



Mitteilungen des URZ

3/2004

In dieser Ausgabe

- Neue Betriebsregelung zur Sicherheit im Campusnetz
- Sicherheitsempfehlungen für Windows-PCs
- Quarantäne-Netz: Behandlung von virenbefallenen PCs
- Greylisting - Neue Spamschutz-Maßnahme
- Umstellung auf Kerberos Version 5
- Zur Migration von Windows NT nach Windows XP
- Ankündigung Installationsdienst Windows XP
- Verfügbare Windows-Software
- FAQs - Hilfe für unsere Nutzer
- L^AT_EX-Vorlage für Diplomarbeiten mit Corporate Design
- Software-News
- CD-Service der Universitätsbibliothek



Neue Betriebsregelung zur Sicherheit im Campusnetz

Mitte Juni wurde eine neue Betriebsregelung zur Sicherheit im Campusnetz in Kraft gesetzt. Diese beschreibt die Art der Mitwirkung und Verantwortung aller Beteiligten für die Sicherheit der Rechnersysteme und Daten im Campusnetz.

Wesentliches Anliegen der Regelung ist die Betonung der gemeinsamen Verantwortung des URZ als Betreiber des Netzes und der Benutzer und Administratoren von Rechnersystemen im Campusnetz. Der sichere und stabile Betrieb des Campusnetzes kann angesichts der zunehmenden Verbreitung von Viren, Würmern, Trojanern und anderen Attacken nur gelingen, wenn alle Beteiligten verantwortungsvoll mit dem Netz umgehen.

Die neue Betriebsregelung definiert den Rahmen und die Bedingungen für den Einsatz technischer Maßnahmen zur Durchsetzung der Sicherheit. Dabei war ein Kompromiss zu finden zwischen dem Charakter des Campusnetzes als offenes Kommunikationsmedium an unserer Universität und dem legitimen Interesse an einem störungsfreien und stabilen Betrieb des Netzes. Daher enthält die Regelung nur wenige restriktive Bestimmungen, sondern gibt dringende Empfehlungen und ermöglicht es andererseits dem URZ, "Quarantäne-Netz: Behandlung von virenbefallenen PCs" in dieser Ausgabe).

Den Wortlaut der Regelung finden Sie im Anschluss an diesen Artikel und im WWW: Betriebsregelung zur Sicherheit im Campusnetz (Network Security Policy) - <http://www.tu-chemnitz.de/urz/ordnungen/netz-sicherheit.html>.

Betriebsregelung zur Sicherheit im Campusnetz (Network Security Policy)

1. Anliegen

Dieses Dokument enthält Festlegungen zur Benutzung und zum Betrieb von Rechnern im Campusnetz der Technischen Universität Chemnitz. Die zentrale Bedeutung des Campusnetzes für die Erfüllung der Aufgaben in Lehre, Forschung und Verwaltung erfordern einen stabilen und sicheren Betrieb des Netzes.

Die Gewährleistung des Betriebes in hoher Qualität erfordert die Mitarbeit aller Benutzer.

Im Vordergrund stehen

- die Belange des Datenschutzes,
- der Schutz der Privatsphäre,
- die Bewahrung der Integrität der Daten und

- der zweckgebundene Einsatz der Ressourcen.

2. Zweck des Campusnetzes

Das Campusnetz der Technischen Universität Chemnitz ist einer der wichtigsten Bestandteile der Kommunikationsinfrastruktur innerhalb der Universität. Darüber hinaus ermöglicht es über das Wissenschaftsnetz den Zugang zu nationalen und internationalen Informationsquellen und unterstützt die Kommunikation mit Partnern im Internet.

Der Betrieb des Campusnetzes dient ausschließlich der Forschung und Lehre sowie damit im Zusammenhang stehenden Verwaltungsaufgaben. Es steht allen Angehörigen der TU Chemnitz für diese Zwecke zur Verfügung. Andersartige - einschließlich kommerzielle - Nutzung ist untersagt.

3. Nutzer, Administratoren und Netzbetreiber

Nutzer des Campusnetzes sind alle Personen, die Rechner am Campusnetz benutzen. Der Zugang kann dabei direkt an Rechnern in Räumen der TU, vermittelt über andere Netze oder über direkte Einwahlmöglichkeiten erfolgen.

Administratoren von Rechnern am Campusnetz sind Angehörige der TU, die vom URZ eine IP-Adresse für den Betrieb eines Rechners am Campusnetz erhalten haben. Dabei ist es unerheblich, ob die Rechner an Dosenports in den Räumen der TU Chemnitz angeschlossen sind oder den Zugang über kabelgebundene Einwahlverfahren bzw. kabellose Funknetze erhalten. Ausschlaggebend ist die Benutzung einer IP-Adresse der TU Chemnitz.

Das Campusnetz wird vom Universitätsrechenzentrum betrieben. Insbesondere verwaltet das URZ die Anbindung an das Wissenschaftsnetz, alle aktiven Komponenten im Netz (z.B. Router) und die Vergabe von IP-Adressen der TU Chemnitz. Die Verwaltung einzelner Teile des Campusnetzes kann an andere Angehörige der TU übergeben werden (Verwaltungsnetz, CSN, ...).

4. Verantwortung der Nutzer

Die Nutzung des Campusnetzes muss dem Zweck des Campusnetzes entsprechen. Der sichere und stabile Betrieb ist von der Mitwirkung aller Nutzer abhängig. Als generelle Verhaltensregeln gelten:

1. Informieren Sie sich über Netzanschlüsse, Dienste, Regelungen und Zuständigkeiten, und halten Sie sich auf dem Laufenden!
2. Beachten Sie die lokalen Betriebs- und Verhaltensregeln! Respektieren Sie die in anderen Teilen der Datennetze abweichenden Regelungen!
3. Bedenken Sie, dass Sie Teil einer Solidargemeinschaft sind und Ihr Tun der Gemeinschaft nicht schaden darf!
4. Melden Sie Defizite wie z.B. technische Mängel, unabsichtlich erhaltene Informa-

tionen oder erkannte Sicherheitslücken unverzüglich dem verantwortlichen Administrator (im Zweifelsfalle dem URZ)!

5. Sprechen Sie mit einem für das Netz Verantwortlichen, bevor Sie neue Netzdienste nutzen! Einerseits können innovationsfreudige Nutzer zur Weiterentwicklung der Netze beitragen. Andererseits gilt: Fehlverhalten ist kein Kavaliersdelikt.
6. Schützen Sie sich und Ihre Ressourcen durch Überwachung der Benutzung Ihres Accounts, Verschlüsselung von vertraulichen Daten und sorgfältige Verwahrung Ihrer Passwörter!
7. Die Weitergabe von Account- und Passwortinformationen ist generell untersagt.
8. Beachten Sie die Verhältnismäßigkeit Ihres Tuns im Hinblick auf den zu erreichenden Zweck!

5. Verantwortung der Administratoren

Die Administration von Rechnern am Campusnetz muss kooperativ, sachgerecht und zweckgebunden erfolgen. Bei Mehrnutzersystemen ist eine abgestimmte Nutzerverwaltung erforderlich. Anonyme Benutzungsformen von Rechnern am Campusnetz sind unzulässig (Ausnahme: frei zugänglich aufgestellte Informationsrechner)

Für die Sicherheit des Rechners im Campusnetz ist der Administrator zuständig. Administratoren sind verpflichtet, Informationsquellen zu Security-Problemen zu verfolgen und auf Hinweise zur Beseitigung von Security-Lücken zu reagieren. Das URZ gibt Informationen über Security-Probleme an die Administratoren weiter.

Das Nicht-Befolgen solcher Hinweise kann das Trennen der Rechner vom Campusnetz zur Folge haben. Der Administrator muss dann nachweisen, dass geeignete Maßnahmen entsprechend der gegebenen Hinweise unternommen wurden. Darüber hinaus ist das URZ berechtigt, von Administratoren einen Nachweis ihrer Fähigkeiten zum verantwortungsbewussten Betrieb von Rechnern im Campusnetz zu fordern.

Die Organisation von Datensicherungsmaßnahmen liegt in der Verantwortung der Administratoren.

6. Verantwortung der Netzbetreiber

Das URZ als Betreiber des Campusnetzes arbeitet eng mit dem DFN-Verein als Betreiber des Wissenschaftsnetzes zusammen. Es unternimmt Maßnahmen zum Schutz des gesamten Campusnetzes bzw. einzelner Teilnetze (Firewall-Funktionen) und schafft so die Rahmenbedingungen für die sichere Kommunikation im Campusnetz.

Rechner, die den regulären Betrieb stören oder behindern, können durch das URZ vom Campusnetz getrennt oder deren Datenverkehr kann geeignet unterbunden werden. In solchen Fällen werden die Administratoren und Benutzer dieser Rechner informiert und verpflichtet, den ordnungsgemäßen Betriebszustand des Rechners wieder herzustellen.

Zu den Aufgaben der Netzbetreiber gehört weiterhin die Anleitung, Unterstützung und Weiterbildung von Administratoren in Fragen der Sicherheit im Campusnetz. Dazu können durch das URZ auch automatisierte Verfahren eingesetzt werden, die den Sicherheitszustand von Rechnern im Campusnetz überprüfen. Falls dafür Unter-

stützung durch die Administratoren erforderlich ist, sind diese verpflichtet, entsprechenden Aufforderungen des URZ nachzukommen.

Zum Zwecke der Analyse von Fehlfunktionen und zum Erkennen von Missbräuchen sind die Netzbetreiber berechtigt, Daten im Netz aufzuzeichnen, entsprechend der Festlegungen in § 5 der Benutzungsordnung des URZ.

7. Verfahren und Prozeduren

Zur Durchsetzung dieser Policy werden Verfahren und Prozeduren definiert und veröffentlicht. Darin werden aktuelle Maßnahmen und Regeln für das Verhalten der Nutzer, Administratoren und Netzbetreiber vorgegeben. Dazu können auch Normen gehören, die bestimmte Konfigurationseinstellung im Betriebssystem und den Einsatz bestimmter Software (z.B Antivirensoftware) vorschreiben.

Die zum Zwecke dieser Betriebsregelung erhobenen Daten werden, sobald sie nicht mehr zur Gewährleistung der Netzsicherheit notwendig sind, nach § 20 Abs. 1 Nr. 2 Sächs. Datenschutzgesetz gelöscht.

8. Ergänzende und weiterführende Hinweise

- Aktuelle Schutzmaßnahmen im Campusnetz
- Benutzungsordnung des DFN-Vereins
- Grundsätze zur Sicherheit in Datennetzen

Stand: 17. Juni 2004

TU Chemnitz
Universitätsrechenzentrum
- Geschäftsführer -

Thomas Müller, Juli 2004

Sicherheitsempfehlungen für Windows-PCs

Dieser Beitrag enthält wichtige Hinweise für alle Windows-Nutzer der TUC sowie eine Anleitung für eine "sichere" Windows-XP-Installation.

Eine unsichere Betriebssysteminstallation stellt eine permanente Gefahr für den betroffenen PC, dessen Nutzer sowie dessen Daten dar, ist aber auch eine Gefahr für andere in's Netz integrierte PCs. Deshalb kommt der Administration eines Rechners eine große Bedeutung zu. Die nachfolgenden Empfehlungen beziehen sich auf an der TU Chemnitz mit einem Windows-Betriebssystem installierte PCs.

Basis muss ein aktuelles Betriebssystem sein, also vom Hersteller aktuell angeboten. Dies sind das Desktop-Betriebssystem **Windows XP** sowie das Server-Betriebssystem **Windows 2003**.

Das URZ empfiehlt für Arbeitsplatz-PCs den Einsatz von Linux. Wenn als Betriebssystem Windows erforderlich ist, dann sollte - aus gegenwärtiger Sicht - unbedingt Windows XP eingesetzt werden.!

Ältere Betriebssysteme werden nach Abkündigung durch den Hersteller noch eine begrenzte Zeit mit Aktualisierungen unterstützt, in Form von Patches/Updates und Service Packs. Ist die Unterstützung abgelaufen, dann sollte unbedingt auf ein aktuelles Betriebssystem umgestiegen werden, da neu entdeckte Sicherheitslücken nicht geschlossen werden können. Bitte informieren Sie sich, ob das von Ihnen eingesetzte Windows-Betriebssystem vom Hersteller noch Unterstützung erfährt und wann diese ausläuft!

Herstellerzitat: "Ältere Produkte, z.B. Windows NT 4.0, wurden zu einer Zeit entwickelt als viele der aktuellen Sicherheitsbedrohungen noch gar nicht existierten. Um die größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten, rät Microsoft allen Kunden, dass sie die aktuellsten Produkte und Service Packs (SP) verwenden." (siehe "Übersicht Microsoft Support Lifecycle").

Der Administrator eines PCs (Verantwortlicher, Inhaber der `administrator`-Rechte) ist verantwortlich für den sicheren Betrieb **seines** PCs!

Für die Installation und den Betrieb eines sicheren PCs mit Windows XP empfiehlt das URZ die Installation des SP1 *) sowie mindestens diese weiteren Maßnahmen:

1. Installation Windows XP
2. Aktivierung **personal firewall**

Konfigurationshinweise:

Start -> Systemsteuerung -> Netzwerkverbindungen -> LAN-Verbindung -> Allgemein -> Eigenschaften -> Erweitert ==> "Internetverbindungsfirewall" aktivieren; dann, bei Verwendung von AFS: **Einstellungen -> Dienst "AFS" aktivieren **oder** diesen Dienst **Hinzufügen...**: Dienstbeschreibung: "AFS", Externe Portnummer für diesen Dienst:"7001", Interne Portnummer für diesen Dienst:"7001", "UDP" aktivieren**

die Protokollierung von firewall-Aktivitäten wird über **Sicherheitsprotokollierung** konfiguriert

3. Installation und Aktivierung **Antivirensoftware**

Empfohlen wird Sophos Anti-Virus, da diese Software als Landeslizenz keine Zusatzkosten verursacht und zusätzlich eine tägliche Aktualisierung der Virenkennungen enthalten ist.

Konfigurationshinweise: siehe Installationshinweise (<http://www.tu-chemnitz.de/urz/viren/sophos.html>)

4. Aktivierung **Windows Update**

Konfigurationshinweise:

Start -> Systemsteuerung -> System -> Automatische Updates -> "Den Computer auf dem neuesten Stand halten ..." aktivieren; unter "**Einstellungen**" den gewünschten Modus auswählen.

Sind **Automatische Updates** nicht aktivierbar, bitte folgende Einstellungen überprüfen und gegebenenfalls ändern:

- Gruppenrichtlinien:

Start -> Ausführen, in "**Öffnen**" "**gpedit.msc**" eintragen und mit **OK** bestätigen; im neuen Fenster "**Gruppenrichtlinie**" öffnen:

Benutzerkonfiguration / Administrative Vorlagen / System und "**Automatische Windows-Updates**" mittels rechter Maustaste / "**Eigenschaften**" auf "**Deaktiviert**" stellen

- Dienst "**Automatische Updates**": "**Autostarttyp**" = "**Automatisch**"; "**Status**" = "**Gestartet**"

Start -> Systemsteuerung -> Verwaltung -> Dienste -> Automatische Updates

Die Realisierung dieser Empfehlungen führt nicht automatisch zu einem absolut sicheren PC, sondern stellt lediglich eine Basis her. Die von einschlägigen Quellen propagierten Empfehlungen zum Umgang mit bestimmten Programmen (Browser, E-Mail-Programme, ...) sind - ggf. nach kritischer Prüfung - zu berücksichtigen, dies betrifft nicht nur den Internet Explorer, der in seiner aktuellen Technologie eine potentielle Gefahr darstellt. Entscheidend ist der Mensch, hier der Nutzer. Von seiner Arbeitsweise hängt entscheidend ab, ob ein PC kompromittiert wird bzw. eine PC-Installation sicher bleibt. Inbegriffen ist die Installation unsicherer Software, die Anwendung kritischer Technologien/Features wie auch die Konsequenz, nicht mit administrator-Rechten zu arbeiten.

Für andere Windowssysteme (Windows 2000, Windows 2003) wird ein ähnliches Vorgehen empfohlen!

Unterstützung durch das URZ

Die vollständige Administration eines PC ist nur mit permanentem personellen Aufwand in erheblichem Umfang realisierbar. Dieser kann - bei fehlendem Knowhow - bei neuen Administrationsproblemen zeitweilig stark anwachsen. Ein großer Teil der administrativen Aufgaben ist an vielen PCs identisch, die damit konfrontierten Mitar-

beiter jedoch nicht. Das URZ bietet mit dem **Admindienst Windows XP** eine Alternative an. Dieser Dienst ist für PCs mit einem relativ konstanten Aufgabenprofil entworfen. Er beinhaltet neben einer vollständigen Integration in das Campusnetz (Authentifizierung, Speicherdienst/Datensicherung, ...) und der Installation von häufig eingesetzter kostenfreier und kommerzieller Software auch die ständige sicherheitsrelevante Aktualisierung solch eines PCs. Das URZ übernimmt als Dienstleister die vollständige administrative Verantwortung für diese PCs. Die zugesicherten Service Level sind veröffentlicht in WXPADM - Komplet-ADMIN-Dienst von Windows-XP-Rechnern.

Für PCs mit einem wechselnden Aufgabenprofil bietet das URZ im Rahmen eines sogenannten **Installationsdienst Windows XP** eine konsistente und sichere Erstinstallation des Betriebssystems Windows XP inklusive der Integration in das Campusnetz an. Die administrative Verantwortung (administrator-Rechte) verbleibt beim Betreiber des PCs, der neben der Installation von benötigter Software auch die Verantwortung für alle sicherheitsrelevant notwendigen Aktivitäten behält. Eine Beschreibung dieses Dienstes ist im Artikel "Ankündigung Installationsdienst Windows XP" dieser Ausgabe enthalten, die entsprechenden Service Level sind festgelegt in WXPI - Installationsdienst Windows XP.

*) Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels ist der Service Pack 2 (SP2) für August 2004 angekündigt. Dieser sollte nach Veröffentlichung und unter Beachtung der Konsequenzen installiert werden. Informationen sind u.a. die vom Heiseverlag: "Neue Sicherheitsfunktionen in Windows XP mit Service Pack 2".

Christoph Ziegler, Juli 2004

Quarantäne-Netz: Behandlung von virenbefallenen PCs

Von Viren befallene Windows-Rechner können auch im Campusnetz Schaden anrichten. Das URZ hat ein Verfahren installiert, um diese Rechner unter Quarantäne zu stellen und somit den Schaden einzugrenzen.

Seit Monaten jagt eine Virenwarnung die nächste Wurmwelle. Im Mittelpunkt stehen dabei die relativ jungen Betriebssysteme aus dem Hause Microsoft wie Windows 2000 und Windows XP. Oft nutzen verschiedene Schadprogramme immer wieder die gleichen Sicherheitslücken auf den Systemen aus und verbreiten sich ohne Zutun und unbemerkt vom Nutzer mit bemerkenswerter Geschwindigkeit. W32.Blaster, Phatbot oder Sasser sind nur einige Namen von Internet-Würmern, die jeder mittlerweile schon aus der Tagespresse kennt. Erschreckend, trotz dieser Kenntnis werden auf vielen Systemen die elementaren Schutzmaßnahmen vernachlässigt. Unwissenheit, Zeitmangel, Gleichgültigkeit, die Komplexität der Materie sind sicher einige Gründe dafür.

Probleme im Campusnetz

Auch das Campusnetz der TU Chemnitz ist von diesem Problem nicht verschont. Da im universitären Umfeld recht freizügig mit dem Zugang zum Netzwerk umgegangen werden muss, finden immer wieder Schadprogramme den Weg ins Campusnetz. Die in den vergangenen Monaten aufgetretenen Wurminfektionen lassen sich in erster Linie auf mobile Rechner zurückführen. Meistens unzureichend administriert, werden durch diese Laptops regelmäßig Schadprogramme "eingeschleppt" und dabei die zentralen Schutzmaßnahmen im Campusnetz umgangen. Zahlreich existierende verletzbare Systeme ermöglichen dann immer wieder eine rasante Verbreitung von Würmern und Viren im gesamten Campusnetz.

Eine wichtige Aufgabe ist deshalb, die Ausbreitung der Schadprogramme zu verhindern. Wie in den "Mitteilungen des URZ" 2/2004 bereits berichtet, dient zur Erkennung von Angriffen im Netzwerk ein Network Intrusion Detection System (NIDS). Auch die Verteilung einer Reihe von Viren und Würmern kann anhand von anomalem Netzwerkverkehr erkannt und das aussendende System identifiziert werden. Das rigorose Abschalten der entsprechenden Dosenports half, die Verbreitung einzudämmen bzw. zu stoppen. In den vergangenen 4 Monaten mussten so ca. 400 Systeme zeitweise vom Netz genommen werden. Das brachte jedoch auch einige Probleme mit sich. Betroffene Nutzer erhielten wegen nicht aktueller Zuordnung der Systemverantwortlichkeit zum Rechner keine Information über die Abschaltung. Die Behandlung des netzlosen Rechners (Installation Security Patches, Aktualisierung Antivirensoftware, Entfernen des Schadprogrammes) gestaltete sich für Nutzer und URZ sehr aufwändig. So entstand die Idee, betroffene Rechner "unter Quarantäne zu stellen".

Quarantäne-Netz

Grundgedanke hierbei ist es, Dosenports von auffälligen Rechnern in ein spezielles VLAN (Virtual Local Area Network), das Quarantäne-VLAN umzuschalten. Einzige Verbindung zum Campusnetz ist ein Quarantäne-Server, der Hilfe zur Selbsthilfe für Nutzer betroffener Systeme zur Verfügung stellt.



Der Quarantäne-Server schränkt den Netzzugang für die betroffenen Rechner stark ein, verhindert dadurch die weitere Wurm-/Virenverbreitung, und stellt lediglich folgende ausgewählte Funktionen per WWW bereit:

- Information des Nutzers über die Isolierung des betroffenen Endgerätes per "automatischer" Web-Seite
- Zugriff auf lokale Web-Seiten der TU Chemnitz, insbesondere auf aktuelle Security- und Vireninformationen
- Zugriff auf die WebMail-Schnittstelle IMP des URZ, um die Mail-Kommunikation für die Problembehandlung zu ermöglichen
- Zugriff auf die Web-Seiten von Microsoft, insbesondere um die Installation von Sicherheits-Patches per Windows Update zu ermöglichen

Alle anderen Verbindungen zum Campusnetz und Internet werden aus Sicherheitsgründen unterbunden. Derzeit speziell noch auf Windows-Systeme ausgerichtet, lassen sich diese Funktionen zukünftig nach Bedarf erweitern.

Der Nutzer hat damit Zugriff auf aktuelle Antiviren-Software und -Tools um das System zu untersuchen und zu bereinigen. Mit der Installation der entsprechenden Security-Patches müssen die vorhandenen Sicherheitslücken auf dem System geschlossen werden. Die grundsätzlichen Sicherheitsempfehlungen sollten bei dieser Gelegenheit überprüft und umgesetzt werden (siehe dazu auch den Artikel "Sicherheitsempfehlungen für Windows-PCs" in dieser Ausgabe).

Die Isolierung der quarantierten Systeme untereinander erfolgt auf Layer-3-Ebene durch Kapselung in "Mini"-IP-Subnetze. Diese Subnetze bestehen lediglich aus zwei Rechnern, dem jeweils betroffenen System und dem Quarantäne-Server. Voraussetzung für diesen zusätzlichen Schutzmechanismus ist die durch das URZ empfohlene automatische IP-Konfiguration (DHCP) auf dem Endgerät.

Die Entlassung der Endgeräte aus der Quarantäne und Reintegration in das Campusnetz erfolgt zur Zeit auf Versicherung des Nutzers, dass das System bereinigt und gepatcht wurde. Da es hier teilweise zu Rückschlägen kommt, ist eine zentrale Sicherheits-Überprüfung des Endgerätes über das Netzwerk vor der Umschaltung wünschenswert. Hier laufen zur Zeit erste Untersuchungen bzgl. Realisierbarkeit.

Fazit

Viren- und Wurmepepedemien im Internet sind Tatsache und werden weiterhin für Schlagzeilen sorgen. Das Campusnetz zentral vor derartigen Gefahren zu schützen, gelingt nur teilweise. Eine flächendeckende Umsetzung der entsprechenden Sicherheitsempfehlungen auf den Endsystemen ist im Universitäts-Umfeld schwer durchsetzbar.

Mit dem Quarantäne-Netz ist ein Krankenzimmer und eine isolierte Behandlungsmöglichkeit vorbereitet. Wie im richtigen Leben bleibt zu hoffen, dass hiervon nur selten Gebrauch gemacht werden muss. Was nicht zuletzt vom sicherheitsbewussten Handeln jedes einzelnen Systemverantwortlichen abhängt. Und das unabhängig vom jeweiligen Betriebssystem.

Thomas Schier, Juli 2004

Greylisting - Neue Spamschutz-Maßnahme

Zum Schutz vor Spam-Mails ist eine neue und momentan wirksame Methode im Einsatz - Greylisting. Der Artikel beschreibt Funktionsweise und erste Erfahrungen.

Greylisting ist eine neue, effektive Methode zur Abwehr von unerwünschter Massenmail (Spam). Sie wird bereits vor dem Empfang des E-Mail-Inhaltes (im SMTP-Dialog) angewendet. Details sind beschrieben in The Next Step in the Spam Control War: Greylisting - <http://projects.puremagic.com/greylisting/> von Evan Harris.

Für Ihre E-Mail-Adressen wird seit 29.4.2004 Greylisting angewendet, wenn Sie den **automatischen Schutzfilter "Spamschutz Administrator"** eingeschaltet haben - siehe <http://www.tu-chemnitz.de/urz/mail/filter/>.

Funktionsweise im Überblick

Bei einem Mail-Zustellversuch erhält der Mail-Server drei Informationen:

- **IP-Adresse des Senders, Absende-Adresse, Empfängeradresse**

Diese werden als **Tripel** mit einem Zeitstempel in einer Datenbank abgespeichert.

Ist dieses **Tripel unbekannt**, wird die Annahme der E-Mail für eine Weile **mit temporärem Fehler abgewiesen**. Ist das **Tripel schon bekannt**, wird die E-Mail wie gewohnt **angenommen** (und evtl. weitere Schutzfilter werden angewendet). Dazu wird das Tripel mit langer Gültigkeit versehen, so dass ein weiterer E-Mail-Austausch sofort ohne Verzögerung passiert.

Dieser Algorithmus hat folgende Auswirkungen:

- **Reguläre Mail-Server** werden eine zunächst zurückgewiesene E-Mail später senden, d.h. die **E-Mail wird verzögert zugestellt**. Ein evtl. folgender Mail-Austausch wird jedoch unverzögert erfolgen, da wir uns die Kommunikationsbeziehung ja merken.
- **Spam- (und Viren-) Sender** möchten ihre "Botschaften" möglichst schnell, ohne Aufwand und unerkannt versenden. Deshalb haben diese in der Regel keine Wiederholungsmechanismen nach einem temporären Fehler. Deshalb wird die **Zustellung nicht wieder versucht**, wir bleiben vor der Spam- (oder Viren-) Mail verschont. Außerdem wechseln Spam-Versender häufig die IP-Adresse oder die Absende-Adresse, so dass dann wieder ein unbekanntes Tripel in die "Warteschleife" kommt.

Parameter an der TU Chemnitz

An den Mail-Relays der TU Chemnitz verwenden wir die Implementation für Exim von Alun Jones, University of Wales, Aberystwyth - <http://users.aber.ac.uk/auj/spam/> - mit folgenden Parametern:

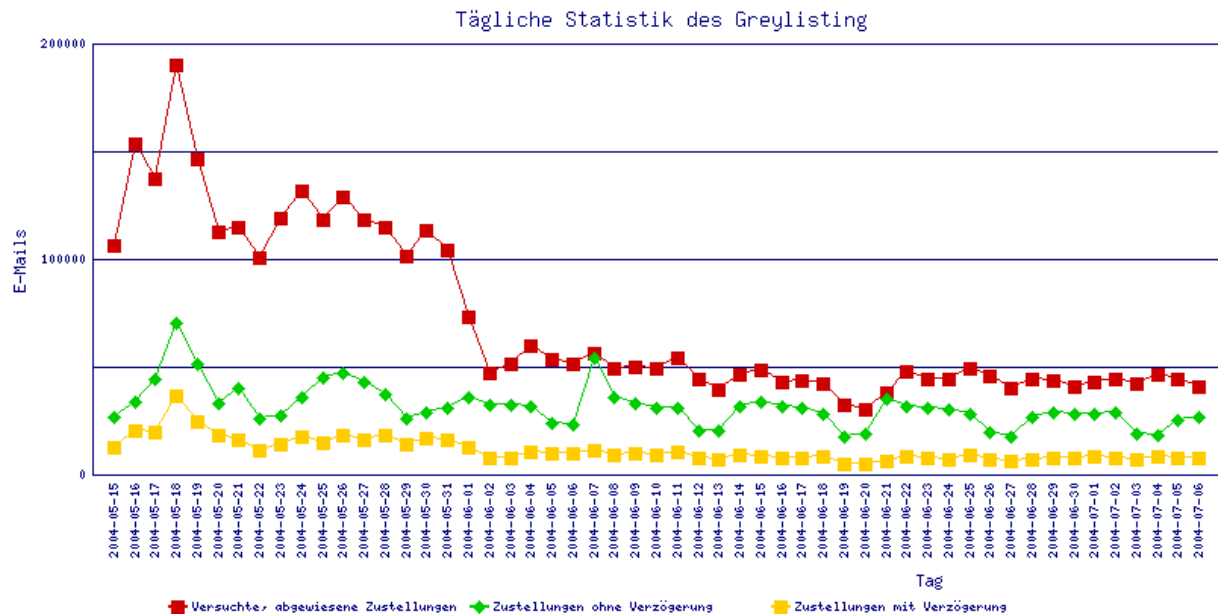
- Initiale Wartezeit bei unbekanntem Tripel: **15 Minuten**
- Lebenszeit eines Tripels ohne Mailaustausch: **2 Tage**
- Lebenszeit eines Tripels mit erfolgtem Mailaustausch: **36 Tage**

Werden über einen Mail-Server sehr viele E-Mails ordnungsgemäß eingeliefert, wird dessen IP-Adresse automatisch auf eine **Whitelist** gesetzt, so dass von diesem keine Verzögerungen mehr auftreten.

Erste Erfahrungen

Das Spam-Aufkommen hat sich seit Einführung von Greylisting deutlich verringert, was viele unserer Benutzer sehr begrüßen. Die wenigen trotzdem durchkommenden Spams können wieder gezielt "behandelt" werden. Gerade auch bei den massenhaft auftauchenden E-Mail-Würmern hilft dieses System hervorragend.

Problematisch kann die initiale Wartezeit sein. Durch das automatische Mitlernen des Systems über die Whitelists entschärft sich dieses Problem jedoch. Dies unsere Statistik:



Man sieht, dass nach einer "Trainingsphase" mit relativ vielen verzögerten Mails das Verhältnis von unverzögerter zu verzögerter Zustellung günstiger wird - viel mehr E-Mails werden sofort angenommen.

Konkretes Beispiel: Am 6. Juli 2004 gab es 40586 Zustellversuche, die abgewehrt wurden. 26555 E-Mails wurden sofort, 7502 E-Mails wurden mit einer Verzögerung zugestellt. Was nicht in diesem Diagramm sichtbar ist: Von diesen insgesamt 34057 angenommenen E-Mails wurden dann 1224 Nachrichten durch den "Spamschutz Textanalyse" als Spam erkannt. Durch andere automatische Schutzfilter, insbesondere "Spamschutz RBL", wurden an diesem Tag bereits 72257 E-Mails abgewiesen, bevor Greylisting diese Mails "zu Gesicht" bekam.

Reguläre Mail-Server, die entgegen dem Standard kein erneutes Versenden versuchen (z.B. Yahoo Groups), übernehmen wir in eine manuell gepflegte Whitelist. Falls Sie Zustellprobleme bemerken, wenden Sie sich bitte an den URZ-Helpdesk.

Für Mails, die an eine Adresse eines Online-Dienstes (wie web.de, GMX o.ä.) gesendet und von dort an die TU-Adresse weitergeleitet wird, funktioniert Greylisting natürlich nicht, da diese Mails dann ja nicht von der "Original-Quelle" kommen. Bitte verwenden Sie in diesem Fall die Spamschutz-Filter des jeweiligen Anbieters.

Weitere Informationen: <http://www.tu-chemnitz.de/urz/mail/filter/greylist.html>

Frank Richter, Juli 2004

Umstellung auf Kerberos Version 5

Kerberos ist ein am Massachusetts Institute of Technology (MIT) entwickeltes universelles Authentisierungsverfahren, welches in Netzen die Identität von Benutzern, Maschinen und Diensten prüft und bestätigt. Das Verfahren wurde Mitte der 1980er Jahre entwickelt, als offener Standard in mehreren RFC's spezifiziert und hat sich seitdem in verschiedenen Umgebungen als Authentisierungsverfahren durchgesetzt.

Das URZ setzt seit 1994 im Zusammenhang mit der Einführung von AFS Kerberos in der Version 4 ein. Dabei benutzen wir serverseitig die zu AFS gehörende Implementation (`kaserver`) und unterschiedliche Verfahren auf Seite der Clients. So ist das Verfahren z.B. in alle Login- und sonstige Anmeldevorgänge integriert, die unsere Benutzer beim Zugang zu Diensten und Ressourcen des URZ durchlaufen müssen.

Bereits 1993 wurde die Spezifikation von Kerberos Version 5 veröffentlicht. Seitdem wurden zahlreiche Software-Produkte auf diese Version umgestellt. Neuere Implementationen funktionieren nur noch mit dieser Version und lassen sich mit der bei uns betriebenen Version 4 nicht mehr einsetzen. Microsoft setzt ab Windows 2000 Kerberos Version 5 als Authentisierungsverfahren ein. Mit der Veröffentlichung von OpenAFS im Jahr 2000 waren die Voraussetzungen geschaffen, Kerberos Version 5 in AFS zu integrieren, was inzwischen auch geschehen ist. Höchste Zeit also für uns, Kerberos Version 5 zum Einsatz zu bringen.

Nach längerer Vorbereitungszeit und zahlreichen Tests haben wir uns für die Implementation Heimdal der KTH Stockholm entschieden (Heimdal Homepage - <http://www.pdc.kth.se/heimdal/>). Im August werden wir mit der Umstellung beginnen. Dabei werden zuerst die Server umgestellt (Heimdal "versteh" auch Clients, die Kerberos Version 4 oder das AFS-eigene `kaserver`-Protokoll "sprechen") und dann schrittweise die Clients.

Da Kerberos Version 5 modernere Verschlüsselungsverfahren einsetzt, müssen die zugehörigen Schlüssel der Benutzer (diese werden aus dem Passwort abgeleitet) in der Kerberos-Datenbasis ergänzt werden. Die dazu notwendigen Aktionen werden wir so transparent wie möglich für unsere Benutzer durchführen. Es ist unser Ziel, dass die Benutzer außer einer Service-Unterbrechung zum Zeitpunkt der Umstellung von dem gesamten Vorgang nichts bemerken. Den Termin dieser Umstellung werden wir rechtzeitig bekannt geben (voraussichtlich an einem der beiden letzten Wochenenden im August).

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in den Unterlagen zum Vortrag Vom AFS-`kaserver` zu Kerberos V5 - <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2004/0035/> .

Thomas Müller, Juli 2004

Zur Migration von Windows NT nach Windows XP

Die Migration NT-administrierter PCs nach XP wird vom URZ bis 31.10.04 durchgeführt. Im Folgenden werden Gründe, Durchführung, aufgetretene Probleme und der erreichte Stand der Migration dargestellt.

Seit Ende April werden vom URZ campusweit die bisher unter Windows NT administrierten PCs nach Windows XP migriert. Die Migration soll am 31.10.04 abgeschlossen sein. Der NT-Administrationdienst endet am 31.10.04 durch Auflösung der NT-Domäne und Abschaltung der Domain Controller. Alle betroffenen Struktureinheiten sind darüber am 19.03.04 und 02.06.04 schriftlich informiert und um Kontaktaufnahme mit dem URZ gebeten worden.

Die Migration erfolgt aufgrund des eingestellten Supports für Windows NT (Workstation per 30.06.04, Server per 31.12.04) seitens Microsoft und der dadurch zu erwartenden und bereits existierenden Sicherheitsprobleme (siehe dazu die Artikel "Sicherheitsempfehlungen für Windows-PCs" sowie "Neue Betriebsregelung zur Sicherheit im Campusnetz" in dieser Ausgabe). Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass Microsoft für ein abgekündigtes System weiterhin sicherheitskritische Updates etc. bereitstellt. "Ungeschützte" PCs können jedoch zum Ziel von Angriffen aus dem Internet werden und stellen somit eine potentielle Gefahr für den sicheren Betrieb der gesamten Campusnetz-Infrastruktur dar. Im Rahmen seiner Verantwortung empfiehlt das URZ daher für Desktop-PCs mit Windows dringend den Umstieg auf Windows XP! Nebenbei profitiert man so von den Vorteilen von Windows XP (aktuelle Software-Versionen - siehe dazu den Artikel "Verfügbare Windows-Software", USB-Unterstützung, besseres Startverhalten, u.a.m.).

Für die Administration von Arbeitsplatz-PCs mit einem Windows-System bietet das URZ den Administrationsdienst Windows XP an. Die administrative Verantwortung für den PC geht dabei komplett an das URZ über. Ein zu migrierender PC sollte daher für diesen Dienst angemeldet werden. Der "Installationdienst Windows XP" bleibt hingegen speziellen Anforderungen vorbehalten. Hier übernimmt der PC-Eigentümer selbst die Verantwortung für die Sicherheit seines PCs!

Mit der Anmeldung wird die Migration initiiert. Ein zu migrierender PC wird also behandelt wie ein neu in den Administrationsdienst Windows XP aufzunehmender PC. Alle nachfolgenden Aktionen werden miteinander abgestimmt. Hinsichtlich der Terminfestsetzung können wir uns weitestgehend nach Ihnen richten. Die Migration erfolgt normalerweise vor Ort. PCs, an denen Hardwareaufrüstungen erforderlich sind, werden sinnvollerweise in der Abt. Technik des URZ, Straße der Nationen, aufgerüstet und migriert. Auf nicht migrierbaren, weil technisch veralteten PCs wird der NT-Adminidienst eingestellt. Diese PCs werden zukünftig entweder mit einem "sicheren" System eigenadministriert (die alte Installation ist dabei zu beseitigen), oder außer Betrieb genommen und dabei optional durch einen neuen PC ersetzt.

Mit der Neuinstallation werden lokale Daten (Laufwerk E: [USER]) gelöscht. Das ist unkritisch, wenn Sie Ihre Daten wie empfohlen im Laufwerk H: abgespeichert haben. Andernfalls bitten wir Sie um die eigenverantwortliche Sicherung Ihrer Daten **vor** der Migration, z.B. ins Homeverzeichnis (H:) oder in ein Projektverzeichnis. Zeitweise Verzögerungen bei der Durchführung der Migration sind auf den z.T. sehr großen Andrang bei der Anmeldung zurückzuführen. Bitte etwas Wartezeit einkalkulieren; jeder Auftrag wird garantiert bearbeitet! Leider registrieren wir häufig ungenaue bzw. fehlende Angaben im Anmeldeformular, insbesondere was die Ausstattung mit Hardware und externen Geräten betrifft. Dadurch sind meist Rückfragen notwendig. In Ihrem eigenen Interesse bitten wir Sie deshalb um ein korrektes und vollständiges Ausfüllen der Anmeldung. Auch bezüglich der Softwareauswahl gibt es mitunter Ungereimtheiten. Beachten Sie bitte, dass die (kostenpflichtige) Software nur noch in Form von Einzellizenzen erworben werden kann und demzufolge im Auftragsformular einzeln ausgewählt werden muss (siehe dazu erneut "Verfügbare Windows-Software").

Bitte melden Sie auch PCs bereits an, die sich erst in der Beschaffungsphase befinden. Das URZ weist in diesem Zusammenhang auf eine geplante Sammelbeschaffung im August hin. Sollten Sie ohnehin einen Neukauf für einen nicht migrierbaren PC planen, empfehlen wir eine baldmögliche Kontaktaufnahme mit dem Leiter des URZ, Herrn Kempe, zwecks Erteilung eines entsprechenden Auftrages.

Die Migration von PCs, welche die Hardwarevoraussetzungen für Windows XP erfüllen oder hardwaretechnisch entsprechend aufgerüstet werden konnten, wurde inzwischen weitestgehend abgeschlossen oder ist für die Semesterpause vereinbart. Allen Beteiligten sei an dieser Stelle für die gute Zusammenarbeit gedankt! Bei nicht aufrüstbaren PCs erweisen sich finanzielle Engpässe und/oder Unklarheiten bezüglich des Weiterbestehens einzelner Struktureinheiten als hemmend. Hier besteht in Einzelfällen noch Klärungsbedarf. Für einige PCs sind Ersatzbeschaffungen, überwiegend durch die erwähnte Sammelbeschaffung, vorgesehen.

Abschließend möchten wir noch einmal an jene (wenigen) Nutzer appellieren, die die oben genannten Schreiben bisher unbeantwortet ließen, sich in Ihrem eigenen Interesse alsbald mit uns in Verbindung zu setzen. Zur Migration gibt es aus den erwähnten Gründen keine Alternative!

Steffen Brose, Juli 2004

Ankündigung Installationsdienst Windows XP

Neben dem **Administrationsdienst Windows XP (WXPADM)** wird vom URZ ein neuer Dienst bereitgestellt - der **Installationsdienst Windows XP (WXPI)**. Ziel der Bereitstellung des "Installationsdienstes Windows XP" ist eine sichere Basisinstallation von Windows XP bei nachfolgend selbstständiger Administration.

Merkmale des Installationsdienstes WindowXP

Der Installationsdienst Windows XP ist eine Alternative zum Administrationsdienst Windows XP wie auch zu bisher vollständig selbst installierten PCs. Alle Nutzer, die die Service Level des Administrationsdienstes Windows XP nicht akzeptieren können, sollten sich ihren Rechner über den Installationsdienst Windows XP einrichten lassen. Das hat für den Nutzer den Vorteil, dass er eine aktuelle und gegen Angriffe relativ gut geschützte Erstinstallation erhält (Virenschanner, Firewall, Windowsupdate, Sicherheitsrichtlinien, ...) und die Vorteile der URZ-Technologie voll nutzen kann (einheitliche Authentifizierung, Fileservicing über AFS). Außerdem ist eine Vielzahl von freien Softwarelösungen bereits installiert. Danach geht der Rechner in die volle administrative Verantwortung des Nutzers über; das bedeutet, er erhält das `administrator` -Passwort!

Um das aktuelle Windowsbetriebssystem unter dem bewährten rechen-technischen Umfeld einzusetzen, werden folgende Basistechnologien für diesen Dienst eingesetzt:

- **Authentifizierung**
Unter Verwendung der von Microsoft bereitgestellten MSGINA-Schnittstelle wird die Authentifizierung gegenüber AFS integriert. Dies ermöglicht die Nutzung des gleichen Authentifizierungsmechanismus wie an den Linux-/UNIX-Rechnern des URZ. Damit entfällt das Betreiben von mehreren Authentifizierungsdatenbasen.
- Die **Nutzerprofile** (windows-spezifische, nutzerbezogene Umgebung) werden ebenfalls über diese Technologie realisiert und teilweise rechnerunabhängig im Home-Verzeichnis des jeweiligen Nutzers aufbewahrt. (D.h., nicht alle nutzerspezifischen Einstellungen werden bei der Anmeldung an anderen PCs mitgenommen/realisiert.)
- **Fileservicing**
Hier wird das schon seit mehreren Jahren an unserer Einrichtung eingesetzte, verteilte Filesystem AFS genutzt. Es wird OpenAFS eingesetzt (z.Zt. Version 1.2.10).
- **Betriebssysteminstallation**
Das im Rahmen des Installationsdienstes bereitzustellende Betriebssystem Windows XP wird auf einem "Modell-PC" installiert, um aktuelle Patches ergänzt und in ein sogenanntes image umgewandelt und auf den/die konkreten Ziel-PCs übertragen. Die Verteilung dieser Installation erfolgt über die clone-Technologie von Symantec, `Symantec-ghost`.
(Ab der Version 7.5 sind die spezifischen WindowsXP-Anforderungen (SID)

realisiert. Weiterhin bietet ghost ein sogenanntes ghost-casting zum parallelen Verteilen von images auf mehrere Ziel-PCs an.)

- *Softwareinstallation*

Bei diesem Dienst wird der Rechner auch mit freier Software versehen (Übersicht in <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/sw-wxp.html> und im Beitrag Software unter Windows).

Mit der Auslieferung des Rechners wird das `administrator` -Passwort mitgeteilt, welches nach der Übernahme des Rechners *sofort zu ändern* ist! Ab diesem Zeitpunkt übernimmt der Nutzer die administrative Verantwortung für den Rechner (Installation weiterer Software, Drucker, ...).

Der Rechner ist so eingestellt, dass neue von Microsoft bereitgestellte Updates automatisch heruntergeladen und danach um 12:00 Uhr automatisch installiert werden. Je nach Patch kann das einen Neustart des Rechners auslösen!

Als weitere Sicherheitsmaßnahme wird der Internetverbindungsfirewall für die Netzwerkverbindung aktiviert. Dadurch werden alle Zugriffe von außen geblockt. Da sich diese Einstellungen erst ab Servicepack 2 über ein Script aktivieren lassen, werden die Rechner bis zu diesem Zeitpunkt im URZ installiert.

Folgende technische Parameter sollten die Rechner erfüllen, für die der Installationsdienst genutzt werden soll:

- mindestens 20 GByte Plattenplatz
- mindestens 256 MByte RAM
- mindestens 500 MHz CPU
- Netzwerkkarte (mit DOS-Treiber)
- Diskettenlaufwerk

Weitere Empfehlungen für die Hardwareausstattung finden sie unter Hardwareempfehlung des URZ.

Karl-Heinz Arnold, Juli 2004

Verfügbare Windows-Software

Viele unserer Nutzer sind von der Umstellung der Windows-Plattform in den Ausbildungspools und/oder auf ihrem administrierten Arbeitsplatz betroffen. Wir haben bereits mehrfach in den "Mitteilungen des URZ" und auf den URZ-Webseiten über den neuen Administrationsdienst auf der Basis von Windows XP informiert. Für den erfolgreichen Einsatz von Windows XP ist die Verfügbarkeit geeigneter Applikationen eine wesentliche Voraussetzung.

Auf den (administrierten) Windows-NT-Rechnern stand eine beachtenswerte Anzahl von Applikationen zur Verfügung - unter Windows XP ist das (zunächst) nicht so. Dafür gibt es eine Reihe von Gründen:

- Die NT-Anwendungen waren in der Regel "Netzanwendungen", d.h. die Software selbst war auf einem Fileserver installiert und wurde am Windows-PC über ein spezielles Laufwerk "übers Netz" genutzt; das Management der Lizenzen wurde über einen zentralen Lizenzserver realisiert.
Leider lassen immer weniger Softwarehersteller eine solche geteilte Nutzung von Lizenzen zu ("shared" bzw. "floating"). Vor allem die großen Firmen (Microsoft, Corel, Borland usw.) fordern, dass bei einer Netzinstallation für **jeden PC**, auf dem potentiell die Software ausgeführt werden kann, eine Lizenz vorhanden ist. Das würde bedeuten, dass wir für solche Software jeweils mehrere Hundert Lizenzen kaufen müssten (Anzahl aller Poolrechner + Anzahl der administrierten Arbeitsplätze) - das ist aber aus finanziellen Gründen nicht möglich.
- Somit ist auch die Konstruktion eines "Software-Pakets", wie es aus dem NT-Adminidienst bekannt war (alle Nutzer teilen sich in eine begrenzte Menge von Lizenzen - und teilen sich die Kosten dafür), unter den neuen Bedingungen nicht mehr möglich.
- Außerdem funktionieren einige Teile des Lizenzmanagerkonzepts nur unter Windows NT (Domäne) und können nicht auf Windows XP übertragen werden.
- Einige Produkte sind so veraltet, dass sie definitiv nicht unter Windows XP laufen.
- Zusätzlich dazu sind die finanziellen Mittel für den Erwerb von Updates im URZ sehr begrenzt.

Um eine sinnvolle Arbeit mit den administrierten Windows XP-Rechnern zu ermöglichen, stellen wir - neben wichtigen Systemkomponenten - eine ganze Reihe von kostenfreien, komfortablen Anwendungen bereit:

Anwendungssoftware

Programmbezeichnung	Version	Kategorie im Startmenü
Acrobat Reader	6.0	Werkzeuge
Cygwin-Tools	1.3.22	Werkzeuge
FreePDF	2.0	auf Startleiste
Ghostscript/Ghostview	8.0/4.4	Werkzeuge
Gimp	1.2.5	Grafik
GnuPG		Werkzeuge
IrfanView	3.9	Grafik
Java2	1.4.2	Softwareentwicklung
Icc		Softwareentwicklung
Mozilla	1.4	WWW + Mail
MySQL-Odbc-Treiber	3.51	
OpenOffice	1.1	Büro
putty		Werkzeuge
Quicktime	6.3	Multimedia
RealOnePlayer	V2	Multimedia
Sophos Antivir	3.76	Werkzeuge
TeX (TeXLive)	7	Büro
vim-Editor	6.2	Werkzeuge

Systemsoftware

Programmbezeichnung	Version	Bemerkung
Open AFS	1.2.10	
Norton Ghost	7.5	
pgina		
NtpTime	4.1	
BigBrother	1.08b	nicht im Rahmen von WXPI - Installationsdienst Windows XP
cfengine		nicht im Rahmen von WXPI - Installationsdienst Windows XP
vnc		nicht im Rahmen von WXPI - Installationsdienst Windows XP
tmpwatch		nicht im Rahmen von WXPI - Installationsdienst Windows XP

Die jeweils aktuellen Produktlisten sind der Webseite <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/sw-wxp.html> zu entnehmen.

In den Ausbildungspools stehen noch einige zusätzliche kommerzielle Produkte zur Verfügung (siehe <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/sw-xppools.html>):

Programmbezeichnung	Version	Kategorie im Startmenü
Acrobat Pro	6.0	Büro (nur in RH70/404)
ANSYS	7.1	FEM
CorelDraw	11	Grafik
Macromedia Studio MX 6.0	6.0	Grafik (nur in RH39/138)
Maple	9.01	Mathematik
Mathematica	5.0.1	Mathematik
MS Office Prof.	2000	Büro
MS Visual Studio .NET Prof.	2003	Softwareentwicklung
Pro ENGINEER	Wildfire	CAD
Pro Mechanical	Wildfire	CAD
Solid Edge	12	CAD
Pro/Desktop	8	CAD
Inventor	4	CAD
Mechanical Desktop	5	CAD
SPSS	11.0	Math. Software (nur RH39/138 u. RH70/404)
Simplorer	6.0	Simulation (nur in RH70/302)
Trysim	2.0	Simulation (nur in RH70/404)
Kisssoft	2004	Simulation

Dabei trägt das URZ die erforderlichen Lizenzkosten für diese Software.

Die technische Bereitstellung von installierbarer Software ist nach unseren bisherigen Erfahrungen ein ziemlich aufwändiger und komplizierter Prozess. Zunächst brauchen wir einen frisch installierten PC, auf dem lokal die betreffende Software installiert wird. Danach werden alle Komponenten ermittelt, die sich zwischen Installationsanfang und -ende verändert haben: lokale Files, Registry-Einträge, Umgebungsvariable usw. Aus dieser Differenzmenge wird mittels Spezialsoftware ein "Software-Paket" gebaut. Dem Prozess des Paketbaues folgt eine weitere Phase des Test. Oft sind die Pakettests in der ersten Iteration nicht erfolgreich, so dass eine Überarbeitung des Installationspaketes notwendig wird, die u.U. auch viel Handarbeit erfordert. Nach Abschluss aller Tests kann dieses Paket nun an andere Rechner verteilt werden und bewirkt dort eine automatisierte und komplette Softwareinstallation.

Über diesen Mechanismus der paketbasierten Softwareinstallation sichern wir, dass im Havariefall (Hardwaredefekt) ein administrierter PC jederzeit und vollautomatisch

wiederhergestellt werden kann.

Besteht nun Bedarf an weiteren Anwendungen auf einem administrierten PC, so gibt es dafür die folgenden Möglichkeiten.

1. Die Webseite <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/sw-wxpopt.html> enthält Anwendungen, die der Nutzer für seinen PC "dazukaufen" kann. Nach Erledigung der notwendigen Formalitäten (Überlassungsvereinbarung, ME-Schein) wird die betreffende Software automatisch auf den PC des Nutzers installiert und ist dort als *lokal installierte Software* nutzbar. Für die betreffenden Softwarelizenzen ist aber der komplette Preis entsprechend unserer Campuslizenzverträge zu entrichten. Dieser Weg sollte gleich bei der Beantragung des Admindienstes gewählt werden, da so bereits im Zuge der Erstinstallation alle benötigte Software bereitgestellt werden kann. Aber auch nachträglich können Softwarewünsche dieser Art realisiert werden.
2. Die Bereitstellung weiterer Software ist nicht ausgeschlossen, setzt aber u.a. voraus, dass
 - es keine alternativen Softwarelösungen gibt, deren Verfügbarkeit einfacher zu realisieren ist
 - die betreffenden Lizenzen vom URZ oder eigenständige Beschaffung erworben werden (für den Zielrechner)
 - ein breiterer Bedarf an genau dieser Software erkennbar ist - "exotische" Anwendungen werden wir aus Aufwands-Nutzen-Gründen nicht bereitstellen können!
 - ein funktionierendes Installationspaket gebaut werden kann
 - die Software erfolgreich (und ohne Spezialkenntnisse) getestet werden kann. Das bedeutet, wir werden u.U. das "Okay" zur Bereitstellung nicht sofort geben können, sondern erst nach gründlicher Prüfung der Sachlage. Hierbei ist u.U. auch die Kooperation mit dem Auftraggeber von großer Wichtigkeit. Gegebenenfalls kann also auch der Wunsch nach Bereitstellung eines bestimmten Software abgelehnt werden.
Sollte der Nutzer/Auftraggeber dann entscheiden, dass der Administrationsdienst Windows XP für den betreffenden Rechner ungeeignet ist, steht als Alternative der "Installationsdienst WXPI" zur Verfügung.

Das beschriebene Verfahren gilt auch bei Softwareanforderung für die Pools, um bestimmte Lehrveranstaltungen (Praktika) durchführen zu können. Auch hier müssen die genannten Voraussetzungen erfüllt sein. Insbesondere ist dabei zu beachten, dass solche Anforderungen **rechtzeitig** gestellt werden und nicht erst wenige Tage vor Beginn des Semesters.

Beachten Sie bitte auch die Bemerkungen in der FAQ zu diesem Thema.

Natürlich sind wir offen für jegliche Vorschläge und Diskussionen über die Softwarebereitstellung. Bei Bedarf melden Sie sich bitte beim Autor dieses Artikels.

Dr. Wolfgang Riedel, Juli 2004

FAQs - Hilfe für unsere Nutzer

Das URZ unterstützt auf vielfältige Art und Weise die Nutzer innerhalb der TU Chemnitz beim Umgang mit moderner DV-Technik. Angefangen bei der Beschaffung von Hardware, der Administration und Betreuung von Arbeitsplatzsystemen und Ausbildungspools bis hin zu Nutzung üblicher Software verschiedener Anwendungsgebiete bieten wir Hilfe bei der Lösung auftretender Probleme. Bisher bestand unser Hilfeangebot u.a. in der Durchführung von Weiterbildungskursen, in der Gestaltung und Pflege von Webseiten bzw. elektronischen Dokumentationen und im persönlichen Kontakt, sei es über den Nutzerservice oder direkt mit dem verantwortlichen Mitarbeiter. Dabei wurde immer wieder deutlich, dass die Anforderungen unserer Nutzer extrem unterschiedlich sind: war dem einen die Information 'im Netz' viel zu ausführlich, war sie für andere unverständlich.

Wir haben uns deshalb entschlossen, noch eine weitere Form der Hilfe zur Problemlösung anzubieten: *FAQ*. Als FAQ (Frequently Asked Question, also 'häufig gestellte Fragen') wird eine Sammlung von typischen Fragestellungen und der zugehörigen Antworten bezeichnet, die in der Regel aus real ausgeworfenen Fragen aufgebaut, also nicht am grünen Tisch ausgedacht wird. Das Spektrum dieser Fragen kann vom Anfänger- bis zum Expertenproblem alles umfassen, wobei die letztgenannte Gruppe naturgemäß eher seltener auftritt. Wichtig ist aber, dass alle vorkommenden Probleme ausführlich und verständlich beschrieben werden - sowohl inhaltlich als auch sprachlich verständlich. Durch diese Art der Herangehensweise an Probleme ist gesichert, dass auf die konkreten Probleme der Nutzer eingegangen wird und keine - zwar wissenschaftlich korrekte - aber für die tägliche Praxis ungeeignete Beschreibung eines Sachverhalts entsteht. Auch für das URZ hat das Vorhandensein von FAQs Vorteile: wir müssen bei mehrfach (oder 'häufig') auftretenden Fragen nicht erst aufwändig eine Antwort formulieren ...

In den letzten Wochen sind im URZ derartige FAQs zu ganz unterschiedlichen Themen entstanden bzw. aktualisiert worden, u.a.:

- Administrationsdienste (Linux, Windows)
- Benutzung von Linux
- AFS
- Backup-Dienst Amanda

und nun auch eine solche Zusammenstellung zu verschiedenen Themen der Anwendungssoftware:

- Software-FAQ


In dieser Liste werden Fragen zu konkreten Softwareprodukten gesammelt. Zur Zeit sind das folgende Komplexe:

- Allgemeine Fragen
- Mozilla
- Openoffice
- MS Office
- Autodesk Mechanical Desktop (AutoCAD)
- LaTeX
- MySQL / Datenbank-Service
- PDF / Adobe Acrobat



Sowohl an der Auswahl der Softwareprodukte als auch an der Menge der Fragen wird derzeit noch gearbeitet. Bitte äußern Sie sich, wenn Sie Änderungs- oder Erweiterungswünsche haben. Denken Sie daran, diese FAQs sind für **Sie!**

Alle Fragen (und deren Antworten) haben ein einheitliches Layout. So sieht z.B. eine Frage aus dem Bereich OpenOffice so aus

Wo legt OpenOffice die persönlichen Einstellungen ab?

- beim ersten Aufruf von OpenOffice wird standardmäßig im HOME-Verzeichnis des Nutzers das Unterverzeichnis `.openoffice` angelegt; dort werden alle Einstellungen abgelegt
 - das File `~/.sversionrc` wiederum enthält die Information, wo sich diese nutzerspezifische Konfigurationsverzeichnis befindet (StarOffice benutzt den gleichen Mechanismus)
-  standardmäßig sieht das File also so aus (für den Nutzer "Mustermann"):

```
[Versions]
OpenOffice.org 1.1.0=file:///afs/tu-chemnitz.de/home/urz/m/musterm/.openoffice
```

Dabei zeigt der "Pinguin mit dem roten Hut"  an, dass sich die Antwort an die Linux-Nutzer (genauer: Linux Fedora Core 1) richtet, eine Lösung für WXP-Nutzer wäre mit  markiert.

Noch einmal: die Nützlichkeit dieser FAQs können Sie als Nutzer selbst entscheiden: fragen Sie uns, nennen Sie uns Ihre Probleme! Was davon von allgemeinerem Interesse ist, wandert in eine FAQ und schon findet vielleicht der nächste Nutzer ganz schnell und bequem eine Antwort auf seine Fragen.

Dr. Wolfgang Riedel, Juli 2004

LaTeX-Vorlage für studentische Arbeiten

Die Entwicklung einer Vorlage für studentische Arbeiten (z.B. Studien-, Diplomarbeiten), die die Vorgabe des Corporate Design umsetzt, war Zielstellung einer Arbeitsgruppe innerhalb des TeX-Stammtischs an der TU Chemnitz.

Immer wieder steht man während des Studiums vor der Aufgabe, eine schriftliche Arbeit anzufertigen. Unabhängig davon, ob es sich um einen Praktikumsbericht, eine Hausarbeit, eine Seminararbeit, eine Studienarbeit, eine Magister- oder Diplomarbeit handelt, steht man vor der Frage, welche Software man dafür verwenden sollte. Anforderungen an das Layout, an den Umfang des Dokuments wie auch die Möglichkeiten, Grafiken und Formeln einzubinden, schränken die Wahl oft (indirekt) ein. Nicht selten steht man bei gängiger Office-Software vor dem Problem, dass sich Grafiken oder Diagramme ungünstig verschieben lassen oder falsch skaliert werden, komplexe Formeln nur sehr schwer eingegeben werden können oder Inhaltsverzeichnisse unvollständig sind. Möglich ist auch, dass die Software bei großen Dokumenten (mehrere Hundert Seiten) völlig versagt. Im letzteren Fall hilft einem nicht einmal eine Sicherheitskopie weiter. Leider merkt man solche Dinge oft erst dann, wenn man schon viel Zeit in das entsprechende Dokument investiert hat, und der Termin der Abgabe schon gefährlich nahe ist. Ein weiteres Problem ist (von kostenfreien Produkten wie OpenOffice einmal abgesehen) der nicht unbeträchtliche Preis solcher Software. In einigen Studienrichtungen bzw. Fakultäten wird daher fast ausschließlich LaTeX verwendet (z.B. Mathematik), das die genannten Probleme nicht kennt. In anderen Fakultäten (Physik, Chemie, Informatik) ist diese Software stark verbreitet, aber auch darüberhinaus gibt es LaTeX-Nutzer, obwohl möglicherweise nur ein kleiner Teil der Stärken von LaTeX (Formelsatz, automatische Verzeichnisse, beliebig lange Dokumente) für sie in Betracht kommen.

Für alle Interessierten, die sich vielleicht gerade deshalb mit LaTeX im Rahmen ihres Studiums beschäftigen möchten, bieten wir eine Vorlage für studentische Arbeiten an. Alle Neueinsteiger seien jedoch darauf hingewiesen: die Anfangshürden bei der Nutzung von LaTeX sind nicht ganz zu vernachlässigen. Mit dieser Vorlage und einem Buch zu LaTeX (was jedem Einsteiger dringend empfohlen sei), sollte aber schon nach kurzer Einarbeitungszeit ein brauchbares Resultat entstehen. Außerdem bietet das URZ auch Kurse an, welche die Grundlagen von LaTeX vermitteln.

Die Bezeichnung "Vorlage" steht hier für eine Formatvorlage im Sinne der Office-Software, aber auch gleichzeitig für ein Werkzeug zur technischen Erstellung der Arbeit. Die Formatvorlage orientiert sich am Corporate Design der TU Chemnitz. Allerdings ist uns bewusst, dass einige Professuren eigene Layout-Vorstellungen haben, was in der Vorlage (noch) nicht vorgesehen ist bzw. nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu realisieren wäre. (Einige Forderungen widersprechen auch typographischen Grundsätzen und erschweren damit die Umsetzung in LaTeX zusätzlich.) Es sollte jeder Nutzer der Vorlage deshalb vorab klären, ob die auf dieser Vorlage basierenden Dokumente vom Betreuer akzeptiert werden.

Diplomarbeit

Bestimmung des optimalen Erholungsgrades mit alternativen
Modellen

Max Mustermann

Chemnitz, den 21. Juli 2004

Prüfer: Prof. Dr. Ernst Späß
Betreuer: Karl Ungewiß

Im Rahmen der Möglichkeiten werden die Autoren versuchen, häufige wiederkehrende Änderungswünsche umzusetzen und in neuen Versionen bereitzustellen. Ein Anspruch darauf besteht allerdings nicht. Grundsätzlich kann die Vorlage unter gängigen Linux-Distributionen sofort eingesetzt werden, da LaTeX im Normalfall zur Standardinstallation gehört. Unter Windows muss dagegen erst eine entsprechende LaTeX-Version installiert werden. Für den Einsteiger empfiehlt sich dafür eine aktuelle TeXLive-CD. TeXLive ermöglicht die Nutzung von LaTeX direkt von CD, aber auch das Installieren auf Festplatte. Diese CD kann nach Absprache im URZ und im Rechenzentrum der Fakultät für Mathematik ausgeliehen werden. LaTeX selbst ist Open-Source-Software und somit ohne Lizenzgebühren für jedermann frei und ohne Beschränkungen einsetzbar.

Gibt es Probleme bei der Nutzung der Vorlage, kann man sich per E-Mail an die Autoren wenden. Alternativ steht auch der Besuch des TeX-Stammtisch offen, bei dem in geselliger Runde die individuellen Probleme mit TeX und LaTeX diskutiert werden. Weitere Informationen zum TeX-Stammtisch sind unter <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/tex/stammtisch> zu finden. Die Organisatoren und Teilnehmer des TeX-Stammtisches sind bestrebt, (neue) TeX-Nutzer so weit wie möglich zu unterstützen und dieses Angebot nicht zuletzt auch auf diesem Weg wiederholt bekannt zu machen.

Die Dateien der Vorlage sind (zumeist) kurz dokumentiert, so dass schnell klar wird, was aus welchem Grund eingebunden wird, und wie sie zu verwenden sind. Dennoch soll nachfolgend das Grobkonzept erläutert werden:

Zuerst muss das Archiv (s.u.) ausgepackt werden. Darin befinden sich die minimal notwendigen Dateien. Das `Makefile` ist für die Verwendung unter Linux/Unix konzipiert worden. Mit `'make help'` erhält man eine kurze Hilfe zur Benutzung. Eine kurze Information zur Datei `vorlage.tex`: diese bindet neben der Titelseite (`titel.tex`) und den allgemeinen Dokumentdaten (`metadaten.tex`) auch eine kurze Beispieldatei (`anleitung.tex`) ein. In den Metadaten können nun allgemeine Angaben zum Dokument hinterlegt werden. Diese werden dann an den benötigten Stellen wiederverwendet. Die zusätzlichen Dateien sind für Literaturverzeichnisse mittels BibTeX bzw. Glossare und Abkürzungsverzeichnisse erforderlich. Da auch PDF-Dateien erzeugt werden können, ist darauf zu achten, dass alle Grafiken sowohl als EPS-Dateien als auch als PDF-Dateien vorliegen (vgl. das Beispiel des TU-Logos).

Bezogen werden kann die aktuelle Version dieser Vorlage unter: <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/tex/vorlage/>, wobei je nach Plattform zum Download entweder `vorlage.tar.gz` bzw. `vorlage.zip` ausreichend ist. Beide Archive sind inhaltlich identisch und enthalten alle benötigten Einzeldateien.

Matthias Kupfer, Juli 2004

Software-News

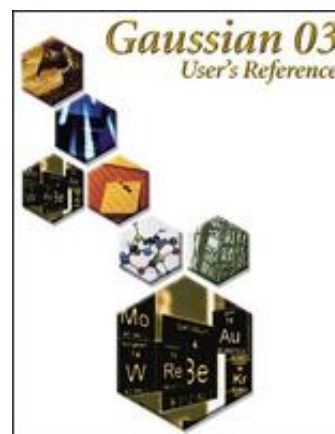
Gaussian03

Die Software "Gaussian" ist ein weltweit führendes Programm für quantenchemische Berechnungen, es stammt von der gleichnamigen amerikanischen Firma Gaussian Inc.

Nachdem seit mehreren Jahren im Campusnetz die Version "Gaussian 98" verfügbar war und von unseren Nutzern (z.B. auf dem CLiC) rege genutzt wurde, haben wir jetzt ein Update auf die aktuelle Version "Gaussian 03" erworben. Diese Software liegt in Binärform als Campuslizenz für die Plattformen *Linux Fedora Core 1 (i386_linux24)* und *Itanium 2 (ia64_linux24)* vor und ist auf `/uni/global` installiert. Die Software ist von allen Interessenten frei nutzbar.

Der Aufruf erfolgt durch das Kommando

```
g98 [optionen]
```



Das URZ besitzt auch einen Satz gedruckter Dokumentationen, diese können bei Bedarf ausgeliehen werden. Es besteht auch die Möglichkeit zur zusätzlichen Installation der Software auf lokalen Arbeitsplätzen.

Ansprechpartner: Wolfgang Riedel

LabVIEW 7.1

Seit Mai 2004 bietet die Firma National Instruments die Version 7.1 des Softwarepakets "NI Software Solutions" an, Tools zur Messdatenerfassung, -visualisierung und -verarbeitung - besser bekannt als "LabVIEW".



Die Version 7.1 enthält neue Express-VIs für modulare NI-Geräte. Die neue Treiber-Software NI-DAQmx erlaubt verbesserte Fehlerbehebung und Low-Level-Timing der Programmausführung für das LabVIEW 7.1 Real-Time Modul. In LabVIEW 7.1 wird die Express-Technologie auch auf automatisierte Mess- und Instrumentierungs- sowie Echtzeitanwendungen erweitert. Weiterhin gibt es die neuen Module

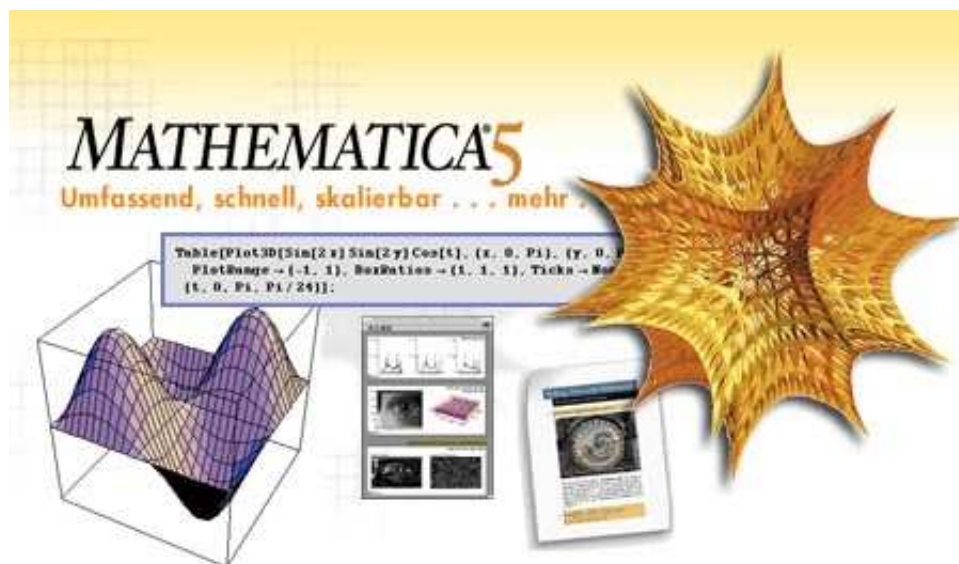
- Real-Time
- Field-programmable gate array (FPGA)
- Handheld Personal Digital Assistant Devices (PDA)

Updates für diese Version und Komplettlizenzen können vom URZ bezogen werden, dabei ist ein entsprechendes Entgelt zu entrichten.
Weitere Informationen unter <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/tools/labview.html>.

Ansprechpartner: Edwin Wegener

Mathematica-Campuslizenz Verlängerung

Der bisherige 3-Jahresvertrag für die Academic Site License, den die TU Chemnitz mit der Herstellerfirma Wolfram Research Inc. (USA) abgeschlossen hat, endet dieses Jahr. Damit steht die Frage: wie geht es weiter? Bei Verhandlungen über die Zukunft der Campuslizenz mit der autorisierten Lieferfirma ADDITIVE GmbH werden gegenwärtig die Lizenz-, Finanzierungs- und Nutzungsbedingungen eines solchen Vertrages geprüft.



Der Preis für eine Mathematica-Campuslizenz ist abhängig von der Anzahl der eingeschriebenen Studenten. So erfreulich die steigenden Studentenzahlen an unserer Universität sind, in dieser Hinsicht kostet es uns aber auch mehr. Andererseits reduzieren sich zentral bereitgestellte Gelder, so dass wir gezwungen sind, Kosten zu senken. Ausschlaggebend ist dabei das Kosten-Nutzen-Verhältnis - was zur Konsequenz hat, dass wir manche Softwareprodukte zukünftig nicht mehr anbieten können. Mathematica ist eines der für Lehre und Forschung meist genutzten mathematischen Produkte innerhalb der TU, was wir an der Menge der dezentralen Installationen und Netznutzungen erkennen können. Insofern ist es notwendig, dass Mathematica weiterhin verfügbar bleibt. Um Kosten einzusparen, stehen mehrere Varianten zur Diskussion:

1. ein- oder mehrjähriger Vertrag
2. Landeslizenz
3. Campuslizenz
4. unbegrenzte oder limitierte Anzahl der Lizenzen
5. Begrenzung auf bestimmte Rechnerplattformen

Mehrjährige Verträge haben den Vorteil, dass die Jahreskosten über die gesamte Vertragslaufzeit festgeschrieben sind. Allerdings ist dann keine vorzeitige Kündigung möglich. Aber eine jährliche Erhöhung des Betrages (Inflationsanpassung u.ä.) ist so ausgeschlossen.

Eine unbegrenzte Landeslizenz würde erfordern, dass auch die anderen sächsischen Hochschulen einen ähnlichen Bedarf an Mathematica haben und bereit sind, vergleichbare Geldmengen dafür einzusetzen. Da das nicht der Fall ist, wird keine Landeslizenz erworben.

Für die ausreichende Ausstattung der Ausbildungspools und zur Realisierung aller Wünsche nach Installation der Software Mathematica am Arbeitsplatz sind an der TU Chemnitz mindestens 100 Lizenzen erforderlich. Eine limitierte Campuslizenz mit 100 Lizenzen ist aber interessanterweise bereits teurer als eine (rabattierte) unbegrenzte Campuslizenz. Außerdem würde die Limitierung zusätzlichen Aufwand zur Kontrolle (Registrierung und Zählung) der real verwendeten Lizenzen erfordern. Mit der unbegrenzten Campuslizenz wird von Wolfram Research auch der "Premier Service" ohne zusätzliche Gebühr bereitgestellt, der u.a. technischen Support, die Home-Use Option, online Zugriff auf das Mathematica Journal bietet und den notwendigen, rechnerbezogenen Registrierungsvorgang (Lizenzschlüssel) vereinfacht.

Mathematica wird an der TUC auf den verschiedensten Rechnerplattformen genutzt (Linux, Sun Solaris, HP-UX, Windows, Macintosh). Insofern macht eine Begrenzung der Campuslizenz auf einzelne Plattformen keinen Sinn.

Nach Abwägung aller Gesichtspunkte ist - wie bisher - ein 3-Jahresvertrag für eine Campuslizenz ohne Begrenzung der Lizenzanzahl und ohne Beschränkung auf definierte Plattformen die beste Lösung. Sie erfüllt den Bedarf unserer Nutzer und ist preiswerter als andere Varianten.

Allerdings sind die Kosten für die Campuslizenz über 20% höher als bisher (wie oben gesagt, basierend auf der gestiegenen Studentenzahl), so dass wir auch eine Erhöhung der internen Überlassungsentgelte für die Nutzer an der TU Chemnitz ab 2005 in Betracht ziehen müssen. Wir werden alle Betroffenen darüber rechtzeitig informieren.

Verfügbar an der TUC ist derzeit die aktuelle Version Mathematica 5.01. Weitere Informationen zur Software und zu den Nutzungsbedingungen unter <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/math/mathematica>.



Product Family Release 14

Das "MathWorks Product Family Release 14" enthält Matlab 7, Simulink 6 und weitere 38 Produkte (davon 12 neue).

Die wichtigsten Aktualisierungen sind in deutscher Sprache unter http://www.mathworks.de/products/new_products/release14.html und direkt beim Hersteller unter http://www.mathworks.com/products/new_products/R14_transition.html beschrieben.

Mit Release 14 gibt es für akademische Einrichtungen auch Änderungen in den Lizenzbedingungen.

Einschneidend ist der Wegfall von CPU-gebundener Lizenzierung (Designated Computer Installation) für die Individual License (Einzellizenz).

Die Lizenzoption Individual bezieht sich auf den Installationstyp "Standalone Named User", der ab Release 14 nur noch eine Lizenzierung als Named-User (Einzelnutzer) erlaubt. Diese Lizenzform berechtigt eine bestimmte Person, den Named User, die lizenzierten Produkte auf einem oder mehreren Rechnern zu installieren. Die lizenzierten Produkte auf diesen Rechnern, die mit unterschiedlichen Betriebssystemen operieren können, dürfen nur dem Named User zugänglich sein. Die Nutzung der Software ist ausschließlich auf ihn beschränkt, gleichgültig auf welcher Plattform.

Die CPU-gebundene Lizenzierung darf aber weiterhin für die Produkte von Release 13 genutzt werden.

Die vom URZ zentral bereitgestellten Lizenzen (z.B. in den Rechnerpools) sind Network Concurrent Lizenzen und haben diese Beschränkungen nicht.

Folgende Lizenzierungsoptionen gibt es für akademische Einrichtungen:

- Individual
- Group
- Concurrent
- Classroom
- Student Group

Diese Optionen basieren auf den Installationstypen

- Standalone Named User
- Network Concurrent User
- Designated Computer

Nähere Informationen zu den Lizenzbedingungen stehen unter

http://www.mathworks.de/company/aboutus/policies_statements/agreement.pdf

Das Universitätsrechenzentrum stellt zentral 10 Matlab und 9 Simulink Lizenzen sowie weitere Produkte zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung. Das Release 14 wird in Kürze als "Network Concurrent User" vom URZ installiert und ist dann für

jeden Angehörigen der TU Chemnitz auf entsprechend konfigurierten Rechnern aufrufbar. Genauere Nutzungsbedingungen und Informationen über den aktuellen Stand unter <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/math/matlab>.

Ansprechpartner: Jürgen Winkler

Maple 9.5

Maple ist eine leistungsstarke interaktive Software von Maplesoft zur Lösung mathematischer Aufgaben. Tausende Funktionen erlauben effiziente numerische und symbolische Berechnungen und vielfältige grafische Visualisierungen.

Kürzlich wurde die neue Version Maple 9.5 im Rahmen unserer "Limited Campus-Wide License" über Scientific Computers GmbH geliefert.

Maple 9.5 umfasst neue und optimierte Werkzeuge sowie eine verbesserte Arbeitsumgebung.



maple 9.5

- Es gibt 3 Formen von Arbeitsoberflächen die nach Bedarf genutzt werden können
 - javabasierender Standard-Worksheet
 - Classic-Worksheet (entsprechend früheren Maple-Versionen - ist schneller)
 - Kommandozeilenversion (ASCII-Variante)
- Neue Packages für Optimierung, Logik usw.
- Verbesserte grafische Darstellung und interaktive Bearbeitung mit z.B. Schiebereglern, Skalierungen und Schwenks
- Überarbeiteter Plot Builder
- Beschleunigungen bei vielen numerischen Berechnungen
- Erweitertes Hilfesystem (integriertes Wörterbuch mathematischer und technischer Begriffe mit über 5000 Definitionen und 300 Diagrammen; ausgefeilte Referenztechniken)
- Verankerbare Paletten erleichtern die Eingabe von Ausdrücken
- Interaktive Task-Assistenten
- Vereinfachte Befehls-Vervollständigung

Weitere Details zur Funktionalität der Software: http://www.scientific.de/produkte/maple/maple_detail.html

Informationen zu Maple an der TUC: <http://www.tu-chemnitz.de/urz/anwendungen/math/maple/>

Ansprechpartner: Jürgen Winkler

K3B

In Abstimmung mit dem neuen CD-Service der Universitätsbibliothek empfehlen wir allen Nutzern unter Linux die Anwendung des komfortablen grafischen Brennprogrammes **K3B**, einer freien Softwarelösung.



K3B ist eine "GUI" (graphical user interface) für die altbewährten Konsolenprogramme `cdrecord` und `mkisofs` zum Erzeugen von CDs. K3B ist einfach zu bedienen und erledigt eine Reihe von Routinearbeiten automatisch, wie z.B. das automatische Erkennen des Brenners, das Überprüfen der gebrannten CD und das Löschen des optional erzeugten Imagefiles.

Desweiteren unterstützt K3B als eine der wenigen Oberflächen auch das Brennen von DVDs. Hier wird intern die Software `growisofs` aus den `dvd+rw-Tools` verwendet, welche besonders für den Einsatz von wiederbeschreibbaren DVD-Medien zu empfehlen ist.

K3B kann neben dem Brennen neuer Daten natürlich auch CDs und DVDs kopieren oder vorhandene ISO-Imagefiles auf die Rohlinge brennen.

Die Funktionen zum Löschen von CD-RWs und Formatieren von DVD's sind ebenfalls integriert.

Eine ausführliche Anleitung ist unter den Informationen zum CD-Service des URZ <http://www.tu-chemnitz.de/urz/cd/dvd.html> zu finden.

Ansprechpartner: Dagmar Dippmann

Neue Handbücher

chern verweisen, die den Nutzern des URZ angeboten werden. Die Handbücher entstehen in der Regel als Begleitmaterial für die studentische Ausbildung bzw. zur Dokumentation aktueller Softwareprodukte. Autoren sind dabei oftmals Hochschulangehörige, die am besten die Bedürfnisse der "Kunden" einschätzen und das Material auch didaktisch aufbereiten können. Herausgeber und Organisator der Aktion ist das Regionale Rechenzentrum der Uni Hannover (RRZN).

Wie bereits erwähnt, bietet das URZ diese Bücher an: <http://www.tu-chemnitz.de/urz/hb/>. Leider bleibt der reale Bedarf durch unsere Nutzer etwas hinter unseren Erwartungen zurück. Wünschenswert wäre, dass die Vorlesungsbeauftragten der verschiedenen Fakultäten diese Handbücher in ihre Lehrveranstaltung integrieren.

Auf der anderen Seite wäre es sehr wünschenswert, wenn wir dieser Kooperation etwas beisteuern könnten. Sollte ein Leser dieses Textes ein Manuskript anzubieten haben, dass als Handbuch geeignet wäre, dann sollte er sich unbedingt an mich wenden.

In den letzten Wochen wurden u.a. folgende Titel neu erworben:

Linux, Nutzung mit KDE 3.1
MS Access 2003, Grundlagen für Anwender
MS Access 2003, Grundlagen für Datenbank-Entwickler
MS Access 2003, Fortgeschrittene Techniken für Datenbank-Entwickler
MS Word 2003, Berichte und wissenschaftliche Arbeiten
MS Excel 2003, Grundlagen
MS Excel 2003, Fortgeschrittene
MS Outlook 2003
VBA-Programmierung (Office XP)
Java und XML
Project 2003
MySQL, Administration
Oracle 9i, Architektur und Administration
Illustrator 10
Photoshop CS
AutoCAD 2002, Grundlagen

Interessenten wenden sich bitte an den Nutzerservice des URZ, Straße der Nationen 62, Raum 072 oder informieren sich im Intranet. Dort ist auch der Bezugsweg beschrieben - und Sie finden die Preise für die einzelnen Bücher.

Ansprechpartner: Dr. Wolfgang Riedel

Gruppe Anwendungen, Juli 2004

CD-Service der Universitätsbibliothek

Ende Juni 2004 wurde der schon länger geplante CD-Service der UB Chemnitz offiziell an die Nutzer übergeben. Die technische Realisierung erfolgte durch das URZ. Damit besteht an jedem der vier UB-Standorte (Zentral- und drei Teilbibliotheken) die Möglichkeit, Daten-CDs zu erstellen, d.h. zu brennen.

Die Medien (Rohlinge) sind durch die Nutzer mitzubringen, da die UB keine Medien verkauft. Es wird auf den Einsatz von wiederbeschreibbaren CD-RWs orientiert, weil sich diese sehr gut als preiswertes Transport-Medium eignen.

Eine kommerzielle Nutzung des CD-Dienstes der UB Chemnitz ist untersagt. Die Nutzer des Dienstes haben selbst sicherzustellen, dass mit dem Kopieren von Software und anderen Daten alle Lizenzbestimmungen und Urheberrechte eingehalten werden. Für die ordnungsgemäße Verwendbarkeit der erzeugten CDs/CD-RWs sind sie ebenfalls selbst verantwortlich. Die UB übernimmt keine Haftung für auftretende Schäden und Folgeschäden, die durch die Nutzung des CD-Dienstes entstehen könnten.

Pro Standort ist jeweils ein öffentlicher PC mit einem CD-Brenner ausgestattet. Die Brenner wurden bewusst nicht in jenen PCs installiert, an die Flachbett-Scanner angeschlossen sind, um die Verfügbarkeit dieser nur an speziellen Rechnern bereitgestellten Ressourcen zu erhöhen, da nicht jeder Nutzer zugleich scannen und brennen möchte.

Weil Fremdnutzer nur lokale Homeverzeichnisse besitzen, wurde eine Möglichkeit des Datentransfers zum Brenner-PC geschaffen. Es ist also z.B. möglich, dass ein Fremdnutzer zunächst an einem PC ohne Brenner arbeitet, dort Daten (z.B. Scan-Ergebnisse) in sein Homeverzeichnis speichert, anschließend zum Brenner-PC wechselt, seine Daten vom zuvor genutzten anderen Rechner per Netz auf den Brenner-PC überträgt und dort auf seine CD-RW ausgibt.

Dieser Datentransfer erfolgt verschlüsselt unter Verwendung der Secure Shell, standardmäßig unter Einsatz des Kommandos `scp`. Die konkrete Handhabung dieser Kommandos ist in einer Dokumentation erläutert. Uni-Angehörige benötigen diesen Datentransfer in der Regel nicht, da ihr AFS-Homeverzeichnis an jedem öffentlichen PC der UB zur Verfügung steht.

Da das Brennen durch die Nutzer selbst erfolgt, war es wichtig, ein komfortables (grafisches) und leistungsfähiges Brenn-Programm bereitzustellen. Wir haben uns nach einigen Recherchen für den Einsatz von K3b entschieden, das nach ersten Erfahrungen den Nutzern keine Schwierigkeiten bereitet. Um die Abläufe gut zu unterstützen, wurde eine speziell für die UB konzipierte Dokumentation erstellt, die den Nutzern helfen soll, schnell zum gewünschten Ziel zu gelangen.

Mit dem CD-Dienst wurde das Angebot an Möglichkeiten, Recherche-Ergebnisse und andere Daten auf einen Datenträger auszugeben und darauf mitzunehmen, erweitert. Schon länger unterstützte Datenträger sind Disketten und USB-Geräte (primär Sticks, ggf. Festplatten).

Daneben existiert die Möglichkeit des Online-Transfers von Daten. Da die öffentlichen PCs über eine volle Internet-Verbindung verfügen, kann man seine Daten z.B. via WWW, SSH, FTP und E-Mail auf andere Systeme übertragen, wobei Fremdnutzer (Nicht-Angehörige der Universität) einen externen Mail-Provider benötigen.

Durch das Angebot an freischaltbaren Datendosen und WLAN-Zugängen haben Uni-Angehörige die Möglichkeit, private PCs (primär Laptops) in den öffentlichen Räumen der UB ans Internet anzubinden. In Kürze wird das WLAN-Angebot erweitert, so dass es dann auch in den Teilbibliotheken Geisteswissenschaften und Mathematik sowie Wirtschafts- und Rechtswissenschaften und somit an allen UB-Standorten zur Verfügung steht.

Des Weiteren besteht schon seit 2001 die Möglichkeit, Dokumente auf Druckern der UB auszudrucken, wobei dieser Dienst kostenpflichtig ist. Im Gegensatz dazu sind die o.g. elektronischen Datentransfer-Möglichkeiten kostenfrei nutzbar.

Holger Trapp, Juli 2004

Nutzerservice des Universitätsrechenzentrums

Straße der Nationen 62, Raum 072 (Eingang am Hbf.), Tel. 0371/531-1656
Reichenhainer Straße 70, Raum B405 (Turmbau), Tel. 0371/531-3705
Öffnungszeiten: Mo-Fr 8:45 -- 11:30 Uhr, Mo, Die, Do, Fr 12:45 -- 18:00 Uhr
Helpdesk: hilfe@hrz.tu-chemnitz.de

Impressum

Herausgeber:
TU Chemnitz
Universitätsrechenzentrum
Str. der Nationen 62
09111 Chemnitz
Leiter: Prof. Dr. U. Hübner
E-mail: huebner@hrz.tu-chemnitz.de

Redaktion:
Dipl.-Math. Ursula Riedel

Redaktionsbeirat:
Dipl.-Math. Matthias Clauß
Dipl.-Inform. Frank Richter
Dr. Wolfgang Riedel

Redaktionsschluss: 19.07.2004

Anmerkungen: Bezeichnungen hier genannter Erzeugnisse, die auch eingetragene Warenzeichen sind, wurden nicht besonders gekennzeichnet. Eine fehlende Kennzeichnung heißt nicht, dass die Bezeichnung ein freies Warenzeichen ist. Die Beiträge enthalten Links zu anderen Seiten im Internet. Gemäß einem Urteil des Landgerichts Hamburg vom 12. Mai 1998 wird hiermit erklärt, dass wir keinen Einfluss auf die Gestaltung und auf die Inhalte der referenzierten Seiten haben. Wir distanzieren uns hiermit ausdrücklich von allen Inhalten aller referenzierten Seiten.