



© Alexander Yakovlev, 123RF

Windows- und Linux-Anwendungen auf dem Desktop vereinen

Zwei in einem

Anwendungen zentral zu verwalten und sie auf virtuellen Desktops zu präsentieren soll die Administration vereinfachen und Kosten senken. Ulteo Open Virtual Desktop realisiert diese Versprechen und bringt als Open-Source-Lösung sogar Windows- und Linux-Anwendungen zusammen. Mayank Sharma

Interoperabilität ist ein Lieblingswort von Analysten und Consultants. Wer aber selber heterogene Netz von Windows- und Linux-Maschinen verwaltet, weiß, dass der total interoperable Desktop weitgehend ein Mythos ist. Einen großen Schritt in Richtung Realität macht der Ulteo Open Virtual Desktop (OVD), der Linux- und Windows-Anwendungen auf den gleichen Desktop bringt.

Ulteo OVD stammt aus den Programmierbüros von Gaël Duval, dem Erfinder eines der damals äußerst benutzerfreundlichen Desktop-Linuxe, nämlich Mandrake, aus dem später Mandriva wurde. Ulteo macht nichts, was es nicht schon vorher gegeben hätte, zum Beispiel in Produkten von

großen Firmen wie Citrix, VMware und Sun. Im Gegensatz zu deren Software ist der Ulteo OVD aber freie Software unter der GPL-Lizenz.

Der OVD vereint Windows- und Linux-Anwendungsserver auf einem Desktop. Beim Client kann es sich um einen Windows- oder Linux-Rechner oder sogar um einen Thin Client handeln. Copy & Paste zwischen Linux- und Windows-Anwendungen ist auf dem OVD kein Problem. Auf dem Client ist dafür nicht mehr viel zu tun, denn OVD läuft in einem Java-fähigen Browser. Weil die Software sichere SSH-Tunnel verwendet, kann der Desktop sogar außerhalb der sicheren Mauern der Firmen-Firewall laufen. Besonders prak-

tisch ist, dass OVD existierende Services zur Authentifizierung der User verwenden kann, zum Beispiel Active Directory oder LDAP.

Zusammenbau

Der Ulteo Open Virtual Desktop besteht aus zwei Komponenten: einem Session Manager (SM) und einem Application Server (AS). Der Session Manager ist erforderlich, um eine OVD-Desktop-Sitzung aufzubauen und um das OVD-Netzwerk zu verwalten. Der Anwendungsserver kümmert sich darum, Linux-Anwendungen an den Desktop auszuliefern. Abhängig von den Ressourcen und der Anzahl

von Usern brauchen Sie möglicherweise mehr als eine Installation des AS. Um Windows-Anwendungen anzubieten, brauchen Sie den Ulteo OVD Windows Agent, der aus einem Windows-Rechner einen Application Server für Windows-Anwendungen macht.

Weil die Anwendungen faktisch auf dem Application Server laufen, verwenden Sie am besten Multicore-Rechner mit so viel RAM wie möglich. Laut Ulteo-Website ist ungefähr 1 GByte RAM für 20 User nötig. Wer mehrere Application Server betreibt, kann den eingebauten und leicht konfigurierbaren Load Balancer zur Lastverteilung verwenden.

Der Session Manager stellt weniger Ansprüche an die Recherausstattung, ein Single-Core-Rechner mit 512 MByte RAM genügt dafür. Man kann sogar Application Server und Session Manager auf einem Rechner laufen lassen.

Der Application Server für Windows setzt Windows Server 2003 oder 2008 voraus. Der Administrator muss darauf die Terminal Services einrichten und so konfigurieren, dass er Anwendungen an andere Computer ausliefern kann.

Ulteo bietet Binärpakete im Deb- und im RPM-Format sowie als Tar-Pakete. Zusätzlich erfordert der OVD folgende Pakete: Autoconf, Intltool, Make, MySQL, Curl, LDAP und Gettext, außerdem einen Apache-Webserver mit dem PHP-Modul.

Sitzung eröffnet

Als Erstes richten Sie eine MySQL-Datenbank für den Session Manager ein:

```
# mysql -u root -p
Enter password:
mysql> create database ulteo_sm;
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
mysql> exit
```

Installieren Sie dann die Session-Manager-Pakete. Auf Debian-basierten Systeme

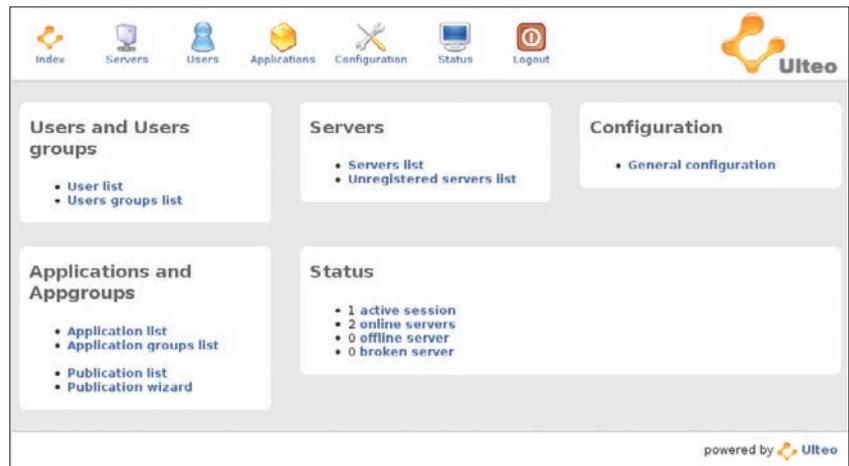


Abbildung 1: Die Administrationskonsole des Ulteo-Session-Managers.

men binden Sie am besten das Ulteo-Repository [1] ein und verwenden dann einfach den Paketmanager:

```
apt-get install ulteo-ovd-session-manager
```

Für RPM-basierte System laden Sie das RPM von [2] direkt herunter und installieren es:

```
yum install --nogpgcheck ovd-session-manager-latest.rpm
```

Auf Debian-Systemen werden Sie nach der Installation nach dem Usernamen und Passwort des Administrators gefragt, auf RPM-Distributionen geben Sie dazu manuell »sm-config« ein. Im nächsten Schritt müssen Sie eine URL bestätigen, von der Ulteo ein Paket vorgepackter Linux-Anwendungen herunterlädt, zum Beispiel das Büropaket Open Office, den Firefox-Webbrowser, den PDF-Reader von Adobe, das Bildverarbeitungsprogramm Gimp, den Instant Messenger Pidgin und noch einige mehr.

Wenn Sie den Setup-Vorgang nicht unterbrechen wollen, können Sie das Paket auch von [3] manuell herunterladen und nach »/usr/share/ulteo/sessionmanager/base.tar.gz« kopieren.

Um Ulteo OVD die Zugangsdaten zur Datenbank mitzuteilen, brauchen sie Zugang zur Administrationskonsole im Browser. Sie können dabei entweder den Hostnamen oder die IP-Adresse des Rechners verwenden. Wenn die Adresse zum Beispiel 192.168.2.40 ist, lautet die entsprechende URL »http://192.168.2.40/sessionmanager/admin«. Taucht die Konsole nicht im Browser auf, überprüfen Sie zunächst die Apache-Konfiguration.

Als Erstes müssen Sie die Admin-Zugangsdaten eingeben, dann MySQL-Datenbank und -Host. Stimmt alles, sehen Sie die Administrationskonsole in **Abbildung 1**.

Angewandte Kunst

Bevor es an die Konfiguration des Application-Servers geht, vergewissern Sie sich, dass das Anwendungspaket an der vorgesehenen Stelle im Session Manager liegt, falls Sie es manuell heruntergeladen haben. Debian-Usern mit dem oben angesprochenen Repository genügt wieder ein einziger Befehl:

```
apt-get install ulteo-ovd
```

Die RPM-Fraktion lädt das Paket von [4] herunter und installiert es wie folgt:

```
yum install --nogpgcheck ovd-application-server-latest.rpm
```

Unter Debian läuft die Konfigurationsroutine wieder automatisch ab, andere Anwender führen sie manuell aus:

```
aps-chroot-install
```

Die Adresse des Session-Managers können Sie als IP-Adresse oder Hostname

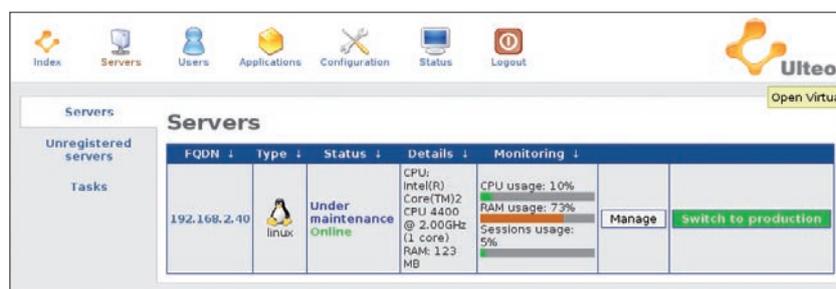


Abbildung 2: Passen Sie die Einstellungen an, bevor Sie den Server online schalten.

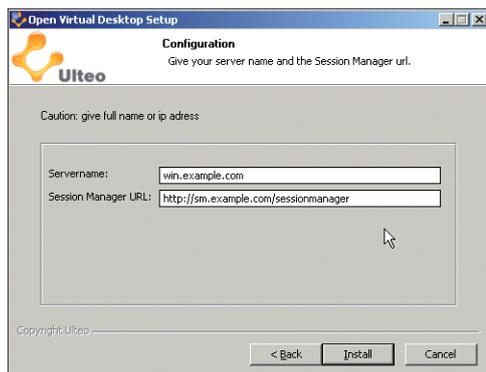


Abbildung 3: Der Windows-Agent muss erfahren, auf welchem Host der Session Manager läuft.

angeben. Stimmen die Einstellungen, kopiert der Application Server die Anwendungen aus dem Paket des Session-Managers. Ist das abgeschlossen, starten Sie den OVD-Service neu:

```
/etc/init.d/ulteo-ovd restart
```

Zum Abschluss öffnen Sie im Browser die Administrationskonsole des Session-Managers. Klicken Sie dann auf den Link »Unregistered Servers list«, wo Sie dann auch Ihren Application Server finden sollten. Mit »Register« registrieren Sie ihn. Wechseln Sie dann in den »Servers«-Reiter und klicken noch auf »Switch to Production«, um ihn online zu schalten (Abbildung 2).

DVD-Lösung

Alternativ zur eben vorgestellten Installation können Sie auch eine DVD verwenden, die Session Manager und Application Server enthält und auf [5] zu finden ist. Gerade für Linux-Neueinsteiger ist die DVD eine gute Option, denn sie installiert erst ein Ubuntu-System und darauf dann gleich die beiden Softwarekomponenten.

Sie sollten beides wirklich nur dann auf einem Rechner installieren, wenn die Zahl der Benutzer sehr klein ist. Außerdem geraten Sie damit in die Gefahr eines Single Point of Failure. Betreiben Sie die Server unabhängig voneinander, können die Anwender eines Application-Servers immer noch arbeiten, wenn ein anderer und der Session Manager funktionieren. Liegt alles auf einem Rechner, liegt im Falle des Falles alles flach.

Linux-Anwendungen über den Browser auszuführen ist an sich schon recht be-

eindruckend. Kommen noch Windows-Programme dazu, wird es regelrecht gespenstisch. Derzeit unterstützt Ulteo OVD als Server-Betriebssystem die Windows-Server-Versionen 2003 und 2008. Wenn sie den Windows-Server vorbereiten, vergessen Sie nicht, die Terminal Services einzurichten. Achten Sie vor allem darauf, das »User Right Assignment« einzuschalten, damit sich die Anwender über die Terminal Services einloggen dürfen.

Windows-RDP

Ist der Windows-Server so weit fertig, laden Sie den Installer des Ulteo-Agenten [6] herunter und starten ihn. Dann geben Sie wieder die IP-Adresse oder den Hostnamen des Servers sowie des Session-Managers ein (Abbildung 3). Die Terminal Services verwenden das RDP-Protokoll (Remote Desktop Protocol), um die Windows-Anwendungen übers Netz darzustellen. Wie der Linux-Application-Server braucht auch der Windows-Appli-

cation-Server einen Webserver. Der OVD-Windows-Agent bringt einen eingebauten HTTP-Server auf Port 8002 mit.

Die Einstellungen des Windows-Agenten liegen in einer Datei im Installationsverzeichnis, üblicherweise »C:\Program Files\Ulteo\Open Virtual Desktop\ulteo-ovd.conf«. Wenn Sie den Windows-Anwendungsserver oder den Session-Manager auf einen anderen Rechner verlagern, müssen Sie diese Datei editieren und die IP-Adresse ändern. Sind Sie mit dem Windows-Agenten fertig, aktivieren Sie ihn wie beschrieben in der Session-Manager-Konsole.

Apps anbieten

Am Ende der Konfiguration bleibt noch, was OVD Publications nennt. Eine Publication repräsentiert eine Gruppe von Anwendern und die Programme, die sie benutzen. Zum Beispiel könnten Sie eine Publication namens Buchhaltung anlegen mit den entsprechenden Mitarbeitern und der Buchhaltungssoftware.

Um eine Publication anzulegen, loggen Sie sich in der Administrationskonsole

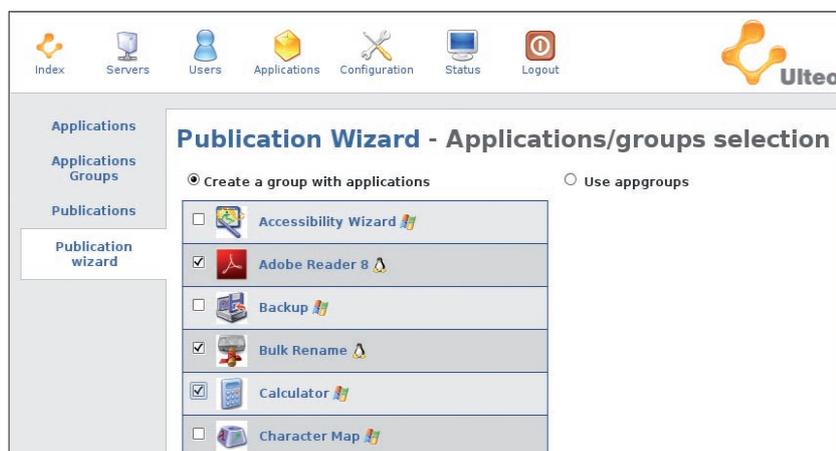


Abbildung 4: Im Publication Wizard stellt der Administrator Anwendungs- und Benutzergruppen zusammen.

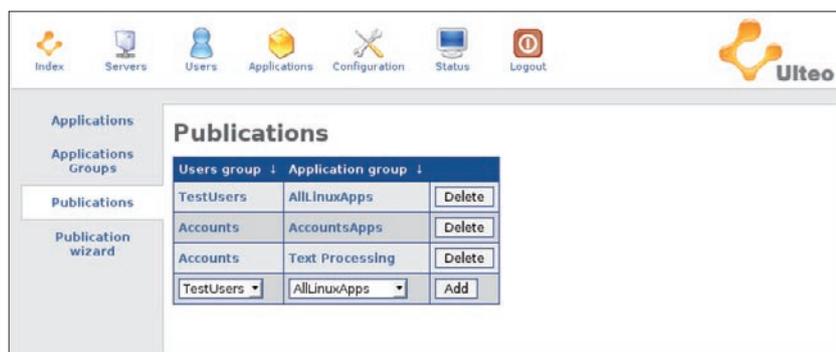


Abbildung 5: Ein Benutzer kann Teil mehrerer Benutzergruppen sein.

ein und starten dort den »Publication Wizard« (Abbildung 4). Klicken Sie dann auf den Radio-Button »Create a group with users« und wählen alle Anwender, die zur Publication gehören sollen. Suchen Sie sich nach einem Klick auf »Create a group with applications« die passenden Anwendungen heraus (Linux und Windows), die die Anwender benutzen dürfen (Abbildung 5). Wenn Sie damit fertig sind, taucht die neue Publication in der Gruppe »Publications« auf. Von dieser Seite aus können Sie Publications löschen oder verändern.

Einloggen

Der Ulteo Open Virtual Desktop läuft in jedem Browser, der das Java-Plugin von Sun installiert hat. Der Autor hat ihn mit Firefox unter Linux und Windows getestet, mit Internet Explorer und mit Iceweasel unter Debian Linux. Als Anwender gibt man die Adresse »http://Session Manager/sessionmanager« ein, wählt dann aus der Dropdown-Liste den Benutzernamen aus und gibt sein Passwort ein, schon erscheint der Desktop mit Windows- und Linux-Anwendungen (Abbildung 6).

Obwohl er im Browser läuft, verhält sich der OVD ansonsten wie ein typischer Linux-Desktop. Es gibt Desktop-Icons, man kann mit der rechten Maustaste den Hintergrund ändern und so weiter. Sogar Copy & Paste zwischen Windows- und Linux-Anwendungen funktioniert,

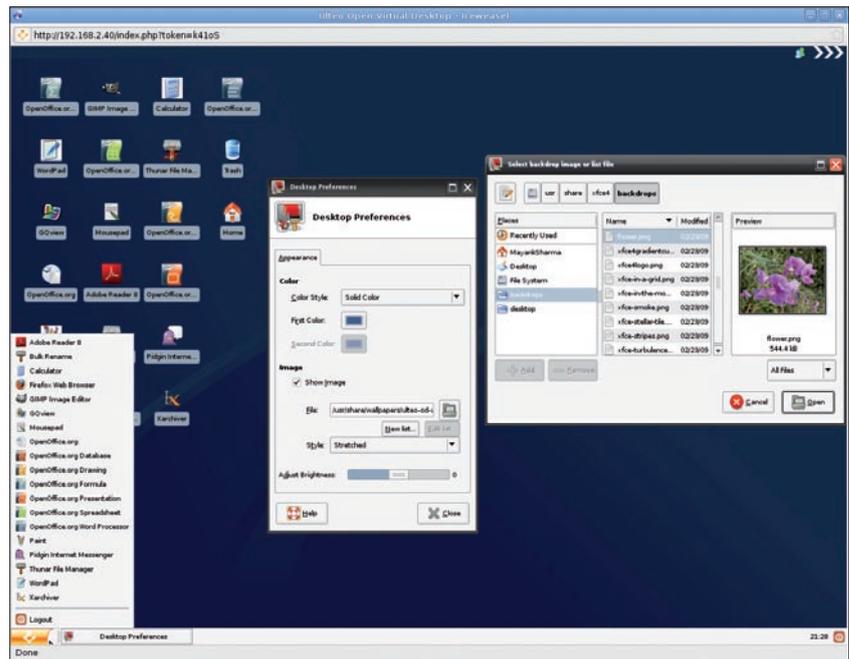


Abbildung 6: Der Ulteo Open Virtual Desktop im Browserfenster.

genauso wie das Kopieren von nativen Anwendungen außerhalb des Browser-Desktops.

Verzeichnisdienste

Ulteo OVD bringt eine Reihe von Benutzeraccounts mit, die sich gut zum Testen eignen. Über die Option »Internal Database Profiles« können Sie Anwender der Ulteo-Session-Manager-Datenbank hinzufügen. In der alltäglichen Praxis ist es aber besser, den Ulteo OVD mit einem Directory-Server zu verbinden, entweder

mit Active Directory oder einem Linux-LDAP-Server.

Die dafür nötigen Einstellungen finden sich in der Session-Manager-Konsole unter »Configuration | Profile settings«. Wählen Sie in der Liste den Servertyp aus und füllen das Formular darunter aus (Abbildung 7).

Je nachdem, wie Ihr Directory-Server konfiguriert ist, möchten Sie vielleicht auch die Gruppenverwaltung von ihm übernehmen. Oder Sie verwenden nur die User-Verwaltung des Directory-Servers und verwalten die Gruppen in Ulteo OVD. Das ist beides möglich. Außerdem bietet es sich an, die Benutzer ihre Daten in jenem Home-Directory speichern zu lassen, das der Directory-Server vorgibt. Administratoren von Active Directory müssen darauf achten, dass alle Benutzer Teil der Gruppe »Remote Desktop Users« sind, sonst können sie keine Windows-Anwendungen ausführen.

Mehr Anwendungen

Auch wenn die voreingestellten Anwendungen eine gute Ausgangsbasis darstellen, befriedigen sie sicher nicht alle Ansprüche. Um eine weitere Anwendung zu installieren, klicken Sie in der Konsole auf den Reiter »Servers«. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen des Servers ein, auf dem Sie die Anwendung

Abbildung 7: Ulteo OVD kann User über einen Directory-Server authentifizieren.

installieren möchten, wenn Sie mehrere Anwendungsserver haben.

Sie sehen dann eine Liste der auf dem Server installierten Anwendungen und eine leere Textbox unter dem Abschnitt »Install an application from a package name« (Abbildung 8). Um eine dieser Anwendungen zu installieren, tippen Sie einfach ihren Namen ein, zum Beispiel »gqview«, und klicken dann auf den Install-Button.

Den Fortschritt der Installation verfolgen Sie im Reiter »Tasks«, der alle aktiven und erledigten Aufgaben des Servers aufführt. Um detaillierte Informationen über eine Task zu bekommen, klicken Sie auf die ID. Wenn die Installation der Anwendung abgeschlossen ist, erscheint sie in der Liste der verfügbaren Anwendungen. Bevor die Benutzer sie verwenden können, muss der Administrator die Anwendung in eine Gruppe aufnehmen. Sie ist dann allen Anwendern zugänglich, die Teil der Publication sind, die auch die Anwendungsgruppe enthält.

Feintuning

Im Reiter »Web interface settings« der Session-Manager-Konsole finden sich einige Optionen, um den Login-Screen anzupassen. So können Sie die Titelzeile ändern, das Ulteo-Logo durch ein eigenes ersetzen oder die Dropdown-Liste der Benutzer ausschalten. Weitere Einstellungen finden sich unter »Session settings«. Hier können Sie ein Default-Timeout ein-

The screenshot shows the Ulteo OVD web interface. At the top, there are navigation icons for Index, Servers, Users, Applications, Configuration, Status, and Logout. The main content area is titled 'Servers' and shows the IP address '192.168.2.40'. Below this, there are sections for 'Monitoring' and 'Configuration'. The 'Monitoring' section includes a table with columns for Type, Version, Status, Details, and Monitoring. The 'Configuration' section has input fields for 'Number of available sessions on this server' (set to 20), 'Redirection name of this server' (192.168.2.40), and 'Web port of this server' (80). There is also a section for 'Install an application from a package name' with a text input field containing 'gqview' and an 'Install' button. At the bottom, there is a button for 'Upgrade the internal system and applications'.

Abbildung 8: Ulteo OVD lässt Sie mit nur einem Klick Anwendungen installieren.

stellen, nach dem der Benutzer automatisch ausgeloggt wird, dem Benutzer das Öffnen einer Konsole erlauben oder die Desktop-Icons ausschalten.

Per Default dürfen Ulteo-User ihren Desktop gemeinsam mit anderen Anwendern nutzen. Dazu muss der Session-Server die SMTP-Einstellungen Ihres Mailservers kennen. Sind diese korrekt, können Benutzer andere einladen, indem sie den Link »Share desktop« in der rechten oberen Ecke ihres Bildschirms anklicken. Ist die Option »Active« aktiviert, kann der eingeladene Benutzer den Desktop auch steuern, sonst darf er nur zuschauen.

Für Installationen mit vielen Anwendern ist schließlich die »Load Balancing Policy« interessant. Unter »Server settings«

kann der Administrator verschiedene Parameter wie Speicherverbrauch und Prozessorlast einstellen, über die Ulteo den Load Balancer steuert (Abbildung 9).

Wahr geworden

Ulteo Open Virtual Desktop ist eine der wenigen Anwendungen der letzten Jahre, die Interoperabilität Wirklichkeit werden lassen. Die Software ist eine praktische Lösung für Umgebungen, die auf einem Desktop gleichzeitig Windows- und Linux-Anwendungen laufen lassen wollen und diese gleichzeitig zentral verwalten. Selbst gegen proprietäre Lösungen besteht der Open-Source-Desktop durch seine Anpassungsfähigkeit und die umfangreiche Feature-Liste. (ofr) ■

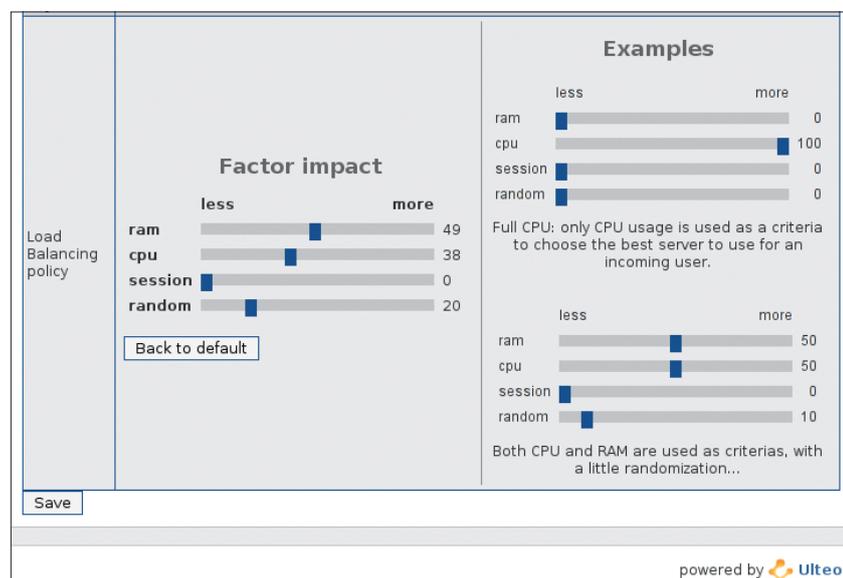


Abbildung 9: Um den Load Balancer zu steuern, stellen Sie zum Beispiel Prozessorlast und Speicherbedarf ein.

Infos

- [1] Ulteo-Debian-Repository: [deb <http://archive.ulteo.com/ulteo/ovd-polaris-main>]
- [2] RPMs für den Session Manager: [<http://www.ulteo.com/main/downloads/ulteo-ovd-rpm-sm.php>]
- [3] Default Application Bundle [<http://www.ulteo.com/main/downloads/ulteo-ovd.php>]
- [4] RPMs für den Application Server: [<http://www.ulteo.com/main/downloads/ulteo-ovd-rpm-aps.php>]
- [5] Ulteo DVD-Image: [<http://www.ulteo.com/main/downloads/ulteo-ovd-iso.php>]
- [6] Agent für Windows-Anwendungsserver: [<http://www.ulteo.com/main/downloads/ulteo-ovd-win.php>]