

Very Small Business Server

STEFAN SCHÄFER

Kleine Unternehmen stellen ganz besondere Anforderungen an die EDV-Umgebung. Im Vordergrund steht die intuitive Bedienbarkeit und die leichte Wartung, und das alles bei möglichst geringem Kosten- und Personalaufwand. Das skalierbare Open-Source-Projekt invis Server hat sich zum Ziel gesetzt, die Bedürfnisse solcher Kunden zu erfüllen.

Im IT-Umfeld ist »Small Business« ein äußerst strapazierter Begriff. Glaubt man manchen Herstellern namhafter Small-Business-Produkte, können in solchen Unternehmen schon mal bis zu 75 PC-Arbeitsplätze vorhanden sein. Und bei Einschätzung der Bedürfnisse solcher Unternehmen scheint der Glaube vorzuherrschen, daß die Unterschiede zu den Anforderungen mittlerer und oder großer Betriebe nur marginal sind.

Im Laufe meines Berufslebens als Administrator und PC-Berater wirklich kleiner Unternehmen bin ich zu ganz anderen Erkenntnissen gekommen. Ich definiere drei bis fünfzehn Arbeitsplätze als »small«. In kleinen Firmen fehlt häufig jegliches IT-Fachwissen und generell ist auch im Jahr 2009 ein Computer mehr notwendiges Übel als nützliches Werkzeug. Daraus resultiert die Tatsache, daß Software oder Serverprodukte nicht einfach dadurch an das Small Business angepaßt werden können, indem die Anzahl der zulässigen User auf 75 beschränkt wird, vielmehr müssen erhebliche Anpassungen in Sachen Usability vorgenommen werden.

Das von mir initiierte *invis Server*-Projekt hat sich genau das auf die Fahnen geschrieben. Ziel ist es, einen einfach nutzbaren Small-Business-Server zu entwickeln, der ausschließlich auf freier Software basiert. Das soll ein Server sein, der alle technischen Anforderungen in

kleinen Unternehmen erfüllt und den Anwender in die Lage versetzt, einfache administrative Aufgaben selbst zu erledigen, statt bei jeder Kleinigkeit den externen IT-Dienstleister bemühen zu müssen.

Da in kleinen Unternehmen Ausgaben für IT-Technik oft keinen festen Posten in der Haushaltsplanung darstellen, sind auf invis-Servern möglichst viele Dienste konzentriert, sie sollen also die sprichwörtliche eierlegende Wollmilchsau darstellen. In großen Strukturen muß eine solche Konzentration aus sicherheitstechnischer Sicht zu Recht kritisch gesehen werden, in kleinen Unternehmen müssen aufgrund des kaum vorhandenen IT-Budgets Sicherheit, Kosten und Nutzen in Einklang gebracht werden. Dementsprechend decken invis-Server die gesamte Bandbreite von DHCP bis ERP ab. Sie sind selbst Bindeglied zwischen lokalem Netzwerk und dem Internet, können aber selbstverständlich auch hinter einer dedizierten Firewall platziert werden. Sie kümmern sich um die Organisation eines LANs, fungieren als DHCP- und DNS-Server und verwalten alle Benutzerkonten zentral in einem LDAP-Verzeichnis. Generell zieht sich der LDAP-Server wie ein roter Faden durch die gesamte Server-Installation, was die spätere Administration etwa über das eigene invis-Portal deutlich erleichtert. Der Anwender selbst kommt hingegen mit dem LDAP-Verzeichnis nie in direkten Kontakt.

Hinzu kommen selbstverständlich die klassischen Serverdienste Fileserver (Samba), Printserver (CUPS), Mailserver (Postfix, Cyrus IMAP, Amavis und fetchmail), Webserver (Apache) und ein CAPI-basierter Faxserver (capisuite plus Faxgate).

Server-Installation

Komplettiert wird der Funktionsumfang mit der Groupware Groupware und dem ERP-System LX-Office. Beide Systeme sind hundertprozentig Open Source Software, es droht also keine versteckte Lizenzfalle.

Um die weitgehende Unabhängigkeit vom Client-Betriebssystem zu gewährleisten, sind Groupware und ERP-System reine Web-Applikationen, die Installation nativer Clients entfällt also. Auch die Server werden vornehmlich im Browser administriert.

Bei der Administration des invis-Servers im laufenden Betrieb verfolgen dessen Macher den Ansatz »Administration geteilt durch Zwei«: Einfache administrative Aufgaben wie das Integrieren neuer IP-Geräte oder die Verwaltung von Benutzern und Gruppen sind so gestaltet, daß die Nutzer sie selbst erledigen können. In der Regel wird ein Nutzer zum lokalen Administrator erkoren und entsprechend eingewiesen. Komplexere Aufgaben werden an den externen IT-Dienstleister übertragen. Die Installation des invis-Servers ist weitgehend skript-basiert. Das Skript

wird in Kombination mit einem umfangreichen Satz an Konfigurationsdateien und einer zugehörigen Toolbox auf der Projektseite www.invis-server.org zum kostenlosen Download angeboten.

Als Basis für die Installation dient eine aktuelle openSUSE-Linux-Installation. Es genügt die *Minimale Serverauswahl* ohne grafische Oberfläche, sowie zusätzlich zu den Metapaketten (beziehungsweise Schemata) Datei-

server, Mail- und News-Server, Web- und LAMP-Server, DHCP- und DNS-Server und Verzeichnisserver (LDAP). Optional können noch die Pakete *ddclient* (DynDNS-Client), *nmap* (Portscanner) und *mc* (Dateimanager Midnight-Commander) hinzugefügt werden. Um alles weitere kümmert sich später das *invis-Setup*-Skript. Empfehlenswert sind mindestens zwei Festplatten und deren Spiegelung per Software-RAID. Seit openSUSE 11.1 erledigt YaST diese Aufgabe wieder fehlerfrei, RAID muß also nicht vorab mit einem Rettungssystem konfiguriert werden. Bevor im nächsten Schritt das aktuelle *invis-Setup*-Paket auf den zukünftigen Server heruntergeladen wird, sollte noch ein vollständiges Online-Update vorgenommen werden. Am einfachsten ist es, sich das Skript per *wget* auf den Server zu verfrachten:

```
# wget http://www.invis-server.org/\
wp-content/uploads/invis6.x-Ry.tar.gz
```

Es müssen lediglich die Buchstaben *x* und *y* gegen die Versionsnummern des aktuellen Pakets ausgetauscht werden.

Weiterhin müssen noch die aktuellen Versionen von LX-Office ERP (2.6.0) und Group-e (1.705) heruntergeladen werden. Beide Projekte sind bei Sourceforge gehostet. Die Links sind aber auch über die Homepages

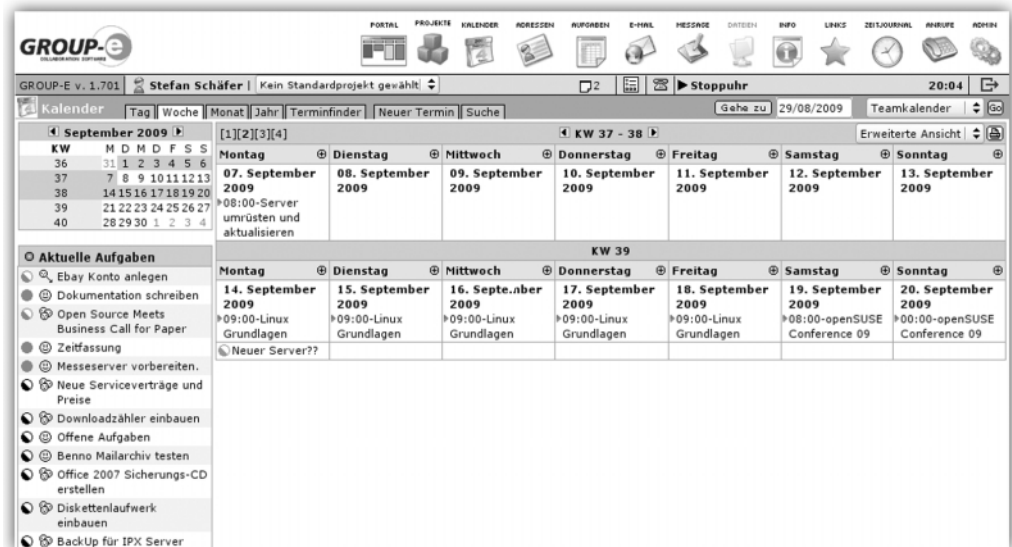


Bild 1: Der Wochenkalender von Group-e

www.lx-office.org und www.group-e.info zu finden. Alle heruntergeladenen Archive sollten im Home-Verzeichnis von *root* abgelegt werden. Die Archive von Group-e und LX-Office müssen nicht manuell entpackt werden, das macht das *invis-Setup*-skript in eigener Regie. Entpacken Sie also lediglich das *invis-Setup*-paket und wechseln Sie ins entstandene Verzeichnis. Die Lektüre der Liesmich-Datei ist vor dem Aufruf des Skripts kein Fehler. Empfehlenswert ist auch, die Bildschirmausgaben des Skripts aufmerksam zu verfolgen. Aufgerufen wird es anschließend einfach mit

```
./i66prep
```

invis-Portal

Es ist modular aufgebaut, wobei die ersten Module zwingend und die Module ab *group-e* optional sind. Wird das Skript in einem Modul abgebrochen, setzt es nach einem erneuten Aufruf die Arbeit am Beginn des unterbrochenen Moduls fort. Am Ende eines Moduls bleiben fünf Sekunden Zeit, das Skript vor dem Start des nächsten mit [Strg]+[C] abubrechen. Wird davon Gebrauch gemacht, startet das Skript beim nächsten Aufruf mit dem folgenden Modul. Eine sehr detaillierte Anleitung zur Nutzung des Skripts befindet sich im Wiki des *invis-Server*-Projekts unter wiki.invis-server.org.

Ist das Skript vollständig abgearbeitet, können die optionalen Module jederzeit durch

```
./i66prep modulname
```

alleine aufgerufen werden. Sinnvoll ist das dann, wenn eine zunächst nicht benötigte Serverfunktion nachgerüstet werden soll.

Im Anschluß an den Skriptlauf muß noch etwas Nacharbeit geleistet werden. So müssen Group-e und LX-Office noch für die Nutzung vorbereitet oder im Bedarfsfall Schlüssel für OpenVPN-Clients gebaut werden. Es kann damit begonnen werden, Client-PCs oder IP-Geräte in die DHCP- und DNS-Konfiguration aufzunehmen und Windows-Clients können der Samba-Domäne beitreten. Auch diese Arbeiten sind im Projekt-Wiki beschrieben.

Die Schnittstelle zwischen Anwender und Administrator auf der einen und dem Server auf der anderen Seite ist das *invis-Portal*, eine in PHP und JavaScript programmierte Webanwendung, die somit unabhängig vom Client-Betriebssystem ist. AJAX-Technologie verleiht dem Portal ein zeitgemäßes Aussehen und verhilft zu angenehmer Bedienbarkeit. Es bietet Zugriff auf eine Vielzahl an Funktionen des Servers.

Im Browser geöffnet, präsentiert sich dem Anwender zunächst die Willkommenseite. Sie liefert einen

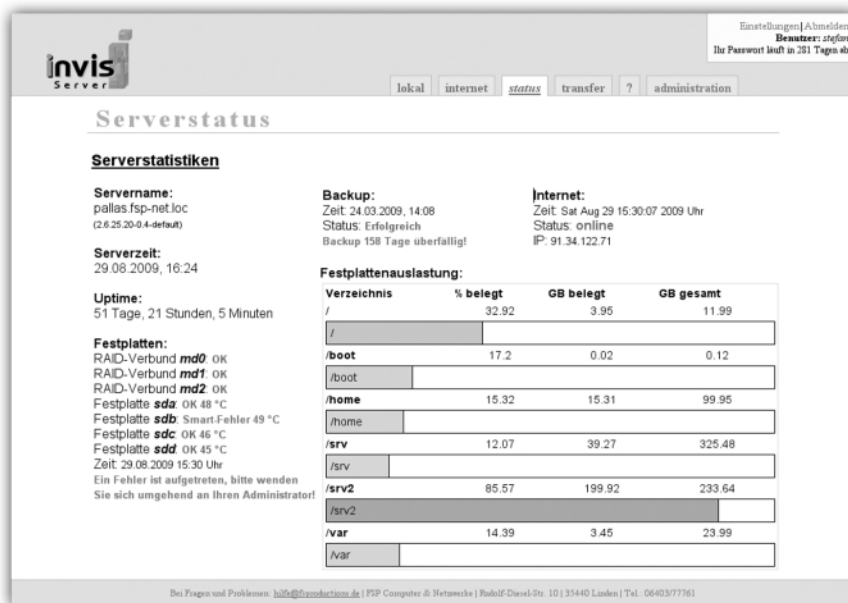


Bild 2: Die Statusseite des invis-Portals

Überblick über die grundlegenden Funktionen des Portals und gewährt Zugriff auf einige der Anwendungen des Servers. Der Umfang der gezeigten Applikationen ist abhängig von der Benutzeranmeldung am Portal.

Bestandteile des Portals sind die Seiten *lokal*, *internet*, *status*, *transfer*, *?* und *administration*. Welche Seiten ein Benutzer angezeigt bekommt, hängt einerseits von seinen Befugnissen, dem Anmeldestatus und vom Ort des Zugriffs ab. So werden etwa bei noch nicht erfolgter Anmeldung und einem Zugriff über das Internet keinerlei Inhalte angezeigt.

lokal bietet Zugriff auf Groupware, ERP-System, Mailkontenverwaltung, CD-Brenner, Faxserver-Client sowie Mailinglisten, also die Hauptanwendungen des invis-Servers. *internet* ist nichts anderes als eine kleine Sammlung nützlicher Links ins Internet. Ist ein Nutzer am Portal angemeldet, kann er hier auch persönlich Links hinzufügen. *status* gibt einen Überblick über das Wohlbefinden des Servers. Angezeigt werden etwa die Füllstände der Festplattenpartitionen oder der Zustand der RAID-Verbünde. Basierend auf der Annahme, daß in kleinen Unternehmen kein Administrator auf der Lohnliste steht, wird diese Seite bewußt jedem Anwender gezeigt. Sie gehorcht dem einfachen Ampelschema: Grün ist gut,

Rot ist schlecht und alles dazwischen ist bedenklich. *transfer* ist ein kleines Portal zum Austausch von Dateien über das Internet. Gedacht ist dies etwa für Mitarbeiter, die pausenlos unterwegs sind und trotzdem rechtzeitig zum Monatsende ihre Stundenzettel in der Lohnbuchhaltung wissen wollen. Darüber hinaus können ihnen auch von zentraler Stelle individuell Dateien zum Download bereitgestellt werden. Hochgeladene Dateien werden selbstverständlich auf Viren überprüft, bevor sie lokal zur Verfügung stehen. Entsprechend ihrer Funktion wird diese Seite nur bei externem Zugriff angezeigt. *?* ist die Helpdesk-Seite. Sie hält verschiedene Handbücher (auch wenn diese in aller Regel nie gelesen werden) für die Anwender vor und verfügt über ein Kontaktformular, mit dem Anwender Fragen oder Fehlermeldungen direkt an den zuständigen IT-Dienstleister senden können. *administration* ist selbstverständlich dem auserkorenen Administrator vorbehalten. Neben dem Zugriff auf solche Standardtools wie phpLDAPAdmin, phpMyAdmin, CUPS-Webfrontend und so weiter bietet sie auch eigene Werkzeuge für die Serververwaltung an. So können im Webfrontend Benutzer und Gruppen angelegt und bearbeitet werden. Wird etwa eine neue Gruppe angelegt, wird für sie automatisch

eine Fileserver-Freigabe erzeugt. PCs sowie weitere per IP adressierbare Geräte können sehr einfach in DNS und DHCP aufgenommen werden. Selbst ein netter ping-Test auf alle im Netz bekannten Geräte ist an Bord. Darüber hinaus bietet das Portal jedem Nutzer die Möglichkeit, seine persönlichen Daten (Vorname, Nachname und systemweites Paßwort) zu ändern.

Große Flexibilität in der Anpassung an individuelle Bedürfnisse erhält das Portal durch seine Modularität und das LDAP-Verzeichnis als Konfigurationsbackend. Einzelne Teile des Portals können über das Tool phpLDAPAdmin nach Belieben ein- oder ausgeschaltet werden. Auch das Hinzufügen weiterer Module ist darüber machbar.

Das Projekt

Da die Zielgruppe des invis Servers – Kleinst- und Kleinunternehmen – in aller Regel nicht von alleine auf die Idee kommt, sich einen solchen Server anzuschaffen, verfolgt das Projekt das Ziel, IT-Dienstleistern ein System an die Hand zu geben, das sie nach Belieben anpassen können. Ein System, das sie ihren Kunden anbieten können, ohne daß diese bei Nennung der entstehenden Kosten die Augen weiten und erschrocken drei Schritte rückwärts gehen. In umgekehrter Richtung wünschen sich die Macher natürlich, daß gerade aus den Reihen der vielen kleinen IT-Dienstleister Erfahrungen, Wünsche und auch eigene Ergänzungen in die Entwicklung der invis-Server einfließen. Mit der als Blog ausgeführten Website von invis-server.org, einem angeschlossenen Forum und dem bereits erwähnten Wiki ist die notwendige Infrastruktur für einen regen Erfahrungsaustausch jedenfalls gegeben. Daß ein solches Projekt nie als fertig angesehen werden kann, dürfte dem fachkundigen Leser bewußt sein. Entsprechend sind auf der Internetseite des Projekts auch noch zu lösende Aufgaben genannt, die zur Mitarbeit einladen. ◆