

White Paper

Evolution der Softwareverteilung

März 2005, © InterSolutions GmbH



Alle Rechte vorbehalten. Alle erwähnten Marken, Dienstleistungsmarken und Logos sind für die entsprechenden Firmen rechtlich geschützt und unterliegen dem Urheberrecht sowie auch anderen Gesetzen zum Schutz des geistigen Eigentums. Das Fehlen von Kennzeichnungen geschützter Marken bedeutet nicht, dass es sich um einen freien Namen, ein freies Bild oder einen freien Text im Sinne des Markenzeichnungsrechts handelt.

In mittleren und grösseren Betrieben spielt die vollautomatisierte Softwareinstallation eine immer grösser werdende Bedeutung. Da heutige Softwareinstallationen durchaus mehrere GB gross werden können, ist es nicht immer möglich, diese bei der Installation direkt bei einem Master-Server (Grafik **M**) herunterzuladen, beispielsweise aufgrund von begrenzten Bandbreiten.

Aus diesem Grund werden heute in den dezentralen Lokationen (Grafik **L1**, **L2**, **L3**) einer Firma oft Fileserver verwendet, welche die zu installierenden Softwarepackages zwischenspeichern. Ein wichtiger Punkt bei einer Softwareverteilung ist die Verteilgeschwindigkeit. Je länger der Verteilprozess benötigt, desto weniger rasch kann eine Releaseaktivierung (d.h. vom Packaging bis hin zur effektiven Installation) durchgeführt werden.

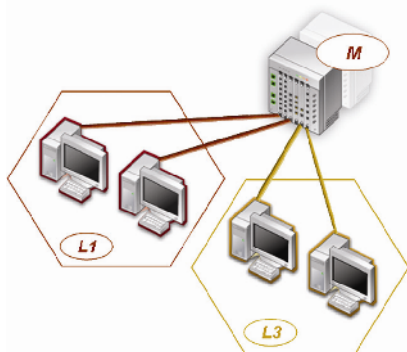
Die Netzwerktopologien haben sich in den letzten Jahren in den Betrieben grundlegend verändert. Aus diesem Grund wurden neuere technische Möglichkeiten für eine raschere Verteilung der Softwarepackages gesucht und gefunden.

SINGLE-SERVER MIT WAN-VERBINDUNG ZU AUSSENSTELLEN

Zu Beginn der Softwareverteilungs-Evolution existierte in den Betrieben oft ein einziger Fileserver mit allen Softwarepackages. Alle Aussenstellen bezogen ihre Software von diesem Rechner. Ein Software-Release von mehreren einhundert MBs war undenkbar. Da die WAN-Leitungen zwischen Aussenstellen und Hauptsitz z.T. nur per Dial-Up aufgebaut wurden, konnte immer nur eine beschränkte Anzahl von Clients gleichzeitig mit der neuen Software versorgt werden.

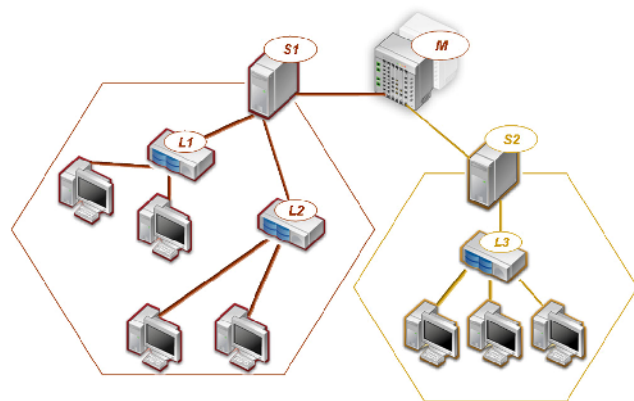
SINGLE-SERVER MIT STANDLEITUNGEN ZU AUSSENSTELLEN

In einer nächsten Phase wurden Standleitungen aufgebaut. Aufgrund der hohen Kosten für die höhere, dafür garantierte Bandbreite war das Transfervolumen pro Softwarerelease immer noch auf einige Dutzend MB beschränkt.



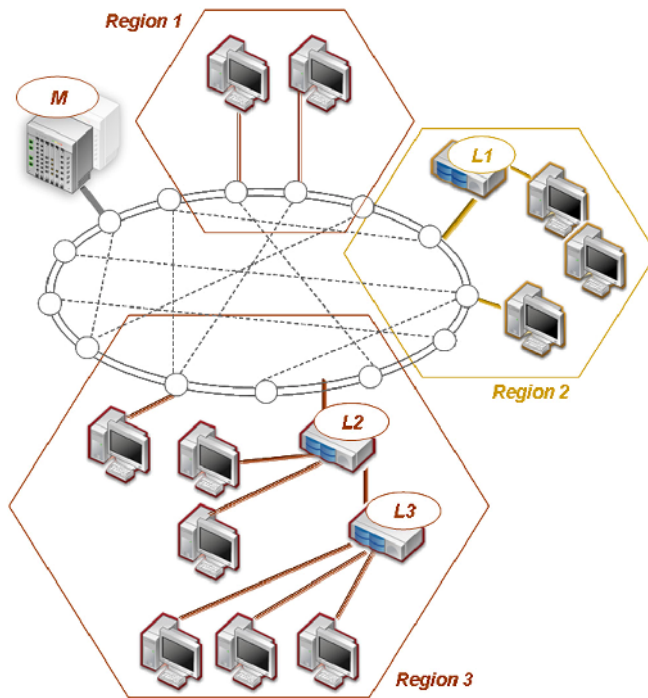
KASKADIERTE SOFTWAREVERTEILUNG ÜBER SITE SERVER

In einem weiteren Evolutionsschritt wurden sogenannte SiteServer eingerichtet, welche eine Standleitung zum Master-Server (Grafik **M**) und weitere Punkt-zu-Punkt-Netzwerkleitungen auf die Aussenstellen besaßen. Durch diese Netzwerktopologie war eine abgestufte Verteilung der Software möglich. Der Master-Server kopiert die Software auf die dezentralen Siteserver (Grafik **S1**, **S2**), welche die Packages weiter auf die Aussenstellen transferieren. Dank der Siteserver konnte die Verteilgeschwindigkeit massiv erhöht, und damit auch die Kosten für den Verteilprozess reduziert werden.



VERTEILUNG IN MASCHENNETZWERKEN

Anstelle von Standleitungen werden heutzutage von Providern komplette Netzwerkinfrastrukturen für Aussenstellen-Anbindungen gemietet. Dadurch erhält man anstelle von Punkt-zu-Punkt-Verbindungen ein Maschennetz mit garantierten Endpunkt-Bandbreiten. Diese Netzwerktopologie existiert auch im Internet. Im Internet werden zudem neuere Techniken eingesetzt, um z.B. Software an viele Orte zu kopieren. Die sogenannten Filesharing-Programme nutzen grundsätzlich die Idee, dass jeder Computer im Netzwerk als Quelle für eine weitere Verteilung agieren kann, wenn er die Software erhalten hat. Napster, eMule oder ähnliche Programme zeigen, wie effizient diese Idee sein kann. Auch bei kommerziellen Softwareverteilungslösungen können diese Grundsätze verwendet werden.



Ein Beispiel für eine Softwareverteilung auf der Basis des Filesharingansatzes ist die Lösung Destinea von InterSolutions GmbH. Durch den Umstieg von kaskadiert aufgebauten Softwareverteilungslösungen zu Destinea wird die Verteilgeschwindigkeit drastisch reduziert und die Releasegrösse erweitert, ohne dass dabei Einbussen bei der Planung und/oder dem Management der Verteilung in Kauf genommen werden müssen.

Wie leistungsfähig die neue Technik ist, beweist die Praxis: Bei einem Kunden wurde innerhalb eines Wochenendes ein Release von 1 GB auf 1000 Server mit Endpunktbandbreiten von 256kb/s problemlos verteilt.