云存储服务的最佳选择。而且 Nextcloud 不只是一个网盘云存储，Nextcloud 还内置了 Office 文档、图片相册、日历联系人、文件管理、RSS 阅读、Markdown 编辑等丰富的应用，Nextcloud 已经不仅仅可以用作个人或者团队存储与共享，还可以打造成为一个个人办公平台。

社区版特点：

- (1) 图片在线预览，文档在线创建、编辑、查看。
- (2) 文件分享给群组或者个人
- (3) 添加外部存储作为共享目录
- (4) 免费的 IOS、安卓客户端。
- (5) 图形化 CPU、内存监测

其提供的界面如下所示：



Nextcloud 的社区比较活跃，版本迭代较快，功能强大，而且有完善的 API 文档辅助开发，便于开发者进行接口调用。同时，该产品符合作业空间用户对管理教学资源的需求。

1.2 Nextcloud 接口清单

Nextcloud 官方提供了比较详细的英文 API 文档，其中对于作业空间来说比较关注的有以下几方面的接口：

- (1) 用户以及分组相关操作。
- (2) 系统设置，主要是修改密码检验规则，使之比作业空间校验条件宽松。
- (3) 文件上传、下载、分享。

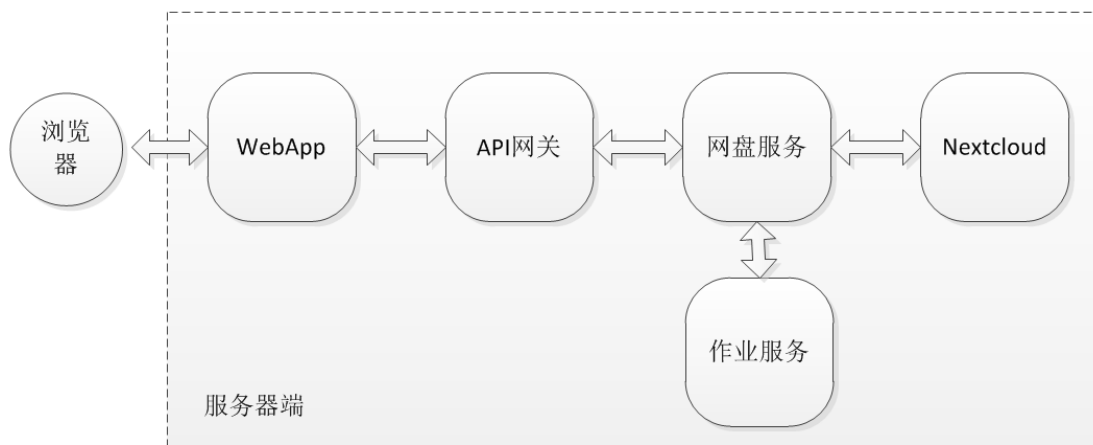
功能描述	API 请求类型	URL	请求参数
设置最低密码长度	POST	/ocs/v2.php/apps/provisioning_api/api/v1/config/apps/password_policy/minLength	value:2
允许普通密码	POST	/ocs/v2.php/apps/provisioning_api/api/v1/config/apps/password_policy/enforceNonCommonPassword	value:0
添加用户	POST	/ocs/v1.php/cloud/users	userid:test password:test groups[]:putong
修改用户	PUT	/ocs/v1.php/cloud/users/{userid}	username:test quota:10 GB displayname:sa
删除用户	DELETE	/ocs/v1.php/cloud/users/{userid}	
查询用户列表	GET	/ocs/v1.php/cloud/users	
查询单个用户	GET	/ocs/v1.php/cloud/users/{userid}	
添加用户到分组	POST	/ocs/v1.php/cloud/users/{userid}/groups	groupid:c#
从分组删除用户	DELETE	/ocs/v1.php/cloud/users/{userid}/groups	groupid:c#
查询用户分组	DELETE	/ocs/v1.php/cloud/groups?search=ad	
添加分组	POST	/ocs/v1.php/cloud/groups	groupid:c#
删除分组	DELETE	/ocs/v1.php/cloud/groups/{groupid}	
上传文件	PUT	/remote.php/webdav/{file}	
下载文件	GET	/remote.php/webdav/{file}	
创建文件夹	MKCOL	/remote.php/dav/files/{username}/{new folder name}	
删除文件/文件夹	DELETE	/remote.php/webdav/{filepath}	
列出文件或文件夹	PROPFIND	/remote.php/webdav/	
移动文件或者文件夹	MOVE	/remote.php/webdav/{file}	Destination:http://192.168.3.106:8082/remote.php/webdav/{file}

模糊查询要分享的用户或者分组	GET	/ocs/v1.php/apps/files_sharing/api/v1/sharees?format=json&search={name}&perPage=200&itemType=file	format:json 返回 json format:xml 返回 xml
分享	POST	/ocs/v2.php/apps/files_sharing/api/v1/shares?format=json	format:json 返回 json format:xml 返回 xml
取消分享给某用户	DELETE	/ocs/v2.php/apps/files_sharing/api/v1/shares/{share_id}?format=json	format:json 返回 json format:xml 返回 xml

1.3 网盘服务功能点设计

网盘服务一方面要承载浏览器的请求，去调用 Nextcloud 接口，还要与作业服务配合达成根据网盘文件直接发布作业的功能。

网盘服务的数据流以及与其他服务的关系如下图所示：



个人网盘前端自主设计，与作业空间其他页面保持同一种风格。后端需要封装一个 restclient 用来调用 Nextcloud 接口，并将 nextcloud 返回的 xml 格式数据转化为 json 格式，返回给前台。

网盘服务规划功能项如下：

- 1、用户分组功能（对应作业空间课程组，不开放页面）
 - 1.1、添加分组
 - 1.2、删除分组
 - 1.3、查询分组
- 2、用户功能（对应作业空间的用户，不开放页面）
 - 2.1、添加用户
 - 2.2、修改用户
 - 2.3、删除用户
 - 2.4、查询用户
 - 2.5、添加用户到分组

2.6、从分组删除用户

3、文件管理

3.1、上传文件（支持多文件上传）

3.2、下载文件

3.3、创建文件夹

3.4、查询文件列表

3.5、移动文件

3.6、分享文件给用户或分组

3.7、取消文件分享

3.8、在线创建、预览、编辑文件（可选）

3.9、根据某文件发布作业

4、系统设置相关

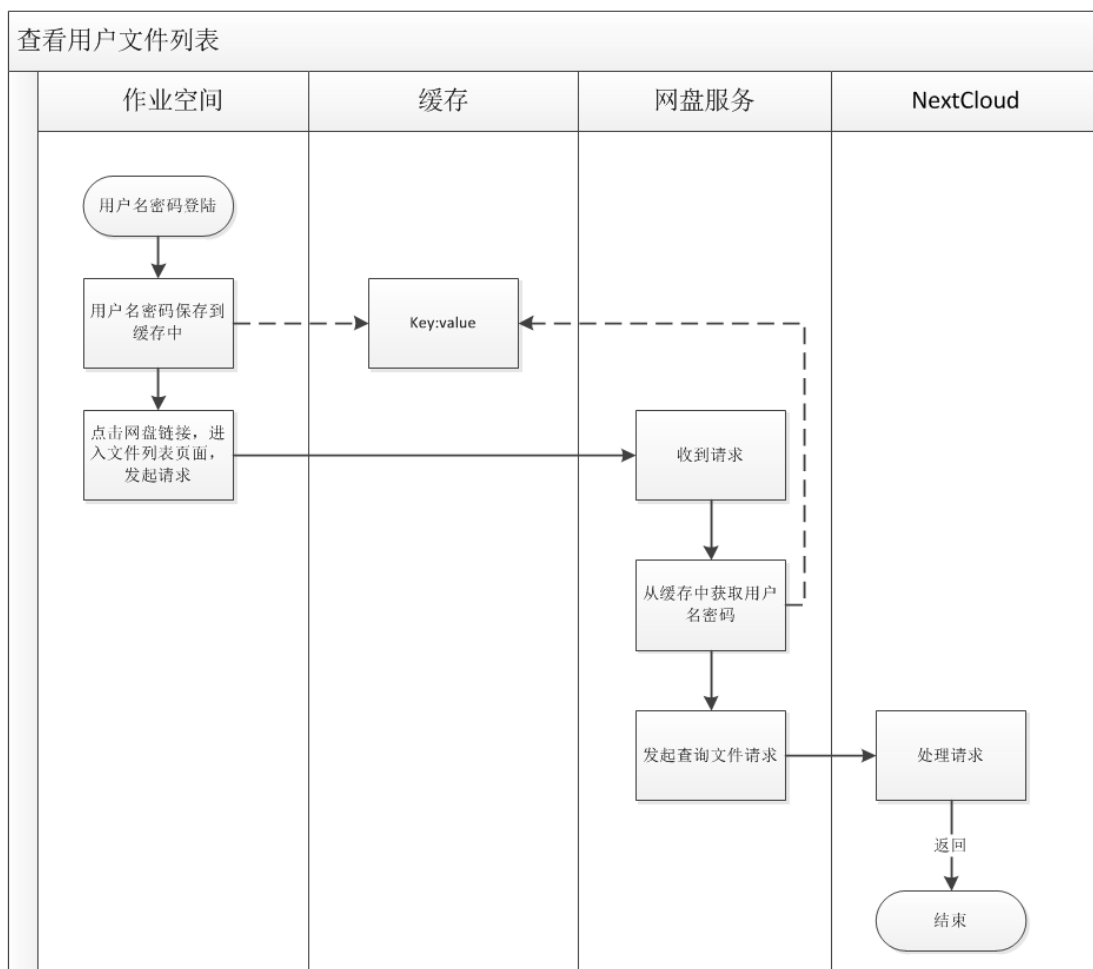
4.1 设置密码长度（要比作业空间条件宽松）

4.2 允许普通密码（要比作业空间条件宽松）

4.3 获取使用情况

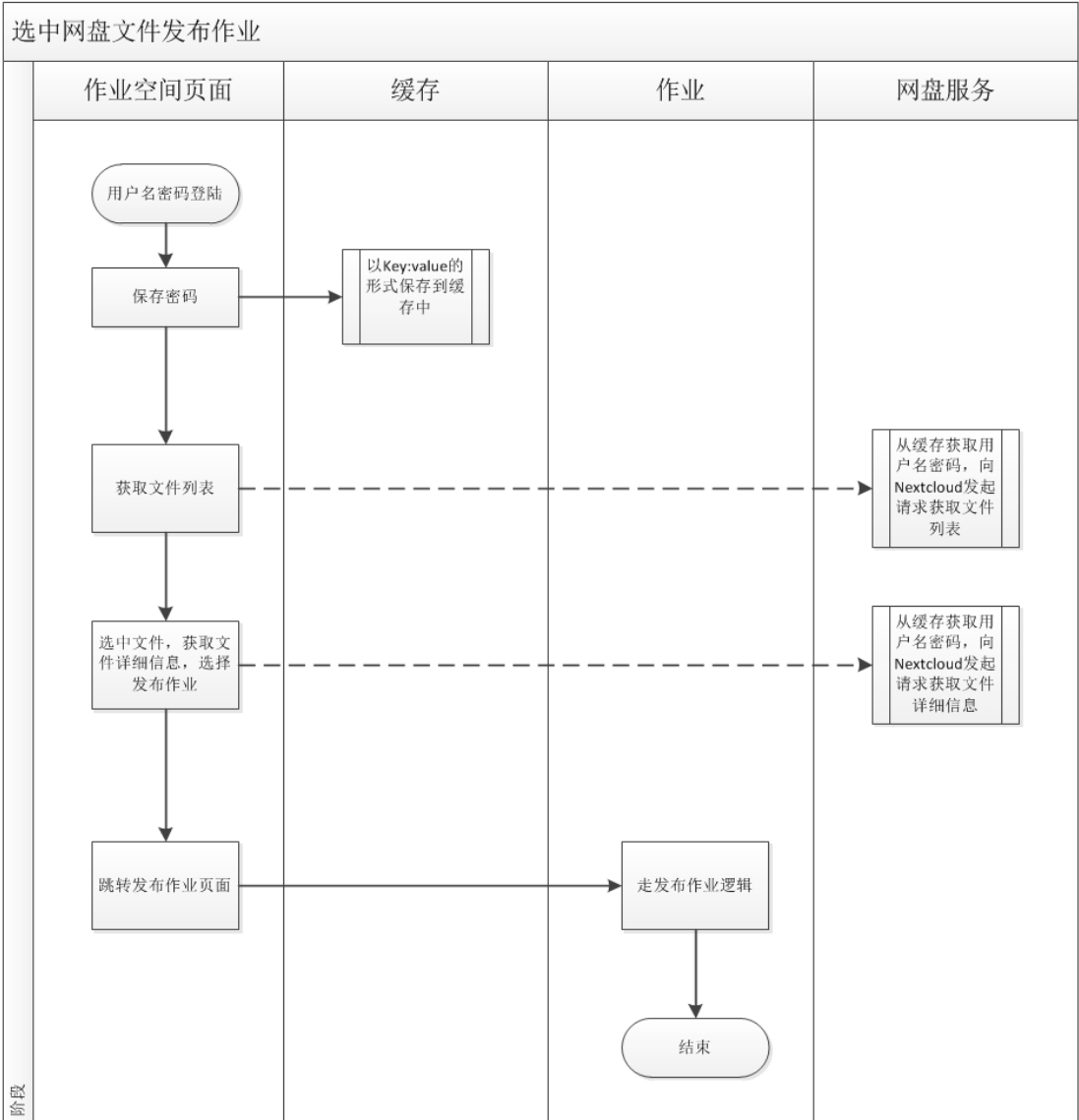
4.4 设置单次上传文件大小和限流（可以通过 Nginx 设置）

以查文件列表为例可以看出几个服务之间的配合关系,这里要特别说明的是之所以要把用户名密码加入缓存,是因为 nextcloud 的接口调用需要使用明文密码,而数据库中保存的密码无法还原成明文,所以要在用户登录时缓存一份。



根据文件发布作业是自己加的功能，其流程如下：

- (1) 在文件操作选项中选择发布作业
- (2) 页面跳转到发布作业页面，同时填充附件数据（附件的路径已知）。



1.4 网盘文件

随着用户使用时间的增长，网盘文件也会越来越大，为了便于管理和扩容，网盘文件存放的路径可以由用户自己决定。

在系统设置页面提供表单，供用户选择挂载点，选择完成后，将此挂载点映射到个人网盘服务的容器中，这样就可以在容器中操作文件了。