

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

708 300 A2

(51) Int. Cl.: G06Q 10/10 (2012.01)
G06F 19/00 (2011.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01260/13

(71) Anmelder:
Speate AG, c/o Rudolf A. Rentsch Burgstrasse 110
8706 Meilen (CH)

(22) Anmeldedatum: 15.07.2013

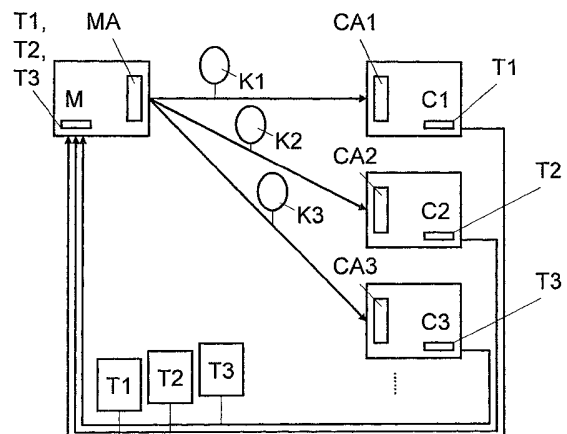
(72) Erfinder:
Rudolf A. Rentsch, 8706 Meilen (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.01.2015

(74) Vertreter:
Rentsch Partner AG, Fraumünsterstrasse 9 Postfach 2441
8022 Zürich (CH)

(54) System und Verfahren zur Terminkoordinierung.

(57) Die Erfindung betrifft ein System für einen Terminrobot, das System umfassend ein Mastermodul (MA) und mehrere Clientmodule (CA1, CA2, CA3). Das Mastermodul (MA) ist vorgesehen, auf Kalendereinträge zuzugreifen und einen Terminrobot mit daran angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset zu erstellen und über ein Datennetz an eines oder mehrere Clientmodule (CA1, CA2, CA3) zu übermitteln, und von den Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) je Gruppen bzw. Listen mit provisorischen Termineinträgen (T1, T2, T3) zu empfangen und auszuwerten, um eine oder mehrere Kalenderbuchungen zu ermitteln. Die Clientmodule (CA1, CA2, CA3) sind vorgesehen, jeweils einen in einer durch einen Hashwert und/oder eine elektronische Signatur verifizierten Kapsel (K) gekapselten Terminrobot mit daran angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset von einem Mastermodul (MA) entgegenzunehmen und auf Kalendereinträge zuzugreifen und eine Gruppe mit provisorischen Terminen (T1, T2, T3) zu erstellen und an das Mastermodul (MA) zu übermitteln.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein System, ein Verfahren und Vorrichtungen für einen Terminroboter gemäss den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche.

[0002] Verschiedene Systeme zur Terminerfassung, Terminverwaltung und zum Abgleich von Terminen sind heute bekannt, häufig auch unter dem Begriff Organizer oder ähnlichen Bezeichnungen. Die meisten dieser Systeme dienen der reinen Terminerfassung und Verwaltung und können, soweit sie sich elektronischer Technologien verwenden, unter dem Überbegriff Elektronische Agenda zusammengefasst werden. Entsprechende bekannte Lösungen erfordern aufwendige Interaktionen von Bedienpersonen und sind daher in komplexeren Umgebungen nicht nur sehr umständlich, sondern kaum tauglich. Wenngleich die vorliegende Erfindung gänzlich andere Ansätze verfolgt, soll auf die entsprechenden Hintergrundtechnologien kurz eingegangen werden.

[0003] Mit dem Betriebssystem Mac OS X™ wird beispielsweise das Programm Kalender (je nach Version auch unter dem Namen iCal oder Calendar bekannt) ausgeliefert. Das Programm unterstützt verschiedene Kalender für Termine und Aufgaben. Zur Anzeige der Kalender kann jedem Kalender eine Farbe zugewiesen werden. Jeder eigene Kalender kann über einen Server (z.B. WebDAV) veröffentlicht werden. Andere veröffentlichte Kalender (Feiertage, Kinoprogramm, etc.) können abonniert werden. Gruppenkalender, bei welchen eine Gruppe von Personen sich zum gegenseitigen Abgleichen von Terminen gegenseitig Kalendereinträge zum Lesen und Schreiben freigeben könnten, werden nicht unterstützt.

[0004] RFC 5545 (Request for Comment) der IETF (Internet Engineering Task Force) definiert ein iCalendar Datenformat, um Kalenderinformationen wie z.B. Ereignisse, Aufgaben, Handbucheinträge, Verfügbarkeitsinformationen auszutauschen. Das iCalendar Format ist als Austauschformat zwischen Applikationen und Systemen geeignet und ist über Datennetze übermittelbar. Es werden Aufgaben wie Terminanfragen, Terminantworten, Terminänderungen oder Terminabsagen unterstützt. Ferner ist die Benutzung des Datenformats im Sinne von Anfragen und Antworten betreffend freier oder besetzter Zeiten möglich.

[0005] Von Elektronischen Agenden sind Systeme zu unterscheiden, welche nicht die eigentlichen Terminerfassung, Terminbestätigung oder Terminfixierung betreffen, sondern den vorgeschalteten, hier Terminalsynchronisation bzw. Terminkoordinierung genannten Prozess. Derartige Systeme sind heute noch wenig verbreitet. Eines dieser Systeme ist Doodle™, welches vorgesehen ist, für mehrere Personen einen passenden Termin zu finden. Die Personen sind in einen Termin-Koordinator und mehrere (potenzielle) Termin-Teilnehmer unterteilt. Der Termin-Koordinator erfasst manuell mehrere Terminvorschläge entsprechend der eigenen Agenda und lädt mehrere Termin-Teilnehmer ein, denjenigen Terminvorschlägen durch manuelle Eingabe zuzustimmen, welche zu der jeweils eigenen Agenda passend sind. Der Termin-Koordinator überwacht, ob die eingeladenen Termin-Teilnehmer zu den Terminvorschlägen Stellung genommen haben und übermittelt Einladungserinnerungen, welche vom System auch automatisch an diejenigen Personen übermittelt werden können, welche zu den Terminvorschlägen noch nicht Stellung genommen haben. Nachdem alle Termin-Teilnehmer ihre Eingaben vorgenommen haben, ist eine manuelle Auswertung durch den Termin-Koordinator erforderlich, wobei bei ungünstiger Konstellation, falls z.B. mehreren Terminen gleich häufig zugestimmt wurde oder keinem Termin von allen Termin-Teilnehmern zugestimmt wurde, zusätzliche Abklärungen oder eine neue Terminumfrage erforderlich sind. Schliesslich erfolgt – wiederum durch Handarbeit – eine Terminbestätigung an die Termin-Teilnehmer resp. eine Terminfixierung.

[0006] Heutige elektronische Agenden erlauben es, für einen bestimmten Benutzer Termine zu erfassen, diese zu speichern, abzurufen und zu modifizieren. In der Regel ist es zwar auch möglich, auf Elektronische Agenden weiterer Benutzer zuzugreifen, diese (insbesondere innerhalb von Unternehmenseinheiten) einzusehen und möglicherweise Kollisionen mit diesen Terminen manuell zu erkennen und solche bei der Terminerfassung zu vermeiden. Solche Systeme setzen einerseits voraus, dass die mehreren Benutzer das gleiche System verwenden und über geeignete Hard- oder Softwareeinstellungen die gegenseitige Einsicht in die Elektronischen Agenden erlauben. Die Terminerfassung und Synchronisation erfolgt auch hier grundsätzlich manuell und erfordert erheblichen Personenaufwand.

[0007] Besonders wenn eine Terminalsynchronisation schnell und zwischen mehreren Personen erfolgen soll, scheitern herkömmliche Systeme, da der Synchronisationsaufwand nichtlinear in die Höhe steigt und derartige teil-automatisierte Prozesse gegenüber einer rein manuellen Lösung kaum mehr Vorteile bringen bzw. eher hinderlich werden. Der Erfassungs- und Verwaltungsaufwand in solchen Systemen führt zu einem unverhältnismässigen Aufwand. Gänzlich ungenügend sind bekannte Lösungen, wenn eine schnelle Terminalsynchronisation innert Stunden oder gar Minuten erforderlich wären. Hier verunmöglicht die notwendige manuelle Überprüfung durch die beteiligten Personen eine Lösung. Oft werden mehrere Feedback-Loops erforderlich, bis eine Terminalsynchronisation überhaupt erfolgreich abgeschlossen werden kann.

[0008] Ein weiteres bisher ungelöstes Problem ist die Tatsache, dass die bekannten Terminkoordinationssysteme verhältnismässig grosse Benutzerinterfaces erfordern, um die gewünschten Terminvergleiche vornehmen zu können. Selbst bessere dieser Systeme erlauben es nicht, gleichzeitig über grössere Zeiträume zu synchronisierende Termine mit bestehenden Terminen abzugleichen.

[0009] Es ist Aufgabe der Erfindung, mindestens einzelne der oben erwähnten Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine schnelle sowie hocheffizient automatisierte Terminalsynchronisation zu erlauben.

[0010] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

[0011] Das erfindungsgemässe System für einen Terminrobot umfasst ein Mastermodul und eines oder mehrere Clientmodule. Das Mastermodul ist vorgesehen, auf Kalendereinträge zuzugreifen und einen Terminrobot mit daran angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset zu erstellen und über ein Datennetz an eines oder mehrere Clientmodule zu übermitteln, und von den Clientmodulen je Gruppen bzw. Listen mit provisorischen Termineinträgen zu empfangen und auszuwerten, um eine oder mehrere Kalenderbuchungen zu ermitteln. Das eine oder die mehreren Clientmodule sind vorgesehen, einen Terminrobot mit daran angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset von einem Mastermodul entgegenzunehmen und auf Kalendereinträge zuzugreifen und eine Gruppe bzw. Liste mit provisorischen Terminen zu erstellen und an das Mastermodul zu übermitteln. Das System ist aufgrund des Terminrobots in der Lage, eine Termin- bzw. Kalenderbuchung vollkommen automatisch zu ermitteln und vorzunehmen.

[0012] Die Erfindung geht aus von dem Gedanken eines Terminrobots, welcher bevorzugt in einer Kapsel gesichert ist, um Sicherheitsrichtlinien zu entsprechen. Der Terminrobot wird peer-to-peer zwischen den beteiligten Modulen, welche bevorzugt in mobilen Endgeräten wie Smartphones etc. installiert sind, übermittelt. Zur Übermittlung des Terminrobots kommen Datennetze zum Einsatz, welche bei den mobilen Endgeräten jeweils verfügbar sind. Der Terminrobot kann rasch erstellt und ebenso rasch den beteiligten Modulen verfügbar gemacht werden. Zudem ist die Auswertung des Terminrobots aufgrund des daran angeschlossenen Parameterset sowie Befehlsset flexibel und hocheffizient, um zwischen den beteiligten Modulen eine Synchronisation von Terminen durchzuführen und einen gewünschten Abgleich von Terminen in Kalender zu erhalten, welche von den beteiligten Modulen zugreifbar sind.

[0013] In einer Ausgestaltung ist das Mastermodul vorgesehen, eine ermittelte Kalenderbuchung an eine oder mehrere Clientmodule zu übermitteln und von dem einen oder den mehreren Clientmodulen eine Quittierung entgegenzunehmen und die Kalenderbuchung abzuspeichern. Das Mastermodul ist in der Lage, eine Kalenderbuchung zu übermitteln und die entsprechende Quittierung entgegenzunehmen. Die Kalenderbuchung kann vor oder nach der Quittierung in einem Kalender auf dem Master eingetragen werden.

[0014] In einer Ausgestaltung sind das eine oder die mehreren Clientmodule vorgesehen, eine Kalenderbuchung von einem Mastermodul entgegenzunehmen und die Kalenderbuchung abzuspeichern und eine Quittierung an das Mastermodul zu übermitteln. Das eine oder die mehreren Clientmodule sind in der Lage, aufgrund des Empfangs einer Kalenderbuchung eine Quittierung an das Mastermodul zu übermitteln. Die Kalenderbuchung resp. der entsprechende Kalendertermin wird auf dem betreffenden Client in einem Kalender eingetragen.

[0015] In einer Ausgestaltung sind das Mastermodul resp. das eine oder die mehreren Clientmodule vorgesehen, auf in mehreren Kalenderdatenbanken abgespeicherte Kalendereinträge zuzugreifen, wobei die Kalenderdatenbanken mindestens eine Kalenderdatenbank eines dem Master- bzw. Clientmodul zugeordneten Benutzers und eine Kalenderdatenbank zum Abspeichern von provisorischen Terminen umfassen. Für das Ermitteln einer Termin- bzw. Kalenderbuchung können mehrere Kalender berücksichtigt werden.

[0016] Die Erfindung geht aus vom Gedanken, dass ein erster Kalender vorgesehen ist, um die Kalenderdaten des Benutzers einzutragen und anzuzeigen. Ferner ist ein zweiter Kalender vorgesehen, um provisorische Termine einzutragen und anzuzeigen. Durch die Aufteilung in die fixen Benutzertermine und die provisorischen Termine ergibt sich einerseits die Möglichkeit einer für den Benutzer übersichtlich und bequem verwaltbaren Benutzerschnittstelle. Ferner kann durch das Abspeichern von fixen Benutzerterminen in einem ersten Kalender und das Abspeichern von provisorischen Terminen in einem zweiten Kalender der Abgleich und die Synchronisation von Terminen durch das System automatisch, effizient, präzise und zuverlässig erfolgen.

[0017] Die Erfindung geht aus vom Gedanken, dass dem Benutzer betreffende Kalender, also zumindest der erste Kalender mit den fixen Terminen des Benutzers, der zweite Kalender mit den provisorischen Kalender sowie weitere abonnierte Kalender in einer Kalendermatrix dargestellt wird. Die Kalendermatrix ermöglicht eine effiziente Verwaltung von Terminen durch den Benutzer. Mehrere Kalender sind zeilenweise angeordnet, wobei die einzelnen Kalender zeitlich aufeinander ausgerichtet sind. Ein Matrixelement der Kalendermatrix ist somit durch eine Identifikation eines Kalenders sowie einen Zeitpunkt, ein Zeitintervall, etc. definiert. Die zeitliche Ausrichtung der einzelnen Kalenderzeilen ermöglicht einen direkten Vergleich der Termine. Durch eine Tages-, Wochen-, Monatsdarstellung etc. kann der Benutzer fixe und provisorische Termine rasch überprüfen. Kalender verfügen über Lese- und/oder Schreibberechtigung. Das Eintragen eines Termins in einen Kalender mit Schreibberechtigung kann rasch und übersichtlich mit drag-and-drop erfolgen, wobei der Benutzer wegen der Darstellung als Kalendermatrix beim Eintragen die verschiedenen Kalender gleichzeitig berücksichtigen kann. Dies ermöglicht die rasche Erstellung eines Termins, welcher für eine Terminalsynchronisation mit anderen Teilnehmern des Systems herangezogen werden soll. Es ermöglicht auch das rasche Überprüfen und ggf. Bestätigen eines oder mehrerer provisorischen Termine, welche aufgrund eines dem betreffenden mobilen Endgeräts des Benutzers zur Verfügung gestellten Terminrobots eingetragen wurden.

[0018] In einer Ausgestaltung sind das Mastermodul resp. das eine oder die mehreren Clientmodule vorgesehen, auf Kalendereinträge in einem dem Master- bzw. Clientmodul zugeordneten lokalen Speicher zuzugreifen und/oder auf Kalendereinträge in einem über ein Datennetz zugreifbaren Speicher zuzugreifen. Der Zugriff auf den lokalen Speicher kann in einer Variante über ein Kalendermodul erfolgen, welches einen Kalenderspeicher verwaltet. Der Zugriff auf über ein Datennetz zugreifbaren Speicher kann ein auf einem Internetserver publizierten Kalender betreffen.

[0019] In einer Ausgestaltung sind das Mastermodul resp. das eine oder die mehreren Clientmodule vorgesehen, das am Terminrobot angeschlossene Parameterset und Befehlsset, die Gruppen bzw. Listen mit provisorischen Kalenderterminen und/oder einen ermittelten Kalendereintrag in einem Datenformat zu erstellen, das einen oder mehrere Einträge in einem iCalendar Datenformat umfasst. Dadurch wird insbesondere die Kompatibilität zu bestehenden Kalender verbessert.

[0020] In einer Ausgestaltung sind das Mastermodul resp. das eine oder die mehreren Clientmodule vorgesehen, Daten zwischen einem Mastermodul gemäss einem Extensible Messaging and Presence Protocol auszutauschen. Dadurch kann die Datenübermittlung auf einem robusten Datenübermittlungsprotokoll aufbauen, welches erprobt und weit verbreitet ist.

[0021] In einer Ausgestaltung sind das Mastermodul resp. das eine oder die mehreren Clientmodule vorgesehen, Daten wie insbesondere einen Terminrobot mit angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset, provisorische Termineinträge, etc. vor einer Übermittlung in einer Kapsel umfassend einen Hash, eine elektronische Signatur und/oder eine elektronische Verschlüsselung zu sichern bzw. die gesicherte Kapsel beim Empfang zu überprüfen. Durch die Sicherung des Terminrobots in einer Kapsel wird die Datenintegrität gewährleistet.

[0022] In einer Ausgestaltung sind das Mastermodul resp. das eine oder die mehreren Clientmodule vorgesehen, ein am Terminrobot angeschlossenes Parameterset zu erstellen und übermitteln resp. entgegenzunehmen welches einen oder mehrere der folgenden Parameter umfasst: Kalenderdatum, Start- und Endzeit, Adressinformationen von Terminteilnehmern, Termintreffpunkt, Termintitel. Die für das Ermitteln einer Termin- bzw. Kalenderbuchung erforderlichen Parameter können dadurch zur Verfügung gestellt werden.

[0023] In einer Ausgestaltung sind das Mastermodul resp. das eine oder die mehreren Clientmodule vorgesehen, ein am Terminrobot angeschlossenes Befehlsset zu erstellen und übermitteln resp. entgegenzunehmen das einen oder mehrere der folgenden Befehle umfasst: Priorisierung von im Parameterset enthaltenen Informationen, zwingende Vorgaben betreffend im Parameterset enthaltenen Informationen, Kriterien um Gruppen bzw. Listen mit freien Terminen zu ermitteln. Dadurch können flexible und leistungsfähige Befehle definiert werden, welche zum Ermitteln einer Termin- bzw. Kalenderbuchung erforderlich sind.

[0024] In einem erfindungsgemässen Verfahren für einen Terminrobot wird von einem Mastermodul auf Kalendereinträge zugegriffen und ein Terminrobot mit daran angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset erstellt. Über ein Datennetz wird dieser Terminrobot an eines oder mehrere Clientmodule übermittelt. Von den Clientmodulen werden auf dem Mastermodul je Gruppen bzw. Listen mit provisorischen Termineinträgen empfangen und ausgewertet, um eine oder mehrere Kalenderbuchungen zu ermitteln. Von einem oder mehreren Clientmodulen wird ein Terminrobot mit daran angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset von einem Mastermodul entgegengenommen und es wird auf Kalendereinträge zugegriffen und eine Gruppe bzw. Liste mit provisorischen Terminen erstellt und an das Mastermodul übermittelt.

[0025] In einer Ausgestaltung wird vom Mastermodul eine ermittelte Termin- bzw. Kalenderbuchung an eines oder mehrere Clientmodule übermittelt und von dem einen oder den mehreren Clientmodulen eine Quittierung entgegengenommen und die Kalenderbuchung abgespeichert.

[0026] In einer Ausgestaltung wird von einem oder mehreren Clientmodulen eine Termin- bzw. Kalenderbuchung von einem Mastermodul entgegengenommen und die Kalenderbuchung abgespeichert und eine Quittierung an das Mastermodul übermittelt.

[0027] In einer Ausgestaltung wird vom Mastermodul resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen auf in mehreren Kalenderdatenbanken abgespeicherte Kalendereinträge zugegriffen, wobei die Kalenderdatenbanken mindestens eine Kalenderdatenbank eines dem Master- bzw. dem einen oder den mehreren Clientmodulen zugeordneten Benutzers und eine Kalenderdatenbank zum Abspeichern von provisorischen Terminen umfassen.

[0028] In einer Ausgestaltung wird vom Mastermodul resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen auf Kalendereinträge in einem dem Master- bzw. Clientmodul zugeordneten lokalen Speicher zugegriffen und/oder auf Kalendereinträge in einem über ein Datennetz zugreifbaren Speicher.

[0029] In einer Ausgestaltung werden vom Mastermodul resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen ein Terminrobot mit angeschlossenem Parameterset, Gruppen bzw. Listen mit provisorischen Kalenderterminen und/oder ermittelte Kalenderbuchungen in einem Datenformat erstellt, das einen oder mehrere Einträge in einem iCalendar Datenformat umfasst.

[0030] In einer Ausgestaltung werden zwischen dem Mastermodul und dem einen oder den mehreren Clientmodulen Daten gemäss einem Extensible Messaging and Presence Protocol ausgetauscht.

[0031] In einer Ausgestaltung werden vom Mastermodul resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen Daten wie insbesondere einen Terminrobot mit angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset, provisorische Termineinträge, etc. vor einer Übermittlung in einer Kapsel umfassend einen Hash, eine elektronische Signatur und/oder eine elektronische Verschlüsselung gesichert bzw. die gesicherte Kapsel wird beim Empfang überprüft.

[0032] In einer Ausgestaltung wird vom Mastermodul resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen ein am Terminrobot angeschlossenes Parameterset erstellt und übermittelt resp. entgegengenommen, welches einen oder mehrere der folgenden Parameter umfasst: Kalenderdatum, Start- und Endzeit, Adressinformationen von Terminteilnehmern, Termintreffpunkt, Termintitel.

[0033] In einer Ausgestaltung wird vom Mastermodul resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen ein am Terminrobot angeschlossenes Befehlsset B erstellt und übermittelt resp. entgegengenommen, der einen oder mehrere der folgenden Befehle umfasst: Priorisierung von im Parameterset enthaltenen Informationen, zwingende Vorgaben betreffend im Parameterset enthaltenen Informationen, Kriterien umfassend Abfrageintervalle um Gruppen bzw. Listen mit freien Terminen zu ermitteln.

[0034] Ein erfindungsgemässer Master für einen Terminrobot umfasst ein Mastermodul das vorgesehen ist, auf Kalendereinträge zuzugreifen und einen Terminrobot mit daran angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset zu erstellen, die in einer Kapsel gesichert sind, und über ein Datennetz an eines oder mehrere Clientmodule zu übermitteln und von den Clientmodulen je Gruppen bzw. Listen mit provisorischen Termineinträgen zu empfangen und auszuwerten, um eine oder mehrere Kalenderbuchungen zu ermitteln.

[0035] In einer Ausgestaltung des Master ist eine grafische Benutzerschnittstelle eingerichtet, Kalendereinträge eines Benutzers des Masters in einem ersten Kalender und provisorische Termineinträge in einem zweiten Kalender gleichzeitig darzustellen, wobei diese Kalender in der Zeitachse aufeinander ausgerichtet sind.

[0036] Ein erfindungsgemässer Client für einen Terminrobot umfasst ein Clientmodul, das vorgesehen ist, einen Terminrobot mit daran angeschlossenem Parameterset sowie Befehlsset, die in einer Kapsel gesichert sind, von einem Mastermodul entgegenzunehmen und auf Kalendereinträge zuzugreifen und eine Gruppe bzw. Liste mit provisorischen Terminen zu erstellen und an das Mastermodul zu übermitteln.

[0037] In einer Ausgestaltung des Client ist eine grafische Benutzerschnittstelle eingerichtet, Kalendereinträge eines Benutzers des Clients und provisorische Termineinträge gleichzeitig darzustellen, insbesondere indem diese auf nebeneinanderliegenden, hinsichtlich der Zeitachse aufeinander ausgerichteten Kalender dargestellt werden.

[0038] In einer Ausgestaltung des Client ist ein Eingangsgate vorgesehen, einen Terminrobot mit angeschlossenem Parameterset und Befehlsset entgegenzunehmen, die in einer Kapsel gesichert sind, und die Sicherheitselemente zu überprüfen und das Parameterset sowie das Befehlsset auf das Einhalten einer Sicherheitsrichtlinie zu überprüfen.

[0039] In einer Ausgestaltung des Client ist ein Ausgangsgate vorgesehen, eine Gruppe bzw. Liste mit provisorischen Terminen auf das Einhalten einer Sicherheitsrichtlinie zu überprüfen.

[0040] Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit den Zeichnungen erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch ein System umfassend ein Mastermodul und mehrere Clientmodule;

Fig. 2 schematisch einen Terminrobot mit angeschlossenen Parameterset und Befehlsset;

Fig. 3 schematisch ein Clientmodul mit einem Eingangsgate und einem Ausgangsgate;

Fig. 4 schematisch eine grafische Benutzerschnittstelle für ein Mastermodul; und

Fig. 5 schematisch eine grafische Benutzerschnittstelle für ein Clientmodul.

[0041] Fig. 1 zeigt ein System mit einem Mastermodul MA und mehreren Clientmodulen CA1, CA2, CA3. Das Mastermodul MA ist in einem als Master M bezeichneten Mobilgerät (Smartphone, Handheld etc.) enthalten. Die Clientmodule CA1, CA2, CA3 sind je in als Clients C1, C2, C3 bezeichneten Mobilgeräten (ebenfalls Smartphones, Handhelds etc.) enthalten. Das Mastermodul MA und die Clientmodule CA1, CA2, CA3 sind insbesondere als ASIC oder als Softwareapplikationen oder aus einer Mischung dieser beiden Varianten ausgeführt. In einer bevorzugten Variante sind das Mastermodul MA und/oder die Clientmodule CA1, CA2, CA3 als Softwareapplikationen auf den in Fig. 1 schematisch dargestellten Mobilgeräten M, C1, C2, C3 installiert, welche dort auf einem Prozessor ausgeführt werden. In einer bevorzugten Variante sind das Mastermodul MA und/oder die Clientmodule CA1, CA2, CA3 als Hardwarebauteile ausgeführt, beispielsweise als ASIC (ASIC: Application-specific integrated circuit), welche in den Mobilgeräten M, C1, C2, C3 eingesetzt sind. Die Mobilgeräte M, C1, C2, C3 sind als Smartphones, Mobiltelefone, Tablet oder auch als Armbanddisplay etc. ausgeführt. Ein Mobilgerät M, C1, C2, C3 umfasst Kommunikationsschnittstellen, Benutzerschnittstellen, Mikroprozessoren und andere elektronische Schaltungen. Kommunikationsschnittstellen umfassen eine Mobilfunkschnittstelle oder eine Schnittstelle zu einem WLAN (Wireless Local Area Network) oder eine andere Kommunikationsnetzanbindung. Benutzerschnittstellen umfassen einen Touchscreen, einen Display und/oder ein Pointerdevice bzw. eine Tastatur.

[0042] Mit dem im Master M enthaltenen Mastermodul MA und den in den Clients C1, C2, C3 enthaltenen Clientmodulen CA1, CA2, CA3 werden die nachfolgend im Einzelnen erläuterten Funktionen des Systems für einen Terminrobot durchgeführt, wobei diese Funktionen durch das Mastermodul MA und die Clientmodule CA1, CA2, CA3 gesteuert werden. In einer Variante werden das Mastermodul MA und/oder die Clientmodule CA1, CA2, CA3 in einem Softwarestore (sog. App Stores) als herunterladbare bzw. installierbare App zur Verfügung gestellt, welche entweder ein Mastermodul, ein Clientmodul oder beides umfasst. Dieser Schritt entfällt, soweit die betreffenden Module als ASIC oder Softwareapplikation im Mobilgerät M, C1, C2, C3 vorinstalliert sind. Im Falle von als App ausgeführtem Mastermodul MA und/oder Clientmodulen

CA1, CA2, CA3 können diese vor Manipulation in herkömmlicher Weise durch Sicherheitssysteme geschützt sein. Wie erwähnt ist in einer Variante das Mastermodul MA und je ein Clientmodul CA1, CA2, CA3 in einem einzelnen Modul zusammengefasst, d.h. die beschriebenen Funktionen des Mastermoduls MA und der Clientmodule CA1, CA2, CA3 werden von einer einheitlichen App zur Verfügung gestellt, welche sich auf dem Master M als Mastermodul MA verhält und auf den Clients C1, C2, C3 als Clientmodul CA1, CA2, CA3. Die Clientmodule CA1, CA2, CA3 sind als identische Module ausgeführt, welche durch Einstellungen des Clients C1, C2, C3 wie z.B. eine IMEI (International Mobile Equipment Identity), Benutzerangaben, Telefonnummer etc. individualisiert werden.

[0043] Im in Figur 1 dargestellten System für einen Terminrobot wird nun eine Terminanfrage nicht wie im Stand der Technik als bloße Informationseinheit, umfassend beispielsweise ein iCalendar Objekt, von einem Master M an Clients C1, C2, C3 übermittelt, sondern die Terminalsynchronisation basiert auf dem in Fig. 2 schematisch dargestellten Terminrobot R, der den Clients C1, C2, C3 verfügbar gemacht wird. Wie in Fig. 2 schematisch dargestellt, ist im Terminrobot R ein Parameterset P sowie ein Befehlsset B enthalten. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind der Terminrobot R, das Parameterset P und/oder das Befehlsset B gekapselt in einer durch einen Hashwert 11 und/oder eine elektronische Signatur 12 verifizierten Kapsel K, die den Clients C1, C2, C3 verfügbar gemacht wird. Optional kann die Kapsel K durch eine elektronische Verschlüsselung 13 zusätzlich gesichert sein. Der Hashwert 11, die elektronische Signatur 12 und die elektronische Verschlüsselung 13 bilden Sicherheitselemente der Kapsel K. Neben den Sicherheitselementen 11, 12, 13 enthält die Kapsel K oder der Terminrobot R als Informationen über einen Hersteller oder Absender eine Mobiltelefonnummer, eine IMEI (International Mobile Equipment Identity), eine MSISDN (Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network Number), eine E-Mail-Adresse, und/oder andere Angaben. Vorzugsweise ist mindestens ein Teil dieser Daten, insbesondere eine Telefonnummer (oder deren Substitut) als Identifier in einem Kapselheader enthalten. Der Kapselheader ist diesfalls unverschlüsselt.

[0044] Im vorliegenden Fall generiert der Master M eine Kapsel K1, die wie in Fig. 1 schematisch dargestellt über herkömmliche Datennetze (z.B. ein TCP/IP Netzwerk) den Clients C1, C2, C3 übermittelt bzw. verfügbar gemacht werden kann. In abweichenden Ausführungsformen kann die Kapsel K1 durch einen bereits bei einem Client vorhandenen Befehlsset B und einem vom Master M übermittelten Parameterset P gebildet werden (Hashwert, Signatur und Verschlüsselung können analog in bekannter Weise für die Kapsel sichergestellt werden). Der Vorteil einer solchen Aufteilung liegt in der geringeren Datenmenge, die vom Master M zu den Clients C1, C2, C3 gesendet werden müssen. In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können wie in Fig. 1 schematisch durch die Kapseln K2, K3 dargestellt das Parameterset P und Befehlsset B pro Client C1, C2, C3 verschieden sein, z.B. wenn die Terminalsynchronisation für die Clients C1, C2, C3 nicht vollständig identische Parameter voraussetzt. Auch bei dieser Ausgestaltung können die Kapseln K1, K2, K3 bei Bedarf wiederum erst beim Client C1, C2, C3 gebildet werden.

[0045] Beim Empfang einer Kapsel K1, K2, K3 auf einem Client C1, C2, C3, werden auf dem betreffenden Client C1, C2, C3 insbesondere der Hersteller oder Absender der Kapsel K1, K2, K3 überprüft. Ferner werden die Sicherheitselemente 11, 12, 13 der Kapsel K1, K2, K3 ausgewertet, wobei eine Überprüfung der Signatur und/oder eines Hashwerts und/oder eine Entschlüsselung vorgenommen wird. Falls Hersteller oder Absender bekannt sind und die Auswertung der Sicherheitselemente erfolgreich ist, steht der Terminrobot R sowie die daran angeschlossenen Parameterset P und Befehlsset B dem betreffenden Client C1, C2, C3 zur Verfügung.

[0046] In besonderen weiteren Ausführungsvarianten, insbesondere bei einer dem Master M nur beschränkt zur Verfügung stehenden Bandbreite kann das Parameterset P und/oder der Kapselheader Weiterleitungsinformationen enthalten. Auf diese Weise kann vom Master M nur eine Kapsel K1 versandt werden, die dann beispielsweise vom Client C1 empfangen und von diesem an die weiteren Clients C2 und C3 weitergeleitet wird. Die Weiterleitung durch den Client C1 ist durch Berechtigungseinstellungen individuell freigegeben, limitiert oder ganz untersagt, wobei bei Limitierungen und Weiterleitungssperren dem ursprünglichen Absender, hier dem Master M, bevorzugt eine entsprechende Meldung zugestellt wird, so dass ein weiterer Sendevorgang über einen alternativen Client C2 usw. vorgesehen werden kann. In analoger Weise kann anstelle der Weiterleitung über einen Client durch eine entsprechende Netzwerkressource (bspw. einen Kommunikationsserver) eine Kapselverteilung bevorzugt an mehrere Clients C1, C2, C3 bzw. bis Cn ermöglicht werden.

[0047] Das Parameterset P umfasst Daten, welche hier vorzugsweise in einem iCalendar Datenformat strukturiert sind. Das Befehlsset B enthält hier in einer maschineninterpretierbaren Sprache abgefasste Befehlsdefinitionen. Standardparameter oder Standardbefehle können in auf dem Master M und den Clients C1, C2, C3 abgespeicherten Tabellen hinterlegt sein, so dass zur Übermittlung eines betreffenden Standardparameters oder Standardbefehls im Parameterset P oder im Befehlsset B nur die Angabe der betreffenden Tabellenzeilen-ID erforderlich ist. Dadurch lässt sich die zu übermittelnde Datenmenge reduzieren.

[0048] Die im Parameterset P in einem iCalendar Datenformat abgelegten Daten enthalten eine Liste von Informationskomponenten. Die Komponenten beziehen sich auf ein Ereignis, eine To-do-Liste, einen Journaleintrag, eine Zeitzone Information, eine Frei/Gebucht-Zeit oder eine Alarmzeit. Die Listeneinträge mit den Komponenten sind vorliegend zeilenweise angeordnet und können Einträge wie UID:, DTSTART:, DTEND: oder ZUSAMMENFASSUNG: aufweisen. Alternativ sind strukturierte Auszeichnungssprachen für die Zusammenstellung des Parametersets P einsetzbar.

[0049] Das Parameterset P umfasst entsprechend Daten für einen oder mehrere angefragte Termine, welche beispielsweise Kalenderdaten, Startzeiten, Endzeiten, Termindauer, Daten über den Termininhalt, Dringlichkeit des Termins, Daten mit Ortsangaben, Daten über Terminteilnehmer, etc. enthalten.

[0050] Die im Befehlsset B in einer maschineninterpretierbaren Sprache abgefassten Befehle sind vorgesehen, Abfragen und/oder Code zu definieren, welche auf einem Client C1, C2, C3 durchzuführen bzw. von diesen interpretierbar sind. Die Abfragen erlauben bevorzugt das Auffinden von freien Terminen in einem Kalender, wie z.B. für das Auffinden von freien Terminen einer bestimmten Dauer, an bestimmten Tagen, innerhalb bestimmter Zeitintervalle, etc. Es kann beispielsweise eine Codierung definiert sein, um alle freien halbstündigen Termine an einem Morgen während der nächsten vier Arbeitswochen zu ermitteln. Eine entsprechende Codierung kann ergänzend z.B. Limitierungen enthalten, wie beispielsweise «retourniere nicht mehr als sieben Terminmöglichkeiten». Durch die in einer maschineninterpretierbaren Sprache abgefassten Befehle können Abfragen so sehr flexibel zusammengestellt werden. Das Befehlsset B kann Quellcode, Scriptbefehle oder binären Code umfassen, welcher von einem Compiler, Interpreter oder Prozessor auf dem Empfangenden Client C1, C2, C3 direkt ausführbar ist. Dies ermöglicht das Ausführen von sehr leistungsfähigen und flexiblen Befehlen. Auch hier kann alternativ für das Befehlsset eine besondere Auszeichnungssprache vorgesehen werden.

[0051] Der Befehlsset B kann Instruktionen umfassen, welche eine Businesslogik parametrisiert, also beispielsweise Instruktionen betreffend die Priorisierung von normalen Bürozeiten gegenüber Randzeiten, Instruktionen betreffend die Priorisierung von Lokalitäten oder geographischen Orten, flexible (fuzzy) Parameter (wie beispielsweise Codierungen wie «bevorzugt in Randzeiten») etc.

[0052] Auf dem betreffenden Client C1, C2, C3 ergibt sich somit, dass aufgrund des übermittelten Terminroboters R die Clientmodule CA1, CA2, CA3 definierte Funktionen ausführen, insbesondere wie sie gemäss dem an den Terminroboter R angeschlossenen Parameterset P und Befehlsset B definiert sind. Anders als bei herkömmlichen Terminkoordinationslösungen ermöglicht die Übermittlung des Terminroboters einen zentralen Kalenderserver zu vermeiden, auf dem die Kalender aller Clients kopiert bzw. synchronisiert sein müssten. Dies ist besonders wegen der in Kalendern enthaltenen sensiblen Daten eine wesentlicher technischer Vorteil.

[0053] Die Erstellung des Parametersets P und des Befehlssets B erfolgt aufgrund einer Terminanfrage, welche ein Benutzer am Master M vorgibt bzw. eingegeben hat. Eine solche Terminanfrage umfasst Daten mit Angaben betreffend gewünschter oder erforderlicher Termin-Teilnehmer, Datumsangaben, Zeitangaben, Ortsangaben, etc.. Beispielsweise kann der Benutzer interaktiv am Master M die Eingabe «Meeting Geschäftsleitung 4 Stunden nächste 2 Wochen, bevorzugt am Nachmittag» eingeben. Der Teil «Meeting Geschäftsleitung» (Teilnehmer) sowie «4 Stunden» (Dauer) ist dem Parameterset P zugeordnet. Der Teil «nächste 4 Wochen...» (Intervall, in welchem nach Terminen gesucht werden soll) und «...bevorzugt am Nachmittag» ist dem Befehlsset B zugeordnet. Die für die Terminanfrage erforderlichen Termin-Teilnehmer sowie deren Clients C1, C2, C3 werden beispielsweise aufgrund abgespeicherter Kontaktdaten ermittelt. Der Ort des Meetings und/oder weitere für die Terminfixierung notwendigen Angaben ergeben sich beispielsweise aus abgespeicherten Standardwerten. Kontaktdaten und/oder Standardwerte können userspezifisch lokal auf dem Master M oder auf einem zentralen Server wie beispielsweise einem Internetserver abgespeichert sein. Diese zusätzlichen Angaben (Ort, weitere Personen etc.) sind beim Schritt der Terminanfrage optional, können also in der Kapsel enthalten sein oder nicht. Erst beim nachfolgenden Schritt einer Terminfixierung sind diese Angaben i.d.R. erforderlich.

[0054] Bei der Erstellung des Parametersets P und des Befehlssets B wird auf lokale Kalender des Clients oder alternativ auf Internetkalender (d.h. auf Kalender, welche von einem Server beispielsweise über das Internet freigegeben sind) zugegriffen, insbesondere auf derartige Kalender welche dem Benutzer des Masters M zugeordnet sind. Der Zugriff erfolgt hier in herkömmlicher Weise über ein API (Application Programming Interface), welches vom Betriebssystem des Master M zur Verfügung gestellt wird. Im vorgängigen Beispiel betreffend das «Meeting Geschäftsleitung» werden aus den lokalen Kalender, Internetkalender, etc. des Benutzers Terminvorschläge zusammengestellt und als Parameterset P sowie Befehlsset B an einen Terminroboter R angeschlossen, der in einer Kapsel K verpackt, einem oder mehreren Clients C1, C2, C3 zur Verfügung gestellt wird. Beim Erstellen des Terminroboters werden auf dem Master M (falls im Parameterset P bereits Terminzeiten enthalten sind), in einem Kalender für provisorische Termine die entsprechenden provisorischen Termine TM eingetragen und damit vorgemerkt.

[0055] Wie oben beschrieben wird auf den Clients C1, C2, C3 aufgrund des zur Verfügung gestellten Terminroboters R vom betreffenden Clientmodul CA1, CA2, CA3 die am Terminroboter R angeschlossenen Parameterset P und Befehlsset B zugegriffen. Das Clientmodul CA1, CA2, CA3 greift ferner auf lokale Kalender und/oder Internetkalender, etc. zu, welche insbesondere dem betreffenden Benutzer des Clients C1, C2, C3 zugeordnet sind. Der Zugriff auf den Clients C1, C2, C3 zugeordnete Kalender erfolgt ebenfalls über API. Das Clientmodul CA1, CA2, CA3 erstellt unter Berücksichtigung des Parametersets P, des Befehlssets B sowie von lokalen Kalender, Internetkalender, etc. für den betreffenden Client C1, C2, C3 provisorische Termine T1, T2, T3, welche in einem vom Client C1, C2, C3 zugreifbaren Kalender mit provisorischen Terminen eingetragen und somit vorgemerkt werden.

[0056] Die provisorischen Termine T1, T2, T3 werden an den Master M übermittelt und dort ausgewertet, wobei eine Terminfixierung bzw. Termin- bzw. Kalenderbuchung bestimmt wird, welche an die Clients C1, C2, C3 übermittelt wird. Die Termin- bzw. Kalenderbuchung wird in einem definitiven Kalender (einem lokalen Kalender oder alternativ einem Internetkalender) des Masters M sowie der Clients C1, C2, C3 eingetragen. Das Eintragen wird bei Bedarf von den Clients C1,

C2, C3 gegenüber dem Master M (und/oder umgekehrt) quittiert. Nach dem Eintragen der Termin- bzw. Kalenderbuchung werden auf dem Master M und den Clients C1, C2, C3 die der zugehörigen Terminanfrage entsprechenden provisorischen Termine T1, T2, T3 im Kalender mit den provisorischen Terminen deaktiviert, ausgeblendet oder gelöscht. Dies wird ermöglicht durch Vergabe entsprechender IDs bei der Terminanfrage bzw. Terminfixierung.

[0057] Die nachfolgende Tabelle zeigt provisorische Termine T1, T2, T3 von Clients C1, C2, C3, welche in Bezug auf provisorische Termine TM des Masters M ausgewertet werden. Die provisorischen Termine TM, T1, T2, T3 werden wie nachfolgend dargestellt in einer Tabelle aufgeführt und diejenigen Termine ermittelt, welche sowohl für den Master M also auch die Clients C1, C2, C3 übereinstimmen.

[0058]

Termin	TM	T1	T2	T3
1 Mo 8-9	x		x	
2 Di 12-13	x	x	x	X
3 Mi 14-16	x	x		
4 Fr 8-9	x	x	x	X

[0059] Der Termin 2 Di 12-13 und der Termin 4 Fr 8-9 sind für den Master M als auch für alle Clients C1, C2, C3 als provisorische Termine eingetragen und können für eine Termin- bzw. Kalenderbuchung in Frage kommen. Aufgrund einer zusätzlichen Regel, immer den frühesten Termin zu buchen, würde der Master M die Buchung des Termins 2 Di 12-13 vornehmen. In einer Variante, falls eine solche zusätzliche Regel auf dem Master M nicht konfiguriert ist, würden dem Benutzer des Masters M die beiden Termine 2 Di 12-13 und 4 Fr 8-9 zur Auswahl angezeigt.

[0060] Wie dargestellt, erfordert die Erstellung eines Termineintrags für einen Master M und mehrere Clients C1, C2, C3 nur die manuelle Eingabe einer Terminanfrage auf dem Master M. Anschliessend läuft das Bestimmen und Eintragen einer Termin- bzw. Kalenderbuchung auf dem Master M und den Clients C1, C2, C3 aufgrund des Terminroboters R vollkommen automatisch ab. In diesem automatischen Prozess kann bei einem oder mehreren Schritten eine manuelle Bestätigung oder eine manuelle Anpassung durch einen Benutzer des Masters M oder einen Benutzer eines Clients C1, C2, C3 wahlweise vorgesehen sein. So können vor dem Versenden provisorische Termine T1, T2, T3 auf dem betreffenden Client C1, C2, C3 angezeigt werden und dem Benutzer die Möglichkeit gegeben werden, provisorische Termine T1, T2, T3 abzuändern, zu löschen etc. Bevor die Kapseln K1, K2, K3 bzw. die entsprechenden Terminroboter R zur Verfügung gestellt werden, kann eine manuelle Überprüfung, Abänderung, etc. durch den Benutzer des Masters M vorgesehen sein. Auch die Quittierung einer Termin- bzw. Kalenderbuchung durch die Clients C1, C2, C3 kann von einer manuellen Eingabe durch den Benutzer des betreffenden Clients C1, C2, C3 abhängig gemacht werden. Solche manuellen Eingriffe sind optional, können aber beispielsweise dazu dienen, dass die Benutzer des Terminsynchronisationssystems besser informiert bleiben oder deren Privatsphäre optimal gewahrt bleibt. Solche manuellen Eingaben sind bevorzugt, um bestehenden Sicherheitsrichtlinien insbesondere betreffend den Zugriff auf und das Abspeichern von Kalendereinträgen zu entsprechen.

[0061] Fig. 3 zeigt schematisch einen Client C, welcher ein Clientmodule CA mit einem Eingangsgate EG und einem Ausgangsgate AG aufweist. Das Eingangsgate EG ist vorgesehen, eine Überprüfung einer Kapsel K oder eines Roboters R vorzunehmen, welche oder welcher dem Client C verfügbar gemacht wurde. Das Ausgangsgate AG ist vorgesehen, eine Überprüfung von provisorischen Terminen T vorzunehmen, welche für die Übermittlung an einen Master M vorgesehen sind. In einer Variante ist das Eingangsgate EG und das Ausgangsgate AG im Clientmodul CA enthalten.

[0062] Das Eingangsgate EG ist derart ausgeführt, dass in einem ersten Schritt beim Empfang einer Kapsel K oder eines Roboters R Absender, Hersteller sowie Sicherheitselemente überprüft werden, die bevorzugt mindestens teilweise im Kapselheader enthalten sind. Dazu führt das Eingangsgate EG einen Vergleich entsprechender Daten aus und führt entsprechende Kontrollfunktionen aus. Ist diese Überprüfung erfolgreich, dann überprüft das Eingangsgate EG in einem zweiten Schritt das Parameterset P und das Befehlsset B gemäss einer hier bevorzugten dreistufigen Sicherheitsrichtlinie. In einer ersten Sicherheitsstufe F1 wird der Parameterset P und der Befehlsset B nicht weiter überprüft und dem Clientmodul CA unmittelbar zur weiteren Verarbeitung freigegeben. In einer zweiten Sicherheitsstufe F2 wird für ausgewählte Absender oder Hersteller des Terminroboter R überprüft, ob durch das Parameterset P oder das Befehlsset B unzulässige Zugriffe auf Kalenderdaten erfolgen. Die ausgewählten Absender betreffen Absender die dem Benutzer des Client C nicht bekannt sind, also nicht in einer Kontaktdatenbank des Client C enthalten sind. Die ausgewählten Absender können auch Absender betreffen, welche in einer Kontaktdatenbank des Client C entsprechend markiert sind, in einer dritten Sicherheitsstufe F3

wird für alle Absender des Terminrobots R resp. der Kapsel K überprüft, ob durch das Parameterset P oder das Befehlsset B unzulässige Zugriffe auf Kalenderdaten erfolgen. Die Sicherheitsstufen F1, F2, F3 können vom Benutzer des Client C konfiguriert werden.

[0063] Die Definition eines unzulässigen Zugriffs auf Kalenderdaten basiert auf Standardwerten (Defaultwerten), welche der Benutzer des Clients C nach eigenen Bedürfnissen einstellen kann. Der Benutzer des Clients C kann dadurch definieren, dass Zugriffe auf Kalenderdaten über einen längeren Zeitraum als z.B. die nächsten acht Wochen unzulässig sind. Der Benutzer des Clients C kann auch definieren, dass Terminanfragen, welche eine grosse Anzahl wie z.B. mehr als zwanzig Resultate ergeben könnten, unzulässig sind. In besonderen Ausführungsvarianten der Erfindung können solche Einschränkungen bzw. Limitierungen auch direkt im entsprechenden Code vorgesehen werden, um hier unzulässige Abfragen durch einen Terminrobot zu unterbinden.

[0064] Wird auf dem Client C ein unzulässiger Zugriff festgestellt, dann wird dem Benutzer des Clients C eine Meldung angezeigt und die Möglichkeit gegeben, den unzulässigen Zugriff trotzdem auszuführen, den Zugriff zu ändern und einzuschränken oder diesen Zugriff abzulehnen.

[0065] Das Ausgangsgate AG ist derart ausgeführt, dass eine Überprüfung der ermittelten provisorischen Termine T vorgenommen wird. Die Überprüfung erfolgt hier gleichfalls bevorzugt gemäss einer dreistufigen Sicherheitsrichtlinie. In einer ersten Sicherheitsstufe E1 werden die provisorischen Termine nicht weiter überprüft und zur Übermittlung an den betreffenden Master M unmittelbar freigegeben. In einer zweiten Sicherheitsstufe E2 werden die provisorischen Termine für ausgewählte Master M überprüft. Die ausgewählten Master M sind gemäss Standardwerten definiert oder gemäss Vorgaben eines Benutzers des Clients C. An einen Master M, welcher beispielsweise noch nicht bekannt ist, werden provisorische Termine T nur nach einer Überprüfung übermittelt, in einer dritten Sicherheitsstufe E3 wird für alle Master M einer Überprüfung der provisorischen Termine vorgenommen.

[0066] Eine Überprüfung von provisorischen Terminen T basiert wiederum auf Standardwerten, welche der Benutzer des Clients C nach eigenen Vorgaben einstellen kann. Der Benutzer des Clients C kann definieren, dass nur eine maximale Anzahl von z.B. acht provisorischen Terminen an einen Master M übermittelt werden können. Für ausgewählte Master M kann der Benutzer definieren, dass nur provisorische Termine übermittelt werden, welche beispielsweise einen bestimmten Ort betreffen.

[0067] Falls die Überprüfung der provisorischen Termine T fehlschlägt, dann wird dies dem Benutzer des Clients C angezeigt und die Möglichkeit gegeben, vor einer Freigabe von provisorischen Terminen diese manuell zu löschen oder zu ändern.

[0068] Fig. 4 zeigt eine grafische Benutzerschnittstelle G1 zur Anzeige und Eingabe von Terminen auf dem Master M. Die grafische Benutzerschnittstelle G1 ist bevorzugt für einen berührungsempfindlichen Bildschirm wie einem Touchscreen des Master M vorgesehen. Die Anzeigen der entsprechenden Clients sind entsprechend ausgestaltet.

[0069] Auf der grafischen Benutzerschnittstelle G1 ist hier eine Wochenansicht dargestellt, im konkreten Beispiel die Kalenderwoche 37 (KW37) im Jahr 2012. Die grafische Benutzerschnittstelle G1 weist eine Titelzeile Z1 mit der Angabe der betreffenden Kalenderwoche, sieben in vier Zeilen und zwei Kolonnen angeordnete Felder für die Wochentage, ein in der vierten Zeile der Wochentage angeordnetes Feld für eine Monatsansicht Q1 und eine Fusszeile Z2 mit Steuerelementen auf.

[0070] Für jeden Wochentag sind mehrere Kalender 1, 2, 3, 4, 5 gleichzeitig dargestellt, in Fig. 4 sind die mehreren Kalender 1, 2, 3, 4, 5 in den jeweiligen Wochentagen als aufeinanderfolgende Zeilen dargestellt. Die Besonderheit der Darstellung liegt darin, dass pro Wochentag in neuartiger Weise eine Kalendermatrix angezeigt wird, wie sie weiter unten genauer beschrieben ist. Die Termine der betreffenden Kalender 1, 2, 3, 4, 5 sind bevorzugt in mehreren lokalen Kalendern des Masters M abgespeichert. Die mehreren Kalender der Kalendermatrix werden in unterschiedlicher Weise dargestellt, indem bspw. unterschiedliche Schraffuren, Farben, etc. verwendet werden. Die Längen der als horizontale Zeilen dargestellten Kalender 1, 2, 3, 4, 5 entsprechen einem Zeitintervall wie den Bürozeiten, den erweiterten Bürozeiten, etc. des betreffenden Tages. Die Bürozeiten können von beispielsweise 8-17 Uhr definiert sein, während die erweiterten Bürozeiten von beispielsweise 7-19 Uhr definiert sind. Die Längen der horizontalen Zeilen der dargestellten Kalender 1, 2, 3, 4, 5 können einem anderen Zeitintervall entsprechen. Die Termineintragungen in jedem dieser Kalender 1, 2, 3, 4, 5 der Kalendermatrix werden chronologisch und proportional innerhalb der jeweiligen Kalenderzeile dargestellt, so dass die Kalender bezüglich der Zeitachse aufeinander ausgerichtet sind.

[0071] Eine wesentliche Besonderheit der hier gezeigten Ausführungsform liegt darin, dass in jeder Tages-Kalendermatrix ein separater Kalender für definitive und für provisorische Termine vorgesehen ist. Diese ermöglicht die effiziente, automatisierte und (durch den Nutzer überhaupt wahrnehmbare) übersichtliche automatisierte Schreibvorgänge der jeweiligen Terminrobots. Für das Userinterface gemäss dieser Ausführungsvariante ist diese Aufteilung in zwei separierte Kalender ein sehr wesentlicher Vorteil der Erfindung.

[0072] Ein erster Kalender 1 ist somit für die Anzeige und Eingabe von gespeicherten, definitiven Terminen des Benutzers des Masters M vorgesehen. Um einen Termin von einer Stunde einzugeben, zieht der Benutzer bevorzugt ein Steuerfeld 1 h der Fusszeile 1 mittels Ziehen und Loslassen (drag-and-drop) auf die betreffende Stelle des angezeigten ersten Kalenders 1. Daraufhin öffnet sich ein Dialog, so dass Detail-Terminangaben wie Titel, Ort, etc. vornehmbar sind. Bei einer

längeren Berührung (ohne Bewegung) von z.B. mehr als einer Sekunde kann der entsprechende Standardtermin modifiziert werden (z.B. durch «Kundenmeeting im Sitzungszimmer») und vorzugsweise unterstützt durch einen sog. Wizzard, welcher die Eingabe des Parametersets P und des Befehlssets B vorsieht, kann dann (nach Abschluss des Wizzards) mittels drag-and-drop ein Termin sehr flexibel und effizient erstellt werden. Um einen Termin im ersten Kalender 1 zu modifizieren, berührt der Benutzer den betreffenden Termin, wobei sich ein Fenster öffnet, um Termineinträge wie Zeit, Ort, etc. zu modifizieren. Um einen Termin zu löschen, zieht der Benutzer den betreffenden Termin beispielsweise aus der Kalenderdarstellung heraus auf eine Löschaste. Termine können in einer anderen Weise verwaltet werden. Die Erstellung von Terminen mittels drag-and-drop mittels Steuerfeldern in der Fusszeile ist jedoch von Vorteil.

[0073] Ein in Fig. 4 dargestellter separater zweiter Kalender 2 in der jeweiligen Tages-Kalendermatrix ist für die Anzeige und Eingabe von provisorischen Terminen des Benutzers des Masters M vorgesehen. Die provisorischen Termine können unterteilt werden in provisorische Termine, für welche noch eine Terminumfrage in Bearbeitung ist und in provisorische Termine, für welche eine neue Terminumfrage gestartet werden soll. Zur Unterscheidung werden provisorische Termine die zu einer anhängigen Terminumfrage gehören beispielsweise gestrichelt oder in einer ersten Farbe dargestellt, während provisorische Termine die zu einer neuen Terminumfrage gehören beispielsweise durchgezogen oder in einer zweiten Farbe dargestellt werden. Im in Fig. 4 dargestellten Beispiel sind am Montag und Dienstag je ein provisorischer Termin eingetragen, welche zu einer anhängigen Terminumfrage gehören, während am Mittwoch und Freitag provisorische Termine eingetragen sind, welche zu einer neuen Terminumfrage gehören. Um der Terminumfrage einen weiteren provisorischen Termin mit der Zeitdauer von 1 Stunde hinzuzufügen, kann wie in Fig. 4 schematisch dargestellt beispielsweise das Steuerelement mit der Bezeichnung «1h» aus der Fusszeile Z2 an die betreffende Stelle des zweiten Kalenders 2 gezogen und dort losgelassen werden. Im in Fig. 4 dargestellten Beispiel wird in dieser Weise zum betreffenden Zeitpunkt ein provisorischer Termin mit der Zeitdauer von 1 Stunde für den Samstag erfasst. Die Terminerfassung erfolgt analog zu dem für den ersten Kalender 1 beschriebenen Vorgang.

[0074] Der in Fig. 4 dargestellte dritte Kalender 3, der vierte Kalender 4 und der fünfte Kalender 5 enthalten Termine, welche beispielsweise von einem anderen Klientkalender oder auch einem Internetkalender abonniert sind. Diese Termine können beispielsweise von Arbeitskollegen, Familienmitgliedern, Vereinen, Konzertveranstalter, etc. bezogen und auf der grafischen Benutzerschnittstelle G1 dargestellt werden. So können im dritten Kalender 3 beispielsweise die Termine eines Arbeitskollegen, im vierten Kalender 4 die Termine des Lebenspartners und im fünften Kalender 5 die Termine eines Vortragszyklus dargestellt sein. Durch die gleichzeitige Darstellung der Kalender 1, 2, 3, 4, 5 ist der Benutzer sofort informiert, zu welchen Zeiten noch weitere Termine eingetragen werden könnten. Beispielsweise bei einer kurzfristigen Absage eines im ersten Kalender 1 eingetragenen Termins ist der Benutzer damit sofort informiert, ob stattdessen die Teilnahme an einem Vortragszyklus, an einem Gruppenmeeting, etc. in Frage kommt.

[0075] Diese gleichzeitige Darstellung eines ersten Kalenders 1 mit definitiven Terminen, eines separaten zweiten Kalenders 2 mit provisorischen Terminen und mit einer Anzahl n von abonnierten (eingebundenen) Fremdkalendern bildet eine Kalendermatrix. In jedem Kalender können eine Vielzahl von einzelnen Terminen erfasst sein. Die jeweiligen Kalender 1-5 sind so aufeinander ausgerichtet, dass sie chronologisch übereinstimmen und ein direkter optischer Vergleich ermöglicht ist. Innerhalb jeder Kalendermatrix wird vorzugsweise eine wählbare Reihenfolge und/oder ein Scroll-Mechanismus vorgesehen, wobei der erste und der zweite Kalender 1, 2 bevorzugt fest eingeblendet bleiben. Diese Kalendermatrix erlaubt hochdynamische und trotzdem durch einen Benutzer optisch erkennbare automatisierte Schreibvorgänge innerhalb der Kalender durch die jeweiligen Terminroboter. Die Kalendermatrizen sind hier jeweils als Tages-Kalendermatrix gezeigt. Entsprechend kann eine Einzeltag-, eine Monats-, eine Wochen- oder eine Perioden-Kalendermatrix vorgesehen werden. Wichtig ist hier, dass jeder Kalender separat darstellbar ist, dass Schreibrechte pro Kalender klar definierbar sind und dass der Benutzer insbesondere seinen (lokalen) ersten und zweiten Kalender 1, 2 verfügbar hat.

[0076] Mit einer solchen grafischen Benutzerschnittstelle G1 hat der Benutzer des Master M eine rasch erfassbare, vollständige Übersicht über alle Termine, welche beim Erstellen einer Terminumfrage berücksichtigt werden müssen. Statt fünf Kalender 1, 2, 3, 4, 5 können auch mehr oder weniger Kalender gleichzeitig dargestellt werden. Vorzugsweise ist zumindest der erste Kalender 1 mit den Terminen des Benutzers sowie der zweite Kalender 2 mit den provisorischen Terminen des Benutzers gleichzeitig (fest) dargestellt.

[0077] Die grafische Benutzerschnittstelle G1 ist ferner beispielsweise auch dazu vorgesehen, dass Steuerelemente aus der Fusszeile Z2 auf einen einzelnen Tag der angezeigten Woche, auf in der Monatsdarstellung Q1 angezeigte Kalenderwochen, den angezeigten Monat, etc. gezogen werden können, um eine entsprechende Terminumfrage zu starten. Beispielsweise kann ein in der Fusszeile Z2 mit dem Label F1 markiertes Steuerelement dafür vorgesehen sein, eine Terminumfrage für ein spontanes Treffen nach der Arbeit zu starten, wobei eine bestimmte Teilnehmergruppe, beispielsweise einer Gruppe von Freunden, durch Ziehen und Loslassen des Steuerelements auf ein Datum, eine Zeit, etc. in die Terminumfrage einbezogen wird, wobei ein Roboter R erstellt und betreffenden Clients C1, C2, C3 verfügbar gemacht wird. Stattdessen kann das Steuerelement mit dem Label F1 dafür vorgesehen sein, durch Ziehen und Loslassen des Steuerelements auf eine in der Monatsansicht dargestellten Kalenderwoche für die betreffende Kalenderwoche eine Terminumfrage für eine Besprechung von 2 Stunden zu starten, wobei ein Roboter R erstellt und betreffenden Clients C1, C2, C3 verfügbar gemacht wird, um mit Mitgliedern einer Arbeitsgruppe einen Termin- bzw. Kalenderbuchung zu vereinbaren. Die Eigenschaften der in der Fusszeile Z2 dargestellten Elemente lassen sich beispielsweise mit dem mit dem Label # bezeichneten Steuerelement einstellen, wobei sich bei Berührung dieses Steuerelements eine Maske öffnet, um insbe-

sondere Terminteilnehmer und Zeitdauer zu definieren. Ferner weist die Fusszeile Z2 ein Steuerelement auf, welches mit dem Label = bezeichnet ist und dafür vorgesehen ist, eine wiederkehrende Terminumfrage schnell zu starten, also beispielsweise für eine Arbeitsgruppe eine Terminumfrage für den nächstmöglichen Besprechungstermin von 30 Minuten, beispielsweise um ein dringendes Problem, welches die Arbeitsgruppe betrifft, rasch untereinander absprechen zu können.

[0078] Aufgrund der gestarteten Terminumfrage werden auf dem Master M bzw. durch die Masterapplikation ein Parameterset P sowie ein Befehlsset B erstellt und an einen Terminrobot R angeschlossen. Bevor diese wie oben beschrieben einem oder mehreren Clients C1, C2, C3 zur Verfügung gestellt werden, wird je nach Einstellungen oder Vorgaben gegebenenfalls eine Kapsel K gebildet. Wie oben beschrieben, wird aufgrund des Terminrobot R und dem daran angeschlossenen Parameterset P sowie Befehlsset B in einer Variante vollkommen automatisch im Zusammenwirken mit auf den Clients C1, C2, C3 definierten Kalender eine der Terminumfrage entsprechende Termin- bzw. Kalenderbuchung vorgenommen und in betreffenden Kalender des Masters M und der Clients C1, C2, C3 eingetragen. Während dem Ermitteln der Termin- bzw. Kalenderbuchung für die Terminumfrage, werden temporär provisorische Termine in den betreffenden Kalender des Masterclients M sowie der Clients C1, C2, C3 eingetragen.

[0079] Verschiedene manuelle Schritte können beim Ermitteln der der Terminumfrage entsprechenden Termin- bzw. Kalenderbuchung vorgesehen sein, insbesondere um Benutzer aufgrund von zu bestätigenden Meldungen zu informieren, Benutzer die Möglichkeit für manuelle Anpassungen zu bieten, Terminumfragen kurzzeitig zu ändern, etc.

[0080] Nachdem ein Terminrobot R sowie die daran angeschlossenen Parameterset P sowie Befehlsset B auf einem Client C1, C2, C3 ausgewertet und somit provisorische Termine T1, T2, T3 bestimmt sind, werden die provisorischen Termine T1, T2, T3 dem Benutzer beispielsweise wie in Fig. 5 schematisch dargestellt in einer grafischen Benutzerschnittstelle G2 zur Anzeige von provisorischen Terminen dargestellt, welche Benutzerschnittstelle G2 ähnlich zur oben beschriebenen Benutzerschnittstelle G1 zur Eingabe einer Terminumfrage auf einem Master M aufgebaut ist. Als Alternative zu dieser Benutzerschnittstelle G2 können die Steuerelemente von Client C1, C2, C3 und Master M in einer einheitlichen Fusszeile zusammengefasst sein (Fusszeile von Master und Client sind diesfalls übereinstimmend). Wiederum werden für die Wochentage die Termine des Benutzers in einem ersten Kalender 1, die provisorischen Termine in einem Kalender 2 mit den provisorischen Terminen, sowie weitere lokale oder entfernte Kalender 3, 4, 5 angezeigt. Bevor der Benutzer die provisorischen Termine bestätigt, werden diese im Kalender 2 mit den provisorischen Terminen beispielsweise blinkend oder mit einer anderen Markierung dargestellt. Wie in Fig. 5 schematisch dargestellt, sind in der Fusszeile Z2 andere Steuerelemente angeordnet als die bei der im Zusammenhang mit der Eingabe einer Terminumfrage auf einem Master M beschriebenen Steuerelemente. Die Fusszeile Z2 der Benutzerschnittstelle G2 zur Anzeige von provisorischen Terminen umfasst ein Steuerelement √ zur Bestätigung einzelner oder mehrerer provisorischer Termine gemäss einer vordefinierten Einstellung, ein Steuerelement √√ zur Bestätigung aller provisorischen Termine, Steuerelemente B1, B2 für eine benutzerspezifische Bestätigung von provisorischen Terminen, beispielsweise einer Bestätigung aller provisorischen Termine welche nicht mit einem Termin des Kalenders K1 mit darin enthaltenen definitiven Terminen kollidieren (welcher ggf. manuell erfasst oder bei der Ermittlung der provisorischen Termine nicht berücksichtigt wurde) oder eine Bestätigung aller provisorischen Termine welche nicht mit dem dritten Kalender 3 oder vierten Kalender 4 kollidieren (im in Fig. 5 gezeigten Beispiel ist dies kein Termin). Ferner ist ein Steuerelement # vorgesehen, um Benutzereinstellungen vorzunehmen, beispielsweise zur Festlegung der benutzerspezifischen Bestätigungen B1, B2, und ein Steuerelement =, um die ermittelten provisorischen Termine in einem Standardablauf zu akzeptieren, wobei der Standardablauf konfiguriert sein kann, bestimmte provisorische Termine, wie z.B. Termine an einem Wochenende, zu verwerfen.

[0081] Statt einer Monatsansicht Q1 kann an der entsprechenden Stelle der grafischen Benutzerschnittstelle G1, G2 eine Funktionsfläche W1 vorgesehen sein.

[0082] In einer Variante sind der Kalender 1 mit den Terminen eines Benutzer und der Kalender 2 mit den provisorischen Terminen übereinander dargestellt und durch farbliche oder andere grafische Unterscheidungsmerkmale dargestellt.

[0083] In einer Variante erfolgt die Auswertung des Parameterset P sowie Befehlsset B in Bezug auf die Kalender des Benutzers eines Clients C1, C2, C3 derart, dass keine Kollision zwischen dem Kalender 1 mit den Terminen des Benutzers und dem Kalender 2 mit den provisorischen Terminen besteht. In einer weiteren Variante wird beim Bestimmen der provisorischen Termine eine allfällige Reise zwischen die Termine betreffenden geographischen Orten automatisch berücksichtigt.

[0084] Die Datenübermittlung zwischen dem Master M und den Clients C1, C2, C3 erfolgt über ein Datennetz wie das TCP/IP basierte Internet. In einer Variante basiert die Datenübertragung auf einem Extensible Messaging and Presence Protocol XMPP gemäss einem von der IETF in RFC 6120-6122 sowie 3922, 3923 veröffentlichtem Internetstandard für XML Routing (XML: Extensible Markup Language). Der Robot R, der daran angeschlossenen Parameterset P und Befehlsset B, ggf. die Kapsel K, provisorische Termine T1, T2, T3 welche von den Clients C1, C2, C3 an den Master M übermittelt werden sowie eine Termin- bzw. Kalenderbuchung sind in einem iCal bzw. XML Datenformat strukturiert und abgefasst.

[0085] In einer Variante ist das Mastermodul M und/oder eines oder mehrere Clientmodule C1, C2, C3 als auf einem Personal Computer (PC), Notebook, etc. installierbaren und ablauffähige Applikation oder als ein in ein solches Gerät einsetzbaren Hardwarebaustein oder als eine Mischung dieser beiden Varianten ausgeführt.

[0086] Weitere besondere Ausführungsformen ergeben sich aus einer oder mehreren der nachfolgend dargestellten Varianten.

[0087] In einer Variante des Systems für einen Terminrobot R sind das Mastermodul MA resp. das eine oder die mehreren Clientmodule CA1, CA2, CA3 vorgesehen, auf Kalendereinträge in einem dem Master- MA bzw. Clientmodul CA1, CA2, CA3 zugeordneten lokalen Speicher zuzugreifen und/oder auf Kalendereinträge in einem über ein Datennetz zugreifbaren Speicher zuzugreifen.

[0088] In einer Variante des Systems für einen Terminrobot R sind das Mastermodul MA resp. das eine oder die mehreren Clientmodule CA1, CA2, CA3 vorgesehen, das am Terminrobot R angeschlossene Parameterset P und Befehlsset B, die Gruppen mit provisorischen Kalenderterminen T1, T2, T3 und/oder einen ermittelten Kalendereintrag in einem Datenformat zu erstellen, das einen oder mehrere Einträge in einem iCalendar Datenformat umfasst.

[0089] In einer Variante des Systems für einen Terminrobot R sind das Mastermodul MA resp. das eine oder die mehreren Clientmodule CA1, CA2, CA3 vorgesehen, Daten zwischen einem Mastermodul MA und dem einen oder mehreren Clientmodulen CA1, CA2, CA3 gemäss einem Extensible Messaging and Presence Protocol auszutauschen.

[0090] In einer Variante des Systems für einen Terminrobot R sind das Mastermodul MA resp. das eine oder die mehreren Clientmodule CA1, CA2, CA3 vorgesehen, ein am Terminrobot R angeschlossenes Parameterset P zu erstellen und übermitteln resp. entgegenzunehmen welches einen oder mehrere der folgenden Parameter umfasst: Kalenderdatum, Start- und Endzeit, Adressinformationen von Terminteilnehmern, Termintreffpunkt, Termintitel.

[0091] In einer Variante des Verfahrens für einen Terminrobot wird vom Mastermodul MA resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen CA1, CA2, CA3 auf Kalendereinträge in einem dem Master- MA bzw. Clientmodul CA1, CA2, CA3 zugeordneten lokalen Speicher zugegriffen und/oder auf Kalendereinträge in einem über ein Datennetz zugreifbaren Speicher zugegriffen.

[0092] In einer Variante des Verfahrens für einen Terminrobot R werden vom Mastermodul MA resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen CA1, CA2, CA3 ein Terminrobot mit angeschlossenen Parameterset P, Gruppen mit provisorischen Kalenderterminen und/oder ermittelte Kalenderbuchungen in einem Datenformat erstellt, das einen oder mehrere Einträge in einem iCalendar Datenformat umfasst.

[0093] In einer Variante des Verfahrens für einen Terminrobot R werden zwischen dem Mastermodul MA und dem einen oder den mehreren Clientmodulen CA1, CA2, CA3 Daten gemäss einem Extensible Messaging and Presence Protocol ausgetauscht.

[0094] In einer Variante des Verfahrens für einen Terminrobot R werden vom Mastermodul MA resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen CA1, CA2, CA3 ein am Terminrobot angeschlossenes Parameterset P erstellt und übermittelt resp. entgegengenommen, welches einen oder mehrere der folgenden Parameter umfasst: Kalenderdatum, Start- und Endzeit, Adressinformationen von Terminteilnehmern, Termintreffpunkt, Termintitel.

[0095] In einer Variante eines Client für einen Terminrobot ist ein Eingangsgate EG vorgesehen, einen Terminrobot R mit angeschlossenen Parameterset P und Befehlsset B entgegenzunehmen, die in einer Kapsel K gesichert sind, und die Sicherheitselemente 11, 12, 13 zu überprüfen und das Parameterset B sowie das Befehlsset B auf das Einhalten einer Sicherheitsrichtlinie E1, E2, E3 zu überprüfen.

[0096] In einer Variante eines Client für einen Terminrobot ist ein Ausgangsgate vorgesehen, eine Gruppe mit provisorischen Terminen auf das Einhalten einer Sicherheitsrichtlinie zu überprüfen.

Patentansprüche

1. System für einen Terminrobot (R), das System umfassend ein Mastermodul (MA) und eines oder mehrere Clientmodule (CA1, CA2, CA3), wobei das Mastermodul (MA) vorgesehen ist, auf Kalendereinträge zuzugreifen und einen Terminrobot (R) mit daran angeschlossenen Parameterset (P) sowie Befehlsset (B) zu erstellen und über ein Datennetz an eines oder mehrere Clientmodule (CA1, CA2, CA3) zu übermitteln, und von den Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) je Gruppen mit provisorischen Termineinträgen (T1, T2, T3) zu empfangen und auszuwerten, um eine oder mehrere Kalenderbuchungen zu ermitteln; und das eine oder die mehreren Clientmodule (CA1, CA2, CA3) vorgesehen sind, einen Terminrobot (R) mit daran angeschlossenen Parameterset (P) sowie Befehlsset (B) von einem Mastermodul (MA) entgegenzunehmen und auf Kalendereinträge zuzugreifen und eine Gruppe mit provisorischen Terminen (T1, T2, T3) zu erstellen und an das Mastermodul (MA) zu übermitteln.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Mastermodul (MA) vorgesehen ist, eine ermittelte Kalenderbuchung an eine oder mehrere Clientmodule (CA1, CA2, CA3) zu übermitteln und von dem einen oder den mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) eine Quittierung entgegenzunehmen und die Kalenderbuchung abzuspeichern.

3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Clientmodule (CA1, CA2, CA3) vorgesehen sind, eine Kalenderbuchung von einem Mastermodul (MA) entgegenzunehmen und die Kalenderbuchung abzuspeichern und eine Quittierung an das Mastermodul (MA) zu übermitteln.
4. System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Mastermodul (MA) resp. das eine oder die mehreren Clientmodule (CA1, CA2, CA3) vorgesehen sind, auf in mehreren Kalenderdatenbanken abgespeicherte Kalendereinträge zuzugreifen, wobei die Kalenderdatenbanken mindestens eine Kalenderdatenbank eines dem Master- (MA) bzw. Clientmodul (CA1, CA2, CA3) zugeordneten Benutzers und eine Kalenderdatenbank zum Abspeichern von provisorischen Terminen (T1, T2, T3) umfassen.
5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Mastermodul (MA) resp. das eine oder die mehreren Clientmodule (CA1, CA2, CA3) vorgesehen sind, Daten wie insbesondere einen Terminrobot (R) mit angeschlossenem Parameterset (P) sowie Befehlset (B), provisorische Termineinträge (T1, T2, T3), etc. vor einer Übermittlung in einer Kapsel (K) mit Sicherheitselementen umfassend einen Hash (11), eine elektronische Signatur (12) und/oder eine elektronische Verschlüsselung (13) zu sichern bzw. die gesicherte Kapsel (K) beim Empfang zu überprüfen.
6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Mastermodul (MA) resp. das eine oder die mehreren Clientmodule (CA1, CA2, CA3) vorgesehen sind, ein am Terminrobot (R) angeschlossenes Befehlset (B) zu erstellen und übermitteln resp. entgegenzunehmen das einen oder mehrere der folgenden Befehle umfasst: Priorisierung von im Parameterset (P) enthaltenen Informationen, zwingende Vorgaben betreffend im Parameterset (P) enthaltenen Informationen, Kriterien um Gruppen mit freien Terminen zu ermitteln.
7. Verfahren für einen Terminrobot (R), wobei
von einem Mastermodul (MA) auf Kalendereinträge zugegriffen wird und ein Terminrobot (R) mit daran angeschlossenem Parameterset (P) sowie Befehlset (B) erstellt wird und über ein Datennetz an eines oder mehrere Clientmodule (CA1, CA2, CA3) übermittelt wird, und von den Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) je Gruppen mit provisorischen Termineinträgen (T1, T2, T3) empfangen werden und ausgewertet werden, um eine oder mehrere Kalenderbuchungen zu ermitteln; und
von einem oder mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) ein Terminrobot (R) mit daran angeschlossenem Parameterset (P) sowie Befehlset (B) von einem Mastermodul (MA) entgegengenommen werden und auf Kalendereinträge zugegriffen wird und eine Gruppe mit provisorischen Terminen (T1, T2, T3) erstellt werden und an das Mastermodul (MA) übermittelt werden.
8. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass vom Mastermodul eine ermittelte Kalenderbuchung an eines oder mehrere Clientmodule (CA1, CA2, CA3) übermittelt wird und von dem einen oder den mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) eine Quittierung entgegengenommen wird und die Kalenderbuchung abgespeichert wird.
9. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass von einem oder mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) eine Kalenderbuchung von einem Mastermodul (MA) entgegengenommen wird und die Kalenderbuchung abgespeichert wird und eine Quittierung an das Mastermodul (MA) übermittelt wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass vom Mastermodul (MA) resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) auf in mehreren Kalenderdatenbanken abgespeicherte Kalendereinträge zugegriffen wird, wobei die Kalenderdatenbanken mindestens eine Kalenderdatenbank eines dem Master- (MA) bzw. dem einen oder den mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) zugeordneten Benutzers und eine Kalenderdatenbank zum Abspeichern von provisorischen Terminen umfassen.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass vom Mastermodul (MA) resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) ein Terminrobot mit angeschlossenem Parameterset (P), Gruppen mit provisorischen Kalenderterminen und/oder ermittelte Kalenderbuchungen in einem Datenformat erstellt werden, die einen oder mehrere Einträge in einem iCalendar Datenformat umfasst.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass vom Mastermodul (MA) resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) Daten wie insbesondere einen Terminrobot (R) mit angeschlossenem Parameterset (P) sowie Befehlset (B), provisorische Termineinträge, etc. vor einer Übermittlung in einer Kapsel mit Sicherheitselementen umfassend einen Hash (11), eine elektronische Signatur (12) und/oder eine elektronische Verschlüsselung (13) gesichert werden bzw. die gesicherte Kapsel beim Empfang überprüft wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass vom Mastermodul (MA) resp. von dem einen oder den mehreren Clientmodulen (CA1, CA2, CA3) ein am Terminrobot (R) angeschlossenes Befehlset (B) erstellt und übermittelt resp. entgegengenommen wird, das einen oder mehrere der folgenden Befehle umfasst: Priorisierung von im Parameterset (P) enthaltenen Informationen, zwingende Vorgaben betreffend im Parameterset (P) enthaltenen Informationen, Kriterien umfassend Abfrageintervalle um Gruppen mit freien Terminen zu ermitteln.
14. Master (M) für einen Terminrobot (R), der Master (M) umfassend ein Mastermodul (MA), dadurch gekennzeichnet, dass das Mastermodul (MA) vorgesehen ist, auf Kalendereinträge zuzugreifen und einen Terminrobot (R) mit daran angeschlossenem Parameterset (P) sowie Befehlset (B) zu erstellen, die in einer Kapsel (K) gesichert sind, und über ein Datennetz an eines oder mehrere Clientmodule (CA1, CA2, CA3) zu übermitteln, und von den Clientmodulen

(CA1, CA2, CA3) je Gruppen mit provisorischen Termineinträgen (T1, T2, T3) zu empfangen und auszuwerten, um eine oder mehrere Kalenderbuchungen zu ermitteln.

15. Master (M) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass eine grafische Benutzerschnittstelle (G1) eingerichtet ist, Kalendereinträge eines Benutzers des Masters (M) in einem ersten Kalender (1) und provisorische Termineinträge (T1, T2, T3) in einem zweiten Kalender (2) gleichzeitig darzustellen, wobei diese Kalender (1, 2) in der Zeitachse aufeinander ausgerichtet sind.
16. Client (C) für einen Terminrobot (R), der Client (C) umfassend ein Clientmodul (CA), dadurch gekennzeichnet, dass das Clientmodul (CA) vorgesehen ist, einen Terminrobot (R) mit daran angeschlossenem Parameterset (P) sowie Befehlsset (B), die in einer Kapsel (K) gesichert sind, von einem Mastermodul (MA) entgegenzunehmen und auf Kalendereinträge zuzugreifen und eine Gruppe mit provisorischen Terminen (T1, T2, T3) zu erstellen und an das Mastermodul (MA) zu übermitteln.
17. Client (C) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass eine grafische Benutzerschnittstelle (G2) eingerichtet ist, Kalendereinträge eines Benutzers des Clients (C) und provisorische Termineinträge (T1, T2, T3) gleichzeitig darzustellen, insbesondere indem diese auf nebeneinanderliegenden, hinsichtlich der Zeitachse aufeinander ausgerichteten Kalender (1,2) dargestellt werden.

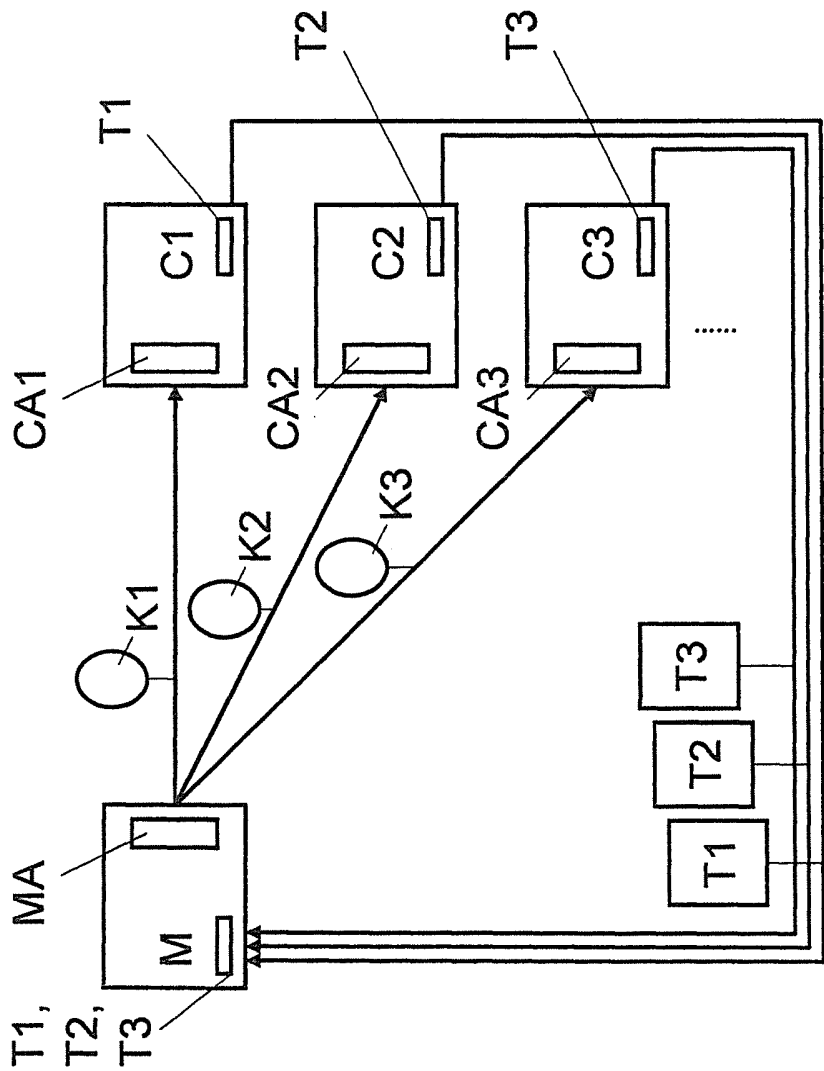


Fig. 1

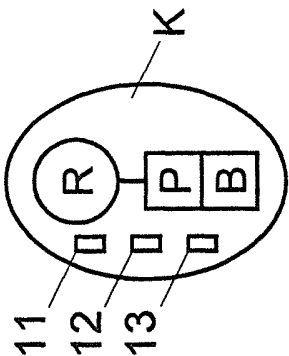


Fig. 2

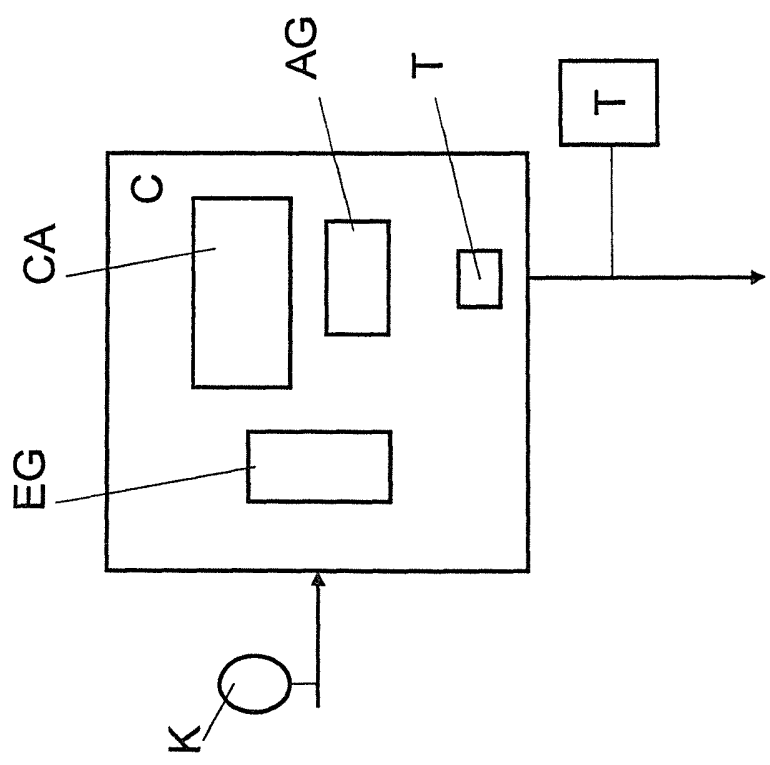


Fig. 3

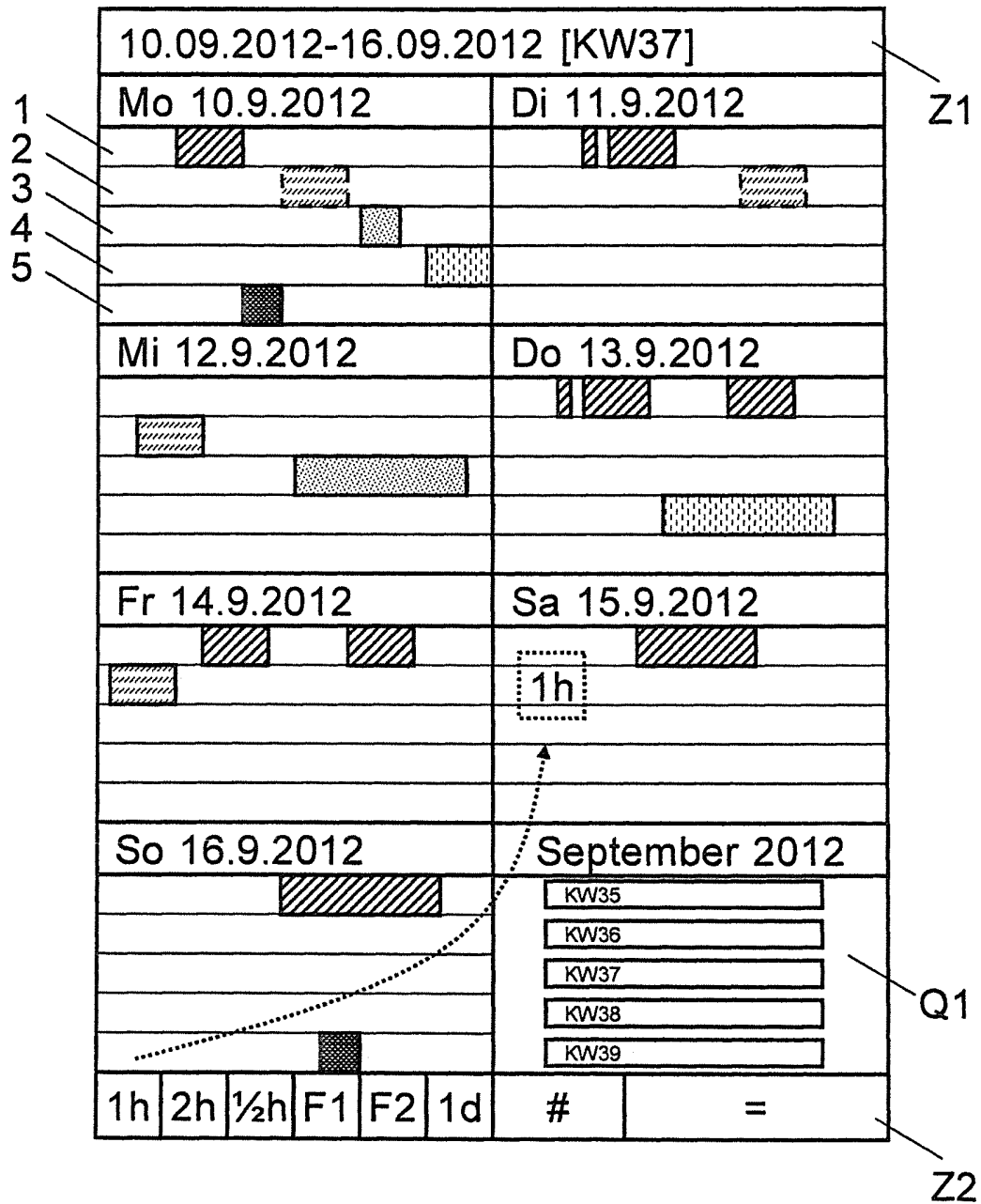


Fig. 4

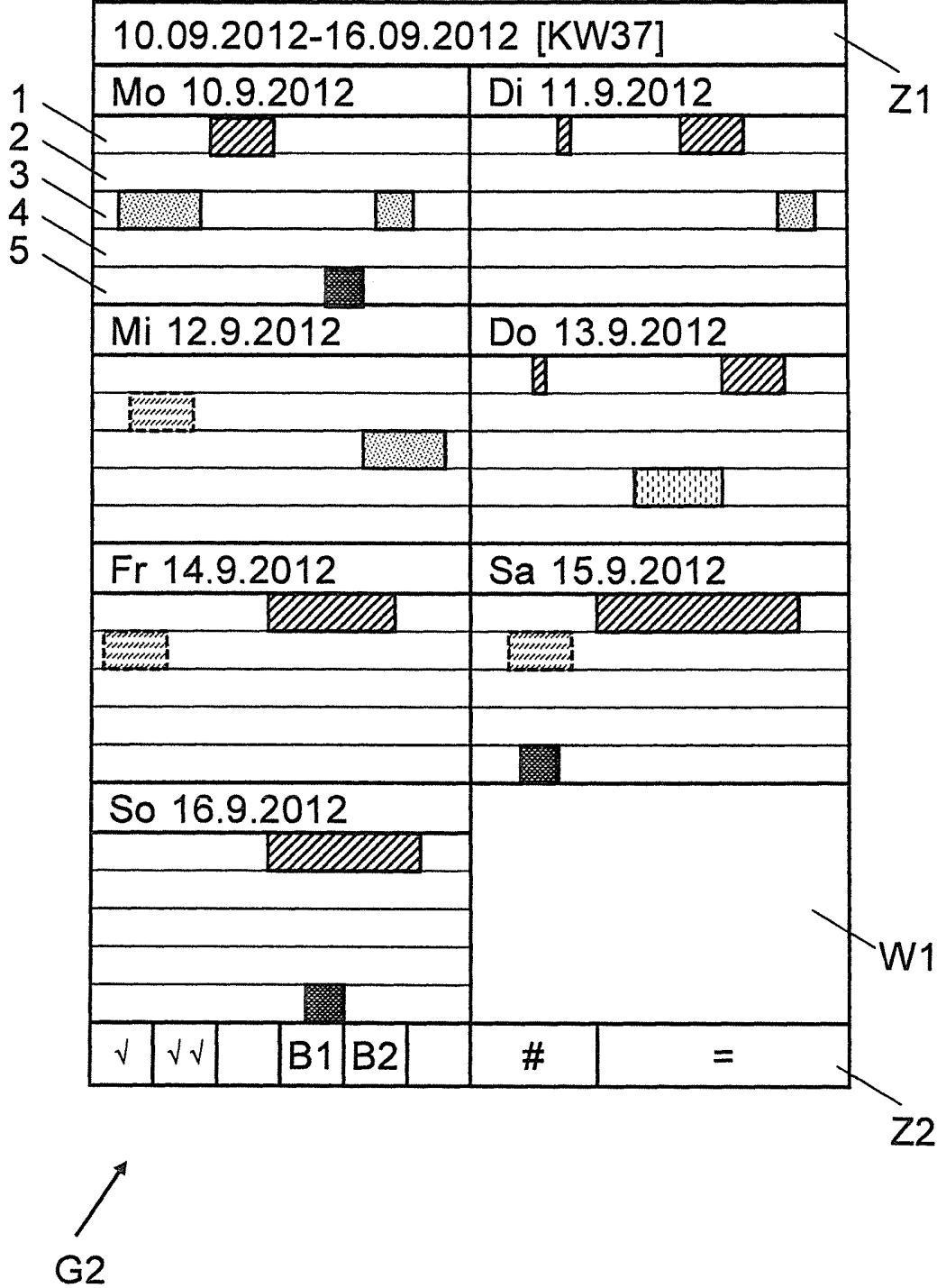


Fig. 5