

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 553 524 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.07.2005 Patentblatt 2005/28

(51) Int Cl.7: **G07B 17/02**

(21) Anmeldenummer: **05000051.2**

(22) Anmeldetag: **04.01.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder:
• **Heinrich, Clemens**
12161 Berlin (DE)
• **Koschitzki, Henrik**
12555 Berlin (DE)
• **Wittich, Steffen**
12587 Berlin (DE)

(30) Priorität: **09.01.2004 DE 102004001622**

(71) Anmelder: **Francotyp-Postalia AG & Co. KG**
16547 Birkenwerder (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(54) **Vorbereitung und Durchführung von Diensten für eine Datenverarbeitungseinheit**

(57) Verfahren zur Vorbereitung der Durchführung einer Anzahl von durchzuführenden Diensten aus einer Anzahl verfügbarer Dienste für eine Datenverarbeitungseinheit (3, 4), insbesondere eine Frankiermaschine, durch eine entfernte Datenzentrale (2), bei dem in einem ersten Festlegungsschritt (6.4) die Abfolge der durchzuführenden Dienste festgelegt wird, wobei die Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste in dem ersten Festlegungsschritt (6.4) ausgelöst durch eine in der Datenzentrale (2) eintreffende Anforderung eines ersten Dienstes durch die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) erfolgt.

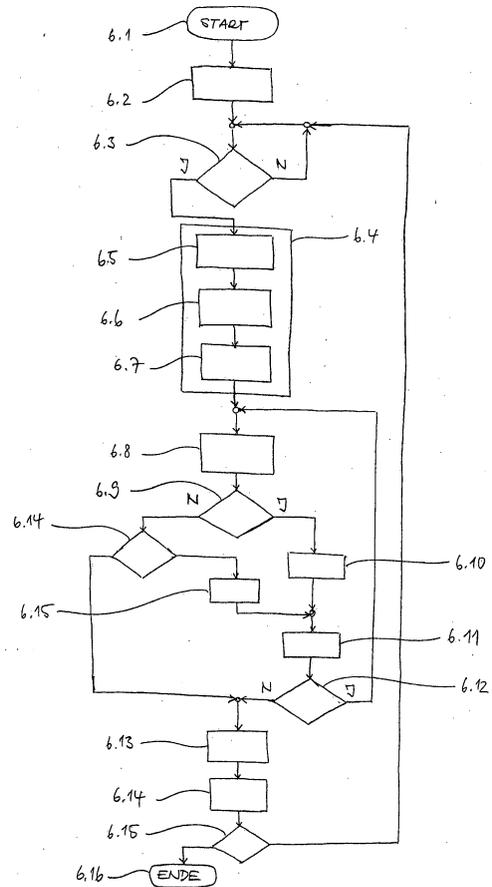


Fig. 3

EP 1 553 524 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Vorbereitung der Durchführung einer Anzahl von durchzuführenden Diensten aus einer Anzahl verfügbarer Dienste für eine Datenverarbeitungseinheit, insbesondere für eine Frankiermaschine, durch eine entfernte Datenzentrale, bei dem in einem ersten Festlegungsschritt die Abfolge der durchzuführenden Dienste festgelegt wird. Sie betrifft weiterhin ein entsprechendes Datenverarbeitungssystem.

[0002] Bei einer Vielzahl von Anwendungen werden Dienste für eine Datenverarbeitungseinheit durch eine entfernte Datenzentrale zur Verfügung gestellt und ausgeführt. Hierbei kann es sich um beliebige Dienste handeln, mittels derer Einfluss auf den Zustand der Datenverarbeitungseinheit genommen wird. So ist es beispielsweise im Zusammenhang mit Frankiermaschinen bekannt, Porto von einer entfernten Datenzentrale in die Frankiermaschine zu laden, welches diese dann für das Frankieren nutzen kann. Dabei liest die Datenzentrale als weiteren Dienst in der Regel Daten über die Nutzung der Frankiermaschine aus der Frankiermaschine aus. Weiterhin kann die Datenzentrale über entsprechende Dienste Einfluss auf die Funktionsfähigkeit und den Funktionsumfang der Frankiermaschinen nehmen. So können von der Datenzentrale neue Softwareversionen, neue Portotabellen und sonstige Informationen für den Nutzer der Frankiermaschine in die Frankiermaschine geladen werden. Schließlich kann die Frankiermaschine durch die Datenzentrale für die weitere Nutzung gesperrt werden.

[0003] Das Laden von Porto in die Frankiermaschine als einer der verfügbaren Dienste erfolgt in der Regel auf Anforderung der Frankiermaschine, die hierzu die Datenzentrale kontaktiert. Im Rahmen dieser Kommunikation werden dann in der Regel weitere Dienste durchgeführt, die für jeweilige Frankiermaschine aktuell durchzuführen sind. Dies geschieht zum Teil automatisch, ohne dass hierfür eine Anforderung der Frankiermaschinen selbst vorliegt. Die Abfolge der durchzuführenden Dienste und deren gegenseitige Abhängigkeiten sind dabei in der Regel einmalig bei der Etablierung der Datenzentrale bzw. der Frankiermaschine festgelegt worden.

[0004] Dies hat den Nachteil, dass die mit ein vergleichsweise starres System für die Durchführung von Diensten vorgegeben ist, welches nur mit sehr hohem Aufwand an veränderte Randbedingungen angepasst werden kann. Insbesondere kann die Abfolge der durchzuführenden Dienste nur mit vergleichsweise hohem Aufwand verändert werden.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren bzw. Datenverarbeitungssystem der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, welches die oben genannten Nachteile nicht oder zumindest in geringerem Maße aufweist und insbesondere eine flexible Durchführung von Diensten er-

möglicht.

[0006] Die vorliegende Erfindung löst diese Aufgabe ausgehend von einem Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Sie löst diese Aufgabe weiterhin ausgehend von einem Datenverarbeitungssystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 12 durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 12 angegebenen Merkmale.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die technische Lehre zu Grunde, dass eine flexible, leicht an veränderte Randbedingungen anpassbare Vorbereitung und Durchführung von Diensten erzielt wird, wenn die Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste in dem ersten Festlegungsschritt ausgelöst durch eine in der Datenzentrale eintreffende Anforderung eines ersten Dienstes durch die Datenverarbeitungseinheit erfolgt. Hierdurch ist es möglich, zu beliebigen Zeitpunkten Einfluss auf die Abfolge der durchzuführenden Dienste zu nehmen.

[0008] In der Regel wird hierbei für den angeforderten ersten Dienst und weitere als durchzuführend identifizierte Dienste eine Reihenfolge festgelegt, nach der ihre Abarbeitung erfolgt. Hierbei versteht es sich, dass der angeforderte erste Dienst gegebenenfalls auch verweigert werden kann. Stattdessen können ein oder mehrere andere Dienste durchgeführt werden. Hierbei kann es sich beispielsweise um das Sperren der Frankiermaschine für den weiteren Betrieb handeln, wenn in der Datenzentrale auf Grund der Ergebnisse eines vorher durchgeführten Dienstes oder aus anderen Quellen eine Information vorliegt, dass die Frankiermaschine möglicherweise manipuliert wurde.

[0009] Vorzugsweise wird in einem ersten Prüfungsschritt des ersten Festlegungsschritts die Erfüllung wenigstens einer ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit geprüft. Die Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste erfolgt dann in Abhängigkeit von der Erfüllung der ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit. Bei der Festlegungsregel kann es sich um eine beliebig zu definierende der Regel handeln. Durch die Festlegungsregeln ist es beispielsweise möglich, anhand von gemeinsamen Merkmalen unterschiedlicher Datenverarbeitungseinheiten beliebige Kategorien, Gruppen etc. von Datenverarbeitungseinheiten zu bilden. Für solche Kategorien, Gruppen etc. können dann durchzuführende und nicht-durchzuführende Dienste definiert werden, ohne dass dies für jede Datenverarbeitungseinheit einzeln erfolgen muss. Hierdurch gestalten sich entsprechende Anpassungen bei der Vorgabe von durchzuführenden Diensten besonders einfach und wenig aufwändig.

[0010] Bevorzugt betrifft die erste Festlegungsregel die Zugehörigkeit der Datenverarbeitungseinheit zu einer ersten Festlegungskategorie. Für jede Festlegungskategorie ist dann eine gesonderte Festlegungsregel vorgesehen. Über die Festlegungskategorien ist eine

beliebig feine Untergliederung der Datenverarbeitungseinheiten und damit über die zugehörigen Festlegungsregeln eine Abstufung der durchzuführenden Dienste möglich. So können Dienste festgelegt werden, die für alle Datenverarbeitungseinheiten durchzuführen sind, während andere Dienste nur für bestimmte Datenverarbeitungseinheitenklassen und -gruppen durchzuführen sind. Schließlich können Dienste festgelegt werden, nur für eine einzelne Datenverarbeitungseinheit durchzuführen sind.

[0011] Die Zuordnung der Datenverarbeitungseinheit zu einer bestimmten Festlegungskategorie kann über beliebige Merkmale der Datenverarbeitungseinheit erfolgen. Bei diesen Merkmalen kann sich beispielsweise um den Typ der Datenverarbeitungseinheit, das Modell, die Modellversion bis hin zur einzelnen Seriennummer der Datenverarbeitungseinheit handeln. Ebenso ist eine Abstufung nach unterschiedlichen Softwareversionen etc. möglich, mit denen die Datenverarbeitungseinheit betrieben wird.

[0012] Es versteht sich jedoch, dass die Festlegungsregel nicht notwendigerweise an Merkmale der Datenverarbeitungseinheit gebunden ist. Vielmehr ist es beispielsweise auch möglich, zeitliche Festlegungsregeln zu definieren. So kann eine solche zeitliche Festlegungsregel beispielsweise unabhängig von bestimmten Merkmalen der Datenverarbeitungseinheit erfüllt sein, wenn die Dienstanforderung der Datenverarbeitungseinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Datenzentrale eintrifft.

[0013] Bei bevorzugten Varianten des erfindungsgemäßen Verfahrens ist vorgesehen, dass in einem dem ersten Prüfungsschritt vorangehenden ersten Vorgabeschritt für wenigstens einen Teil der verfügbaren Dienste eine erste Vorgabe erfolgt, ob der jeweilige Dienst bei Erfüllung der ersten Festlegungsregel ein durchzuführender Dienst oder ein nicht-durchzuführender Dienst ist. Bei Erfüllung der ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit erfolgt dann in dem ersten Prüfungsschritt die Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der in dem ersten Vorgabeschritt vorgenommenen ersten Vorgabe. Durch diesen ersten Vorgabeschritt ist eine einfache Anpassung an veränderte Gegebenheiten möglich. Diese Anpassung kann durch beliebige interne und externe Ereignisse induziert sein oder solche internen und externen Ereignisse berücksichtigen.

[0014] Die Prüfung der Festlegungsregeln kann in beliebiger geeigneter Weise realisiert sein. Vorzugsweise wird in dem ersten Vorgabeschritt eine Prüfungsmatrix vorgegeben, die wenigstens die erste Festlegungsregel wenigstens einem Teil der verfügbaren Dienste matrixartig zuordnet. Am Schnittpunkt zwischen der Festlegungsregel und dem jeweiligen Dienst weist die Prüfungsmatrix einen Festlegungswert auf. Dieser Festlegungswert ist dann dafür repräsentativ, ob der Dienst bei Erfüllung der Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit ein durchzuführender Dienst oder ein

nicht-durchzuführender Dienst ist.

[0015] Die Auswahl der durchzuführenden Dienste in dem ersten Prüfungsschritt kann unabhängig von dem angeforderten ersten Dienst erfolgen. Bevorzugt erfolgt die Auswahl der durchzuführenden Dienste in dem ersten Prüfungsschritt jedoch in Abhängigkeit von dem angeforderten ersten Dienst. Hierdurch ist eine besonders feine Abstufung der Dienstvorbereitung bzw. Dienstdurchführung möglich.

[0016] Die Auswahl in Abhängigkeit von dem angeforderten Dienst kann in beliebiger geeigneter Weise erfolgen. So können beispielsweise für einzelne oder Gruppen von angeforderten Diensten unterschiedliche Prüfungsmatrizes vorgesehen sein. In Abhängigkeit von den angeforderten Dienst wird dann die entsprechende Prüfungsmatrix ausgewählt, anhand derer dann die Prüfung der Festlegungsregeln erfolgt.

[0017] Die ausgewählten Dienste können grundsätzlich in beliebiger geeigneter Weise in eine entsprechende Reihenfolge gebracht werden. So ist es beispielsweise möglich, sie einfach in der Reihenfolge ihrer Auswahl als durchzuführender Dienst bei der Prüfung der Festlegungsregeln abfolgen zu lassen.

[0018] Bei weiteren bevorzugten Ausführungsformen ist jedoch vorgesehen, dass in dem ersten Vorgabeschritt oder in einem zweiten Vorgabeschritt für wenigstens einen Teil der verfügbaren Dienste eine zweite Vorgabe erfolgt. In diesem zweiten Vorgabeschritt wird dem jeweiligen Dienst ein Prioritätswert für seine Durchführung zugeordnet. In einem dem ersten Prüfungsschritt nachfolgenden Sortierschritt wird dann die Reihenfolge der ausgewählten durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der zweiten Vorgabe festgelegt. Durch einfache Veränderung der Prioritätswerte ist in vorteilhafter Weise eine einfache und flexible Steuerung der Reihenfolge der durchzuführenden Dienste möglich.

[0019] Die Prioritätswerte können dabei beliebig fein untergliedert sein, sodass eine einfache eindeutige Sortierung möglich ist. Ebenso kann vorgesehen sein, dass Dienste mit demselben Prioritätswert nochmals einer weiteren Sortierung nach bestimmten Kriterien unterworfen werden. Ebenso kann aber vorgesehen sein, dass Dienste mit gleichem Prioritätswert einander einfach in der Reihenfolge ihrer Auswahl folgen.

[0020] Die zweite Vorgabe kann an beliebiger Stelle vor dem Sortierschritt erfolgen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn sie vor dem ersten Prüfungsschritt erfolgt, dass sie dann gegebenenfalls bereits in der Regelprüfung berücksichtigt werden kann, wodurch sich der Aufwand hierfür verringert.

[0021] Hierbei versteht es sich, dass dem angeforderten Dienst grundsätzlich die erste Stelle vorbehalten sein kann. Bevorzugt ist jedoch vorgesehen, dass die Position des angeforderten Dienstes in Abhängigkeit von dem für diesen Dienst vergebenen Prioritätswert bestimmt wird. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Konstellationen möglich sind, in denen der ange-

forderte Dienst erst durchgeführt werden kann, wenn zuvor andere Dienste durchgeführt würden. Ebenso ist es sinnvoll, wenn gegebenenfalls vorgesehen ist, dass an Stelle des angeforderten Dienstes andere Dienste durchzuführen sind.

[0022] Die zweite Vorgabe der Prioritätswerte kann in beliebiger geeigneter Weise erfolgen. Vorzugsweise findet auch hier wieder ähnlich dem oben beschriebenen Verfahren eine Prüfungsmatrix Anwendung. Bevorzugt ist daher vorgesehen, dass in dem ersten Vorgabeschritt eine Prüfungsmatrix vorgegeben wird, die wenigstens die erste Festlegungsregel wenigstens einem Teil der verfügbaren Dienste zuordnet und am Schnittpunkt zwischen der Festlegungsregel und dem jeweiligen Dienst den Prioritätswert aufweist. Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Prioritätswert auch wiedergibt, ob ein Dienst überhaupt durchzuführen ist oder nicht. Hierzu kann beispielsweise ein Prioritätswert "0" für nicht-durchzuführende Dienste vergeben werden.

[0023] Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Durchführung wenigstens eines Dienstes für eine Datenverarbeitungseinheit, insbesondere eine Frankiermaschine, durch eine entfernte Datenzentrale, bei dem die Vorbereitung der Durchführung des Dienstes mit einem oben beschriebenen erfindungsgemäßen Verfahren zu Vorbereitung der Durchführung erfolgt. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Durchführung der durchzuführenden Dienste in einem dem ersten Festlegungsschritt nachfolgenden ersten Dienstdurchführungsschritt in Abhängigkeit von der in der in dem ersten Festlegungsschritt festgelegten Abfolge erfolgt.

[0024] Dabei kann vorgesehen sein, dass die Durchführung der Dienste starr in der zuvor festgelegten Abfolge erfolgt. Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass die Durchführung der durchzuführenden Dienste in dem Dienstdurchführungsschritt in Abhängigkeit von dem Durchführungsergebnis wenigstens eines durchzuführenden Dienstes erfolgt. Dabei kann festgelegt sein, dass bei Fehlschlägen eines Dienstes einzelne der nachfolgenden durchzuführenden Dienste nicht ausgeführt werden oder die gesamte Abfolge abgebrochen wird. Diese Variante ist besonders einfach in Zusammenhang mit der Sortierung der Dienste nach Prioritätswerten realisierbar, da in einem solchen Fall Diensten, deren erfolgreicher Abschluss Voraussetzung für die Durchführung weiterer Dienste ist, eine entsprechend hohe Priorität zugewiesen werden kann.

[0025] Bei weiteren besonders vorteilhaften Varianten des erfindungsgemäßen Verfahrens erfolgt die Festlegung der Abfolge durchzuführender Dienste in einem dem ersten Durchführungsschritt nachfolgenden zweiten Festlegungsschritt in Abhängigkeit von dem Durchführungsergebnis wenigstens eines in dem ersten Durchführungsschritt durchzuführenden Dienstes. Hiermit ist es möglich, in Abhängigkeit von Erfolg oder Misserfolg bei der Durchführung eines Dienstes automa-

tisch Einfluss auf die nachfolgende Auswahl durchzuführender Dienste zu nehmen. Insbesondere kann bei Varianten mit der oben beschriebenen Parametermatrix einem automatische Veränderung der Parametermatrix in Abhängigkeit vom Erfolg oder Misserfolg bei der Durchführung eines oder mehrerer Dienste erfolgen.

[0026] Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin ein Dateriverarbeitungssystem mit wenigstens einer Datenverarbeitungseinheit, insbesondere einer Frankiermaschine, und einer damit verbindbaren entfernten Datenzentrale, die zur Durchführung einer Anzahl von durchzuführenden Diensten für die Datenverarbeitungseinheit aus einer Anzahl verfügbarer Dienste in einer festgelegten Abfolge ausgebildet ist. Erfindungsgemäß ist die Datenzentrale zur Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste ausgelöst durch eine in der Datenzentrale eintreffende Anforderung eines ersten Dienstes durch die Datenverarbeitungseinheit ausgebildet.

[0027] Dieses Datenverarbeitungssystem eignet sich für die Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren. Mit ihm lassen sich die oben in Zusammenhang mit den erfindungsgemäßen Verfahren beschriebenen Varianten und Vorteile in demselben Maß realisieren, so dass diesbezüglich auf die obigen Ausführungen verwiesen wird.

[0028] Bevorzugt weist die Datenzentrale eine Festlegungseinheit mit einem ersten Speicher auf, wobei in dem ersten Speicher wenigstens eine erste Festlegungsregel gespeichert ist und die Festlegungseinheit zur Prüfung der Erfüllung wenigstens der ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit und zur Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der Erfüllung der ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit ausgebildet ist. Vorzugsweise ist erste Festlegungsregel veränderbar in dem ersten Speicher gespeichert, so dass sie zu beliebigen Zeiten modifiziert werden kann.

[0029] Zur Durchführung der oben beschriebenen Varianten des erfindungsgemäßen Verfahrens mit der ersten Vorgabe durch die erste Festlegungsregel ist die Festlegungseinheit dann vorzugsweise zur Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der ersten Vorgabe ausgebildet.

[0030] Zur Durchführung der oben beschriebenen Varianten des erfindungsgemäßen Verfahrens mit einer Prüfungsmatrix und darin enthaltenen Festlegungswerten ist diese Prüfungsmatrix bevorzugt in dem ersten Speicher gespeichert. Die Festlegungseinheit ist dann zur Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von dem jeweiligen Festlegungswert ausgebildet.

[0031] Bevorzugt ist die Festlegungseinheit zur Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von dem angeforderten ersten Dienst ausgebildet. Zur Durchführung der oben beschriebenen Varianten des erfindungsgemäßen Verfahrens mit der zweiten Vorgabe der Prioritätswerte ist die Festlegungseinheit bevor-

zugt zur Festlegung der Reihenfolge der ausgewählten durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der zweiten Vorgabe ausgebildet.

[0032] Bei bevorzugten Varianten des erfindungsgemäßen Datenverarbeitungssystems weist die Datenzentrale eine mit der Festlegungseinheit verbundene Dienstdurchführungseinheit auf, die zur Durchführung der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der in der durch die Festlegungseinheit festgelegten Abfolge ausgebildet ist. Bevorzugt ist die Dienstdurchführungseinheit zur Durchführung der durchzuführenden Dienste in dem Dienstdurchführungsschritt in Abhängigkeit von dem Durchführungsergebnis wenigstens eines durchzuführenden Dienstes ausgebildet. Weiter vorzugsweise ist die Datenzentrale zur Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von dem Durchführungsergebnis wenigstens eines vorangehenden durchzuführenden Dienstes ausgebildet.

[0033] Die vorliegenden Erfindung betrifft weiterhin eine Datenzentrale für ein erfindungsgemäßes Datenverarbeitungssystem, welche die oben in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Datenverarbeitungssystem beschriebenen Merkmale aufweist.

[0034] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen bzw. der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, welche auf die beigefügten Zeichnungen Bezug nimmt. Es zeigen

Figur 1 eine schematische Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Datenverarbeitungssystems zur Durchführung einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Figur 2 eine schematische Darstellung einer Prüfungsmatrix zur Verwendung bei der Ausführung aus Figur 1;

Figur 3 ein Ablaufdiagramm des mit dem Datenverarbeitungssystem aus Figur 1 durchgeführten Verfahrens;

[0035] Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Datenverarbeitungssystems 1 zur Durchführung einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0036] Das Datenverarbeitungssystem 1 umfasst eine Datenzentrale 2 und mehrere, entfernt davon angeordnete Datenverarbeitungseinheiten in Form von Frankiermaschinen, von denen in Figur 1 eine erste Frankiermaschine 3 und eine zweite Frankiermaschine 4 dargestellt sind. Die Frankiermaschinen 3 und 4 können über eine geeignete Telekommunikationsverbindung mit einer Schnittstelleneinrichtung 2.1 der Datenzentrale 2 verbunden werden, um mit der Datenzentrale 2 zu

kommunizieren.

[0037] Die Frankiermaschinen 3 und 4 kontaktieren die Datenzentrale 2, um von der Datenzentrale 2 die Ausführung eines oder mehrerer Dienste für die jeweilige Frankiermaschine 3 bzw. 4 anzufordern. Bei einem solchen von der Frankiermaschine 3 bzw. 4 angeforderten Dienst kann es sich beispielsweise um das Laden von Porto von der Datenzentrale 2 in die jeweilige Frankiermaschine 3 bzw. 4 handeln. Ebenso kann es sich um das Laden von anderen Daten in die jeweilige Frankiermaschine 3 bzw. 4 handeln, beispielsweise das Laden neuer Software, neuer Portotabellen, neuer Klischeedaten, sonstiger Informationen, wie beispielsweise Werbung etc. Weiterhin kann es sich um das Auslesen von bestimmten Daten aus der jeweiligen Frankiermaschine 3 bzw. 4 handeln, beispielsweise das Auslesen der Registerstände oder anderer Zustandsdaten der Frankiermaschine. Ebenso kann es sich bei einem solchen Dienst auch um die Fernwartung der jeweiligen Frankiermaschine 3 bzw. 4 handeln. Letztlich soll der Begriff "Dienst" im Sinne der vorliegenden Anmeldung jegliche Tätigkeit der Datenzentrale umfassen, über die entweder auf den Zustand der Frankiermaschine 3 bzw. 4 eingewirkt wird oder zumindest der Zustand der jeweiligen Frankiermaschine 3 bzw. 4 festgestellt oder analysiert wird.

[0038] Hierbei ist es häufig der Fall, dass ein von der Frankiermaschine angeforderter Dienst mit einer Reihe von weiteren durchzuführenden Diensten verknüpft ist. So ist es beispielsweise aus Sicherheitsgründen eine Voraussetzung für das Nachladen von Porto in die Frankiermaschine, dass zumindest die aktuellen Registerstände und gegebenenfalls andere Zustandsdaten der Frankiermaschine ausgelesen und auf ihre Integrität analysiert werden, bevor neues Porto geladen werden kann.

[0039] Weiterhin ist es häufig der Fall, dass, beispielsweise auf Grund bestimmter Serviceverträge zwischen dem Betreiber der Frankiermaschine und dem Betreiber der Datenzentrale, bei Anforderung eines Dienstes durch die Frankiermaschine unabhängig von der konkreten Anforderung weitere, nicht angeforderte Dienste ausgeführt werden, weil diese zur Ausführung anstehen. Hierbei kann sich beispielsweise um das automatische Laden von neuer Software, neuen Portotabellen etc. in die Frankiermaschine handeln.

[0040] Zur Durchführung der verfügbaren Dienste D1 bis DR weist die Datenzentrale 2 eine Dienstdurchführungseinheit 2.2 auf. Diese Dienstdurchführungseinheit 2.2 weist eine erste Verarbeitungseinheit 2.3 auf, die zur Durchführung des jeweiligen Dienstes auf mit ihr verbundene Dienstmodule zugreift, von denen in Figur 1 die Dienstmodule 2.4 bis 2.6 dargestellt sind.

[0041] Die Dienstdurchführungseinheit 2.2 führt die durchzuführenden Dienste in einer durch einen Auswahldatensatz vorgegebenen Abfolge aus. Die Dienstdurchführungseinheit 2.2 erhält diesen Auswahldatensatz von einer damit verbundenen Festlegungseinheit

2.7, welche den Auswahldatensatz ausgelöst durch die Anforderung eines Dienstes durch eine der Frankiermaschinen 3 bzw. 4 erstellt.

[0042] Der Auswahldatensatz wird unter Verwendung einer Prüfungsmatrix erstellt, deren Funktion im Folgenden noch näher erläutert wird. Die Prüfungsmatrix wird in Abhängigkeit von dem angeforderten Dienst aus einer Anzahl von verfügbaren Prüfungsmatrizes ausgewählt. Die Prüfungsmatrizes - von denen in Figur 1 und 2 lediglich die Prüfungsmatrizes 5.1, 5.2 und 5.3 dargestellt sind - sind in einem ersten Speicher 2.8 der Festlegungseinheit 2.7 gespeichert.

[0043] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 3 die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens zur Vorbereitung bzw. Durchführung von Diensten im Sinne der vorliegenden Anmeldung beschrieben.

[0044] Nachdem die Datenzentrale in einem Schritt 6.1 in Betrieb gesetzt wurde, werden in einem ersten Vorgabeschritt 6.2 die Prüfungsmatrizes 5.1 bis 5.3 in den ersten Speicher 2.8 eingebracht. Jede Prüfungsmatrix ist dabei einem oder mehreren angeforderten Diensten zugeordnet. So ist die Prüfungsmatrix 5.1 dem angeforderten Dienst D1 zugeordnet. Die Prüfungsmatrix 5.2 ist den angeforderten Diensten D2, D4 und D8 zugeordnet. Die Prüfungsmatrix 5.3 ist dem angeforderten Dienst DQ zugeordnet.

[0045] Jede Prüfungsmatrix ordnet eine Anzahl von Festlegungsregeln R1 bis RS einer Anzahl von Diensten zu. Dabei ordnet die Prüfungsmatrix 5.1 für den angeforderten Dienst D1 die Festlegungsregeln R1 bis RS sämtlichen verfügbaren Diensten D1 bis DR zu. Die Prüfungsmatrix 5.2 für die angeforderten Dienste D2, D4 und D8 ordnet demgegenüber die Festlegungsregeln R1 bis RS nur einem Teil der verfügbaren Dienste zu. Die Prüfungsmatrix 5.3 für den angeforderten Dienst DQ ordnet schließlich nur einem Teil der Festlegungsregeln nur einem Teil der verfügbaren Dienste zu.

[0046] Die jeweilige Festlegungsregel betrifft dabei die Zugehörigkeit der anfordernden Frankiermaschine zu einer bestimmten Festlegungskategorie. Bei den Festlegungskategorien handelt es sich um die Zugehörigkeit der anfordernden Frankiermaschine zu einer bestimmten Gruppe von Frankiermaschinen, die anhand bestimmter Merkmale der Frankiermaschine definiert ist. Diese Merkmale sind dabei anhand von Informationen erkennbar, die mit der Anforderung des Dienstes an die Datenzentrale 2 übermittelt werden. Wird die Zugehörigkeit der anfordernden Frankiermaschinen zu der jeweiligen Festlegungskategorie festgestellt, so ist die zugehörige Festlegungsregel erfüllt.

[0047] Im vorliegenden Beispiel betrifft die erste Festlegungsregel R1 die Zugehörigkeit zu allen in der Datenzentrale 2 registrierten Frankiermaschinen. Die zweite Festlegungsregel R2 betrifft die Zugehörigkeit der anfordernden Frankiermaschine 3 bzw. 4 zu einer Frankiermaschinenklasse 1. Die weiteren Festlegungsregeln R3 bis RI-1 betreffen die Zugehörigkeit der an-

fordernden Frankiermaschine zu weiteren Frankiermaschinenklassen 2 bis N. Bei diesen Frankiermaschinenklassen kann es sich beispielsweise um unterschiedliche Gerätetypen, unterschiedliche Modelle, bestimmte Modelle mit unterschiedlichen Ausstattungen, beispielsweise unterschiedlichen Softwareversionen etc. handeln. Die Festlegungsregeln RI bis RS-1 betreffen einzelne Frankiermaschinen, die beispielsweise durch Ihre Seriennummer definiert sind.

[0048] In der Regel lässt sich die Zugehörigkeit einer anfordernden Frankiermaschine zu einer bestimmten Festlegungskategorie ohne weiteres anhand der Seriennummer der Frankiermaschine feststellen. Es genügt daher, dass der Anforderung diese Seriennummer enthält. Es versteht sich jedoch, dass die Anforderung auch beliebige andere Merkmale der anfordernden Frankiermaschine umfassen kann anhand derer sich diese in die Festlegungskategorien einordnen lässt.

[0049] Es versteht sich hierbei, dass die Festlegungsregeln auch Regeln betreffen können, die nicht von der anfordernden Frankiermaschine abhängig sind. So betrifft die Festlegungsregel RS eine zeitliche Regel, d. h. die jeweilige Regel RS ist dann erfüllt, wenn die aktuelle Anforderung eines Dienstes zu einem bestimmten Zeitpunkt, beispielsweise in einem bestimmten Zeitintervall, in der Datenzentrale eintrifft. Hiermit können beispielsweise zeitlich begrenzte Sonderaktionen oder dergleichen erfasst werden. Weiterhin versteht es sich natürlich, dass bei bestimmten Festlegungsregeln auch die kombinierte Prüfung von frankiermaschinenabhängigen und nicht-frankiermaschinenabhängigen Kriterien vorgesehen sein kann.

[0050] Am Schnittpunkt zwischen der jeweiligen Festlegungsregel und dem jeweiligen Dienst ist ein Prioritätswert P abgelegt. Dieser stellt eine erste Vorgabe und eine zweite Vorgabe dar. Die erste Vorgabe besteht darin, dass durch einen Prioritätswert $P > 0$ festgelegt ist, dass es sich bei dem betreffenden Dienst im Falle der Erfüllung der zugehörigen Festlegungsregel um einen durchzuführenden Dienst handelt. Ist der Prioritätswert $P = 0$, so ist durch ihn festgelegt, dass es sich bei dem betreffenden Dienst im Falle der Erfüllung der zugehörigen Festlegungsregel um einen nicht-durchzuführenden Dienst handelt. Die zweite Vorgabe besteht darin, dass der dem Prioritätswert zugeordnete Zahlenwert ein Maß für die Vorrangigkeit des jeweiligen Dienstes bei Erfüllung der zugehörigen Festlegungsregel darstellt. Je höher der zugeordnete Zahlenwert von P ist, desto vorrangiger ist der zugehörige Dienst.

[0051] Die jeweilige Prüfungsmatrix ist in dem ersten Speicher in beliebiger geeigneter Form abgelegt. Es versteht sich jedoch, dass bei anderen Varianten der vorliegenden Erfindung die erste Vorgabe und die zweite Vorgabe in anderer geeigneter Weise erfolgen können. Insbesondere kann eine Trennung der ersten und zweiten Vorgabe vorgesehen sein. Weiterhin kann für die zweite Vorgabe auch ein gesonderter zweiter Vorgabeschritt vorgesehen sein.

[0052] Die Prüfungsmatrizes können zu jedem beliebigen Zeitpunkt modifiziert werden. So können Festlegungsregeln und/oder Dienste geändert, gelöscht oder hinzugefügt werden. Weiterhin können natürlich die einzelnen Prioritätswerte modifiziert werden. Die vorstehenden Modifikationen können von internen Randbedingungen bzw. Ereignissen abhängen, beispielsweise der erfolgreichen Durchführung bestimmter Dienste. Sie können aber auch von externen Randbedingungen bzw. Ereignissen abhängen, beispielsweise der Mitteilung einer externen Autorität, welche die Bonität des Betreibers der Frankiermaschine betrifft. Die vorstehenden Modifikationen können natürlich auch zumindest teilweise automatisiert werden. Hierdurch ist eine einfache und äußerst flexible Ablaufsteuerung der durchzuführenden Dienste möglich, die problemlos an geänderte Randbedingungen angepasst werden kann.

[0053] In einem dem ersten Vorgabeschritt 6.2 nachfolgenden Schritt 6.3 wird geprüft, ob eine Anforderung für die Durchführung eines Dienstes aus einer Anzahl verfügbarer Dienste durch eine der Frankiermaschinen 3 bzw. 4 vorliegt. Liegt beispielsweise eine Anforderung des Dienstes D1 durch die Frankiermaschine 3 vor, so erfolgt ausgelöst hierdurch in einem Festlegungsschritt 6.4 die Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste.

[0054] In einem Schritt 6.5 des Festlegungsschritts 6.4 wird zunächst in Abhängigkeit von dem angeforderten Dienst D1 die Prüfungsmatrix 5.1 ausgewählt. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von dem angeforderten Dienst erfolgt. Hierdurch lässt sich gegebenenfalls eine Verkürzung der Bearbeitungszeit erzielen, da in Abhängigkeit von dem angeforderten Dienst gegebenenfalls nicht alle verfügbaren Dienste bzw. Regeln erfasst werden müssen. Es versteht sich jedoch, dass bei anderen Varianten der vorliegenden Erfindung eine solche Auswahl in Abhängigkeit von dem angeforderten Dienst auch fehlen kann. In diesem Fall kann dann auch nur eine einzige Prüfungsmatrix vorgesehen sein.

[0055] In einem nachfolgenden ersten Prüfungsschritt 6.6 des Festlegungsschritts prüft die zweite Verarbeitungseinheit 2.9 der Festlegungseinheit 2.7 unter Zugriff auf den ersten Speicher 2.8 sequenziell sämtliche Festlegungsregeln R1 bis RS der Prüfungsmatrix 5.1. Dabei werden diejenigen Dienste, denen ein Prioritätswert $P > 0$ zugeordnet ist, zusammen mit ihrem zugeordneten Prioritätswert in den Auswahldatensatz aufgenommen. Mit anderen Worten erfolgt hierdurch eine Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der zuvor in dem ersten Vorgabeschritt vorgenommenen ersten Vorgabe.

[0056] In einem nachfolgenden Sortierschritt 6.7 sortiert die zweite Verarbeitungseinheit 2.9 die in den Auswahldatensatz aufgenommenen Dienste unter Zugriff auf ein Sortiermodul 2.10 anhand der ihnen zugeordneten Prioritätswerte P. Mit anderen Worten wird in dem Sortierschritt die Reihenfolge der ausgewählten durch-

zuführenden Dienste in Abhängigkeit von der zweiten Vorgabe festgelegt. Dienste mit zahlenmäßig gleichen Prioritätswerten P werden anhand weiterer im Sortiermodul 2.10 abgelegter Sortierkriterien sortiert, sodass am Ende des Sortierschritts 6.7 in dem Auswahldatensatz die Reihenfolge der ausgewählten durchzuführenden Dienste festgelegt ist. Wurden einzelne Dienste gegebenenfalls mehrfach mit unterschiedlichen Prioritätswerten ausgewählt, so wird der betreffende Dienst nur einmal mit dem höchsten ihm zugeordneten Prioritätswert im Auswahldatensatz eingeordnet.

[0057] Nachdem der so ermittelte Auswahldatensatz an die Dienstdurchführungseinheit 2.2 weitergegeben wurde, erfolgt in einem ersten Dienstdurchführungsschritt 6.8 die Durchführung des in dem Auswahldatensatz an vorderster Stelle stehenden, als auszuführend markierten Dienstes. Hierzu greift die erste Verarbeitungseinheit 2.3 auf das diesem Dienst zugehörige Dienstmodul 2.4 bis 2.6 zu.

[0058] In einem Schritt 6.9 wird anschließend geprüft, ob der durchzuführende Dienst erfolgreich durchgeführt würde. Ist dies der Fall, erfolgt in einem Schritt 6.10 die Signalisierung, dass der Dienst erfolgreich durchgeführt wurde. In einem Schritt 6.11 wird der Dienst dann als nicht-auszuführend markiert.

[0059] In einem Schritt 6.12 wird dann geprüft, ob weitere als auszuführend markierten Dienste im Auswahldatensatz vorliegen. Ist dies der Fall, wird zurück zum ersten Dienstdurchführungsschritt 6.8 gesprungen. Dies nicht der Fall, protokolliert die erste Verarbeitungseinheit 2.3 der Dienstdurchführungseinheit 2.2 in einem Protokollierschritt 6.13 das Ergebnis der Dienstdurchführung in einem mit ihr verbundenen zweiten Speicher 2.11.

[0060] Wird hingegen in dem Schritt 6.9 festgestellt, dass der durchzuführende Dienst nicht erfolgreich durchgeführt wurde, überprüft die erste Verarbeitungseinheit 2.3 in einem Schritt 6.14 die Konsequenzen einer solchen fehlgeschlagenen Durchführung des betreffenden Dienstes. Hierzu greift sie auf ein mit ihr verbundenes Ergebniscodemodul 2.12 zu, in dem für jeden verfügbaren Dienst ein Ergebniscode abgelegt ist, der unter anderem die Konsequenzen einer fehlgeschlagenen Durchführung des betreffenden Dienstes definiert.

[0061] Gibt der Ergebniscode wieder, dass bei Fehlschlagen der Durchführung des betreffenden Dienstes die Durchführung sämtlicher weiteren Dienste unzulässig ist, wird sofort zum Protokollierschritt 13 gesprungen. Gibt der Ergebniscode wieder, dass bei Fehlschlagen der Durchführung des betreffenden Dienstes die Durchführung einzelner weiterer Dienste unzulässig ist, werden die betreffenden weiteren Dienste, sofern sie in dem Auswahldatensatz enthalten sind, in einem Schritt 6.15 in dem Auswahldatensatz als nicht-auszuführende Dienste markiert. Anschließend wird zum Schritt 6.11 gesprungen.

[0062] In einem dem Protokollierschritt 13 nachfolgenden Vorgabeänderungsschritt wird dann in Abhän-

gigkeit vom protokollierten Ergebnis der Durchführung der durchzuführenden Dienste unter Zugriff auf die Ergebniscodes des Ergebniscodemoduls 2.12 gegebenenfalls eine automatische Modifikation der Prüfungsmatrices vorgenommen. Hiermit ist es möglich, automatische Anpassungen der Prüfungsmatrix vorzunehmen. So kann beispielsweise ein erfolgreich durchgeführter einmalig auszuführender Dienst automatisch mit dem Prioritätswert P=0 versehen werden, sodass er bei einem nachfolgenden zweiten Festlegungsschritt nicht mehr ausgewählt wird.

[0063] In einem Schritt 6.15 wird dann überprüft, ob ein Stoppsignal zur Beendigung des Betriebs des Datenzentrums 2 vorliegt. Ist dies der Fall, endete der Betrieb in einem Schritt 6.16. Andernfalls wird der Betrieb fortgesetzt und zum Schritt 6.3 gesprungen.

[0064] Die vorliegenden Erfindung wurde vorstehend ausschließlich anhand eines Beispiels im Zusammenhang mit Frankiermaschinen beschrieben. Es versteht sich jedoch, dass sie auch im Zusammenhang mit beliebigen anderen Datenverarbeitungseinheiten eingesetzt werden kann, für die eine entfernte Datenzentrale bestimmte Dienste ausführt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Vorbereitung der Durchführung einer Anzahl von durchzuführenden Diensten aus einer Anzahl verfügbarer Dienste für eine Datenverarbeitungseinheit (3, 4), insbesondere eine Frankiermaschine, durch eine entfernte Datenzentrale (2), bei dem in einem ersten Festlegungsschritt (6.4) die Abfolge der durchzuführenden Dienste festgelegt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste in dem ersten Festlegungsschritt (6.4) ausgelöst durch eine in der Datenzentrale (2) eintreffende Anforderung eines ersten Dienstes durch die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Prüfungsschritt (6.6) des ersten Festlegungsschritts (6.4) die Erfüllung wenigstens einer ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) geprüft wird und die Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der Erfüllung der ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Festlegungsregel die Zugehörigkeit der Datenverarbeitungseinheit (3, 4) zu einer ersten Festlegungskategorie betrifft und/oder ein nicht von der Datenverarbeitungseinheit (3, 4) abhängiges Kriterium betrifft.
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - in einem dem ersten Prüfungsschritt (6.6) vorangehenden ersten Vorgabeschritt (6.2) für wenigstens einen Teil der verfügbaren Dienste eine erste Vorgabe erfolgt, ob der jeweilige Dienst bei Erfüllung der ersten Festlegungsregel ein durchzuführender Dienst oder ein nicht-durchzuführender Dienst ist, und
 - bei Erfüllung der ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit in dem ersten Prüfungsschritt (6.6) die Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der in dem ersten Vorgabeschritt (6.2) vorgenommenen ersten Vorgabe erfolgt.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem ersten Vorgabeschritt (6.2) eine Prüfungsmatrix vorgegeben wird, die wenigstens die erste Festlegungsregel wenigstens einem Teil der verfügbaren Dienste zuordnet und am Schnittpunkt zwischen der Festlegungsregel und dem jeweiligen Dienst einen Festlegungswert aufweist, der dafür repräsentativ ist, ob der Dienst bei Erfüllung der Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) ein durchzuführender Dienst oder ein nicht-durchzuführender Dienst ist.
6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswahl der durchzuführenden Dienste in dem ersten Prüfungsschritt (6.6) in Abhängigkeit von dem angeforderten ersten Dienst erfolgt.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - in dem ersten Vorgabeschritt (6.2) oder in einem zweiten Vorgabeschritt für wenigstens einen Teil der verfügbaren Dienste eine zweite Vorgabe erfolgt, bei welchem dem jeweiligen Dienst ein Prioritätswert für seine Durchführung zugeordnet wird, wobei der zweite Vorgabeschritt insbesondere dem ersten Prüfungsschritt (6.6) vorangeht, und
 - in einem dem ersten Prüfungsschritt (6.6) nachfolgenden Sortierschritt (6.7) die Reihenfolge der ausgewählten durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der zweiten Vorgabe festgelegt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem ersten Vorgabeschritt (6.2) eine Prüfungsmatrix (5.1, 5.2, 5.3) vorgegeben wird, die wenigstens die erste Festlegungsregel

wenigstens einem Teil der verfügbaren Dienste zugeordnet und am Schnittpunkt zwischen der Festlegungsregel und dem jeweiligen Dienst den Prioritätswert aufweist.

9. Verfahren zur Durchführung wenigstens eines Dienstes für eine Datenverarbeitungseinheit (3, 4), insbesondere eine Frankiermaschine, durch eine entfernte Datenzentrale (2), bei dem die Vorbereitung der Durchführung des Dienstes mit einem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchführung der durchzuführenden Dienste in einem dem ersten Festlegungsschritt (6.4) nachfolgenden ersten Dienstdurchführungsschritt (6.8) in Abhängigkeit von der in der in dem ersten Festlegungsschritt (6.4) festgelegten Abfolge erfolgt.

10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchführung der durchzuführenden Dienste in dem Dienstdurchführungsschritt (6.8) in Abhängigkeit von dem Durchführungsergebnis wenigstens eines durchzuführenden Dienstes erfolgt.

11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festlegung der Abfolge durchzuführender Dienste in einem dem ersten Durchführungsschritt nachfolgenden (6.8) zweiten Festlegungsschritt in Abhängigkeit von dem Durchführungsergebnis wenigstens eines durchzuführenden Dienstes erfolgt.

12. Datenverarbeitungssystem mit wenigstens einer Datenverarbeitungseinheit (3, 4), insbesondere einer Frankiermaschine, und einer damit verbindbaren entfernten Datenzentrale (2), die zur Durchführung einer Anzahl von durchzuführenden Diensten für die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) aus einer Anzahl verfügbarer Dienste in einer festgelegten Abfolge ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenzentrale (2) zur Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste ausgelöst durch eine in der Datenzentrale (2) eintreffende Anforderung eines ersten Dienstes durch die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) ausgebildet ist.

13. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenzentrale (2) eine Festlegungseinheit (2.7) mit einem ersten Speicher (2.8) aufweist, wobei

- in dem ersten Speicher (2.8) wenigstens eine erste Festlegungsregel gespeichert ist und
- die Festlegungseinheit (2.7) zur Prüfung der Erfüllung wenigstens der ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit (3,

4) und zur Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der Erfüllung der ersten Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) ausgebildet ist.

14. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Festlegungsregel veränderbar in dem ersten Speicher (2.8) gespeichert ist.

15. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Festlegungsregel die Zugehörigkeit der Datenverarbeitungseinheit (3, 4) zu einer ersten Festlegungskategorie betrifft und/oder ein nicht von der Datenverarbeitungseinheit (3, 4) abhängiges Kriterium betrifft.

16. Datenverarbeitungssystem nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die erste Festlegungsregel für wenigstens einen Teil der verfügbaren Dienste als eine erste Vorgabe vorgibt, ob der jeweilige Dienst bei Erfüllung der ersten Festlegungsregel ein durchzuführender Dienst oder ein nicht-durchzuführender Dienst ist, und
- die Festlegungseinheit (2.7) zur Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der ersten Vorgabe ausgebildet ist.

17. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- in dem ersten Speicher (2.8) eine Prüfungsmatrix (5.1, 5.2, 5.3) gespeichert ist, die wenigstens die erste Festlegungsregel wenigstens einem Teil der verfügbaren Dienste zuordnet und am Schnittpunkt zwischen der Festlegungsregel und dem jeweiligen Dienst einen Festlegungswert aufweist, der dafür repräsentativ ist, ob der Dienst bei Erfüllung der Festlegungsregel durch die Datenverarbeitungseinheit (3, 4) ein durchzuführender Dienst oder ein nicht-durchzuführender Dienst ist.

- die Festlegungseinheit (2.7) zur Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von dem jeweiligen Festlegungswert ausgebildet ist.

18. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festlegungseinheit (2.7) zur Auswahl der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von dem angeforder-

ten ersten Dienst ausgebildet ist.

19. Datenverarbeitungssystem nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** 5
- die erste Festlegungsregel für wenigstens einen Teil der verfügbaren Dienste als eine zweite Vorgabe einen Prioritätswert für die Durchführung der jeweiligen Dienstes vorgibt und 10
 - die Festlegungseinheit (2.7) zur Festlegung der Reihenfolge der ausgewählten durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der zweiten Vorgabe ausgebildet ist. 15
20. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem ersten Speicher (2.8) eine Prüfungsmatrix (5.1, 5.2, 5.3) gespeichert ist, die wenigstens die erste Festlegungsregel wenigstens einem Teil der verfügbaren Dienste zuordnet und am Schnittpunkt zwischen der Festlegungsregel und dem jeweiligen Dienst den Prioritätswert aufweist. 20
21. Datenverarbeitungssystem nach einem der Ansprüche 12 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenzentrale (2) eine mit der Festlegungseinheit (2.7) verbundene Dienstdurchführungseinheit (2.2) aufweist, die zur Durchführung der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von der in der durch die Festlegungseinheit (2.7) festgelegten Abfolge ausgebildet ist. 25 30
22. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dienstdurchführungseinheit (2.2) zur Durchführung der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von dem Durchführungsergebnis wenigstens eines durchzuführenden Dienstes ausgebildet ist. 35 40
23. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 21 oder 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenzentrale (2) zur Festlegung der Abfolge der durchzuführenden Dienste in Abhängigkeit von dem Durchführungsergebnis wenigstens eines vorangehenden durchzuführenden Dienstes ausgebildet ist. 45
24. Datenzentrale für ein Datenverarbeitungssystem nach einem der Ansprüche 12 bis 23. 50

55

REGEL \ DIENST		ANGEFORDERTER DIENST D1			ANGEFORDERTER DIENST D2, D4, D8			ANGEFORDERTER DIENST DQ		
		DIENST D1	DIENST D2	DIENST D4	DIENST D8	DIENST DQ	DIENST DQ	DIENST DQ	DIENST DQ	DIENST DQ
R1	ALLE FM	0	4			0				
R2	FM-KLASSE 1	2	0			5				
R1-N	FM-KLASSE N	3	0			1				
R1	FM 1	1	0			3				
RS	INTERVALL	3	0			2				

Fig. 2

5.1

P

5.2

5.3

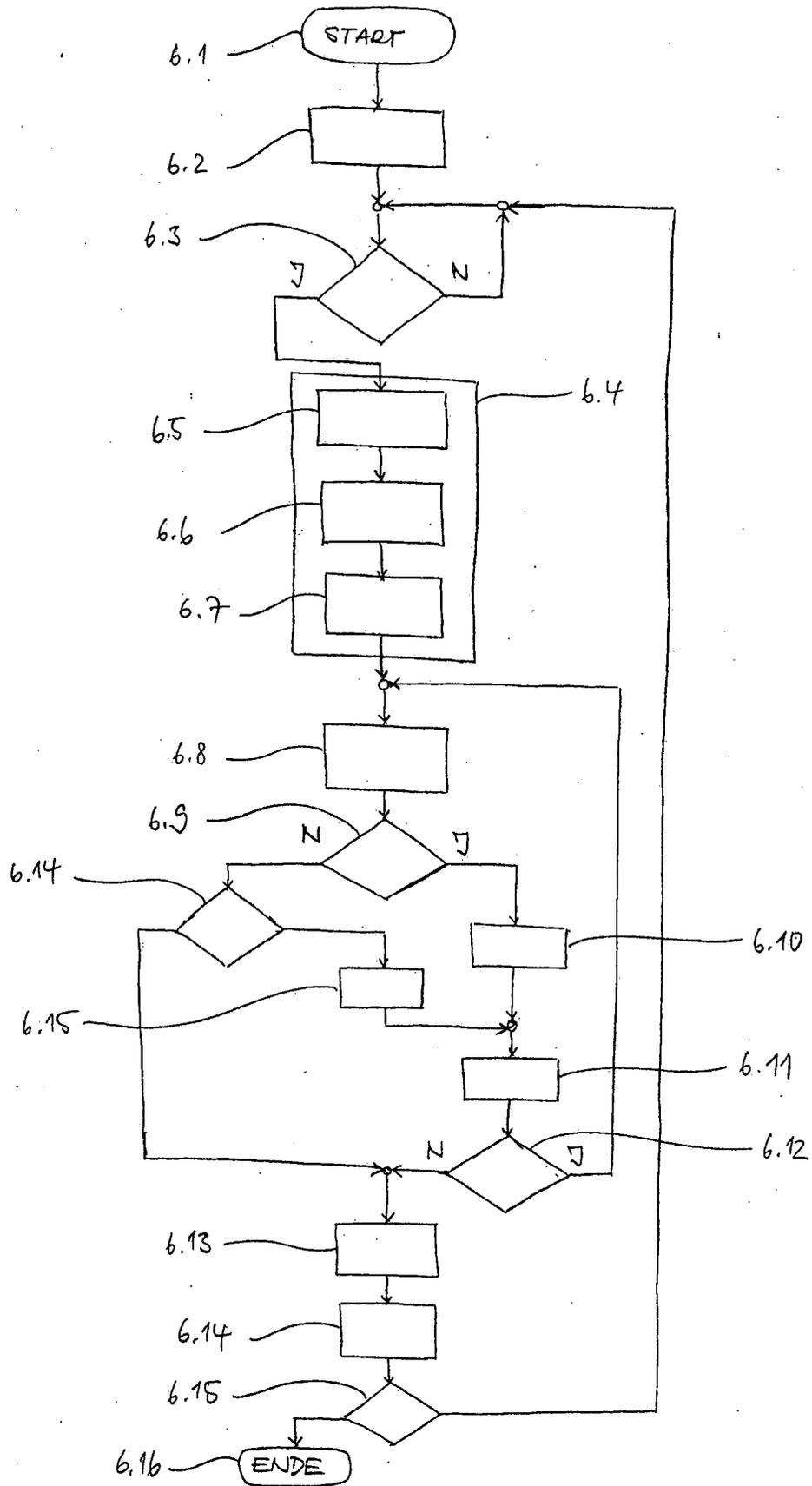


Fig. 3