

Jahresprojekt: „NanoBox“

Ein Revolutionäres Backup System



Index

1. Hardware
 2. Linkstation im Softwarevergleich
 3. Funktionsweise
 4. Grafisch dargestellt
 5. Features
 6. Vorteile
 7. Offsite Backup
 8. Heartbeating
 9. On-the-fly Updates
 10. Email Benachrichtigung
-
-

Hardware

- Grundgerät: Linkstation Live (HS-DHGL) mit veränderter Firmware
 - Festplatte: 250 – 750GB (7200 RPM SATA)
 - CPU: ARM9 @ 200 Mhz
 - RAM: 128MB
 - LAN: 10/100/1000 Ethernet
 - USB: 2x USB2
 - OS: Debian 4.0 (ETCH)
 - Gewicht: 1,5 Kg
 - Größe
 - Länge: 21 cm
 - Breite: 6 cm
 - Höhe: 16 cm



Linkstation im Softwarevergleich

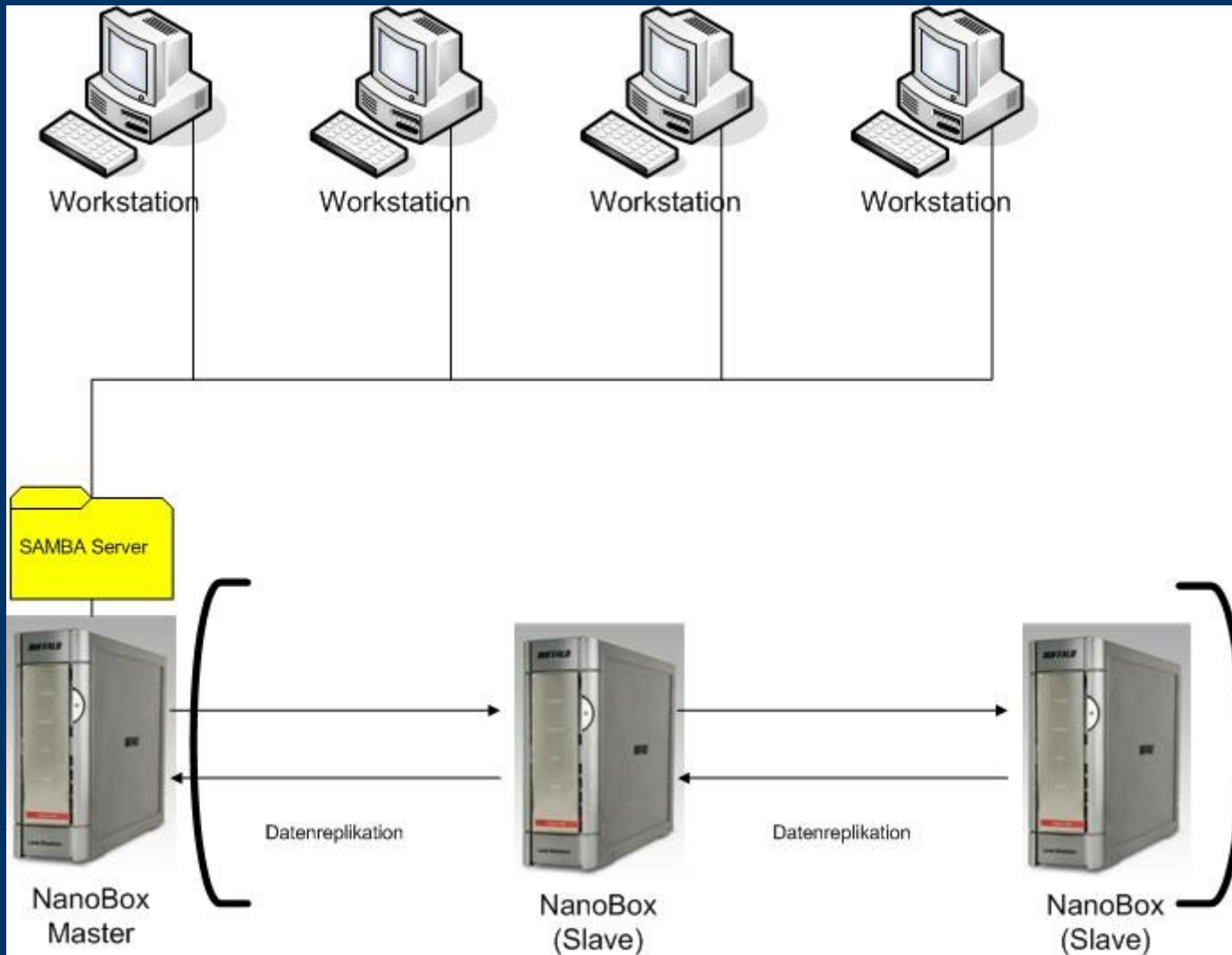
	<u>Original Firmware</u>	<u>NanoBox Firmware</u>
SAMBA Server	x	X
SFTP Server	Nur unsicheres FTP	X
Datensynchronisation		X
Offsite Backups		X
Datenbank Backups		X
Web Frontend	x	X
On-the-fly Updates		X
Mail Benachrichtigungen		X
Heartbeat option		X
Rsync integration		X

Funktionsweise

Die NanoBox verfügt über einen eingebauten SAMBA Server, der von Windows Systemen als normales Laufwerk eingebunden werden kann.

Als Einzelgerät ist die NanoBox eine gewöhnliche LAN Storage-Unit, wenn man jedoch mehrere Boxen in einem Subnetz betreibt, spiegelt die NanoBox automatisch alle Daten auf jede zusätzlich in das Netzwerk gehängte Box. Falls eine Box ausfallen sollte, erkennen das die anderen und „sprechen sich ab“ welche Box von nun an die „Masterbox“ ist. Diese „Masterbox“ startet dann automatisch den SAMBA Server und der Betrieb wird problemlos weitergeführt.

Grafisch dargestellt



Features

- SAMBA- Server (Windows Freigabe)
 - sFTP- Server
 - Vollautomatische Datenreplikation an alle im selben Subnetz befindlichen NanoBoxen
 - HTTP Frontend (für Konfiguration, etc..)
 - Automatische Datenbank Backups <optional>
 - High Security- Level (~1GB) wird 3x offsite gesichert <optional>
 - Heartbeating zu einem zentralen Server
 - Automatische Updates
 - Email Benachrichtigung bei Fehlern, etc.
-
-

Vorteile

Klein- und Mittelbetriebe:

- Einfache und automatische Datensicherung + Offsite Backups
- Hohe Sicherheit durch Verschlüsselung der Daten bei Offsite Backups
- Erfordert kaum Platz
- Benötigt nur wenig Strom
- Probleme werden durch den eingebauten Lautsprecher angezeigt.

Privatnutzung:

- Einfaches Sichern von mp3's, Filmen oder anderen Daten
- Transportabel wegen der geringen Größe
- Verbraucht viel weniger Strom als ein File-Server PC
- Sehr geringer Geräuschpegel (weniger als 5db)
- Funktioniert in jedem Netzwerk mit jedem Windows

Offsite Backup

Offsite Backups haben den Vorteil, dass es im Notfall auch Backups außerhalb des Gebäudes gibt.

Dieser Faktor kann sowohl für Klein und Mittelbetriebe als auch für Privatanutzer von Interesse sein, da Sensible Daten in jedem Fall mehrmals gesichert werden sollten.

- Wöchentliche Sicherung der „*High-Level-Security Zone*“
 - Backups sind verschlüsselt und können nur durch den Benutzer per Passwort entschlüsselt werden.
-
-

Heartbeating

Das Heartbeating Feature ist ein Script das auf der NanoBox alle 6 Stunden ausgeführt wird. Es macht nichts anderes als zu einem Zentralserver ein TCP Paket zu senden, das auf dem Zentralserver in einer Datenbank einträgt welche NanoBox dieses Paket sendet.

Wenn der Zentralserver merkt, dass eine NanoBox seit längeren kein Heartbeat Paket gesendet hat, wird ein Administrator verständigt, welcher sich dann beim Kunden meldet und gegebenen Falls eine Reparatur einleiten kann.

On-the-fly Updates

Auf der NanoBox wird einmal pro Woche ein Script ausgeführt, welches überprüft ob am Zentralserver ein Update zur Verfügung steht.

Ist dies der Fall, so wird es automatisch eingespielt. Der Kunde bekommt davon nichts mit, da es on-the-fly geschieht und die Erreichbarkeit der Serverdienste nicht beeinflusst.



Email Benachrichtigung

Die NanoBox hat zwar einen eingebauten Lautsprecher, der genutzt wird wenn ein Fehler festgestellt wurde, jedoch ist nicht unbedingt immer jemand im selben Zimmer wie die NanoBox.

Darum gibt es das Feature „Email Benachrichtigung“
Über das Web Interface kann der Benutzer einstellen wie die Email von der Box aus versendet werden soll.

Dafür gibt es folgende Möglichkeiten:

- Der „sendmail“ Dienst auf der NanoBox
 - Die Benutzung eines Hausinternen Mailservers
 - Die Benutzung eines öffentlichen Mailservers (z.B.: gmx, chello, etc..)
-
-