



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 30 420 T2** 2006.10.19

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 096 727 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 30 420.2**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 128 441.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.05.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.05.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **22.03.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **19.10.2006**

(51) Int Cl.⁸: **H04L 12/28** (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

87623 **29.05.1998** **US**

(73) Patentinhaber:

Research In Motion Ltd., Waterloo, Ontario, CA

(74) Vertreter:

Jones, Day und Kollegen, 80538 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:

**Mousseau, Gary P., Waterloo, Ontario, N2T 1H7,
CA; Lazaridis, Mihai, Waterloo, Ontario, N2T 2K1,
CA**

(54) Bezeichnung: **System und Verfahren zum Verschieben von Information von einem Hostsystem an eine mobile Datenkommunikationsvorrichtung**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet der Replikation von Information von einem Hostsystem, wo die Information normalerweise gespeichert ist, an eine mobile Datenkommunikationsvorrichtung. Insbesondere sehen das System und das Verfahren der vorliegenden Erfindung ein an dem Hostsystem arbeitendes Ereignis-gesteuertes Umleitungs- bzw. Weiterleitungs-Computerprogramm („Redirector-Programm“) vor, das bei Erfassung des Auftretens eines bestimmten Benutzerdefinierten Ereignisses Benutzer-gewählte Datenelemente von dem Hostsystem an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers um- bzw. weiterleitet (redirect). Die mobile Datenkommunikationsvorrichtung ist vorzugsweise mit dem Hostsystem über ein drahtloses Netzwerk und ein oder mehrere Landleitungs-Netzwerk(e) verbunden. Aufgrund der Bandbreitebeschränkungen von drahtlosen Netzwerken wird im Allgemeinen nur ein Teil eines Benutzer-gewählten Datenelements an die mobile Vorrichtung des Benutzers umgeleitet bzw. weitergeleitet, wobei der Benutzer die Option hat, dann das gesamte Datenelement (oder einen anderen Teil des Datenelements) von dem Hostsystem abzurufen.

[0002] Statt die Datenelemente des Benutzers an dem Hostsystem zu lagern (warehousing) (oder zu speichern) und dann die mobile Datenkommunikationsvorrichtung mit Datenelementen, die an dem Hostsystem gespeichert sind, zu „synchronisieren“, wenn die mobile Vorrichtung anfordert, dass derartige Elemente von Information an sie kommuniziert werden, setzt die vorliegende Erfindung ein „Verschiebe (push)“-Paradigma ein, das als Antwort auf ein an dem Hostsystem erfasstes Auslöseereignis (triggering event) kontinuierlich die vom Benutzer ausgewählten Informationselemente verpackt und an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung überträgt. Drahtlose mobile Datenkommunikationsvorrichtungen, insbesondere solche, die ein Bestätigungssignal an das Hostsystem zurücksenden können, dass die verschobenen Daten empfangen wurden, sind besonders gut geeignet für diesen Typ eines Verschiebe-Paradigmas.

[0003] Gegenwärtige Systeme und Verfahren zum Replizieren von Information von einem Hostsystem an eine mobile Datenkommunikationsvorrichtung eines Benutzers sind typischerweise „Synchronisierungs“-Systeme, in denen die Datenelemente des Benutzers für eine unbegrenzte Zeitdauer in dem Hostsystem gelagert (warehoused) (oder gespeichert) werden und dann nur als Antwort auf eine Benutzeranforderung alle zusammen (als Masse – bulk) übertragen werden. In diesen Typen von Systemen und Verfahren platziert, wenn eine Replikation der

gelagerten Datenelemente zu der mobilen Vorrichtung gewünscht wird, der Benutzer typischerweise die mobile Vorrichtung in einer Schnittstellen-Basisstation (cradle), die elektrisch mit dem Hostsystem über eine Form von lokaler spezieller Kommunikation, wie ein serielles Kabel oder eine Infrarotverbindung oder ein anderer Typ einer drahtlosen Verbindung, verbunden ist. Eine auf der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung laufende Software überträgt dann Befehle über die lokale Kommunikationsverbindung an das Hostsystem, um das Hostsystem zu veranlassen, mit der Übertragung der Datenelemente des Benutzers zur Speicherung in einer Speicherbank der mobilen Vorrichtung zu beginnen. In diesen Synchronisierungssystemen „zieht“ (pulls) die mobile Einheit die gelagerte Information jedes Mal in einem Schub (batch) von dem Hostsystem, wenn der Benutzer wünscht, eine Information zwischen den zwei Vorrichtungen zu replizieren. Somit unterhalten die zwei Systeme (Host und mobiles System) dieselben Datenelemente nur nach einer von dem Benutzer initiierten Befehlssequenz, welche die mobile Vorrichtung veranlasst, die Datenelemente von dem Hostsystem herunterzuladen. Ein allgemeines Problem bei diesen Synchronisierungssystemen liegt darin, dass das einzige Mal, wann die Datenelemente des Benutzers zwischen dem Hostsystem und der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung repliziert werden, dann ist, wenn der Benutzer die mobile Vorrichtung anweist, die Benutzerdaten von dem Hostsystem herunterzuladen oder zu ziehen. Fünf Minuten später könnte eine neue Nachricht an den Benutzer gesendet werden, aber der Benutzer würde diese Nachricht nicht empfangen bis zum nächsten Mal, wenn der Benutzer die Benutzerdatenelemente abrufen. Somit kann es ein Benutzer versäumen, auf eine Notfall-Aktualisierung oder -Nachricht zu antworten, da der Benutzer nur in regelmäßigen Abständen das System synchronisiert, wie einmal pro Tag. Andere Probleme dieser Systeme umfassen: (1) die Menge von Daten, die zwischen dem Host und der mobilen Vorrichtung abgestimmt wird, kann groß werden, wenn der Benutzer nicht auf einer täglichen oder stündlichen Basis „synchronisiert“, was zu Bandbreiten-Schwierigkeiten führt, insbesondere dann, wenn die mobile Vorrichtung über ein drahtloses paketvermitteltes Netzwerk kommuniziert; und (2) eine Abstimmung großer Mengen von Daten, wie sie in diesen Synchronisierungssystemen mit Schub-Modus entstehen können, kann sehr viel Kommunikation zwischen dem Host und der mobilen Vorrichtung erfordern, was zu einem komplexeren, teuren und Energie-ineffizienten System führt. Ein automatisiertes, kontinuierliches, effizientes und zuverlässiges System zur Sicherstellung, dass Benutzerdatenelemente an der mobilen Vorrichtung des Benutzers repliziert werden, ist folglich erforderlich.

[0004] Ein zusätzliches Merkmal der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass das Verschiebe-Paradig-

ma in Kombination mit einem Rückwärtskommunikationspfad gut für ein System geeignet ist, das einem Benutzer ermöglicht, eine Anzahl von Aspekten des Hostsystems über die mobile Vorrichtung des Benutzers aus der Entfernung zu steuern.

[0005] Es besteht eine allgemeine Notwendigkeit in der Technik für ein System und ein Verfahren zum kontinuierlichen Verschieben (pushing) von Benutzerausgewählten Datenelementen (oder bestimmten Teilen der gewählten Datenelemente), die an einem Hostsystem gespeichert sind, an eine mobile Datenkommunikationsvorrichtung eines Benutzers.

[0006] Es verbleibt eine besondere Notwendigkeit für ein solches System und Verfahren, in dem von einem Benutzer ausgewählte Datenelemente kontinuierlich von dem Hostsystem an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung verschoben werden bei Auftreten eines oder mehrerer der Benutzer-definierten Auslöseereignisse.

[0007] Es verbleibt eine zusätzliche Notwendigkeit für ein solches System und Verfahren, das eine Flexibilität der Typen und Mengen von Benutzerdatenelementen vorsieht, die von dem Hostsystem zu der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung verschoben (pushed) werden, und das auch eine Flexibilität bei der Konfiguration und den Typen von Ereignissen vorsieht, die dazu dienen können, die Umleitung bzw. Weiterleitung (redirection) der Benutzerdatenelemente auszulösen.

[0008] Es bleibt weiter eine zusätzliche Notwendigkeit für ein solches System und Verfahren, das lokal auf dem Desktop-PC des Benutzers oder in der Entfernung über einen Netzwerk-Server arbeiten kann.

[0009] Es bleibt noch weiter eine zusätzliche Notwendigkeit für ein solches System und Verfahren, das eine sichere transparente Lieferung der von dem Benutzer ausgewählten Datenelemente von dem Hostsystem zu der mobilen Vorrichtung vorsieht.

[0010] WO 97/33421 offenbart eine personenbezogene Kommunikationsvernetzung, die vorsieht, dass ein Netzwerkteilnehmer den Empfang und die Lieferung von drahtlosen und leitungsgebundenen Sprach- und Textnachrichten aus der Entfernung steuert.

[0011] RFC 1631 „The IP Network Address Translator (NAT)“ von Egevang et al. Mai 1994, schlägt eine Netzwerkadressübersetzung für Stub-Grenz-Router vor, die eine Stub-Domäne und ein Backbone verbinden und IP-Pakete weiterleiten. Die Adressübersetzung ist, IP-Adressen durch andere Stub-Domänen wiederzuverwenden, um eine Erschöpfung von IP-Adressen zu lösen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0012] Die vorliegende Erfindung überwindet die oben angeführten Probleme und erfüllt die Anforderungen in diesem Bereich für ein System und ein Verfahren zum Verschieben Benutzer-gewählter Datenelemente von einem Hostsystem an eine mobile Datenkommunikationsvorrichtung eines Benutzers bei Erfassen des Auftretens von einem oder mehreren Benutzer-definierten Ereignisauslöser(n) (event triggers). Wie in dieser Anmeldung verwendet, bezieht sich der Begriff Hostsystem auf den Computer, auf dem die Redirector-Software arbeitet. In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist das Hostsystem ein Desktop-PC des Benutzers, obwohl das Hostsystem alternativ ein Netzwerk-Server sein kann, der mit dem PC des Benutzers über ein lokales Netzwerk (LAN) verbunden ist, oder jedes andere System sein kann, das mit dem Desktop-PC des Benutzer kommuniziert.

[0013] Ein auf dem Hostsystem arbeitendes Redirector-Programm ermöglicht dem Benutzer, bestimmte von dem Benutzer ausgewählte Datenelemente (oder Teile von Datenelementen) von dem Hostsystem an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers umzuleiten oder zu spiegeln, wenn erfasst wird, dass ein oder mehrere Benutzer-definierte(s) Auslöse-Ereignis(se) aufgetreten ist/sind. Auf dem Hostsystem arbeiten auch verschiedene Teilsysteme, die konfiguriert werden können, Auslöseereignisse zu erzeugen, wie ein Bildschirm-schoner- bzw. Screensaver-Teilsystem oder ein Tastatur-Teilsystem, sowie Teilsysteme zum Neuverpacken der Datenelemente des Benutzers für eine transparente Lieferung an die mobile Datenvorrichtung, wie ein TCP/IP-Teilsystem oder ein oder mehrere E-Mail-Teilsystem(e). Andere Teilsysteme zum Erzeugen von Auslöseereignissen und zum Neuverpacken der Datenelemente des Benutzers können ebenfalls in dem Hostsystem vorhanden sein. Das Hostsystem umfasst auch einen primären Speicher, in dem die Datenelemente des Benutzers normalerweise gespeichert werden.

[0014] Unter Verwendung des Redirector-Programms kann der Benutzer bestimmte Datenelemente zur Umleitung bzw. Weiterleitung (redirection) auswählen, wie E-Mail-Nachrichten, Kalenderereignisse, Konferenzankündigungen, Adresseinträge, Protokoll- bzw. Journaleinträge, persönliche Erinnerungen, usw. Nach der Auswahl der Datenelemente für eine Umleitung bzw. Weiterleitung kann der Benutzer dann einen oder mehrere Ereignisauslöser konfigurieren, der/die von dem Redirector-Programm erfasst wird/werden, um die Umleitung bzw. Weiterleitung der Benutzerdatenelemente zu initiieren. Die Benutzer-definierten Auslösepunkte (oder Ereignisauslöser) umfassen externe Ereignisse, interne Ereignisse und vernetzte Ereignisse. Beispiele externer Ereignis-

nisse umfassen: Empfangen einer Nachricht von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers, um mit der Umleitung bzw. Weiterleitung zu beginnen; Empfangen einer ähnlichen Nachricht von einem externen Computer; Erfassen, dass der Benutzer sich nicht länger in der Nähe des Hostsystems befindet; oder jedes andere Ereignis, das extern zu dem Hostsystem ist. Interne Ereignisse können ein Kalenderalarm, eine Screensaver-Aktivierung, ein Tastatur-Timeout, ein programmierbarer Timer oder jedes andere Benutzer-definierte Ereignis sein, das intern zu dem Hostsystem ist. Vernetzte Ereignisse sind Benutzer-definierte Nachrichten, die an das Hostsystem von einem anderen Computer übertragen werden, der über ein Netzwerk mit dem Hostsystem verbunden ist, um eine Umleitung bzw. Weiterleitung zu initiieren. Dies sind nur einige der Beispiele der Typen von Benutzer-definierten Ereignissen, die das Redirector-Programm auslösen können, um Datenelemente von dem Host zu der mobilen Vorrichtung zu verschieben (push). Obwohl in dem bevorzugten Ausführungsbeispiel erwartet wird, dass die Konfiguration, die spezifiziert, welche Datenelemente um- bzw. weitergeleitet werden und in welcher Form, an dem Hostsystem festgelegt wird, liegt es in dem Umfang dieser Erfindung, dass eine derartige Konfiguration durch Daten festgelegt oder modifiziert werden kann, die von der mobilen Kommunikationsvorrichtung gesendet werden.

[0015] Zusätzlich zu der oben angeführten Funktionalität sieht das Redirector-Programm einen Satz von Software-implementierten Steuerungsfunktionen vor zum Bestimmen des Typs der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung und ihrer Adresse, zum Programmieren eines bevorzugten Verzeichnisses von Nachrichtentypen, die um- bzw. weiterzuleiten sind, und zum Bestimmen, ob die mobile Vorrichtung bestimmte Typen von Nachrichtenanhängen, wie Textverarbeitungs- oder Sprachanhänge, empfangen und verarbeiten kann. Die Bestimmung, ob eine bestimmte mobile Vorrichtung Anhänge empfangen und verarbeiten kann, wird vorzugsweise anfangs von dem Benutzer dieser mobilen Vorrichtung an dem Hostsystem konfiguriert. Diese Konfiguration kann auf einer globalen oder einer pro Nachricht-Basis verändert werden durch Übertragen einer Anweisungsnachricht von der mobilen Vorrichtung an das Hostsystem. Wenn der Redirector derart konfiguriert ist, dass die mobile Datenvorrichtung keine Textverarbeitungs- oder Sprachanhänge empfangen und verarbeiten kann, dann leitet der Redirector diese Anhänge an eine externe Maschine, die mit dem bestimmten Anhang kompatibel ist, wie einen verbundenen Drucker oder eine vernetzte Faxmaschine oder ein Telefon. Andere Typen von Anhängen können auf eine ähnliche Weise an andere Typen von externen Maschinen um- bzw. weitergeleitet werden, abhängig von den Fähigkeiten der mobilen Vorrichtung. Wenn zum Beispiel ein Benutzer unterwegs ist und eine

Nachricht mit einem Anhang empfängt, welchen die mobile Vorrichtung des Benutzers nicht verarbeiten oder anzeigen kann, kann der Benutzer von einer mobilen Kommunikationsvorrichtung eine Anweisungsnachricht an das Hostsystem senden, die anzeigt, dass der Anhang an eine Faxmaschine in einem Hotel gesendet werden soll, wo der Benutzer den Abend verbringt. Dies ermöglicht dem Benutzer, wichtige E-Mail-Anhänge solange zu empfangen, wie das Hostsystem mit ausreichender Information über das Ziel versehen wird, an das der Anhang weitergeleitet werden soll.

[0016] Sobald ein Ereignis eine Umleitung bzw. Weiterleitung der Benutzerdatenelemente ausgelöst hat, verpackt das Hostsystem diese Elemente auf eine Weise neu, die für die mobile Datenkommunikationsvorrichtung transparent ist, so dass eine Information auf der mobilen Vorrichtung ähnlich zu einer Information auf dem Hostsystem des Benutzers erscheint. Das bevorzugte Neuverpackungsverfahren umfasst ein Verpacken der Benutzerdatenelemente in einem E-Mail-Umschlag, welcher der Adresse der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung entspricht, obwohl alternativ andere Neuverpackungsverfahren bei der vorliegenden Erfindung verwendet werden können, wie spezielle TCP/IP-Verpackungstechniken oder andere Verfahren zum Verpacken der Benutzer-ausgewählten Datenelemente. Die Neuverpackung führt vorzugsweise zu E-Mail-Nachrichten, die von dem Benutzer der mobilen Vorrichtung erzeugt werden, um von dem Hostsystem übertragen zu werden, wodurch dem Benutzer ermöglicht wird, mit einer einzigen E-Mail-Adresse derart aufzutreten, dass die Empfänger von Nachrichten, die von der mobilen Kommunikationsvorrichtung gesendet werden, nicht wissen, wo sich der Benutzer physikalisch befand, als die Nachricht das erste Mal gesendet wurde.

[0017] Die Neuverpackung ermöglicht auch, dass die Nachrichten an die mobile Vorrichtung und von der mobilen Vorrichtung gesendete Nachrichten verschlüsselt und entschlüsselt werden sowie komprimiert und dekomprimiert werden.

[0018] In einem alternativen System und Verfahren läuft das Redirector-Programm auf einem Netzwerk-Server und der Server ist programmiert, zahlreiche Ereignisauslöser für eine Umleitung bzw. Weiterleitung von mehreren Benutzer-Desktopcomputern, die über ein LAN mit dem Server verbunden sind, über das Netzwerk zu erfassen. Der Server kann interne Ereignisauslöser von jedem der Benutzer-Desktops über das Netzwerk empfangen und kann auch externe Ereignisauslöser empfangen, wie Nachrichten von den mobilen Datenkommunikationsvorrichtungen des Benutzers. Als Antwort auf den Empfang eines dieser Auslöser, leitet der Server die Datenelemente des Benutzers an die richtige mobile

Datenkommunikationsvorrichtung. Die Benutzerdatenelemente und die Adressierungsinformation für eine bestimmte mobile Vorrichtung kann an dem Server oder an dem PC des Benutzers gespeichert werden. Durch eine Verwendung dieser alternativen Konfiguration kann ein Redirector-Programm einer Vielzahl von Benutzern dienen. Diese alternative Konfiguration kann auch ein Internet- oder Intranet-basiertes Redirector-Programm umfassen, das über eine sichere Webseite oder eine andere Benutzerschnittstelle zugänglich ist. Das Redirector-Programm kann sich auf einem System eines Internetdiensteanbieters befinden und nur über das Internet zugänglich sein.

[0019] In einer anderen alternativen Konfiguration der vorliegenden Erfindung arbeitet ein Redirector-Programm sowohl an dem Hostsystem als auch an der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers. In dieser Konfiguration arbeitet die mobile Vorrichtung des Benutzers ähnlich zu dem unten beschriebenen Hostsystem und ist auf ähnliche Weise konfiguriert, um bestimmte Benutzer ausgewählte Datenelemente von der mobilen Vorrichtung an das Hostsystem des Benutzers (oder einen anderen Computer) bei Erfassen eines Ereignisauslösers an der mobilen Vorrichtung zu verschieben. Diese Konfiguration sieht ein Verschieben von Information in zwei Richtungen von dem Host an die mobile Vorrichtung und von der mobilen Vorrichtung an den Host vor.

[0020] Der primäre Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass sie ein System und ein Verfahren zum Auslösen der kontinuierlichen bzw. fortlaufenden Weiterleitung in Echtzeit von Benutzer-gewählten Datenelementen von einem Hostsystem an eine mobile Datenkommunikationsvorrichtung vorsieht. Andere Vorteile der vorliegenden Erfindung umfassen: (1) Flexibilität beim Definieren der Typen von weiterzuleitenden Benutzerdaten und beim Definieren eines bevorzugten Verzeichnisses von Nachrichtentypen, die umzuleiten sind, oder von bevorzugten Sendern, deren Nachrichten umzuleiten sind; (2) Flexibilität beim Konfigurieren des Systems, auf zahlreiche interne, externe und vernetzte Auslöseereignisse zu reagieren; (3) eine transparente Neuverpackung der Benutzerdatenelemente auf eine Vielzahl von Arten, so dass die mobile Datenkommunikationsvorrichtung erscheint, als wäre sie das Hostsystem; (4) Integration mit anderen Komponenten des Hostsystems, wie E-Mail, TCP/IP, Tastatur, Bildschirmschoner bzw. Screensaver, Webseiten und bestimmten Programmen, die entweder Benutzerdatenelemente herstellen können oder konfiguriert sind, Auslösepunkte vorzusehen; und (5) die Fähigkeit, lokal auf einem Desktopsystem eines Benutzers oder in Entfernung über einen Netzwerk-Server zu arbeiten.

[0021] Dies sind nur einige der vielen Vorteile der vorliegenden Erfindung, die im Folgenden detaillierter beschrieben werden. Wie offensichtlich ist, ist die Erfindung für andere und unterschiedliche Ausführungsbeispiele geeignet und ihre Details können in verschiedener Hinsicht modifiziert werden. Demgemäß sollen die Zeichnungen und die Beschreibung der unten dargelegten bevorzugten Ausführungsbeispiele nur als veranschaulichend angesehen werden und nicht einschränkend.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0022] Die vorliegende Erfindung erfüllt die oben angeführten Erfordernisse, wie aus der folgenden Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen offensichtlich wird, wobei:

[0023] [Fig. 1](#) ein Systemdiagramm ist, das die Um- bzw. Weiterleitung von Benutzerdatenelementen von einem Desktop-PC des Benutzers (Hostsystem) an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers zeigt, wobei die Redirector-Software auf dem Desktop-PC des Benutzers arbeitet.

[0024] [Fig. 2](#) ein Systemdiagramm ist, das die Um- bzw. Weiterleitung von Benutzerdatenelementen von einem Netzwerk-Server (Hostsystem) an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers zeigt, wobei die Redirector-Software auf dem Server arbeitet.

[0025] [Fig. 3](#) eine Blockdarstellung ist, welche die Interaktion der Redirector-Software mit anderen Komponenten des Hostsystems in [Fig. 1](#) (dem Desktop-PC des Benutzers) zeigt, um das Verschieben von Information von dem Hostsystem an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers zu ermöglichen.

[0026] [Fig. 4](#) ein Ablaufdiagramm ist, das die Schritte zeigt, die von der an dem Hostsystem arbeitenden Redirector-Software ausgeführt werden.

[0027] [Fig. 5](#) ein Ablaufdiagramm ist, das die Schritte zeigt, die von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung ausgeführt werden, um sich mit der an dem Hostsystem arbeitenden Redirector-Software zu verbinden.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0028] Unter Bezugnahme nun auf die Zeichnungen ist [Fig. 1](#) ein beispielhaftes Systemdiagramm, das die Umleitung bzw. Weiterleitung von Benutzerdatenelementen (wie Nachricht A oder C) von einem Büro-PC eines Benutzers (Hostsystem) **10** an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers zeigt, wobei die Redirector-Software **12** auf dem

PC des Benutzers arbeitet. Die Nachricht A in [Fig. 1](#) stellt eine interne Nachricht dar, die von dem Desktop **26** über ein LAN **14** an das Hostsystem **10** des Benutzers gesendet wird. Die Nachricht C in [Fig. 1](#) stellt eine externe Nachricht von einem Sender dar, der nicht direkt mit dem LAN **14** verbunden ist, wie die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers, die mobile Vorrichtung eines anderen Benutzers (nicht gezeigt) oder ein mit dem Internet **18** verbundener Benutzer. Die Nachricht C stellt auch eine Anweisungsnachricht von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers an das Hostsystem **10** dar. Wie in [Fig. 3](#) detaillierter beschrieben wird, umfasst das Hostsystem **10** vorzugsweise zusammen mit der typischen Hardware und Software, die zu einer Workstation oder einem Desktop-Computer gehört, das Redirector-Programm **12**, ein TCP/IP-Teilsystem **42**, einen primären Nachrichtenspeicher **40**, ein E-Mail-Teilsystem **44**, ein Screensaver-Teilsystem **48** und ein Tastatur-Teilsystem **46**.

[0029] In [Fig. 1](#) ist das Hostsystem **10** das Desktopsystem des Benutzers, das sich typischerweise in dem Büro des Benutzers befindet. Das Hostsystem **10** ist mit einem LAN **14** verbunden, das auch mit anderen Computern **26**, **28** verbindet, die sich in dem Büro des Benutzers oder sonst wo befinden können. Das LAN **14** ist wiederum verbunden mit einem Weitbereichsnetz (WAN – wide area network) **18**, vorzugsweise das Internet, das durch die Verwendung von TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) zum Austausch von Information definiert wird, das aber alternativ jeder andere Typ von WAN sein kann. Die Verbindung des LANs **14** mit dem WAN **18** geschieht über eine Verbindung **16** mit hoher Bandbreite, typischerweise eine T1- oder T3-Verbindung. Das WAN **18** ist wiederum über die Verbindungen **32** mit einer Vielzahl von Gateways **20** verbunden. Ein Gateway bildet eine Verbindung oder Brücke zwischen dem WAN **18** und einem anderen Typ von Netzwerk, wie ein drahtloses HF-Netzwerk, ein zellulares Netzwerk, ein Satellitennetzwerk oder eine andere synchrone oder asynchrone Landleitungs-Verbindung.

[0030] In dem Beispiel von [Fig. 1](#) ist ein drahtloser Gateway **20** mit dem Internet verbunden zur Kommunikation mit einer Vielzahl von drahtlosen mobilen Datenkommunikationsvorrichtungen **24** über die drahtlose Verbindung **22**. Ebenso wird in [Fig. 1](#) eine Maschine **30** gezeigt, die eine FAX-Maschine, ein Drucker, ein System zur Anzeige von Bildern (wie Video) oder eine Maschine sein kann, die Audiodateien verarbeiten und abspielen kann, wie ein Voice-Mail-System. Die vorliegende Erfindung umfasst die Fähigkeit, bestimmte Nachrichtenanhänge an eine derartige externe Maschine **30** umzuleiten, wenn die Konfigurationsdaten des Redirector-Programms zeigen, dass die mobile Vorrichtung **24** die Anhänge nicht empfangen und verarbeiten kann,

oder wenn der Benutzer spezifiziert hat, dass bestimmte Anhänge nicht an die mobile Vorrichtung **24** weitergeleitet werden sollen, auch wenn eine solche Vorrichtung diese Anhänge verarbeiten kann. Zum Beispiel wird ein an einen Benutzer gesendetes E-Mail betrachtet, das drei Anhänge umfasst – ein Textverarbeitungsdokument, einen Videoclip und einen Audioclip. Das Um- bzw. Weiterleitungs-Programm kann konfiguriert sein, den Text der E-Mail an die entfernte Vorrichtung zu senden, das Textverarbeitungsdokument an einen vernetzten Drucker zu senden, der sich in der Nähe des Benutzers befindet, den Videoclip an einen Speicher zu senden, der über eine gesicherte Verbindung über das Internet zugänglich ist, und den Audioclip an das Voice-Mail-System des Benutzers zu senden. Dieses Beispiel soll nicht den Umfang und Rahmen der Erfindung einschränken, sondern vielmehr die Vielzahl von Möglichkeiten darstellen, die in dem Um- bzw. Weiterleitungskonzept verkörpert sind.

[0031] Die bevorzugte mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** ist ein drahtloser Handheld-Zweiweg-Paging-Computer, ein drahtlos aktivierter Palm-top-Computer, ein mobiles Telefon mit Datenmessungsfähigkeiten oder ein drahtlos aktivierter Laptop-Computer, kann aber alternativ andere Typen von mobilen Datenkommunikationsvorrichtungen sein, die Nachrichten über eine Netzwerkverbindung **22** senden und empfangen können. Obwohl es für das System vorzuziehen ist, in einem Zweiweg-Kommunikationsmodus zu arbeiten, können bestimmte Aspekte des Systems vorteilhaft in einer „eineinhalb“- oder Bestätigungs-Paging-Umgebung oder sogar mit einem Einweg-Pagingsystem verwendet werden. Die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** umfasst Softwareprogrammanweisungen, die in Verbindung mit dem Redirector-Programm **12** arbeiten, um die nahtlose transparente Umleitung bzw. Weiterleitung von Benutzergewählten Datenelementen zu ermöglichen. [Fig. 4](#) beschreibt die grundlegenden Verfahrensschritte des Redirector-Programms **12** und [Fig. 5](#) beschreibt die Schritte des entsprechenden Programms, das in der mobilen Vorrichtung **24** arbeitet.

[0032] In einem alternativen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, das in den Zeichnungen nicht explizit gezeigt wird, umfasst die mobile Vorrichtung **24** auch ein Redirector-Programm. In diesem Ausführungsbeispiel können die von einem Benutzer ausgewählten Datenelemente von dem Host zu der mobilen Vorrichtung und umgekehrt repliziert werden. Die Konfiguration und der Betrieb der mobilen Vorrichtung **24** mit einem Redirector-Programm ist ähnlich zu den hier unter Bezugnahme auf die [Fig. 1–Fig. 4](#) beschriebenen.

[0033] Ein Benutzer der vorliegenden Erfindung kann das Redirector-Programm **12** konfigurieren, um

bestimmte Benutzer-gewählte Datenelemente an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers zu verschieben, wenn der Redirector **12** erfasst, dass ein bestimmter Benutzer-definierter Ereignisauslöser (oder Auslösepunkt) stattgefunden hat. Benutzer-gewählte Datenelemente umfassen vorzugsweise E-Mail-Nachrichten, Kalenderereignisse, Konferenzankündigungen, Adresseinträge, Protokoll- bzw. Journaleinträge, persönliche Erinnerungen, Alarmer, Warnungen, Aktienkurse, Nachrichtenbulletins, usw., können aber alternativ jeden anderen Typ von Nachricht umfassen, die an das Hostsystem **10** übertragen wird oder die das Hostsystem **10** durch die Verwendung von intelligenten Agenten akquiriert, wie Daten, die empfangen werden, nachdem das Hostsystem **10** eine Suche einer Datenbank, einer Webseite oder eines Bulletinboards initiiert. In einigen Fällen wird nur ein Teil des Datenelements an die mobile Vorrichtung **24** übertragen, um die Menge von Daten zu minimieren, die über das drahtlose Netzwerk **22** übertragen wird. In diesen Fällen kann die mobile Vorrichtung **24** optional eine Anweisungsnachricht an das Hostsystem senden, um mehr des Datenelements oder das gesamte Datenelement zu empfangen, wenn der Benutzer dessen Empfang wünscht.

[0034] Unter den Benutzer-definierten Ereignisauslösern, die von dem Redirector-Programm **12** erfasst werden können, befinden sich in dem bevorzugten Ausführungsbeispiel externe Ereignisse, interne Ereignisse und vernetzte Ereignisse. Externe Ereignisse umfassen vorzugsweise: (1) Empfangen einer Anweisungsnachricht (wie Nachricht C) von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers, mit der Umleitung bzw. Weiterleitung zu beginnen oder eine andere Anweisung an dem Host auszuführen, wie eine Anweisung, den bevorzugten Verzeichnismodus zu aktivieren oder einen bestimmten Sender zu dem bevorzugten Verzeichnis hinzuzufügen oder daraus zu entfernen; (2) Empfangen einer ähnlichen Nachricht von einem externen Computer; und (3) Erfassen, dass der Benutzer sich nicht länger in der Nähe des Hostsystems befindet; obwohl alternativ ein externes Ereignis jedes andere erfassbare Ereignis sein kann, das zu dem Hostsystem extern ist. Interne Ereignisse können ein Kalenderalarm, eine Aktivierung des Screensavers, ein Tastatur-Timeout, ein programmierbarer Timer oder jedes andere Benutzer-definierte Ereignis sein, das intern zu dem Hostsystem ist. Vernetzte Ereignisse sind Benutzer-definierte Nachrichten, die an das Hostsystem von einem anderen Computer übertragen werden, der über ein Netzwerk mit dem Hostsystem verbunden ist, um eine Umleitung bzw. Weiterleitung zu initiieren. Dies sind nur einige der Ereignisse, die mit der vorliegenden Erfindung verwendet werden können, um eine Replikation der Benutzer-gewählten Datenelemente aus dem Hostsystem **10** an die mobile Vorrichtung **24** zu initiieren.

[0035] [Fig. 1](#) zeigt eine E-Mail-Nachricht A, die über das LAN **14** von dem Computer **26** zu dem Desktopsystem **10** des Benutzers kommuniziert wird (in [Fig. 1](#) wird auch eine externe Nachricht C gezeigt, die eine E-Mail-Nachricht von einem Internet-Benutzer sein kann oder eine Anweisungsnachricht von der mobilen Vorrichtung **24** des Benutzers sein kann). Sobald die Nachricht A (oder C) den primären Nachrichtenspeicher des Hostsystems **10** erreicht, kann sie von der Redirector-Software **12** erfasst werden und danach gehandelt werden. Die Redirector-Software **12** kann viele Verfahren zum Erfassen neuer Nachrichten verwenden. Ein bevorzugtes Verfahren zum Erfassen neuer Nachrichten ist die Verwendung von Microsofts Messaging API (MAPI), in dem Programme, wie das Redirector-Programm **12**, für Benachrichtigungen oder „Anweisungs-Synchronisierungen (advise syncs)“ registrieren, wenn Änderungen der Mailbox stattfinden. Andere Verfahren zum Erfassen neuer Nachrichten können ebenfalls mit der vorliegenden Erfindung verwendet werden.

[0036] Angenommen, das Redirector-Programm **12** ist aktiviert und wurde von dem Benutzer konfiguriert (durch Erfassen eines internen, vernetzten oder externen Ereignisses), bestimmte Benutzerdatenelemente (einschließlich Nachrichten des Typs A oder C) an die mobile Vorrichtung **24** zu replizieren, dann erfasst das Redirector-Programm **12**, wenn die Nachricht A an dem Hostsystem **10** empfangen wird, deren Vorhandensein und bereitet die Nachricht zur Umleitung bzw. Weiterleitung an die mobile Vorrichtung **24** vor. Bei der Vorbereitung der Nachricht zur Umleitung bzw. Weiterleitung kann das Redirector-Programm **12** die ursprüngliche Nachricht A komprimieren, kann den Nachrichten-Header komprimieren oder kann die gesamte Nachricht A verschlüsseln, um eine sichere Verbindung zu der mobilen Vorrichtung **24** herzustellen.

[0037] In den Redirector **12** ist auch die Adresse der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers und der Typ der Vorrichtung programmiert und ob die Vorrichtung **24** bestimmte Typen von Anhängen, wie Textverarbeitungs- und Sprachanhänge, akzeptieren kann. Wenn der Typ der mobilen Vorrichtung des Benutzers diese Typen von Anhängen nicht akzeptieren kann, dann kann der Redirector **12** programmiert werden, die Anhänge an eine Fax- oder Sprachnummer, bei der sich der Benutzer befindet, unter Verwendung einer verbundenen Fax- oder Sprachmaschine **30** umzuleiten.

[0038] Der Redirector **12** kann auch mit einem bevorzugten Verzeichnismodus programmiert werden, der von dem Benutzer entweder an dem Hostsystem **10** oder entfernt von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers konfiguriert wird durch Übertragen einer Anweisungsnachricht C. Das bevorzugte Verzeichnis enthält ein Verzeichnis von

Sendern (andere Benutzer), deren Nachrichten um- bzw. weitergeleitet werden sollen, oder ein Verzeichnis von Nachrichtencharakteristiken, die festlegen, ob eine Nachricht um- bzw. weitergeleitet werden soll. Wenn er aktiviert ist, veranlasst der bevorzugte Verzeichnismodus das Redirector-Programm **12**, wie ein Filter zu arbeiten und nur bestimmte Benutzerdatenelemente basierend darauf um- bzw. weiterzuleiten, ob das Datenelement von einem Sender in dem bevorzugten Verzeichnis gesendet wurde oder bestimmte Nachrichtencharakteristiken aufweist, die, wenn vorhanden, eine Umleitung bzw.

[0039] Weiterleitung der Nachricht auslösen oder unterdrücken. In dem Beispiel von [Fig. 1](#) wird, wenn das Desktopsystem **26** von einem Benutzer in dem bevorzugten Verzeichnis des Hostsystems **10** betrieben wird und die Option „bevorzugtes Verzeichnis“ aktiviert ist, die Nachricht A um- bzw. weitergeleitet. Wenn jedoch der Desktop **26** von einem Benutzer betrieben wird, der sich nicht in dem bevorzugten Verzeichnis des Hostsystems befindet, dann wird die Nachricht A nicht um- bzw. weitergeleitet, auch wenn der Benutzer des Hostsystems den Redirector konfiguriert hat, die Nachrichten des Typs A zu verschieben. Der Benutzer des Hostsystems **10** kann das bevorzugte Verzeichnis direkt von dem Desktopsystem aus konfigurieren oder alternativ kann der Benutzer eine Anweisungsnachricht (wie C) von der mobilen Vorrichtung **24** an das Desktopsystem **10** senden, um den bevorzugten Verzeichnismodus zu aktivieren oder um bestimmte Sender oder Nachrichtencharakteristiken zu dem bevorzugten Verzeichnis hinzuzufügen oder daraus zu entfernen, das vorher konfiguriert wurde. Es sollte angemerkt werden, dass ein Redirector-Programm Nachrichtencharakteristiken und bevorzugte Senderverzeichnisse kombinieren kann, um zu einem besser abgestimmten Filter zu gelangen. Nachrichten, die als niedrige Priorität gekennzeichnet sind oder die zum Beispiel einfache Rückbestätigungen oder Nachrichtenlesebestätigungen sind, können immer von einer Umleitung bzw. Weiterleitung abgehalten werden, während Nachrichten von einem bestimmten Sender immer um- bzw. weitergeleitet werden.

[0040] Nachdem der Redirector festgestellt hat, dass eine bestimmte Nachricht um- bzw. weitergeleitet werden soll, und er die Nachricht zur Umleitung bzw. Weiterleitung vorbereitet hat, sendet die Software **12** die Nachricht A unter Verwendung der erforderlichen Mittel an einen sekundären Speicher, der sich in der mobilen Vorrichtung **24** befindet. In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht dieses Verfahren darin, die Nachricht A zurück über das LAN **14**, das WAN **18** und durch das drahtlose Gateway **20** an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** zu senden. Dabei verpackt der Redirector vorzugsweise die Nachricht A neu als ein E-Mail mit einem äußeren Umschlag B, der die Adressierungsinformation der

mobilen Vorrichtung **24** enthält, obwohl alternative Neuverpackungstechniken und -protokolle verwendet werden können, wie ein TCP/IP-Neuverpackungs- und Lieferverfahren (meistens in der in [Fig. 2](#) gezeigten alternativen Serverkonfiguration verwendet). Das drahtlose Gateway **20** benötigt diese äußere Umschlagsinformation B, um zu wissen, wohin die um- bzw. weitergeleitete Nachricht A zu senden ist. Sobald die Nachricht (A in B) von der mobilen Vorrichtung **24** empfangen wird, wird der äußere Umschlag B entfernt und die ursprüngliche Nachricht A wird in dem sekundären Speicher in der mobilen Vorrichtung **24** platziert. Durch eine Neuverpackung und ein Entfernen des äußeren Umschlags auf diese Weise veranlasst die vorliegende Erfindung den mobilen Computer **24**, so zu erscheinen, als würde er sich an demselben physikalischen Ort wie das Hostsystem **10** befinden, wodurch ein transparentes System erzeugt wird.

[0041] In dem Fall, in dem die Nachricht C repräsentativ für eine externe Nachricht von einem Computer in dem Internet **18** an das Hostsystem **10** ist und der Host **10** konfiguriert wurde, Nachrichten des Typs C um- bzw. weiterzuleiten, dann wird auf ähnliche Weise wie Nachricht A die Nachricht C mit einem äußeren Umschlag B neu verpackt und an die mobile Vorrichtung **24** des Benutzers übertragen. In dem Fall, in dem die Nachricht C repräsentativ für eine Anweisungsnachricht von der mobilen Vorrichtung **24** des Benutzers an das Hostsystem **10** ist, wird die Anweisungsnachricht C nicht um- bzw. weitergeleitet, sondern wird von dem Hostsystem **10** behandelt.

[0042] Wenn das um- bzw. weitergeleitete Benutzerdatenelement eine E-Mail-Nachricht ist, wie oben beschrieben, dann sieht der Benutzer auf der mobilen Vorrichtung **24** das ursprüngliche Thema (Betreff), die Adresse des Senders, die Zieladresse, eine Carboncopy (cc) und eine Blindcarboncopy (bcc). Wenn der Benutzer auf diese Nachricht antwortet oder wenn der Benutzer eine neue Nachricht verfasst, fügt die auf der mobilen Vorrichtung **24** arbeitende Software einen ähnlichen äußeren Umschlag zu der Antwortnachricht (oder neuen Nachricht) hinzu, um zu veranlassen, dass die Nachricht zuerst an das Hostsystem **10** des Benutzers geleitet wird, das dann den äußeren Umschlag entfernt und die Nachricht an das Endziel um- bzw. weiterleitet, wie zurück an den Computer **26**. In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel führt dies dazu, dass die abgehende um- bzw. weitergeleitete Nachricht von dem Hostsystem **10** des Benutzers unter Verwendung der E-Mail-Adresse der Host-Mailbox statt der Adresse der mobilen Vorrichtung gesendet wird, so dass es für den Empfänger der Nachricht erscheint, als stamme die Nachricht von dem Desktopsystem **10** des Benutzers statt von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung. Alle Antworten auf die um- bzw. weitergeleitete Nachricht werden dann an das Desktop-

system **10** gesendet, das, wenn es sich noch immer in dem Redirector-Modus befindet, die Antwort neu verpackt und sie an die mobile Datenvorrichtung des Benutzers sendet, wie oben beschrieben.

[0043] [Fig. 2](#) ist ein alternatives Systemdiagramm, das die Umleitung bzw. Weiterleitung von Benutzerdatenelementen von einem Netzwerkserver **11** zu der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers zeigt, wobei die Redirector-Software **12** auf dem Server **11** arbeitet. Diese Konfiguration ist insbesondere vorteilhaft zur Verwendung mit Nachrichtenservern, wie Microsofts[®] Exchange Server, die normalerweise so betrieben werden, dass alle Benutzernachrichten an einem zentralen Ort oder Mailbox-Speicher auf dem Server gehalten werden statt in einem Speicher auf jedem Desktop-PC der Benutzer. Diese Konfiguration hat den zusätzlichen Vorteil, dass sie einem einzigen Systemadministrator ermöglicht, alle Benutzer, deren Nachrichten um- bzw. weitergeleitet werden, zu konfigurieren und zu beobachten. Wenn das System Verschlüsselungsschlüssel umfasst, können diese ebenfalls an einem Ort gehalten werden zum Zweck der Verwaltung und Aktualisierung.

[0044] In dieser alternativen Konfiguration unterhält der Server **11** vorzugsweise ein Benutzerprofil für jedes Benutzer-Desktopsystem **10**, **26**, **28**, einschließlich einer Information, wie, ob ein bestimmter Benutzer Datenelemente um- bzw. weitergeleitet haben kann, welche Typen von Nachrichten und Information um- bzw. weiterzuleiten sind, welche Ereignisse eine Umleitung bzw. Weiterleitung auslösen, die Adresse der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers, der Typ der mobilen Vorrichtung und das bevorzugte Verzeichnis des Benutzers, falls vorhanden. Die Ereignisauslöser werden vorzugsweise an dem Desktopsystem **10**, **26**, **28** des Benutzers erfasst und können eines der oben angeführten externen, internen oder vernetzten Ereignisse sein. Die Desktopsysteme **10**, **26**, **28** erfassen vorzugsweise diese Ereignisse und übertragen dann eine Nachricht über das LAN **14** an den Servercomputer **11**, um eine Umleitung bzw. Weiterleitung zu initiieren. Obwohl die Benutzerdatenelemente in diesem Ausführungsbeispiel vorzugsweise an dem Servercomputer **11** gespeichert werden, können sie alternativ an jedem Benutzer-Desktopsystem **10**, **26**, **28** gespeichert werden, das sie dann an den Servercomputer **11** überträgt, nachdem ein Ereignis eine Umleitung bzw. Weiterleitung ausgelöst hat.

[0045] Wie in [Fig. 2](#) gezeigt wird, erzeugt das Desktopsystem **26** eine Nachricht A, die an das Hostsystem **11**, das der Netzwerkserver ist, der das Redirector-Programm **12** betreibt, übertragen und dort gespeichert wird. Die Nachricht A ist für das Desktopsystem **10**, aber in diesem Ausführungsbeispiel werden Benutzernachrichten an dem Netzwerkserver **11**

gespeichert. Wenn an dem Desktopsystem **10** ein Ereignis stattfindet, wird ein Ereignisauslöser erzeugt und an den Netzwerkserver **11** übertragen, der dann feststellt, von woher der Auslöser kommt, ob dieser Desktop Weiterleitungsfähigkeiten hat, und wenn ja, verwendet der Server (der das Redirector-Programm betreibt) die gespeicherte Konfigurationsinformation, um die Nachricht A an den mobilen Computer **24** um- bzw. weiterzuleiten, der zu dem Benutzer des Desktopsystems **10** gehört.

[0046] Wie oben unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) beschrieben wird, kann die Nachricht C entweder eine Anweisungsnachricht von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers sein oder sie kann eine Nachricht von einem externen Computer sein, wie einem mit dem Internet **18** verbundenen Computer. Wenn die Nachricht C von einem Internetcomputer an das Desktopsystem **10** des Benutzers ist und der Benutzer Um- bzw. Weiterleitungsfähigkeiten hat, dann erfasst der Server **11** die Nachricht C, verpackt sie neu unter Verwendung des elektronischen Umschlags B und leitet die neu verpackte Nachricht (C in B) an die mobile Vorrichtung **24** des Benutzers. Wenn die Nachricht C eine Anweisungsnachricht von der mobilen Vorrichtung **24** des Benutzers ist, dann handelt der Server **11** einfach auf die Anweisungsnachricht.

[0047] Unter Bezugnahme nun auf [Fig. 3](#) wird eine Blockdarstellung dargelegt, welche die Interaktion der Redirector-Software **12** mit zusätzlichen Komponenten des Hostsystems **10** von [Fig. 1](#) (der Desktop-PC) zeigt, um das Verschieben von Information von dem Hostsystem **10** an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers vollständiger zu ermöglichen. Diese zusätzlichen Komponenten veranschaulichen den Typ von Ereignis-erzeugenden Systemen, der mit der Redirector-Software **12** konfiguriert und verwendet werden kann, und den Typ von Neuverpackungssystemen, der verwendet werden kann, um mit der mobilen Kommunikationsvorrichtung **24** zusammenzuarbeiten, um sie für den Benutzer transparent erscheinen zu lassen.

[0048] Das Desktopsystem **10** ist mit dem LAN **14** verbunden und kann Daten, Nachrichten, Signale, Ereignisauslöser, usw., an mit dem LAN **14** verbundene andere Systeme und an externe Netzwerke **18**, **22**, wie das Internet oder ein drahtloses Datennetzwerk, die ebenfalls mit dem LAN **14** verbunden sind, senden und davon empfangen. Zusätzlich zu der standardmäßigen Hardware, dem Betriebssystem und den Anwendungsprogrammen, die zu einem typischen Mikrocomputer oder einer Workstation gehören, umfasst das Desktopsystem **10** das Redirector-Programm **12**, ein TCP/IP-Teilsystem **42**, eine E-Mail-Teilsystem **44**, eine primäre Datenspeichervorrichtung **40**, ein Screensaver-Teilsystem **48** und ein Tastatur-Teilsystem **46**. Die TCP/IP- und

E-Mail-Teilsysteme **42**, **44** sind Beispiele von Neuverpackungssystemen, die verwendet werden können, um die Transparenz der vorliegenden Erfindung zu erreichen, und die Screensaver- und Tastatur-Teilsysteme **46**, **48** sind Beispiele von Ereignis-erzeugenden Systemen, die konfiguriert werden können, Ereignisnachrichten oder Signale zu erzeugen, die eine Umleitung bzw. Weiterleitung der Benutzer-gewählten Datenelemente auslösen.

[0049] Die von dem Redirector-Programm **12** ausgeführten Verfahrensschritten werden in [Fig. 4](#) detaillierter beschrieben. Die grundlegenden Funktionen dieses Programms sind: (1) Konfiguriere und setze die Benutzer-definierten Ereignisauslösepunkte, die eine Umleitung bzw. Weiterleitung starten; (2) Konfiguriere die Typen von Benutzerdatenelementen zur Umleitung bzw. Weiterleitung und konfiguriere optional ein bevorzugtes Verzeichnis von Sendern, deren Nachrichten um- bzw. weiterzuleiten sind; (3) Konfiguriere den Typ und die Fähigkeiten der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung des Benutzers; (4) Empfange Nachrichten und Signale von den Neuverpackungssystemen und den Ereignis-erzeugenden Systemen; und (5) Weise die Umleitung bzw. Weiterleitung der Benutzer-gewählten Datenelemente an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung über die Neuverpackungssysteme an und steuere sie. Andere Funktionen, die nicht spezifisch aufgezählt werden, können ebenso in diesem Programm enthalten sein.

[0050] Das E-Mail-Teilsystem **44** ist die bevorzugte Verbindung zur Neuverpackung der Benutzer-gewählten Datenelemente für eine Übertragung an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** und verwendet vorzugsweise Mail-Protokolle nach Industriestandard, wie SMTP, POP, IMAP, MIME und RFC-822, um nur einige zu nennen. Das E-Mail-Teilsystem **44** kann Nachrichten A von externen Computern auf dem LAN **14** empfangen oder kann Nachrichten C von einem externen Netzwerk, wie dem Internet **18** oder einem drahtlosen Datenkommunikationsnetzwerk **22**, empfangen und speichert diese Nachrichten in dem primären Datenspeicher **40**. Angenommen, der Redirector **12** wurde ausgelöst, Nachrichten dieses Typs um- bzw. weiterzuleiten, dann erfasst der Redirector das Vorhandensein von neuen Nachrichten und weist das E-Mail-System **44** an, die Nachricht neu zu verpacken durch Anbringen eines äußeren Umschlags B um die ursprüngliche Nachricht A (oder C) und durch Vorsehen der Adressierungsinformation der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** auf dem äußeren Umschlag B. Wie oben angemerkt, wird dieser äußere Umschlag B von der mobilen Vorrichtung **24** entfernt und die ursprüngliche Nachricht A (oder C) wird dann wiederhergestellt, wodurch scheint, als wäre die mobile Vorrichtung **24** das Desktopsystem **10**.

[0051] Zusätzlich empfängt das E-Mail-Teilsystem

44 Nachrichten von der mobilen Vorrichtung **24** zurück mit einem äußeren Umschlag mit der Adressierungsinformation des Desktopsystems **10** und entfernt diese Information, so dass die Nachricht an den richtigen Sender der ursprünglichen Nachricht A (oder C) geleitet werden kann. Das E-Mail-Teilsystem empfängt auch Anweisungsnachrichten C von der mobilen Vorrichtung **24**, die an das Desktopsystem **10** gerichtet sind, um eine Umleitung bzw. Weiterleitung auszulösen oder eine andere Funktion auszuführen. Die Funktionalität des E-Mail-Teilsystems **44** wird von dem Redirector-Programm **12** gesteuert.

[0052] Das TCP/IP-Teilsystem **42** ist ein alternatives Neuverpackungssystem. Es umfasst die gesamte Funktionalität des E-Mail-Teilsystems **44**, aber anstatt die Benutzer-gewählten Datenelemente als standardmäßige E-Mail-Nachrichten neu zu verpacken, verpackt dieses System die Datenelemente unter Verwendung von besonderen TCP/IP-Verpackungstechniken. Dieser Typ eines Sonderzweck-Teilsystems ist in Situationen nützlich, in denen Sicherheit und eine verbesserte Geschwindigkeit für den Benutzer wichtig sind. Das Vorsehen eines Sonderzweck-Umschlags, der nur von einer speziellen Software auf der mobilen Vorrichtung **24** entfernt werden kann, liefert die zusätzliche Sicherheit und die Umgehung von E-Mail-Speicher- und Weiterleitungssystemen kann die Geschwindigkeit und eine Echtzeit-Lieferung verbessern.

[0053] Wie oben beschrieben, kann die vorliegende Erfindung ausgelöst werden, eine Umleitung bzw. Weiterleitung zu beginnen bei Erfassen zahlreicher externer, internen und vernetzter Ereignisse oder Auslösepunkte. Beispiele externer Ereignisse umfassen: Empfangen einer Anweisungsnachricht von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers, mit einer Umleitung bzw. Weiterleitung zu beginnen; Empfangen einer ähnlichen Nachricht von einem externen Computer; Erfassen, dass der Benutzer sich nicht länger in der Nähe des Hostsystems befindet; oder jedes andere Ereignis, das extern zu dem Hostsystem ist. Interne Ereignisse können ein Kalenderalarm, eine Aktivierung des Bildschirmschoners bzw. Screensavers, ein Tastatur-Timeout, ein programmierbarer Timer oder jedes andere Benutzer-definierte Ereignis sein, das intern zu dem Hostsystem ist. Vernetzte Ereignisse sind Benutzer-definierte Nachrichten, die an das Hostsystem von einem anderen Computer übertragen werden, der über ein Netzwerk mit dem Hostsystem verbunden ist, um eine Umleitung bzw. Weiterleitung zu initiieren.

[0054] Die Screensaver- und Tastatur-Teilsysteme **46**, **48** sind Beispiele von Systemen, die interne Ereignisse erzeugen können. Funktional bietet das Redirector-Programm **12** dem Benutzer die Möglichkeit, die Screensaver- und Tastatur-Systeme so zu konfigurieren, dass unter bestimmten Bedingungen ein

Ereignisauslöser erzeugt wird, der von dem Redirector **12** erfasst werden kann, um den Um- bzw. Weiterleitungsprozess zu starten. Zum Beispiel kann das Screensaver-System derart konfiguriert werden, dass, wenn der Screensaver aktiviert wird nach zum Beispiel **10** min von Inaktivität auf dem Desktopsystem, ein Ereignisauslöser an den Redirector **12** übertragen wird, der mit der Umleitung bzw. Weiterleitung der vorher gewählten Benutzerdatenelemente beginnt. Auf eine ähnliche Weise kann das Tastatur-Teilsystem konfiguriert werden, Ereignisauslöser zu erzeugen, wenn für eine bestimmte Zeitdauer keine Taste gedrückt wurde, wodurch angezeigt wird, dass eine Umleitung bzw. Weiterleitung beginnen soll. Dies sind nur zwei Beispiele von zahlreichen Anwendungsprogrammen und Hardwaresystemen, die intern in dem Hostsystem **10** sind, die zur Erzeugung interner Ereignisauslöser verwendet werden können.

[0055] Die [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) stellen jeweils Ablaufdiagramme dar, welche die Schritte zeigen, die von der an dem Hostsystem **10** arbeitenden Redirector-Software **12** ausgeführt werden, und die Schritte, die von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** ausgeführt werden, um mit dem Hostsystem in Verbindung zu treten. In Schritt **50** in [Fig. 4](#) wird das Redirector-Programm **12** gestartet und das erste mal konfiguriert. Die anfängliche Konfiguration des Redirectors **12** umfasst: (1) Definieren der Ereignisauslöser, die der Benutzer zur Auslösung einer Umleitung bzw. Weiterleitung bestimmt hat; (2) Auswählen der Benutzerdatenelemente zur Umleitung bzw. Weiterleitung; (3) Auswählen des Neuverpackungs-Teilsystems, entweder standardmäßiges E-Mail oder spezielle Technik; (4) Auswählen des Typs der Datenkommunikationsvorrichtung, Anzeigen, ob und welchen Typ von Anhängen die Vorrichtung empfangen und verarbeiten kann, und Eingeben der Adresse der mobilen Vorrichtung; und (5) Konfigurieren des bevorzugten Verzeichnisses von Benutzer-gewählten Sendern, deren Nachrichten um- bzw. weiterzuleiten sind.

[0056] [Fig. 4](#) stellt die grundlegenden Schritte des Redirector-Programms **12** unter der Annahme dar, dass es auf einem Desktopsystem **10**, wie einem in [Fig. 1](#) gezeigten, arbeitet. Wenn der Redirector **12** an einem Netzwerkservers **11**, wie in [Fig. 2](#) gezeigt, arbeitet, dann können zusätzliche Konfigurationsschritte erforderlich sein, um eine Umleitung bzw. Weiterleitung für ein bestimmtes mit dem Server verbundenes Desktopsystem **10**, **26**, **28** zu ermöglichen, einschließlich: (1) Aufstellen eines Profils für das Desktopsystem, das dessen Adresse, Ereignisse, die eine Umleitung bzw. Weiterleitung auslösen, und die Datenelemente anzeigt, die bei Erfassen eines Ereignisses um- bzw. weitergeleitet werden sollen; (2) Unterhalten eines Speicherbereichs für die Datenelemente an dem Server; und (3) Speichern des Typs der Datenkommunikationsvorrichtung, an welche die Daten-

elemente des Desktopsystems um- bzw. weitergeleitet werden sollen, ob und welchen Typ von Anhängen die Vorrichtung empfangen und verarbeiten kann und die Adresse der mobilen Vorrichtung.

[0057] Sobald das Redirector-Programm konfiguriert ist **50**, werden die Auslösepunkte (oder Ereignisauslöser) in Schritt **52** aktiviert. Das Programm **12** wartet dann **56** auf Nachrichten und Signale **54**, um mit dem Um- bzw. Weiterleitungsprozess zu beginnen. Eine Nachricht kann eine E-Mail-Nachricht oder ein anderes Benutzerdatenelement sein, das für eine Umleitung bzw. Weiterleitung ausgewählt worden sein kann, und ein Signal kann ein Auslösesignal sein oder kann ein anderer Typ eines Signals sein, das nicht als ein Ereignisauslöser konfiguriert wurde. Wenn eine Nachricht oder ein Signal erfasst wird, bestimmt **58** des Programm, ob es sich um eines der Auslöseereignisse handelt, das von dem Benutzer für eine Signalumleitung konfiguriert wurde. Wenn dem so ist, wird in Schritt **60** ein Auslöse-Flag gesetzt, das anzeigt, das nachfolgend empfangene Benutzerdatenelemente (in der Form von Nachrichten), die zur Umleitung bzw. Weiterleitung ausgewählt wurden, an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers verschoben werden sollen.

[0058] Wenn die Nachricht oder das Signal **54** kein Auslöseereignis ist, bestimmt das Programm in den Schritten **62**, **64** und **66** jeweils, ob die Nachricht ein Systemalarm **62**, eine E-Mail-Nachricht **64** oder ein anderer Typ von Information ist, die zur Umleitung bzw. Weiterleitung ausgewählt wurde. Wenn die Nachricht oder das Signal keines dieser drei Elemente ist, dann geht die Steuerung zurück zu Schritt **56**, wo der Redirector auf zusätzliche Nachrichten **54** wartet, um darauf zu reagieren. Wenn jedoch die Nachricht eine dieser drei Typen von Information ist, dann bestimmt das Programm **12** in Schritt **68**, ob das Auslöse-Flag gesetzt wurde, das anzeigt, dass der Benutzer wünscht, dass diese Elemente an die mobile Vorrichtung um- bzw. weitergeleitet werden. Wenn das Auslöse-Flag gesetzt ist, dann veranlasst in Schritt **70** der Redirector **12** das Neuverpackungssystem (E-Mail oder TCP/IP), den äußeren Umschlag zu dem Benutzerdatenelement hinzuzufügen, und in Schritt **72** wird das neu verpackte Datenelement über das LAN **14**, das WAN **18**, das drahtlose Gateway **20** und das drahtlose Netzwerk **22** an die mobile Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers um- bzw. weitergeleitet. Die Steuerung kehrt dann zu Schritt **56** zurück, wo das Programm auf weitere Nachrichten und Signale wartet, um darauf zu reagieren. Obwohl es in [Fig. 4](#) nicht explizit gezeigt wird, kann das Programm nach Schritt **68**, wenn es in dem bevorzugten Verzeichnismodus arbeitet, feststellen, ob sich der Sender eines bestimmten Datenelements in dem bevorzugten Verzeichnis befindet, und wenn nicht, dann überspringt das Programm die Schritte **70** und **72** und geht direkt zurück zu Schritt **56**. Wenn

sich der Sender in dem bevorzugten Verzeichnis befindet, dann würde die Steuerung ähnlich zu den Schritten **70** und **72** zur Neuverpackung und Übertragung der Nachricht von dem Sender in dem bevorzugten Verzeichnis gehen.

[0059] [Fig. 5](#) stellt die von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung **24** des Benutzers ausgeführten Verfahrensschritte dar, um mit dem Redirector-Programm **12** der vorliegenden Erfindung verbunden zu werden. In Schritt **80** wird die mobile Software gestartet und die mobile Vorrichtung **24** wird konfiguriert, mit dem System der vorliegenden Erfindung zu arbeiten, einschließlich zum Beispiel Speichern der Adresse des Desktopsystems **10** des Benutzers.

[0060] In Schritt **82** wartet die mobile Vorrichtung, dass Nachrichten und Signale **84** erzeugt oder empfangen werden. Angenommen, die an dem Desktopsystem **10** des Benutzers arbeitende Redirector-Software **12** ist konfiguriert, bei Empfang einer Nachricht von der mobilen Vorrichtung **24** des Benutzers um- bzw. weiterzuleiten, kann der Benutzer in Schritt **86** entscheiden, eine Anweisungsnachricht zu erzeugen, die eine Umleitung bzw. Weiterleitung startet. Wenn der Benutzer dies tut, dann wird in Schritt **88** die Um- bzw. Weiterleitungsnachricht verfasst und an das Desktopsystem **10** gesendet über das drahtlose Netzwerk **22**, durch das drahtlose Gateway **20**, über das Internet **18** an das LAN **14**, und schließlich an die Desktopmaschine **10** geleitet. In dieser Situation, in der die mobile Vorrichtung **24** eine Nachricht direkt an das Desktopsystem **10** sendet, wird kein äußerer Umschlag zu der Nachricht (wie die Nachricht C in [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#)) hinzugefügt. Zusätzlich zu dem Um- bzw. Weiterleitungssignal kann die mobile Vorrichtung **24** jede Anzahl von anderen Anweisungen übertragen, um den Betrieb des Hostsystems und insbesondere das Redirector-Programm **12** zu steuern. Zum Beispiel kann die mobile Vorrichtung **24** eine Anweisung übertragen, um das Hostsystem in den bevorzugten Verzeichnismodus zu versetzen, und kann dann zusätzliche Anweisungen übertragen, um bestimmte Sender zu dem bevorzugten Verzeichnis hinzuzufügen oder daraus zu entfernen. Auf diese Weise kann die mobile Vorrichtung **24** dynamisch die Menge von Information, die an sie um- bzw. weitergeleitet wird, durch Minimieren der Anzahl von Sendern in dem bevorzugten Verzeichnis begrenzen. Andere beispielhafte Anweisungen umfassen: (1) eine Nachricht, um die Konfiguration des Hostsystems zu ändern, um der mobilen Vorrichtung **24** zu ermöglichen, bestimmte Anhänge zu empfangen und zu verarbeiten; und (2) eine Nachricht zur Anweisung des Hostsystems, ein vollständiges Datenelement an die mobile Vorrichtung um- bzw. weiterzuleiten in der Situation, in der nur ein Teil eines bestimmten Datenelements um- bzw. weitergeleitet wurde.

[0061] Zurück zu [Fig. 5](#), wenn das Benutzersignal

oder die Nachricht keine direkte Nachricht an das Desktopsystem **10** ist, eine Umleitung bzw. Weiterleitung zu beginnen (oder eine andere Anweisung), dann wird die Steuerung zu Schritt **90** geleitet, wo festgestellt wird, ob eine Nachricht empfangen wurde. Wenn eine Nachricht von der mobilen Vorrichtung empfangen wird und es eine Nachricht von dem Desktop **10** des Benutzers ist, wie in Schritt **92** festgestellt wird, dann wird in Schritt **94** ein Desktop-Um- bzw. Weiterleitungs-Flag für diese Nachricht auf „an“ gesetzt und die Steuerung geht zu Schritt **96**, wo der äußere Umschlag entfernt wird. Nach dem Schritt **96** oder in der Situation, in der die Nachricht nicht von dem Desktop des Benutzers ist, wie in Schritt **92** festgestellt wird, geht die Steuerung zu Schritt **98**, wo die Nachricht für den Benutzer auf der Anzeige der mobilen Vorrichtung angezeigt wird. Die mobile Einheit **24** kehrt dann zurück zu Schritt **82** und wartet auf weitere Nachrichten oder Signale.

[0062] Wenn die mobile Vorrichtung **24** feststellt, dass in Schritt **90** keine Nachricht empfangen wurde, geht die Steuerung zu Schritt **100**, wo die mobile Vorrichtung feststellt, ob es eine Nachricht zu senden gibt. Wenn nicht, kehrt die mobile Einheit zu Schritt **82** zurück und wartet auf weitere Nachrichten oder Signale. Wenn es zumindest eine zu sendende Nachricht gibt, dann stellt die mobile Vorrichtung in Schritt **100** fest, ob es eine Antwortnachricht auf eine Nachricht ist, die von der mobilen Einheit empfangen wurde. Wenn die zu sendende Nachricht eine Antwortnachricht ist, dann stellt die mobile Vorrichtung in Schritt **108** fest, ob das Desktop-Umleitungs-Flag für diese Nachricht gesetzt ist. Wenn das Um- bzw. Weiterleitungs-Flag nicht gesetzt ist, dann wird die Antwortnachricht in Schritt **106** einfach von der mobilen Vorrichtung über das drahtlose Netzwerk **22** an die Zieladresse übertragen. Wenn jedoch das Um- bzw. Weiterleitungs-Flag gesetzt ist, dann wird in Schritt **110** die Antwortnachricht mit dem äußeren Umschlag mit der Adressierungsinformation des Desktopsystems **10** des Benutzers neu verpackt und die neu verpackte Nachricht wird dann in Schritt **106** an das Desktopsystem **10** übertragen. Wie oben beschrieben, entfernt dann das auf dem Desktopsystem laufende Redirector-Programm **12** den äußeren Umschlag und leitet die Antwortnachricht an die

Patentansprüche

1. Verfahren zum Umleiten von Meldungen von einer mobilen Datenkommunikationsvorrichtung (**24**), das die Schritte aufweist:
 – Empfangen einer Meldung, die an der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung (**24**) von einem Meldungssender erzeugt wird und für einen Meldungsempfänger bestimmt ist, an einer Umleitungs-Komponente (**12**), die zu einem Host-System (**10**) gehört, wobei von dem Meldungssender an dem Host-System (**10**) erzeugte Meldungen eine erste Adresse ver-

wenden;

- Konfigurieren von Adressinformation der empfangenen Meldung; und
- Umleiten der konfigurierten empfangenen Meldung an den Meldungsempfänger,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Adressinformation derart konfiguriert ist, dass die empfangene Meldung die erste Adresse des Meldungssenders als die Adresse verwendet, welche den Absender der Meldung angibt, wodurch ermöglicht wird, dass Meldungen, die entweder an der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung (24) oder an dem Host-System (10) erzeugt werden, die erste Adresse des Meldungssenders gemeinsam benutzen.

2. Verfahren gemäß Anspruch 1, wobei die erste Adresse des Meldungssenders eine zu dem Host-System (10) gehörende E-Mail-Adresse ist.

3. Verfahren gemäß Anspruch 2, wobei der Konfigurationsschritt sicherstellt, dass ein „von“-E-Mail-Adressfeld in der konfigurierten empfangenen Meldung die zu dem Host-System (10) gehörende E-Mail-Adresse des Meldungssenders ist.

4. Verfahren gemäß Anspruch 2, wobei der Konfigurationsschritt sicherstellt, dass ein „Antwort“-E-Mail-Adressfeld in der konfigurierten empfangenen Meldung die zu dem Host-System (10) gehörende E-Mail-Adresse des Meldungssenders ist.

5. Verfahren gemäß Anspruch 1, das die Schritte aufweist:

- Empfangen einer Anweisungsmeldung von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung (24); und
- Steuern des Betriebs der Umleitungs-Komponente (12) basierend auf der empfangenen Anweisungsmeldung.

6. System zum Umleiten von Meldungen von einer mobilen Datenkommunikationsvorrichtung (24), das aufweist:

- Mittel zum Empfangen einer Meldung, die an der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung (24) von einem Meldungssender erzeugt wird und für einen Meldungsempfänger bestimmt ist, an einer Umleitungs-Komponente (12), die zu einem Host-System (10) gehört, wobei von dem Meldungssender an dem Host-System (10) erzeugte Meldungen eine erste Adresse verwenden;
- Mittel zum Konfigurieren von Adressinformation der empfangenen Meldung; und
- Mittel zum Umleiten der konfigurierten empfangenen Meldung an den Meldungsempfänger, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zum Konfigurieren von Adressinformation ausgebildet ist, die empfangene Meldung zu konfigurieren unter Verwendung der ersten Adresse des Meldungssenders als die Adresse, welche der Ab-

sender der Meldung angibt, wodurch ermöglicht wird, dass Meldungen, die entweder an der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung (24) oder an dem Host-System (10) erzeugt werden, die erste Adresse des Meldungssenders gemeinsam benutzen.

7. System gemäß Anspruch 6, wobei die erste Adresse des Meldungssenders eine zu dem Host-System (10) gehörende E-Mail-Adresse ist.

8. System gemäß Anspruch 7, wobei das Konfigurationsmittel sicherstellt, dass ein „von“-E-Mail-Adressfeld in der konfigurierten empfangenen Meldung die zu dem Host-System (10) gehörende E-Mail-Adresse des Meldungssenders ist.

9. System gemäß Anspruch 7, wobei das Konfigurationsmittel sicherstellt, dass ein „Antwort“-E-Mail-Adressfeld in der konfigurierten empfangenen Meldung die zu dem Host-System (10) gehörende E-Mail-Adresse des Meldungssenders ist.

10. System gemäß Anspruch 6, das aufweist:

- Mittel zum Empfangen einer Anweisungsmeldung von der mobilen Datenkommunikationsvorrichtung (24); und
- Mittel zum Steuern des Betriebs der Umleitungs-Komponente (12) basierend auf der empfangenen Anweisungsmeldung.

11. System gemäß Anspruch 6, wobei die mobile Datenkommunikationsvorrichtung (24) eine Vorrichtung ist, die aus einer Gruppe gewählt ist, die aus einem drahtlosen Handheld-Paging-Computer, einem drahtlos aktivierten Palmtop-Computer, einem Mobiltelefon mit Datenmeldungsfähigkeiten und einem drahtlos aktivierten Laptop-Computer besteht.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

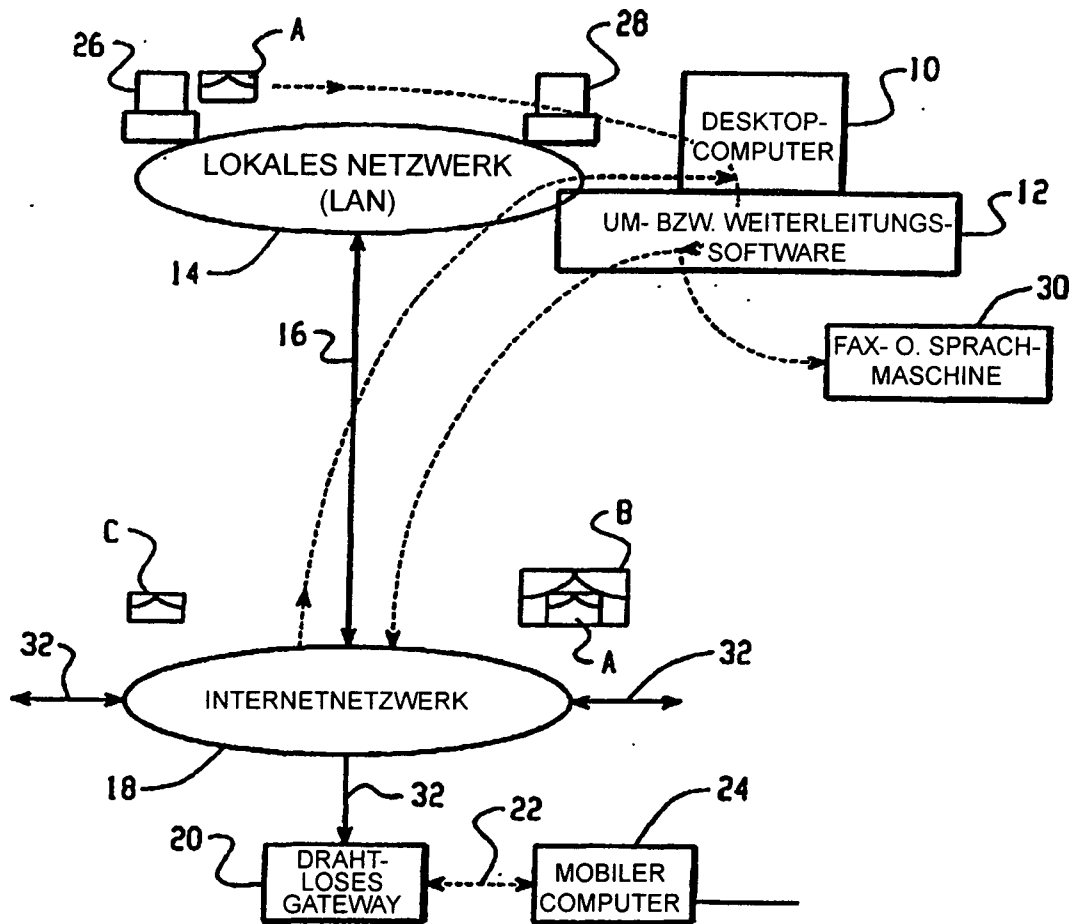


FIG. 1

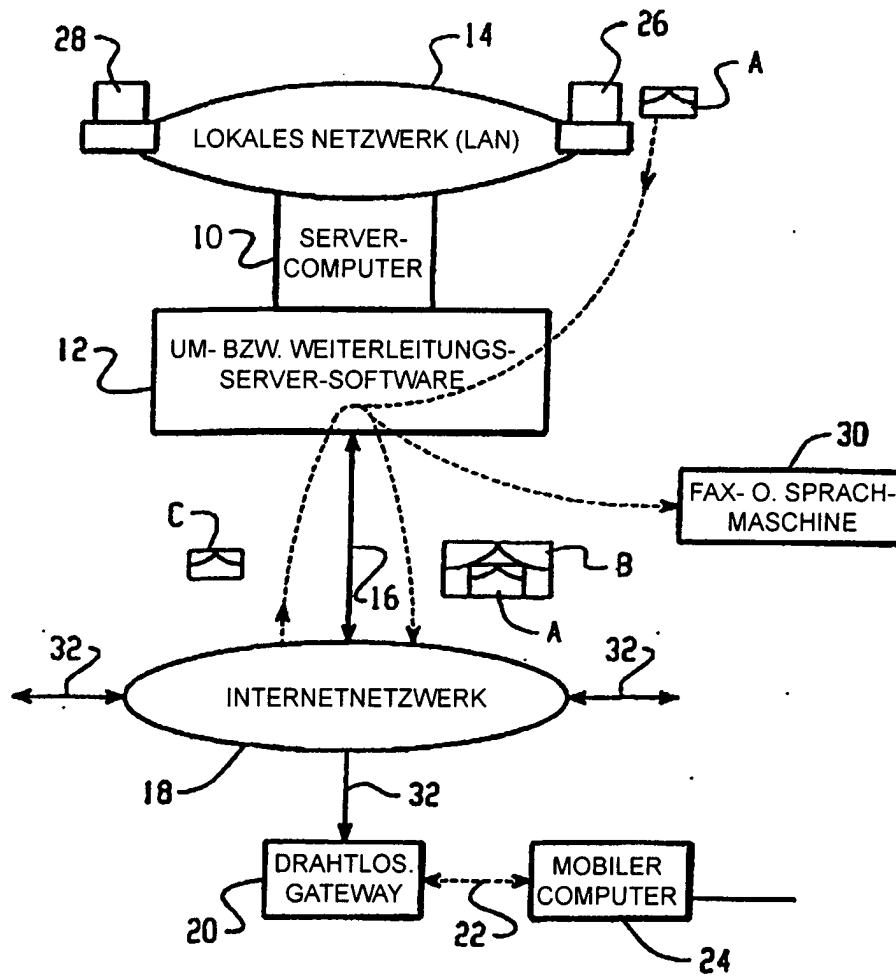


FIG. 2

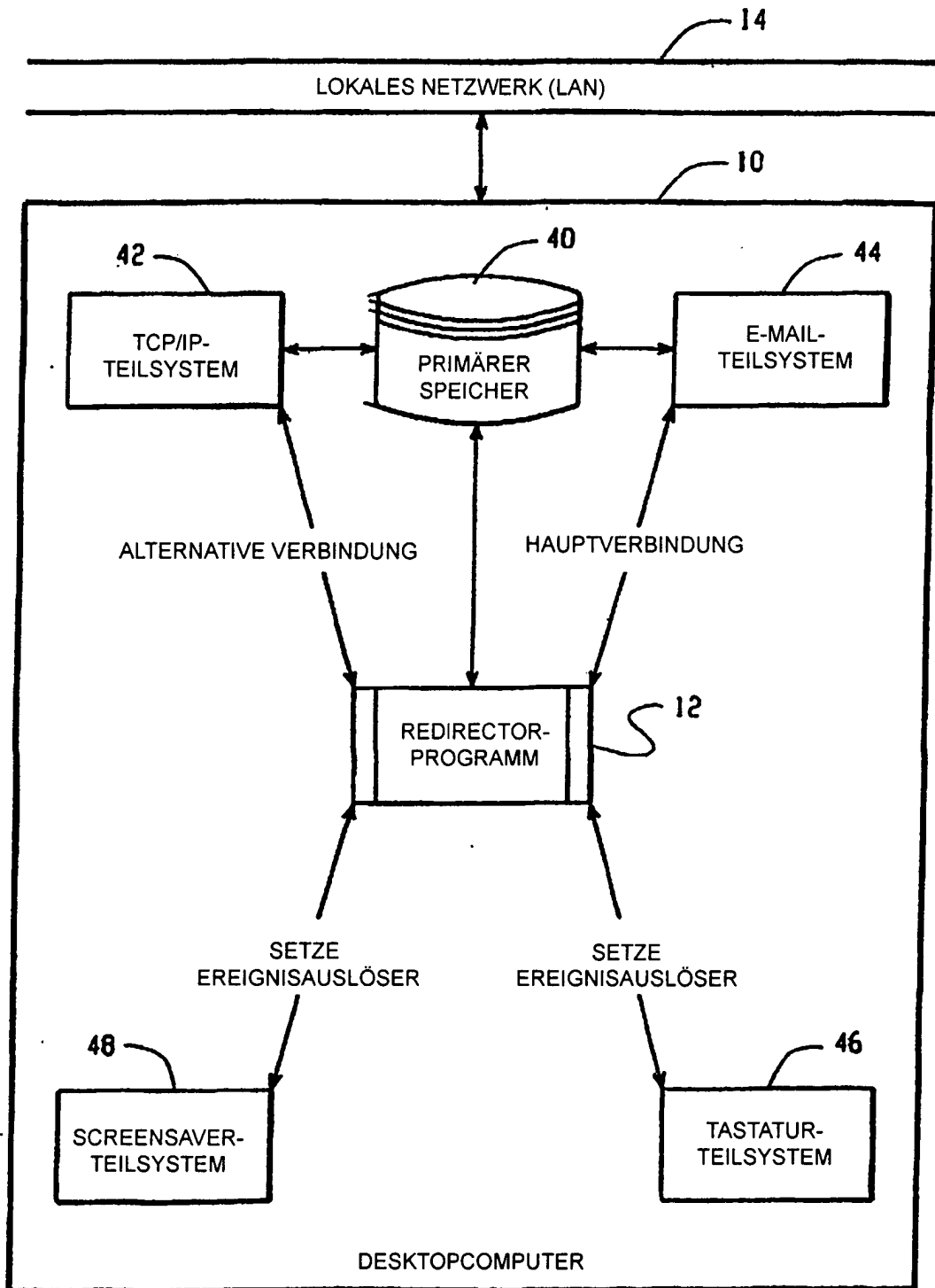


FIG. 3

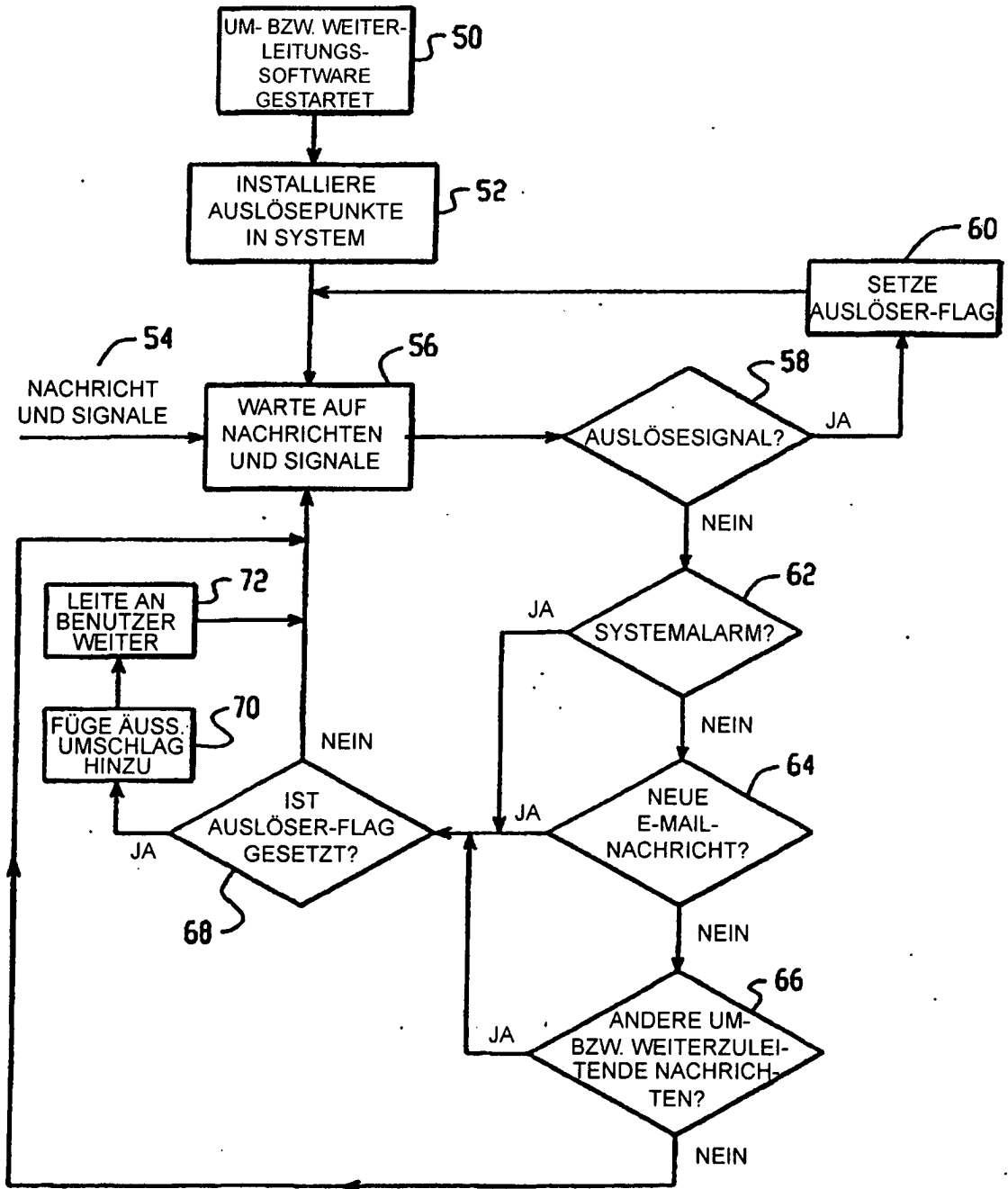


FIG. 4

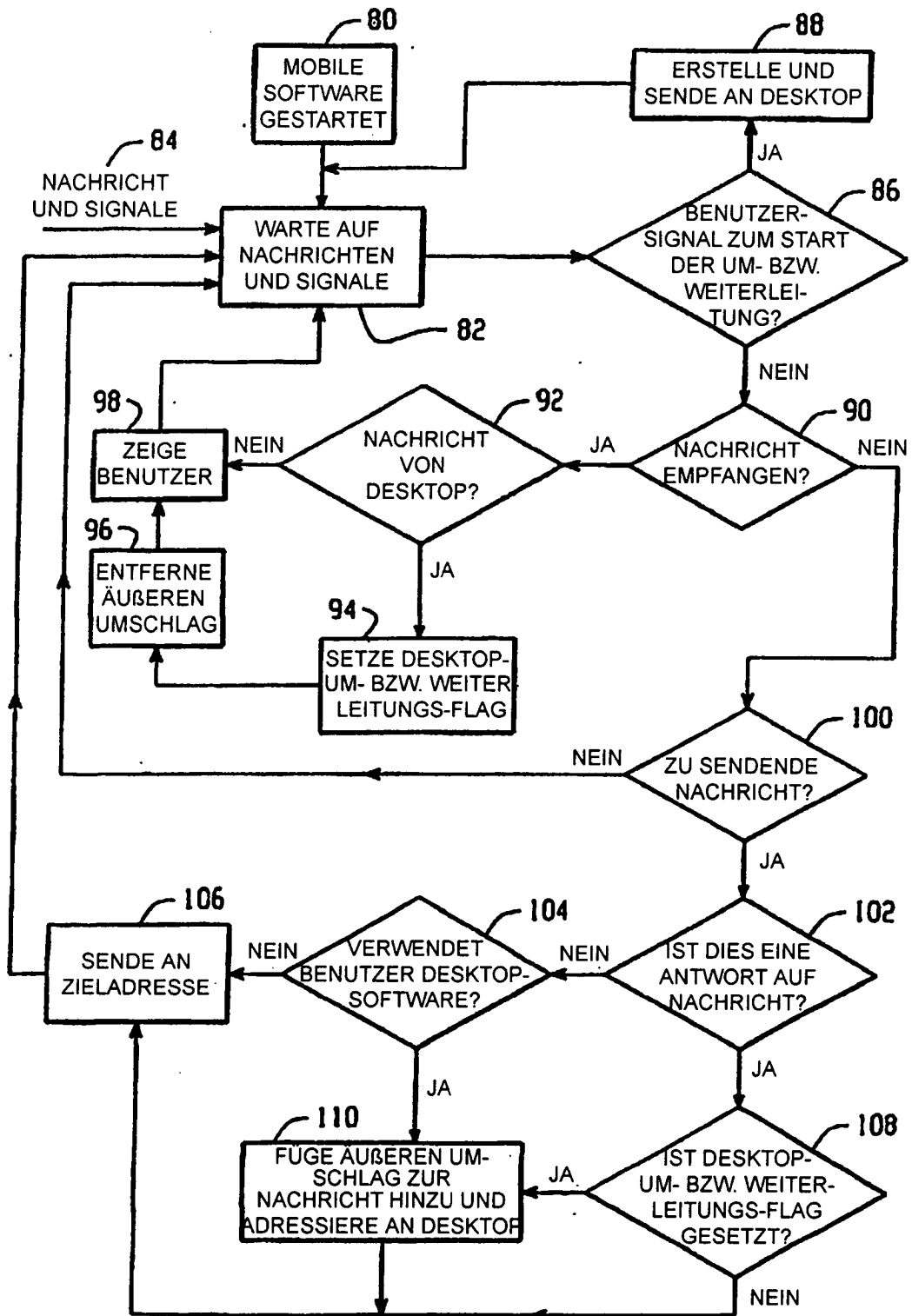


FIG. 5