

Linux versus Windows: Umfragedaten geben Aufschluss

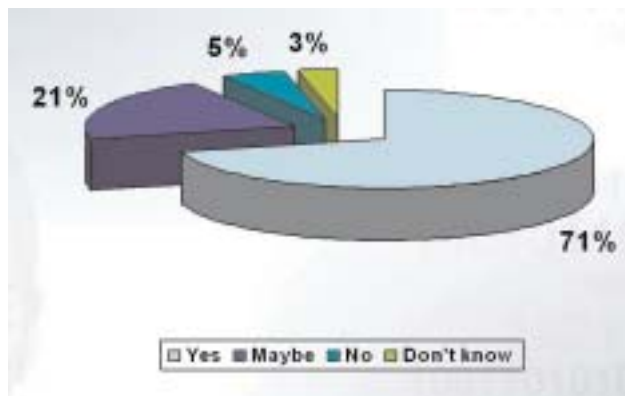


Bild 1: Wäre ein Linux-basierendes Scada-System für Sie von Interesse?

Linux oder Windows? Die Frage nach dem richtigen Betriebssystem ist nun auch in der Automatisierungsbranche ein viel diskutiertes Thema. Grundsätzlich sieht es aus, als ob sich zwei extreme Lager gegenüber stehen würden. Dabei geht die Diskussion an wirklichen Argumenten eher vorbei und landet bei märchenhaften Erzählungen und technischem Geplänkel.

Laut einer aktuellen Umfrage der Firma ETM nimmt Linux in der Automatisierung einen immer höheren Stellenwert ein. Über 70% der teilnehmenden Automatisierungsfachleute haben Interesse an Linux und sehen es durchaus als Ersatz für Windows. Beinahe 25% der Teilnehmer geben an, Linux bereits mehr oder weniger zu nutzen. Auf die Frage ob Linux eher eine reine Serverplattform sei antworteten beinahe 50% mit nein. Sie sehen Linux als Betriebssystem für den Server als auch für die Workstations. Ein weiterer Schwerpunkt der Umfrage war die ach so leidliche Kostenfrage. Dass das Engineering bei den Kosten den wahrscheinlich größten Posten okkupiert dürfte bei den meisten Anlagen als Faktum gelten. Dennoch gilt es bei der Kostenfrage den TCO (Total Cost of Ownership) zu analysieren. Linux wird dabei im Bereich der Initialkosten als günstiger angesehen, der Kostenfaktor für das Engineering selbst liegt gleichauf mit Windows. Im Gegensatz zu einigen Studien aus dem Bereich Unternehmensanwendungen, welche Windows einen marginal geringeren TCO bescheinigen, glauben mehr als 65% der Umfrageteilnehmer an geringe

Kosten mit einer Linux basierenden Leittechnik-Applikation. Gut abgeschnitten hat Windows im Bezug auf die Akzeptanz der Endkunden und Betreiber. 85% der Befragten sehen darin den Grund für die eher noch geringe Verbreitung von Linux in der Automatisierung. Es sollte an dieser Stelle auch erwähnt werden, dass nur 8% der Teilnehmer mit der Anzahl der momentan am Markt erhältlichen linuxbasierenden Prozessleitsystemen zufrieden sind. Auch Themen wie Verfügbarkeit von technischen Features, Treiber, Branchenpakete oder auch der Zugriff auf erfahrene Ingenieure werden eher als Pluspunkt für Windows betrachtet. Als Positiv bewerten die Teilnehmer die technischen Vorzüge eines auf Linux basierenden Leitsystems. Performanz, Stabilität und Offenheit

wurden von fast allen Teilnehmern als Plus gegenüber einem Windows basierenden Leitsystem gesehen. Weiters stellte sich heraus, dass beinahe die Hälfte der Teilnehmer Linux als Plattform für Server als auch Workstation sehen und mehr als 1/3 der Teilnehmer aus technischen Gründen von Windows zu Linux wechseln würden. Da offensichtlich die technischen Belange entscheidend für die Wahl des Betriebssystems sind, wollen wir einige der relevanten Themen näher beleuchten.

Anzeige

TOUCH SCREEN
INTEGRIERTE LÖSUNGEN



SCHURTER

ELECTRONIC COMPONENTS

Tel. +49 (0)76 42-6 82-0 • info@schurter.de
www.schurter.com/sik7

281332-04 • www.agatur-kliesewetter.de

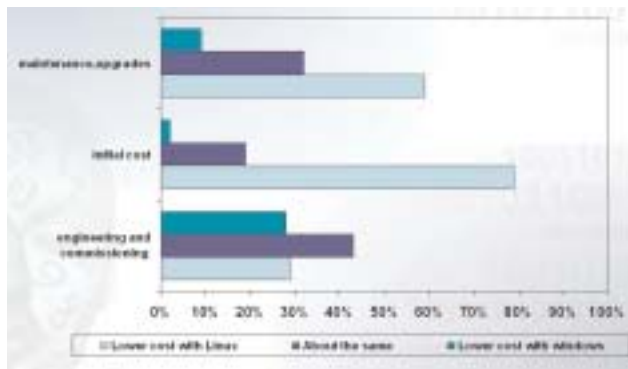


Bild 2: Wo sehen Sie die Kostenunterschiede bei der Entwicklung einer Scada-Anwendung für Windows und/oder Linux in bestimmten Projektphasen?

Die Prozessanbindung

Die Frage, welche Peripheriekomponenten eingesetzt werden und wie diese mit dem zukünftigen Scada-System gekoppelt werden sollen, ist unter Windows recht einfach. Der auf Windows/COM/DCOM basierende OPC-Standard (OLE for Process Control) koppelt das Leitsystem herstellerunabhängig mit unterschiedlichsten Bussystemen. Wem allerdings diese weitere Schnittstelle in der Prozessanbindung zu aufwändig oder zu fehleranfällig ist, der wird direkte Treiber einsetzen. Auf Fragen der Performanz und Sicherheit sind diese unter Windows und Linux verfügbaren Treiber wahrscheinlich ohnehin die bessere Antwort.

Die Anlagengröße

Tests haben bestätigt, dass Linux Applikationen durchaus mit besseren Performancedaten aufwarten können als Windows-Applikationen. Auch der Mythos des viel gerühmten stabilen Servers dürfte auf praktischer Erfahrung beruhen und

nicht ein an den Haaren herbeigezogenes Argument von Linux-Jüngern sein. Sollen viele Prozessdaten zur späteren Auswertung historisch archiviert werden, werden aus diesen akademisch wertvollen Diskussionskriterien durchaus schlagende Argumente. Die Anbindung an relationale Datenbanken stellt mit heutigen Linux-Distributionen kein Problem mehr dar. ODBC oder direkte Anbindungen müssen den Vergleich mit einer Windows-Anbindung unter ADO nicht scheuen. Wenn man sich dann noch vor Augen hält, dass die wichtigsten Datenbanksysteme wie Oracle, Sybase, DB2, ADABAS oder MySQL auch unter Linux zur Verfügung stehen, wird man zu dem Schluss kommen, dass dieses Thema eine Performance-, Kompatibilitäts- oder Philosophie-Frage ist.

Die Vernetzung

Soweit Windows und Linux in den vorherigen Punkten ähnlich

oder gleich funktioniert haben, so unterschiedlich agieren die Betriebssysteme, wenn es um Fernwartung und Remote-Zugriff geht. Obwohl sich ab Windows 2000 die Funktionalität sehr verbessert hat, hat Linux in diesem Bereich die Nase vorne. Der unter Windows übliche Zukauf von passender Software entfällt bei Linux zur Gänze. Linux wurde vom Kerndesign her als Multiuser-Betriebssystem entwickelt und beinhaltet alle notwendigen Tools, um jegliche Systemanalyse auch über Fernwartung durchzuführen. Ein weiterer wesentlicher Pluspunkt für Linux ist, dass Administrations-tätigkeiten am laufenden

man es bisher von Windows gewohnt war. Stabilität, bei richtiger Handhabung, ist ein wohl-bekanntes Kriterium für die Anschaffung von Linux. Zusätzlich bietet Linux bei gleicher Hardware deutlich höhere Performance und enorme Sicherheit im Netzwerkbereich. Windows wiederum punktet mit der Fülle an Software-Applikationen und der einfacheren Handhabung. Auch bleibt zu erwähnen, dass die Stabilität von Windows sich in den letzten Versionen sehr verbessert hat. Ein Mischbetrieb beider Betriebssysteme könnte daher eine durchaus sinnvolle Lösung darstellen. Das Leitsystem PVSS II von ETM bietet hier die optimale Lösung,

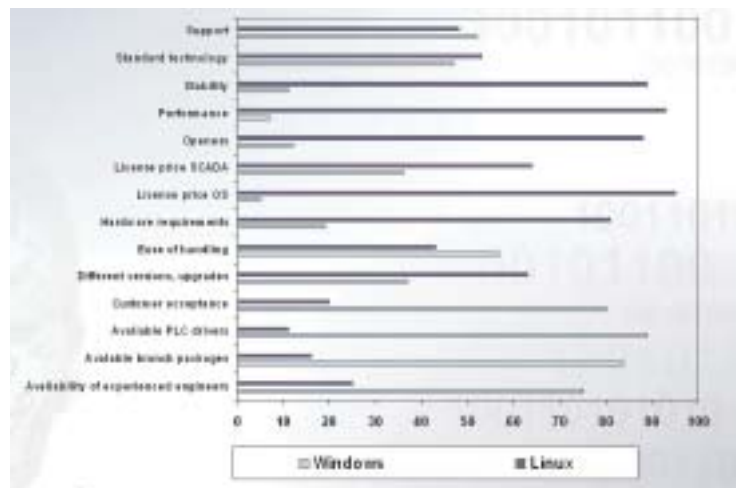


Bild 3: Bindt ein Scada-System auf einer Windows- oder Linuxplattform bessere Ergebnisse im Hinblick auf bestimmte Kriterien?

System durchgeführt werden können, ohne hinterher den Rechner neu starten zu müssen. Selbiges gilt natürlich auch für Fernwartung. Ein Abschalten der Anlage entfällt in den meisten Fällen, Benutzer werden nicht mehr gestört.

da Applikationen entweder unter Windows oder Linux als auch im Mischbetrieb ohne Mehraufwand bei der Projektierung betrieben werden können. ■

Das Fazit

Linux ist mittlerweile auch im Bereich Desktop schon so weit fortgeschritten, dass es einem Vergleich mit Windows durchaus standhält. Die integrierten Installationsmechanismen, inklusive Hardwareerkennung, machen ein Linux Setup beinahe genauso komfortabel, wie

www.etm-ag.com

Autor: Thomas Pfeller und Martin Koller sind Mitarbeiter der ETM Aktiengesellschaft, Eisenstadt, Österreich.

PVSS II

PVSS II ist ein branchenneutrales, universell einsetzbares Prozessleitsystem zur Visualisierung, Überwachung und Steuerung von technischen Abläufen. Es zeichnet sich vor allem durch seine Offenheit und Flexibilität aus, ist mehrplatzfähig und mehrsprachig. PVSS II läuft unter allen professionellen Windowssystemen und Linux. Es kommuniziert mit einer breiten Palette von SPSen, DDCs und Fernwirkanlagen. Integrierte Datenbank- und File-Schnittstellen erlauben die nahtlose Einbettung in die bestehende IT-Umgebung.