

Zentralisiertes DDI

DNS - DHCP - IP Address Management

Virtualization-Ready
IPv6 und DNSSEC Support



4. DNSSEC Testbed Meeting
Frankfurt, 24.11.2010

Dipl.-Math. Jürgen Joswig
Phone +49 511 47 37 28 40
Cell +49 176 22 75 65 65
Jurgen.Joswig@nixu.com



Wer ist nixu

- 1988 gegründet.
- Nixu Group heute über 100 Mitarbeiter
 - Nixu Finland
 - Nixu Software
 - Helsinki und Oulu (FI)
 - Hannover (DE), Prague (CZ) und Lumsden (NZ)
- zertifizierter Lieferant (S1) von Nokia Corporation und NSN
- 1995 erste Nixu NameSurfer Suite Installation
- Neue Technologien, Standards und Richtlinien
 - Server Virtualisierung, VoIP, IPv6 und DNSSEC
- Intelligentes Management für DNS und IP Adressen
 - zentral, sicher, komfortabel, weitgehend automatisiert



Nixu Software Mission:

To offers the best value in its space by creating virtualization-ready DNS, DHCP and IPAM (DDI) solutions setting the benchmark for combined security, ease of use, and low total cost of ownership.

Wer ist n i x u

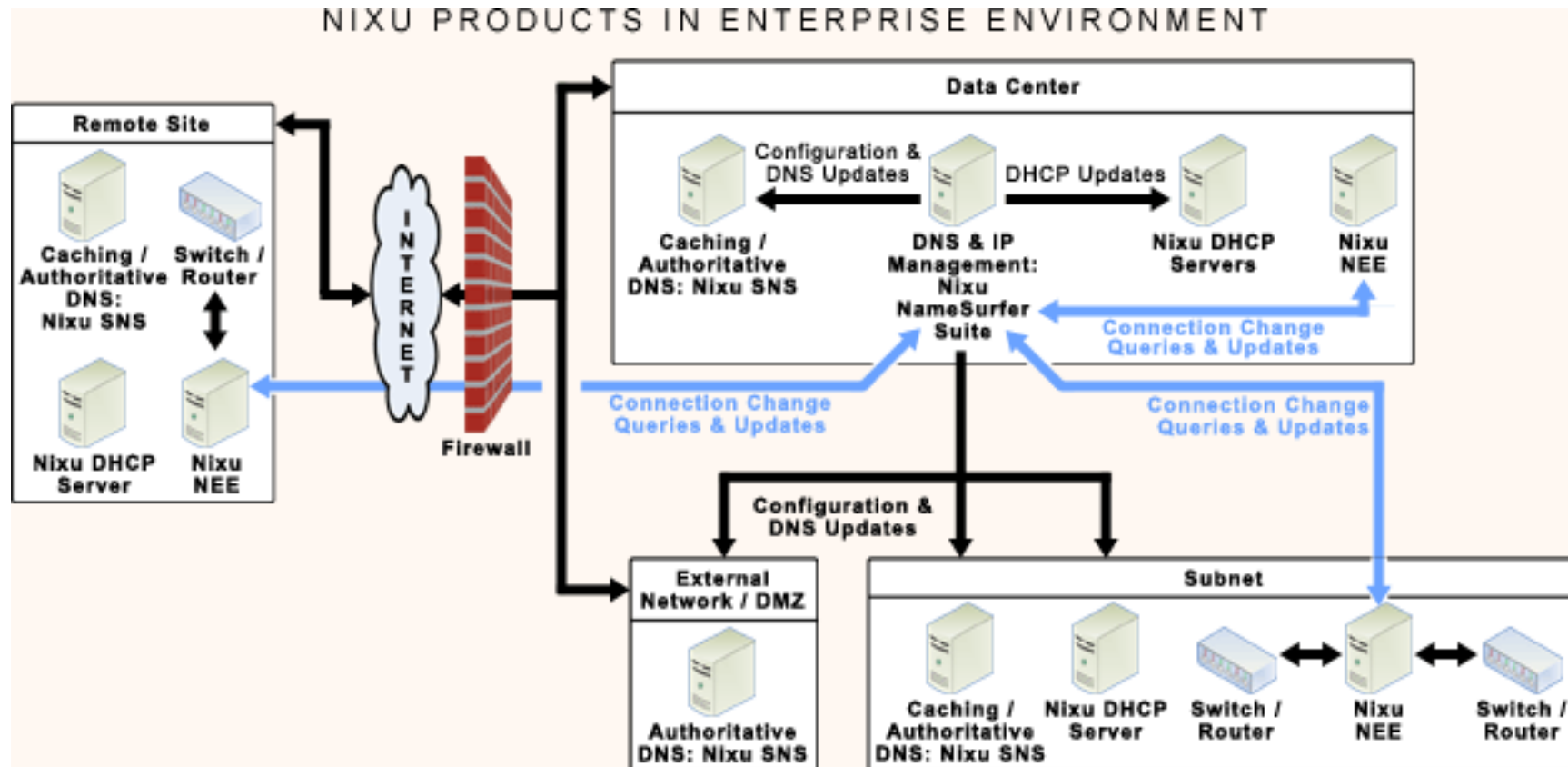
Grundlage für erfolgreiches Business

- Zugang zum eigenen Netz / Internet von strategische Bedeutung
 - sicheres und stabiles Netzwerk
 - effektive, zuverlässige Verwaltung von DNS und IP Adressen
- Kundenkreis Nixu Software: > 3.000 Installationen weltweit
 - Fortune 500 Unternehmen
und etwa 30% der 2.5G und 3G Betreiber
 - kleinere und mittlere Organisationen
aus nahezu allen industriellen Bereichen
 - bekannte Institutionen aus den Bereichen
Forschung und Wissenschaft
- **Nixu NameSurfer Suite marktführende DDI Lösung**
 - Sicheres, zentrales Management des DNS und IP Adressraumes
 - Integration Remote DNS und DHCP Server
 - Mandantenfähigkeit / dezentrale Konfiguration
 - Software Appliance oder traditionelles Binary

n i x u Produkte

- Vier Virtualization-Ready Software Appliances als End-to-End IPAM Lösung für Unternehmen und Provider
 - **Nixu NameSurfer Suite**
 - **Nixu SNS:** Secure DNS Server
 - **Nixu DHCP:** Secure DHCP Server
 - **Nixu NEE:** Liest Informationen aus dem Netzwerkkomponenten (VLAN, PortID, etc.) und schreibt diese in die NSS IPAM Daten und generiert Reports bei Unregelmäßigkeiten
- **Nixu Registry Server** for ccTLDs and gTLDs
- Partnerschaft mit VMware, Citrix, Hewlett-Packard, IBM...
- Führender OEM Anbieter im Bereich DDI
 - Apriansys, Comverse, Nokia Siemens Networks

Überblick



Nixu NameSurfer Suite (NSS)

Automatisierung der DNS und IP Address Management Prozesse.

- NSS vereinfacht und beschleunigt administrativen Prozesse
z.Bsp. neue Hosts einrichten (dynamisch oder statisch)
- Realtime-Sync mit DNS und DHCP
verwaltet Bereitstellung und Zuordnung der Namens- und Adressbereiche
speichert zentral alle geräte- und benutzerspezifische Daten.
- graphische Echtzeit-Darstellung der Subnet Belegung,
vielfältige Suchfunktionen
sehr detailliert konfigurierbare Benutzerverwaltung.

NSS einzige als 'Citrix Verified' und 'VMware Ready' zertifizierte IPAM Lösung,
die Ansprüchen von Carriern und Unternehmen gerecht wird.

- Image laden, neue Virtuelle Maschine booten,
automatische Installation setzt gehärteten Server-Stack auf
installiert DDI Applikation und automatisiert Maintenance

Wesentliche Vorteile

- Vereint DDI (DNS, DHCP und IPAM) mit virtuellen Umgebungen
- Vermeidet DNS Ausfallzeiten
- Reduziert DDI Aufwände und Kosten um bis zu 90%.
 - Sehr kurzfristiger ROI
 - geringe TCO
- Sichert die Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien
 - ITSM / ITIL
- Erhöht die Sicherheit kritischer Infrastrukturen

Hauptmerkmale 1

- Intuitiv bedienbare, web-basierte Benutzerschnittstelle (native SSL)
 - Für den Zugriff auf das System ist nur ein Browser erforderlich.
- Detaillierte Konfiguration der Zugriffsrechte für User / Gruppen / Owner
 - Zentrale Administration
 - Dezentrale Konfiguration (distributiertes Management, Mandantenfähigkeit)
- Protokollierung aller Aktivitäten (wer, was, wann)
 - undo und redo möglich
 - Massenänderungen
- Benutzer-Authentifizierung
 - LDAP Integration möglich
- Skalierbar für Millionen von Namenseinträgen, Hunderttausende von Zonen
- "Hidden Primary" Architektur
- Statistiken über die Nutzung von DNS und IP Adressraum

Hauptmerkmale 2

- Vollständige Unterstützung für IPv6 und Dual-Stack (IPv4 + IPv6)
- Integration von DNSSEC
- Embedded SQL Backend mit ODBC Interface
- Schnittstellen zur Integration / Adaption anderer Systeme
 - Command Line Interface
 - Network-based Application Programming Interface (XML-RPC based API)
- Konfiguration von Remote ISC DHCPD Servern
- Konfiguration von Remote DNS Servern / Secondaries (Nixu SNS, Secure64 DNS, BIND, NSD)
- Integration von Microsoft AD Netzen (Dynamic DNS, TSIGs)
- Unterstützte Plattformen: Sun/SPARC, Linux, Software Appliance für x86 Plattform
- Optional: High-Availability / Hot-Standby Modul


DNS Management Modul

- Automatische Fehler- und Konsistenzprüfungen bei der Dateneingabe
- Automatische Zonennummerierung (seriell)
- Automatisches Erzeugen der Reverse Einträge
- Automatische Bereitstellung der nächsten verfügbaren IP Adresse
- Automatische Master-to-Slave Weitergabe aller DNS Änderungen
- Automatische generierte Zonen Templates
 - vordefinierte / vererbte Einträge beim Hinzufügen von Hosts
- Unterstützt Erzeugen mehrerer Hosts (Batch Mode)
- Unterstützt DNS Views
- Unterstützt DNSSEC
- Unterstützt ENUM
- Unterstützt BIND versions 4, 8, and 9, NSD Versions 3.0, Nixu SNS
- Unterstützt Konfiguration von Remote DNS Servern / Secondaries
- Unterstützt Integration von DHCP und Microsoft AD (Dynamic DNS und TSIGs)

IP Address Management Modul (IPAM)

- Zentrales Management des IP Adressraumes eines Unternehmens und der zugehörigen Daten
- Ersetzt allgemein gebräuchliche Excel Tabellen und andere Tools
 - Import / Export Funktionalität unterstützt CSV Format
- Automatische Synchronisierung der DNS Daten mit dem IPAM Modul
 - IP Adressblöcke stets aktualisiert mit ‚real-time‘ DNS Daten
 - Übersicht über gesamten IP Adressraum eines Unternehmens und seine Verwendung
- Automatische Berechnung möglicher Werte für neue Blöcke und einzelne IP Adressen
- Statistiken
 - z.Bsp. über freie IP Adressen innerhalb eines Subnetzes
- Sichere Speicherung des Bestands an IP Adressen.
Gespeicherte Informationen z.Bsp.:
 - Aufteilung des gesamten IP Adressraumes des Unternehmens
 - Subnetze, ihre Größe, einzelne IP Adressen
 - Physische / geografische Standorte von Subnetzen und einzelnen IP Adressen,
 - Art der Nutzung, genutzte Komponenten,
 - Namen von internen / externen ‚Besitzern‘ (Owner Konzept), Kontaktdaten usw..
- Unterstützung für schnelles, spontanes Teilen und Zusammenfügen von IP Adressblöcken

Screenshot 1 NameSurfer - DNS » Zone list



DNS

- Forward Zones
 - Create zone
 - Change log
 - Bulk changes
 - Statistics
- Reverse Zones
- Import
- Views
- Keys

Search

Advanced search

REMOTE SERVERS

IP ADDRESSES

CONFIGURATION

Help

Logged in as: admin

Switch user

DNS, page 1 of 11 (507 zones) ?

Filter: [none](#) [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [e](#) [f](#) [g](#) [h](#) [i](#) [j](#) [k](#) [l](#) [m](#) [n](#) [o](#) [p](#) [q](#) [r](#) [s](#) [t](#) [u](#) [v](#) [x](#) [y](#) [z](#) [0](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#)

Page: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#)

Forward
Reverse

Zone	View	Nodes	NS	Text	Hidden text	Last modified	Status
Zone-with-capital-letter.com		1	ns1.Zone-with-capital-letter.com ns2.Zone-with-capital-letter.com			No recent changes	
example-rrs.net		29	ns1.example-rrs.net ns2.example-rrs.net			No recent changes	
ipv6-zone.gov		62	nsmaster.ipv6-zone.gov			No recent changes	
kompany.com		13	ns1.kompany.com ns2.kompany.com			No recent changes	
this.is.very.large.zone.com		1	ns1.this.is.very.large.zone.com ns2.this.is.very.large.zone.com			No recent changes	
åland.com		2	ns1.xn--land-poa.com			No recent changes	
zone-0.com		2	ns1.zone-0.com ns2.zone-0.com			No recent changes	DNSSEC
zone-1.com		2	ns1.zone-1.com ns2.zone-1.com			No recent changes	DNSSEC
zone-10.com		2	ns1.zone-10.com ns2.zone-10.com			No recent changes	
zone-100.com		2	ns1.zone-100.com ns2.zone-100.com			No recent changes	
zone-101.com		2	ns1.zone-101.com ns2.zone-101.com			No recent changes	
zone-102.com		2	ns1.zone-102.com ns2.zone-102.com			No recent changes	
zone-103.com		2	ns1.zone-103.com ns2.zone-103.com			No recent changes	
zone-104.com		2	ns1.zone-104.com ns2.zone-104.com			No recent changes	
zone-105.com		2	ns1.zone-105.com ns2.zone-105.com			No recent changes	
zone-106.com		2	ns1.zone-106.com ns2.zone-106.com			No recent changes	

Screenshot 2 NameSurfer - DNS » Edit zone

NAME Surfer

DNS

- Zone
- Adjust TTLs
- Node history
- Import
- Views
- Keys

REMOTE SERVERS

IP ADDRESSES

CONFIGURATION

Help

Logged in as: admin

Switch user

Zone root zone-100.com [?](#)

OK

Zone root (SOA)

Master NS: (e.g. nameserver.domain.net)

Admin e-mail address: (e.g. hostmaster@example.com)

Serial #: (Ten-digit integer, date or incremental number. Updated automatically.)

Refresh: (All TTL fields accept time values as seconds - no suffix required then - minutes, hours or days)

Retry:

Expire:

Minimum TTL:

Remote Secondary name servers

(Selected Servers will be configured automatically. List of servers is generated based on configured Remote Servers in NameSurfer.)

localhost (Managed BIND or SNS server)

nonexistent server (Secure64 DNS Server)

IP addresses (A)

(e.g. 192.168.10.10)

Create reverse records automatically - reverse zones must exist!

Authoritative name servers (NS)

(e.g., ns2.domain.net, these names must be resolvable by NameSurfer for successful NOTIFY's)

Attempt to synchronize delegation in parent zone

Mail exchangers (MX)

(hostname + preference, e.g., mail.region.domain.net 10, lowest preference is used as primary MX)

<input type="text"/>	10
<input type="text"/>	20
<input type="text"/>	30
<input type="text"/>	40

Also notify servers

Comments (TXT)

Screenshot 3 NameSurfer - IPAM » Tree view report

NAME Surfer

DNS

REMOTE SERVERS

IP ADDRESSES

- Root Blocks
- Add block
- Export IPAM data
- Import data to IPAM
- Tree view report
- Change log
- Address report
- Free subnet report

Owners

Display preferences

CONFIGURATION

Help

Logged in as: admin

Switch user

IP Addresses ?

Tree view report

Open all branches Close all branches

Divisible Block
 Addressed Block
 Delegated Block
 Host
 Subnet

Address and bitmask	Type	Status	Block: Data_Centre_Location	Host: Type
10.0.0.0/24			London, UK	
+ 10.0.0.0/25		21 of 128 allocated	London, UK	
- 10.0.0.128/25		5 of 126 allocated	London, UK	
10.0.0.150				DHCP Server
10.0.0.201				Name server
10.0.0.202				Name server
10.0.0.203				Printer
10.0.0.210				Data storage
80.75.107.0/30		0 of 4 allocated	Shanghai, China	
- 192.168.0.0/25			Shanghai, China	
192.168.0.0/30		0 of 4 allocated	Shanghai, China	
192.168.0.64/26		0 of 64 allocated	Shanghai, China	
+ 192.168.10.0/24		41 of 256 allocated	Not set	
+ 200.0.0.0/8			Not set	
- fd51:8e2b:7a9b:8b05:0:0:0:0/64			London, UK	
+ fd51:8e2b:7a9b:8b05:0:0:0:0/70		20 of 288230376151711998 allocated	London, UK	
fd51:8e2b:7a9b:8b05:400:0:0:0/70			London, UK	

NameSurfer 8.6.1

Screenshot 4 NameSurfer - IPAM » Block contents

NAME Surfer

DNS

REMOTE SERVERS

IP ADDRESSES

Root Blocks

Block

- Add information
- Add host
- Split
- Copy
- Move
- Export IPAM data
- Import data to IPAM
- Tree view report
- Change log
- Address report
- Free address report
- IP discovery

Owners

Display preferences

Advanced search

CONFIGURATION

Help

Logged in as: admin

Switch user

IP Addresses ?

RootBlocks → 10.0.0.0 / 24 → 10.0.0.128 / 25

Parameters

Owner: help desk

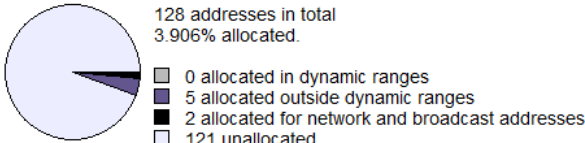
Address: 10.0.0.128

IPv#: IPv4

Bitmask: 25

Type: Address

Subnet:



128 addresses in total
3.906% allocated.

- 0 allocated in dynamic ranges
- 5 allocated outside dynamic ranges
- 2 allocated for network and broadcast addresses
- 121 unallocated

Hosts Information Block usage Default DNS zone

Page 1 of 1 Items 1 - 5 of 5

Owner	Address	IPv#	Host type	DNS name(s)	Information
Host	help desk	10.0.0.150	IPv4	DNS dhcp18.kompany.com dhcp17.kompany.com dhcp13.kompany.com dhcp10.kompany.com dhcp19.kompany.com dhcp16.kompany.com dhcp20.kompany.com dhcp12.kompany.com dhcp15.kompany.com dhcp11.kompany.com dhcp14.kompany.com	<input type="button" value="Add new DNS name"/> Data_Centre_Location: London, UK Type: DHCP Server
Host	help desk	10.0.0.201	IPv4	DNS ns1.example-rrs.net	<input type="button" value="Add new DNS name"/> Data_Centre_Location: London, UK Type: Name server
Host	help desk	10.0.0.202	IPv4	DNS ns2.example-rrs.net	<input type="button" value="Add new DNS name"/> Data_Centre_Location: Shanghai, China Type: Name server
Host	help desk	10.0.0.203	IPv4	DNS multipointer12.zone-12.com multipointer218.zone-218.com multipointer104.zone-104.com multipointer447.zone-447.com multipointer210.zone-210.com multipointer360.zone-360.com multipointer194.zone-194.com multipointer81.zone-81.com multipointer362.zone-362.com multipointer220.zone-220.com multipointer442.zone-442.com multipointer272.zone-272.com	<input type="button" value="Add new DNS name"/> Data_Centre_Location: Shanghai, China Type: Pointer

Screenshot 5 NameSurfer - DHCP » Leases

NAME
Surfer

DNS

REMOTE SERVERS

- DNS Servers
- DHCP Servers
- Server details
- Overview
- Leases
- Hosts
- Subnets
- Print Public Keys

IP ADDRESSES

CONFIGURATION

Help

Logged in as:
admin

Switch user

Leases ?

Leases for Nixu DHCP Server dhcpd2.oulu.nixu.fi

Filter by:

Subnet:

IP or MAC:

State: Any Active Expired Backup Free

Filter Clear

IP Address	MAC address	Start	End	State	UID
80.75.107.42	00:1f:29:28:99:99	2010-02-18 06:32:36+02	2010-02-19 06:25:54+02	active	
80.75.107.43	00:0c:29:28:af:62	2010-02-18 15:35:36+02	2010-02-18 22:09:52+02	active	
80.75.107.48		2010-02-08 16:16:17+02		backup	
80.75.107.49	0a:ee:01:a7:fe:57	2010-02-18 15:51:04+02	2010-02-18 23:51:04+02	active	\\001\012\356\001\247\376W
80.75.107.51	00:0c:29:68:e5:c7	2010-02-18 11:35:41+02	2010-02-18 19:28:04+02	active	
80.75.107.55	36:78:4b:38:5c:7e	2010-02-18 14:08:41+02	2010-02-18 22:08:41+02	active	\\0016xK8\~
80.75.107.60	00:0c:29:d5:97:69	2010-02-18 15:27:44+02	2010-02-18 23:13:12+02	active	
130.242.80.0		2010-02-16 16:33:58+02		backup	
130.242.80.1		2010-02-16 16:33:58+02		backup	
192.168.10.133		2009-03-03 15:00:07+02		backup	
192.168.10.134		2009-03-03 15:00:07+02		backup	
192.168.10.135		2009-03-03 15:00:07+02		backup	
192.168.10.136		2009-03-03 15:00:07+02		backup	

NameSurfer 8.8.2 snapshot

Screenshot 6 NameSurfer - User accounts » Edit preferences

NAME
Surfer

DNS

REMOTE SERVERS

IP ADDRESSES

CONFIGURATION

- User accounts
- User Statistics
- Copy user
- Groups

Help

Logged in as:
admin

Switch user

Edit preferences of user account **admin** ?

General | **DNS** | IPAM | Managed DHCPD | Managed Bind | Managed NSD / S64

Default subsections displayed (when available)

Contents
 DHCP bindings
 DHCP leases
 DNS name(s)
 Information
 Statistics

Contents are available only in block view, DNS name(s) are available only in host view

Information field displayed in tree view

Information fields displayed in listings

Block	Host	Owner
<input type="checkbox"/> ALL <input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> ALL <input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> ALL <input type="checkbox"/> NONE
<input type="checkbox"/> Continent SELECTABLE	<input checked="" type="checkbox"/> Continent SELECTABLE	<input checked="" type="checkbox"/> Address SYSTEM DEFAULT
<input type="checkbox"/> Delegation_URL SYSTEM DEFAULT	<input type="checkbox"/> Delegator_Email SYSTEM DEFAULT	<input type="checkbox"/> Email SYSTEM DEFAULT
<input type="checkbox"/> Delegator_Email SYSTEM DEFAULT	<input checked="" type="checkbox"/> Delegator_Name SYSTEM DEFAULT	
<input checked="" type="checkbox"/> Delegator_Name SYSTEM DEFAULT	<input type="checkbox"/> Extra SYSTEM DEFAULT	
<input type="checkbox"/> Delegator_URL SYSTEM DEFAULT	<input type="checkbox"/> Location SYSTEM DEFAULT	
<input type="checkbox"/> Extra SYSTEM DEFAULT	<input type="checkbox"/> RP_Email SYSTEM DEFAULT	
<input type="checkbox"/> Location SYSTEM DEFAULT		
<input checked="" type="checkbox"/> Name SYSTEM DEFAULT		
<input type="checkbox"/> RP_Email SYSTEM DEFAULT		
<input type="checkbox"/> RP_Name SYSTEM DEFAULT		
<input type="checkbox"/> Role SYSTEM DEFAULT		

OK Cancel

NameSurfer 0.0.1



**Herzlichen Dank für Ihr Interesse
und Ihre Aufmerksamkeit.**

FRAGEN ???

READY FOR A STRATEGIC MOVE ...

Nixu Software Oy Ltd

P.O. Box 39 (Keilaranta 15)

FI-02150 Espoo

Tel +358 9 478 1011

www.nixusoftware.com

German Office

Immenkamp 3

D-30926 Seelze / Hannover

Tel +49 511 / 47 37 28 40

Mobil +49 176 - 22 75 65 65