



**Naturwissenschaften**  
IV der Fachbereiche Biologie · Chemie · Physik



Westfälische Wilhelms-Universität  
Münster



IT-Symposium 2004  
Bonn


# Lizenz- und Software- Management

## Lizenzüberwachung und Software Usage Management auf Windows- und Macintosh-Clients

20-APR-2004

Heinz-Hermann Adam  
(adamh@nwz.uni-muenster.de)

1D07



# Agenda

- ☐ Einführung
  - Software Usage Management
  - Sassafras K2 KeyServer, ein Beispiel
- ☐ Produktübersicht: Sassafras K2
  - KeyServer
  - KeyAccess
  - Weitere Features
- ☐ Vergleich mit anderen Produkten
- ☐ Zusammenfassung

2



## Was ist die IVV Naturwissenschaften?

- ☐ Teil des dezentralen IV-Systems der Universität Münster
- ☐ Zusammenschluß der naturwissenschaftlichen Fachbereiche
- ☐ Ziel: Gemeinsame Befriedigung des Bedarfs an fachspezifischen IV-Mitteln (Hardware, Software, Dienste)
  - ☐ Selbsthilfeorganisation
  - ☐ Nutzung von Synergieeffekten
- ☐ Kein "Rechenzentrum"
- ☐ Active Directory Domäne & OpenVMS-Cluster
  - ☐ Ca. 20 Server
  - ☐ Über 1.000 Arbeitsplätze
  - ☐ Ca. 5.000 Benutzer
- ☐ Betriebssysteme
  - ☐ Linux
  - ☐ Mac OS
  - ☐ OpenVMS
  - ☐ Tru64 UNIX, u.a.
  - ☐ Windows
- ☐ Anwendungssoftware
  - ☐ Windows > 100 Produkte
  - ☐ Mac > 30 Produkte

3



## Software Usage Management

- ☐ Gründe für Softwareüberwachung
- ☐ Arten von Lizenzen
- ☐ Arten der Softwareinstallation/-nutzung
- ☐ Arten der Softwareüberwachung

4



## Gründe für Lizenzmanagement

### □ Landesrechnungshof NRW, Jahresbericht 2003

#### ■ Definition

- Lizenzmanagement beinhaltet die laufende Prüfung der Einhaltung rechtlicher Vorschriften, den wirtschaftlichen Einsatz von Haushaltsmitteln für Lizenzen, den Nachweis der Lizenzierung gegenüber dem Lizenzgeber, die Beratung und Information der Anwender und Systembetreuer in lizenzrechtlichen Fragen sowie den Abgleich zwischen lizenzierter und installierter Software.

#### ■ Ist-Zustand

- Ein der eingangs dargestellten Definition gerecht werdendes Lizenzmanagement existiert in den Hochschulen derzeit nicht.

#### ■ Empfehlung

- Im Hinblick auf die Ausnutzung der erkannten Effizienzsteigerungspotenziale hat der LRH vorgeschlagen, alle Aufgaben im Zusammenhang mit [...] dem Lizenzmanagement zu zentralisieren, in Forschung und Lehre mindestens auf Ebene der Fachbereiche bzw. Fakultäten. Ebenso sind geeignete IT-Verfahren einzusetzen, mit denen die Aufgaben wirtschaftlich abgewickelt werden können.

5



## Gründe für Lizenzmanagement

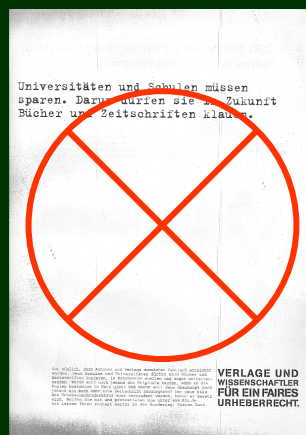
### □ *Get legal, stay legal*

#### ■ Überwachung der benutzten Software

- Feststellung des Ist-Zustandes

#### ■ Beschränkung der benutzten Software

- Herbeiführung des (legalen) Soll-Zustandes



6



## Gründe für Lizenzmanagement

### □ Minimierung der Lizenzkosten

#### ■ Lizenzsharing

- Synergieeffekt und Kostenminimierung, durch gemeinsame Nutzung von Lizenzen

#### ■ Flexible und ausfallsichere Softwareverteilung

- N+1 Softwareserver im Microsoft Dfs mit aller Server-based Software
- Terminalserverfarmen, z.B. Citrix Metaframe XP oder Windows NLB „Cluster“

7



## Arten von Lizenzen

### □ Single-user

- Nutzung durch einen benannten Benutzer oder auf einem bestimmten Computer

### □ Concurrent-use

- Gleichzeitige Nutzung bis zur Anzahl der verfügbaren Lizenzen

### □ Group

- Nutzung durch eine Gruppe von Benutzern

### □ Site

- Unbegrenzte Nutzung an einem Standort

### □ Time-limited

- Zeitlich begrenzte Nutzung

### □ Suites

- Programmpaket, das aus mehreren Komponenten besteht, z.B. Microsoft Office

8



## Arten der Softwareinstallation/-nutzung

- ☐ Server-based
  - Hauptteil der Software ist auf dem Server installiert und wird von dort ausgeführt
- ☐ Terminalserver
  - Viele Benutzer führen die selbe Software auf einem Server aus
- ☐ Client-based
  - Software ist vollständig auf dem Arbeitsplatzrechner installiert
- ☐ Mobile Computers
  - Software ist vollständig auf dem Arbeitsplatzrechner installiert und es besteht keine Verbindung zum Netzwerk

9



## Arten der Softwareüberwachung

- ☐ Ignored
  - Benutzte Produkte werden festgestellt
- ☐ Logged
  - Verwendung der Software wird protokolliert
- ☐ Monitored
  - Verwendung der Software wird überwacht
  - Lizenzbeschränkung
  - Nur bei aktiver Clientsoftware
- ☐ Keyed
  - Verwendung der Software wird überwacht
  - Lizenzbeschränkung
  - Verwendung der Software ohne gültige Lizenz nicht möglich

10



## Sassafras K2/KeyServer, ein Beispiel

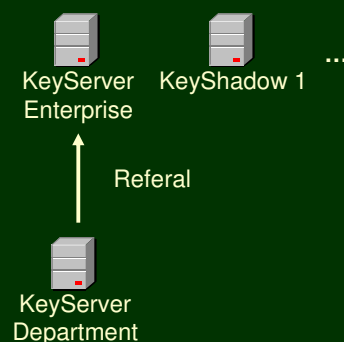
- Architektur und Komponenten
- Monitored versus Keyed
- Plattformverfügbarkeit

11



## Architektur und Komponenten

- KeyServer & KeyShadow
  - Mindestens ein KeyServer
  - Beliebig viele Spiegel gegen Ausfall (Server, Netzwerk)
  - Dezentralisierbar über Sub-Server
    - Referrals



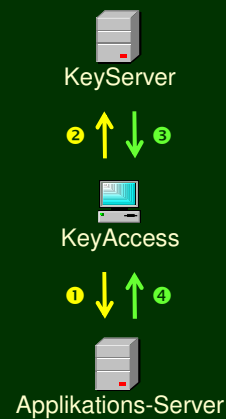
12



## Architektur und Komponenten

### □ KeyAccess

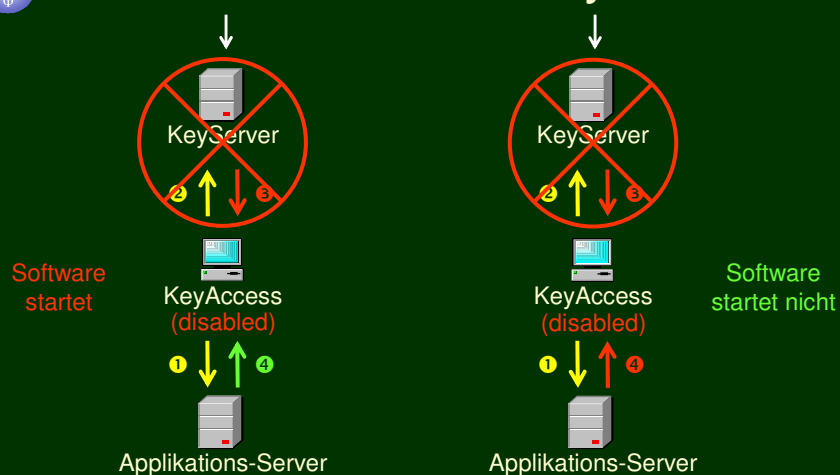
- Auf jedem Rechner
  - Erkennt Aufruf einer Software ①
  - Befragt KeyServer ②
  - Wenn Lizenz verfügbar ③
  - Startet Software ④
- Installation/Konfiguration automatisierbar (Intellimirror/Group Policy)



13



## Monitored versus Keyed



14



## Architektur und Komponenten

- KeyCheckout
  - Abrufen von Offline-Lizenzen, z.B. für Notebooknutzung auf Reisen
- KeyVerify
  - Überprüfen der Konfiguration/Verbindung zum KeyServer
- KeyConfigure
  - KeyServer Management Console
- KeySentry
  - Statusüberwachung des KeyServers
- KeyAuditor
  - Inventarisierung (Auditing) von Software und in begrenztem Maße Hardware

15



## Plattformverfügbarkeit

- KeyServer
  - Linux Kernel 2.x
  - Mac OS 7.5, 7.6, 8.x, 9.0, 9.1, 9.2, Mac OS X 10.1, 10.2
  - NetWare 4.1, 5.x
  - Windows 95, 98, 98SE, ME, NT4, 2000, 2003, XP
- KeyConfigure
  - Mac OS 8.5 through 9.2.x (with CarbonLib 1.4 or higher), Mac OS X 10.1, 10.2
  - Windows 95, 98, 98SE, ME, NT4, 2000, 2003, XP
- KeyAccess
  - Mac OS 7.5, 7.6, 8.x, 9.0, 9.1, 9.2, Mac OS X 10.1, 10.2
  - Windows 95, 98, 98SE, ME, NT4, 2000, 2003, XP

16





## Produktdemo: Sassafra K2

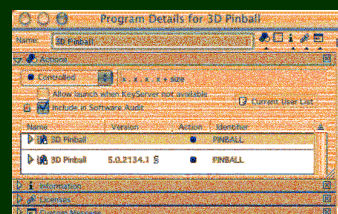
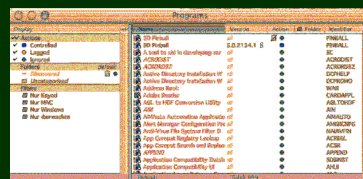
- KeyServer
  - Monitored Programs
  - Keyed Programs
  - Deputized Installationfiles
  - Lizenzen
    - Definieren einer Lizenz
    - Lizenzen für spezielle Zwecke
- KeyAccess
- Weitere Features

17



## Monitored Programs

- Jede Anwendung, die auf einem Computer mit KeyAccess startet, wird erfasst
- Auto-Action
  - Ignored
  - Logged
- Umschalten auf Controlled (Monitored)
  - Definieren einer Lizenz
- Nur wirksam auf Rechnern, auf denen KeyAccess aktiv ist

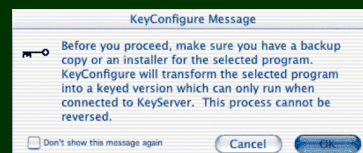
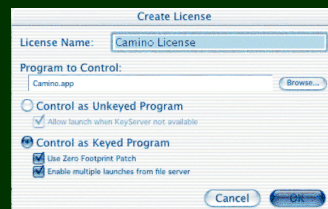


18



## Keyed Programs

- Modifikation von
  - Executables
  - DLLs
- Definieren einer Lizenz
- Programmstart nur nach Kommunikation des KeyAccess mit
  - KeyServer
  - Offline Lizenz

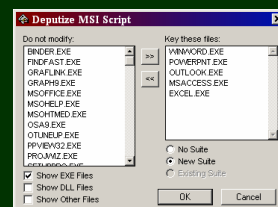
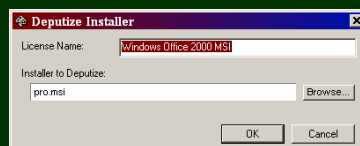


19



## Deputized Installationfiles

- Für die lokale Installation von überwachter Software
- Deputizing
  - Installationsanweisungen werden interpretiert
  - Im Installationspaket enthaltene Dateien können ge-keyed werden



20



## Deputized Installationfiles

### □ Installationsquellen

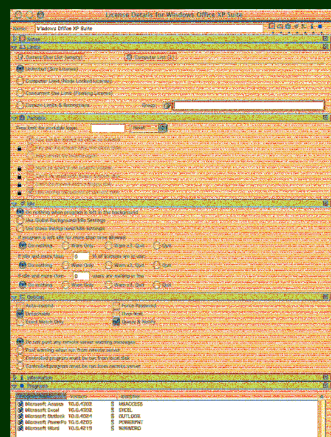
- MSI-Scripts
- Installer
  - InstallShield
  - WISE Installer
  - Aladdin's StuffIt Installer
  - MindVision's VISE Installer

21



## Definieren einer Lizenz

- Limits
  - Art der Lizenz
- Portable
  - Unterstützung für Offline Nutzung
- Idle
  - Maßnahmen gegen Lizenzblockierer
- Options
- Programs
  - Liste der enthaltenen Executables, wichtig bei Suite-Lizenzen



22



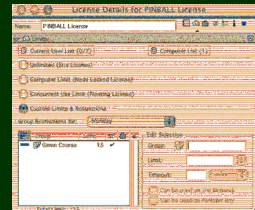
## Lizenzen für spezielle Zwecke

### □ Suites

- Programmpakete, die aus mehreren Anwendungen unter einer Lizenz bestehen
  - Z.B. MS Office

### □ Reservierungen

- Lizenzen stehen zu einem Zeitpunkt einer begrenzten Gruppe von Nutzern garantiert zur Verfügung
- VIP-Lizenzen



Product Name	Version	Manufacturer
Microsoft Access	10.0.4302	MSACCESS
Microsoft Excel	10.0.4302	EXCEL
Microsoft Outlook	10.0.4024	OUTLOOK
Microsoft PowerPoint	10.0.4205	POWERPNT
Microsoft Word	10.0.4219	WORD

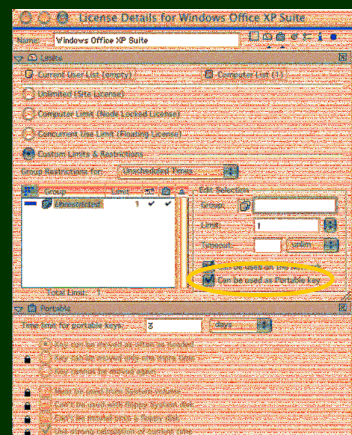
23



## Lizenzen für spezielle Zwecke

### □ Offline-Lizenzen

- Auschecken einer Lizenz zur Benutzung, wenn der Rechner nicht mit dem Lizenzserver verbunden ist
  - Z.B. Notebook auf einer Vortragsreise

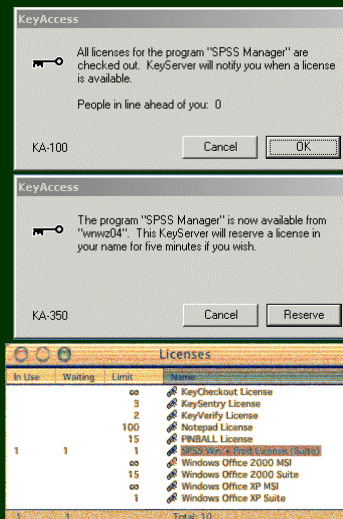


24



## KeyAccess

- Bei Monitored Software
  - Stellt Programmaufruf fest
  - Prüft Lizenz
- Bei Keyed Software
  - Wird zur Prüfung der Lizenz aufgefordert

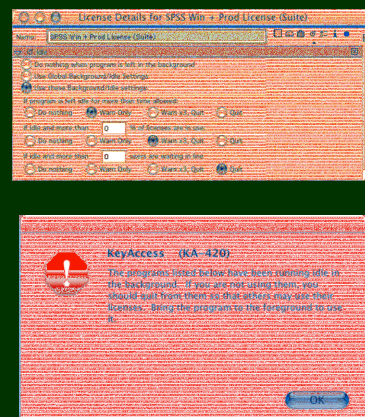


25



## Weitere Features

- Unbenutzt (Idle) laufende Programme
  - Auf konfigurierbare Trigger
    - Warnen
    - Schließen
- Auditing
  - Inventory
    - Hardware
    - Software
- Reporting



26



## Vergleich mit anderen Produkten

- Einzige Lösung, die Keyen von Software unterstützt
  - Schutz vor unberechtigter, unlizenzierter Nutzung
- Minimale Belastung des Netzwerkes und der Systemressourcen
  - Kann als weiterer Dienst auf existierenden File-/Print-/Webservern etc. laufen
- Microsoft System Management Server
  - Nur Windows
  - Benötigt dedizierte Hardware
  - Kein Lizenzmanagement mehr ab Version 2003, nur Inventarisierung (nicht in Echtzeit)
  - Hauptsächlich zur Softwareverteilung und Inventarisierung von Soft- und Hardware

27



## Vergleich mit anderen Produkten

- System Integrators Inc. License Broker
  - Nur Windows incl. Terminal Server + Metaframe
  - Nur Monitoring
  - Benötigt dedizierte Hardware
- Integrity Software SofTrack
  - Server nur Windows und Netware
  - Nur Windows (>3.11) und Terminal Server
  - Monitoring + Inactivity Warning
- ABC Enterprise Systems Lan Licensor
  - Nur Windows
  - Benötigt erhebliche dedizierte Hardware
  - Monitoring + Inactivity Warning

28



## Vergleich mit anderen Produkten

- LANDesk Management Suite 7 – Software License Monitoring
  - Server nur Windows und Netware
  - Nur Windows-Software
  - Active Directory Support
  - Teil der LDMS, erheblicher Infrastrukturaufwand
  - Neben Lizenzmanagement auch Softwareverteilung, Remotemanagement, Server- und Clientüberwachung
  - Konkurrenz außerdem zu: MOM, SMS, Tivoli

29




## Zusammenfassung

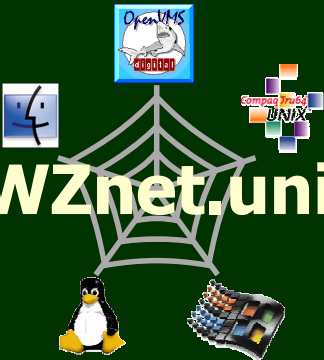
- Einführung in Begriffe und Konzepte des Software Usage Management (Lizenzmanagement)
- Sassafras K2/KeyServer als Beispielimplementation mit den Eigenschaften
  - Ausfallsicherer Lizenzdienst
  - Dezentral einsetzbar für maximale Flexibilität
  - Die umfassendste Lösung für Software Usage Management
  - Die einzige wirklich sichere Lizenzüberwachung und „Diebstahlsicherung“ durch Keyed-Images
  - Nicht auf zusätzliche Hardware angewiesen
  - Nicht nur auf Windows verfügbar

30

---



## Q & A – Fragen und Antworten



# NWZnet.uni-muenster.de

---

31