

NFS 共享规格说明

V0.3

2014-04-23

Copyright © Allwinner Technology. All Rights Reserved.



Revision History

Version	Date	Changes compared to previous issue
0.1	2013-09-14	initialize
0.2	2014-04-18	规格加入自动搜索项
0.3	2014-04-21	规格加入手动添加 NFS Server 功能
0.4	2014-04-23	1. 加入环境搭建章节



1. NFS 规格	. 4
1.1. 传输速度	.4
1.1.1. 以太网连接	. 4
1.1.2. Wifi 连接	. 5
1.2. 视频播放	.6
1.3. 支持操作	.6
1.4. 支持 NFS Server 版本	.6
1.5. 自动搜索	.6
1.6. 手动添加	.6
2. NFS Server 环境搭建	.9
2.1. Windows	.9
2.1.1. Windows 版 NFS Server 安装	. 9
2.1.2. 配置	12
2.2. Linux	15
2.2.1. 软件安装	15
2.2.2. 软件配置	16
2.2.3. 启动服务	16
3. 优化	17
4. Declaration	18



1.NFS 规格

1.1. 传输速度

传输速度分两部分测试,一是以太网,二是 Wifi 连接的状态,以太网的数据比较有参考价值,而 Wifi 由于测试环境的原因(Wifi 热点过多,干扰严重),结果和真正的传输速度有较大出入.

1.1.1. 以太网连接

1) 测试数据 测试环境: 盒子: A20 100M 以太网卡 NFS 服务器: 笔记本 100M 网卡 路由器: 1000M 路由器 测试用例 1: 从服务器拷贝到盒子 文件大小: 1285 MBypes 传输时间: 4m 20.97s, 约合 261s 平均传输速度: 4.92 MBytes/s 最大速度: 15 MBytes/s 大小速度: 0 bytes/s 测试用例 2: 从盒子拷贝到服务器 文件大小: 1285 MBypes 传输时间: 2m 21.90s, 约合 142s 平均传输速度: 9.0 MBytes/s 最大速度: 15 MBytes/s 大小速度: 0 bytes/s

2) 结论:

通过比对下载和上传的平均速度,我认为这个速度的差距和盒子的 nand flash 的读写速度不同有关,也就是 nand flash 的平均读写速度.



1.1.2. Wifi 连接

1) 测试数据 测试环境: 盒子: A20 RTL8188EUS 无线网卡 NFS 服务器: 笔记本 100M 网卡 路由器:1000M 路由器 测试用例 1: 从服务器拷贝到盒子 文件大小: 1285 MBypes 传输时间: 8m 5.81s, 约合 486s 平均传输速度: 2.65MBytes/s 最大速度: 4.5 MBytes/s 大小速度: 0 bytes/s 测试用例 2: 从盒子拷贝到服务器 文件大小: 1285 MBypes 传输时间: 9m 20.80s, 约合 561s 平均传输速度: 2.29 MBytes/s 最大速度: 3.2 MBytes/s 大小速度: 0 bytes/s

2) 结论:

从平均传输速度上看,已经接近使用 iPerf 对 Wifi 吞吐量的平均值,上传和下载速度比较接近, 也证明以太网连接的传输速度可能和 nand flash 的读写速度有关.

1.2. 视频播放

目前测试盒子中播放器支持解码的视频都可以和本地视频一样正常播放.(测试过的视频格式 3pg/mp4/mkv/wmv)

1.3. 支持操作

测试通过操作如下(仅对 Linux 版本 NFS Server, Windows 默认只支持打开操作),

- 1) 文件删除
- 2) 文件复制
- 3) 文件粘帖
- 4) 文件打开
- 5) 文件剪切

1.4. 支持 NFS Server 版本

NFS v2/v3



1.5. 自动搜索

自动搜索功能是可以自动化的扫描当前 Box 连接局域网内的 NFS Server,目前自动搜索范围固定为以 255.255.255.0 为子网掩码的局域网,超过此范围的需要使用手动添加 NFS Server 方式来访问.

1.6. 手动添加

对于超过搜索范围的NFS Server,只能通过手动的方式添加服务器,前提是已知 Server 的 IP 地址. 1)在 TvdFileManager 应用中选择任意设备,长按确认键,弹出如下菜单,



2) 点击[添加设备]选项, 弹出如下 Dialog,





*	设备		视频 添加设备		图片	J	音乐		08:36
			Samba Ni	-S					
			添加	- 设备 smb 192.16	8.1.67	取消			
	2	3	4	5	6	7	8	a 0	_
q	W	e		t	У	u		p	
а	S	d	f	g	h	j	k		←
¢	z	x	с	v	b	n	m	!?	Ŷ
?123 ₆	ᆦ	/		Eng	glish (US)			, .	÷

3) 选择[NFS] 选项, 在输入框中输入 Server 对应的 IP 地址, 最后点击[添加设备]按钮, 完成后 如下图,





2.NFS Server 环境搭建

2.1. Windows

2.1.1. Windows 版 NFS Server 安装

Windows 平台需要安装 haneWIN 程序, 下载地址: http://pan.baidu.com/s/1mgLT3mg





₽ 安装 - h	aneWIN NFS服务器 汉化版
选择目标(您想将	文置 haneWIN NFS服务器 汉化版 安装在什么地方?
Ø	安装程序将安装 haneWIN MFS服务器 汉化版 到下列文件夹中。
单击"	下一步"继续。如果您想选择其它文件夹,单击"浏览"。
200000	
至少需要	要有 1.3 MB 的可用磁盘空间。
	〈上一步(12) 下一步(12) 〉 取消

🖥 安装 - haneWIN NFS服务器 汉化版
选择开始菜单文件夹 您想在哪里放置程序的快捷方式?
安装程序现在将在下列开始菜单文件夹中创建程序的快捷方式。
中山 ビジ Matter SU未活活起并共 E文(十天) 中山 Wine 。 hane III软件 刻览 (B)
< 上一步 (B) 下一步 (B) > 取消



佳备安装 安装程序现在准备 月	千始安装 haneWIN NFS服务器 汉化版 좤	
单击"安装"继续J	北安装程序。如果您想要回顾或改变设置	置,请单击"上一
ジョ 目标位置: C:\Program	Files\nfsd	<u>_</u>
开始菜单文件夹: haneWIN软件	ŧ.	
		$\langle \rangle$
<		

2.1.2. 配置

2.1.2.1. 启动 NFS 服务器

安装完成后,启动 NFS 服务器。双击桌面"NFS 服务器"的图标或者在开始菜单中的"NFS 服务器"的图标点击右键,选择打开,打开后出现以下画面:



thaneWIN NFS服务器	[23]
NFS 服务器 输出 挂载设备 號	
挂载守护进程端口: NFS服务器端口: VDP NFS服务器的线程数: 最大NFS传输大小(bytes):	1058 帮助 (H) 2049 注册 (R) 4 关于 (A)
 运行NFS服务器在: ▼ UDP NFS服务器协议: ▼ 第2版 ▼ 为NFS-2开启异步写入(更快) ▼ 允许UNIX风格软链接 为WIN2K启用NTFS巻硬链接支持 ▼ 使用模拟硬链接来拷贝文件到另一 	 ✓ TCP ✓ 第3版 个卷
所有修改在服务器重 	●启后生效! 取消 应用 (A)

默认配置不需要修改.

2.1.2.2. 配置共享目录

1. 点击上图中的输出 TAB, 界面如下,

Allw	rinner Tech	nology		
haneWIN NFS	服务器		23	
NTS 服务器	输出 挂载设备	备 端口映射 语言		
目录		客户端		
c:\ftp c:\public	-range -readonly -p	192.168.1.1 192 	. 16	
d:\sharenfs	-readonly -r	192.168.1.1 192	. 16	
编辑	俞出表文件 (2)	1 重启	服务器	
	俞出表文件 ሬ)		服务器	
	俞出表文件 (E) 时输出表文件的修改	重启 文在服务器重启后生效!	服务器	

2. 点击上图中"编辑输出表文件"

会弹出编辑器来编辑输出目录路径和对应权限,

全志科技 Allwinner Technology	
弊 haneWIN NFS服务器	
NFS 服务器 輸出 挂载设备 端口映射 语言	
目录 选项 客户端 c:\ftp -range 192.168.1.1 192.16 c:\public -readonly -p 192.168.1.1 192.16 d:\sharenfs -readonly -r 192.168.1.1 192.16	
编辑输出表文件 (2) 重启服务器 所有对输出表文件的修改在服务器重启后生效!	
# exports example	
C:\ftp -range 192.168.1.1 192.168.1.10 c:\public -public -readonly d:\sharenfs -readonly -range 192.168.1.1 192.168.1.199	
2.2.1. 软件安装	

开发过程中,使用的是Ubuntu 12.10 64bit版本,Ubuntu默认情况下是不支持NFS服务的,需要自己手动安装,安装步骤如下,

1). 更新软件库 cahce



:\$ sudo apt-get update

2). 安装 nfs-kernel-server

:\$ sudo apt-get install nfs-kernel-server

2.2.2. 软件配置

1) 配置/etc/exports 文件,如下

/home/wanran/share *(sync, rw)

2) 根据配置文件创建共享目录和配置权限,执行如下指令

:\$ mkdir /home/wanran/share

:\$ chmod 777 -R /home/wanran/share

2.2.3. 启动服务

1) 启动 nfs, 执行如下命令

:\$ service nfs-kernel-server start

2) 查看 nfs server 版本, 通过 nfsstat 命令

:\$ nfsstat									
Server rpc stats:									
calls	badcalls	badcln	t bad	auth xo	lrca	11			
1013	0	0	0	0					
Server n	fs v3:								
null	getattr	set	attr	lookup		access		readlin	k
2	0% 141	13% 0	0%	26	2%	32	3%	0	0%
read	write	cre	ate	mkdir		symlink		mknod	



207	20% 582	57% 1	0% 0	0% 0	0% 0 0%
remove	rmdir	rename	link	readdin	readdirplus
0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 7 0%
fsstat	fsinfo	pathcon	f commit		
3	0% 6	0% 0	0% 2	0%	
Client	rpc stats:				
calls	retrans	authrefrsh			
0	0	0			

3. 优化

优化主要在盒子这一端.优化这块可以从选择 udp 或者 tcp 作为传输层协议,并比较;增大传输 缓存大小;选择 nfs 连接版本几个选项进行比较测试.



4. Declaration

This document is the original work and copyrighted property of Allwinner Technology ("Allwinner"). Reproduction in whole or in part must obtain the written approval of Allwinner and give clear acknowledgement to the copyright owner.

The information furnished by Allwinner is believed to be accurate and reliable. Allwinner reserves the right to make changes in circuit design and/or specifications at any time without notice. Allwinner does not assume any responsibility and liability for its use. Nor for any infringements of patents or other rights of the third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of Allwinner. This datasheet neither states nor implies warranty of any kind, including fitness for any particular application.