Linux Cluster

Vortrag: *Ernst Lehman, Florian Lohhoff* <German@acheron.franken.de>

Bericht: *Frank Stange* <frank@wohnt.in-berlin.de>

Der Vortrag hält sich nicht an allgemeine Cluster mit Linux, sondern an den Paderborner Linux Cluster vom 5/6.12.98 (die spannende Fernsehübertragung haben sich ja einige angetan ;-) ) Die Referenten haben leider gestern erst von ihrem Vortrag erfahren und konnten deshalb nur unvorbereitet in den Workshop gehen.

Die Idee zu einem Linuxcluster kam über eine Mailingliste Anfang Oktober auf. Sie wurde zunächst ausdiskutiert und für nicht realisierbar gehalten. Einige wagten es doch (Nürnberger Linux Group); es wurde ein Datum gesetzt und man machte sich an die Arbeit. Nach einem Aufruf meldeten sich eine Menge Leute, von denen 120 ausgefiltert wurden, was nicht ganz einfach war. Es bildeten sich Arbeitsgruppen für Software, Hardware und Orga. Für das Projekt gab es einige Probleme: 1. Beschaffung der Hardware, was sich dank Sponsoren als nicht so schwierig erwies (siehe dazu auch die Cluster Sites ) 2. Erstellung einer Distribution Es wurde ein Debian System verwendet welches aus eine Diskette paßt und sich via NFS installiert. Die Diskette enthält einen Kernel (2.0x) und alle Module für Netzkarten. Die Installation beschädigt nicht das vorhanden Datei/Betriebsystem, sondern benötigt nur 20Mbyte auf der Festplatte, bei genug RAM (>128Mbyte) ist auch eine RAMdisk möglich. 3. Software: Es gibt eigentlich keine freie Software, die das Cluster nutzt, ohne soviel Netztraffic zu verursachen, daß es sich lohnt. So wurde ein Lastverteiler geschrieben, der diese Aufgabe übernimmt. Als Anwendung kam der POV Raytracer zum Einsatz mit dem mehrere Filme erzeugt wurden (siehe den unten genannten ftp Server).

Die genau Plazierun unter den Top 500 Rechnern, eine Liste der leistungsfähigsten Großrechner der Welt, ist noch nicht ganz klar, liegt aber so um Platz 250, genaueres aber unter http://www.top500.org/.

Für alle die sich, noch mehr mit Thema beschäftigen wollen siehe die unten ausgeführten Links:

http://www.linux-magazin.de/cluster/#links (www - Seiten zu dem Linux Cluster) http://www.heise.de/ix/artikel/1999/01/010/

ftp://move.mediaways.net/pub/cluster/filme/ (verwendete Software sowie entstandene Filme) Eine komplette Liste zu dem Cluster ist noch im Aufbau

http://www.linux-cluster.org/

Die zur Zeit kompletteste Seite zum Cluster http://www.linux-magazin.de/cluster/

andere Projekte die sich mit dem Thema beschäftigen: http://cnls.lanl.gov/avalon/avalon_bell98/avalon_bell98.html http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/linux/ http://www.cond-mat.physik.uni-mainz.de/~benneman/Linux_Cluster.html

gute Zusammenfassung zu Cluster liefert: http://www.xss.co.at/vortrag.html