

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 19.10.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.04.02 Bulletin 02/17.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : SAGEM SA Société anonyme — FR.

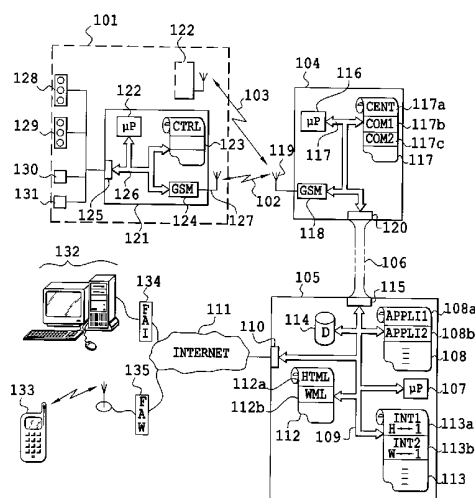
72 Inventeur(s) : HERTZOG PATRICK.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET CHRISTIAN SCHMIT ET
ASSOCIES.

54 DISPOSITIF DE GESTION D'APPLICATION D'ADMINISTRATION ET PROCEDE ASSOCIE.

57 Un utilisateur d'un tel dispositif utilise un terminal de
communication standard, par exemple un ordinateur (132)
personnel ou un téléphone (133) mobile, pour se connecter
à un serveur (105). Le serveur peut mettre en oeuvre des lo-
giciels d'administration de systèmes tels que des réseaux
(101) de feux tricolores, des réseaux de chauffage. Le ser-
veur est par ailleurs connecté à ces systèmes. Le serveur
assure aussi l'interface (113a, 113b) entre le mode de con-
nexion (112a, 112b) choisi par l'utilisateur, et l'application
d'administration qui est aussi choisi par l'utilisateur. Ainsi un
utilisateur peut simplement gérer à distance un système
sans avoir besoin de moyens spécifique à ce système.



Dispositif de gestion d'application d'administration et procédé associé

L'invention a pour objet un dispositif de gestion d'application d'administration et un procédé associé. Le domaine de l'invention est celui de la télégestion de système. C'est à dire de la commande à distance, ou de la surveillance à distance, d'un réseau d'automates autonomes ; lesdits automates sont répartis dans une zone géographique dont l'extension peut être relativement grande. Un but de l'invention est de rendre la commande et la surveillance de ces réseaux le plus simple possible. Un autre but de l'invention est d'assurer un bon niveau de sécurité des applications qui permettent la commande et la surveillance de ces réseaux. Un autre but de l'invention est de rendre la commande et la surveillance de ces réseaux accessibles depuis le plus grand nombre d'endroits, et via le plus grand nombre d'appareils possibles.

Dans l'état de la technique on connaît des dispositifs qui permettent la télégestion de tels systèmes. On peut par exemple considérer un système qui comporte un réseau d'automates connectés à un centralisateur. Il est alors, dans l'état de la technique, possible de se connecter à distance au centralisateur. Cependant les solutions de connexion sont contraignantes et souvent propriétaires.

En effet dans l'état de la technique une connexion distante à un centralisateur requiert un matériel spécifique. Ce matériel peut se présenter soit sous la forme d'un appareil que l'on peut connecter à un point d'accès qui permet de se connecter au centralisateur. Ce matériel peut aussi être un logiciel que l'on installe sur un ordinateur portable lui aussi connecté à un point d'accès au centralisateur. Les points d'accès connus sont par exemple une ligne téléphonique dédiée. C'est à dire une ligne téléphonique dont le numéro est celui du centralisateur. Ainsi la personne souhaitant pouvoir se connecter à distance sur le centralisateur est obligée de souscrire un abonnement de téléphone spécifique pour pouvoir télégérer le centralisateur. De plus une seule personne à la fois peut se connecter au centralisateur.

Une autre solution pour se connecter au centralisateur est l'utilisation d'une ligne spécialisée uniquement dédiée à cette connexion. Dans ce cas la solution est encore plus onéreuse que la précédente.

Un autre inconvénient de l'état de la technique est que les matériels

2

utilisés pour établir et utiliser la connexion distante sont spécifiques. En effet, soit il s'agit d'un appareil et il ne peut être utilisé pour rien d'autre, soit il s'agit d'un logiciel installé sur un ordinateur et cela oblige alors à installer ce logiciel sur tous les ordinateurs à partir desquels on souhaite se connecter au centralisateur. Dans la mesure où l'habitude dans le domaine du logiciel est de faire payer une licence par poste, c'est à dire par occurrence du logiciel installé, le nombre de postes à partir duquel on peut télégérer le centralisateur est limité afin de limiter le coût de l'installation. Ainsi un utilisateur qui souhaite télégérer le centralisateur doit donc se rendre sur un poste qui permet cette télégestion. Bien souvent ce poste est situé sur son lieu de travail. Ainsi une personne qui est d'astreinte pour surveiller un système doit donc soit passer son temps d'astreinte sur son lieu de travail, soit ne pas s'en éloigner afin de pouvoir intervenir rapidement sur le système.

L'invention résout ces problèmes en installant des logiciels d'administration sur un serveur. Ce serveur est alors connecté au centralisateur par différents moyens, par exemple des moyens hertziens ou câblés. Dans l'invention on installe en plus sur ce serveur des passerelles entre les logiciels d'administration et un logiciel serveur HTLM (Hypertext language markup, ou langage d'édition de lien hypertexte) ou avec un logiciel serveur WML (Wireless Markup Language, c'est à dire une version du langage HTML adaptée au monde du GSM). Ainsi un utilisateur du dispositif et du procédé selon l'invention peut se connecter au serveur en utilisant soit un GSM standard, soit un ordinateur standard muni d'un navigateur Internet. Le serveur contrôle alors son identité, et les passerelles assurent l'interface entre un mode HTML et les logiciels d'administration. Ainsi un utilisateur déclaré sur le serveur pourra avoir accès au logiciel d'administration depuis n'importe quel endroit à condition d'avoir à sa disposition un ordinateur personnel, ou un téléphone mobile. Il n'est donc plus nécessaire d'avoir des moyens spécifiques pour pouvoir télégérer un système.

L'invention a donc pour objet un dispositif de gestion d'application permettant l'administration distante de systèmes caractérisé en ce qu'il comporte un serveur comportant:

- des moyens pour mettre en œuvre au moins un logiciel d'administration,

3

- des moyens pour gérer une connexion distante à au moins un logiciel d'administration présent sur le serveur,
- des moyens de contrôle des accès distants.

L'invention a aussi pour objet un procédé de gestion d'application
5 permettant l'administration distante de système caractérisé en ce que:

- on met en œuvre au moins un logiciel d'administration sur un serveur,
- on établit une connexion distante avec au moins un logiciel d'administration accessible via le serveur,
- 10 - on contrôle des accès distants à au moins un logiciel d'administration accessible via le serveur.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci sont présentées à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent :

- 15 - Figure 1 : une illustration de moyens utiles pour la mise en œuvre du procédé selon l'invention.
- Figure 1b : illustration d'une structure possible pour une base de données du serveur.
- Figure 2 : une illustration d'étapes du procédé selon l'invention.

20 Pour la description on prend comme exemple la télégestion d'un système de feux rouges dans une zone d'une ville. La figure 1 montre un réseau 101 d'automates connectés de manière hertzienne par des liaisons 102 et 103 à un centralisateur 104. Le centralisateur 104 est connecté à un serveur 105 via une liaison 106. Dans l'exemple de la figure 1 la liaison 106
25 est réalisée à l'aide d'un câble. Dans la pratique la liaison 106 doit avoir un débit suffisant pour permettre à plusieurs utilisateurs connectés en même temps sur le serveur 105 d'accéder au centralisateur 104 sans que l'attente que doit subir chaque utilisateur soit trop longue. Dans la pratique une liaison de type Ethernet est suffisante. Le serveur 105 comporte un microprocesseur
30 107, une mémoire 108 d'application, le microprocesseur 107 et la mémoire 108 étant connectés à un bus 109. Un bus est un ensemble de fils ou de pistes comportant ces éléments en nombre suffisant pour véhiculer des signaux d'adresses, de commandes, d'interruption, de données, d'horloge et d'alimentation. La mémoire 108 comporte plusieurs zones, notamment une
35 zone 108a comportant des codes d'instruction correspondant à un premier

4

logiciel, ou application, d'administration, et une zone 108b comportant les codes instruction correspondant à un deuxième logiciel d'administration. La mémoire 108 comporte éventuellement d'autres zones correspondant à d'autres logiciels d'administration. Les codes instruction comportés dans la

5 mémoire 108 sont exécutés par le microprocesseur 107. Cette exécution correspond à la mise en œuvre d'un logiciel d'administration. Les éléments 107 à 109 constituent donc des moyens qui permettent au serveur 105 de mettre en œuvre au moins un logiciel d'administration.

La figure 1 montre aussi que le serveur 105 comporte un connecteur

10 110 connecté au bus 109. Le connecteur 110 permet de connecter le serveur 105 à des couches matérielles d'un réseau 111 de type Internet. Dans la pratique le connecteur 110 peut comporter un modem afin de mettre en œuvre une modulation compatible avec la couche matérielle, ou le connecteur 110 peut être directement connecté à un routeur du réseau 111.

15 Le serveur 105 comporte aussi une mémoire 112 de protocole. La mémoire 112 comporte plusieurs zones. Une première zone 112a comporte des codes instruction qui commandent le microprocesseur 107 lorsque le serveur 105 est connecté à un utilisateur utilisant le protocole HTLM. La mémoire 112 comporte aussi une zone 112b qui contient des codes

20 instruction qui commandent le microprocesseur 107 lorsqu'un utilisateur se connecte au serveur 105 en utilisant le protocole WML. La mémoire 112 peut contenir d'autres zones correspondant à la gestion d'autres protocoles par le serveur 105.

Le serveur 105 comporte aussi une mémoire 113 de passerelle. La

25 mémoire 113 comporte plusieurs zones, notamment une zone 113a qui comporte des codes instruction qui commandent le microprocesseur 107 lorsqu'il doit faire dialoguer le programme HTML et le premier logiciel d'administration. La mémoire 113 comporte aussi une zone 113b comportant des codes instruction qui commandent le microprocesseur 107 lorsqu'il doit

30 faire dialoguer le programme WML avec le deuxième logiciel d'administration. Dans la pratique la mémoire 113 peut comporter autant de zones que nécessaire pour faire communiquer chacune des applications comportées par la mémoire 108 selon chacun des protocoles que l'on souhaite voir géré par le serveur 105. Pour que le serveur soit opérationnel il

35 n'est pas nécessaire que tous les cas aient été prévus. Par exemple il est

5

tout à fait possible qu'il ne soit prévu de se connecter à l'application d'administration 1 qu'en utilisant le protocole HTML. Le nombre de programmes contenus dans la mémoire 113 dépend donc des conditions d'utilisation souhaitées par l'utilisateur du serveur 105.

5 Les éléments 107, 109, 110 et 112 permettent donc au serveur 105 de gérer des connexions distantes. Grâce à des programmes que comporte la mémoire 113 le serveur 105 peut gérer ces connexions distantes selon des protocoles connus en les interfaçant avec des logiciels d'administration comportés dans la mémoire 108. On note que des passerelles pour des
10 protocoles propriétaires peuvent être employées.

Le serveur 105 comporte aussi une mémoire 114 de base de données. La mémoire 114 est de préférence une mémoire non volatile de stockage. La mémoire 114 comporte des informations sur des utilisateurs autorisés du serveur 105. La mémoire 114 comporte entre autres des
15 champs pour identifier et définir les droits de ces utilisateurs.

La figure 1b montre que la mémoire 114 peut être structurée sous forme d'une table, chaque colonne correspondant à un renseignement, chaque ligne correspondant à un utilisateur. Ainsi chaque utilisateur est identifié par un identifiant 184. L'identifiant est par exemple le nom de
20 l'utilisateur. A chaque identifiant est associé un mot de passe 185, une autorisation 186 en lecture, une autorisation 187 en écriture, des droits 188 pour administrer le serveur 105, des droits 189 pour maintenir le serveur 105. La mémoire 114 peut aussi contenir, pour chaque utilisateur, d'autres droits correspondant aux actions qu'il est possible d'effectuer via la connexion
25 distante a un logiciel d'administration contenu dans la mémoire 108. Par exemple la première application d'administration peut permettre à un utilisateur connecté au serveur 105 de consulter des informations enregistrées dans le centralisateur 104. Cette consultation peut être soumise à une autorisation. Dans ce cas l'information correspondant à l'autorisation, ou la non-autorisation, de l'utilisateur à avoir accès à ces informations est
30 enregistrée dans la mémoire 114 dans une ligne correspondant à l'identifiant de l'utilisateur. La mémoire 114 est connectée au bus 109.

Le serveur 105 est connecté au centralisateur 104 via la liaison 106 et un connecteur 115 connecté au bus 109. Le connecteur 115 assure la
35 conversion des signaux entre le format de signaux utilisé sur le bus 109 et le

6

format de signaux utilisé pour la connexion 106.

La figure 1 illustre aussi une architecture d'un réseau 101 connecté à un centralisateur. Le centralisateur 104 comporte un microprocesseur 116. Le microprocesseur 116 est connecté à un bus 117. Le centralisateur 104
5 comporte aussi une mémoire 118 et des circuits 119 GSM. Les éléments 118 et 119 sont connectés au bus 117. La mémoire 117 comporte plusieurs zones. Une première zone 117a comporte des codes instruction qui constituent un logiciel de centralisation. Les codes instructions de la zone 117a commandent le microprocesseur 116 lorsque le centralisateur 104 est
10 en communication avec le réseau 101 ou qu'il effectue des tâches de centralisation. Lorsqu'il est commandé par des codes instruction de la zone 117a, le microprocesseur 104 peut commander les circuits 118 GSM. Les circuits 118 GSM permettent de produire des signaux radioélectriques modulés, via une antenne 119, à partir de signaux numériques qu'il reçoit par
15 le bus 117. A l'inverse les circuits GSM 118 permettent aussi de produire des signaux numériques à partir de signaux modulés qu'il reçoit via l'antenne 119. Via les connexions 102 et 103, le microprocesseur 104, commandé par les codes instruction de la zone 117a, peut rapatrier des informations sur l'état du réseau et des automates qui le composent, ou émettre des ordres
20 en fonction de précédents résultats rapatriés. Le rôle d'un centralisateur est donc principalement de coordonner des actions d'automates sur un réseau, et de récupérer des informations mesurées par ces automates.

La mémoire 117 comporte une zone 117b qui comporte des codes instruction qui commandent le microprocesseur 116 lorsqu'une
25 communication est établie avec le serveur 105. Le serveur 105 peut mettre en œuvre plusieurs logiciels d'administration. Chaque logiciel d'administration peut avoir son propre mode de communication avec le centralisateur. Il y a donc autant de zones du type 117b dans la mémoire 117 qu'il y a de modes de communication possibles avec le centralisateur 104.
30 Dans l'exemple de la figure 1 on a représenté une zone 117c qui est de la même nature que la zone 117b. On considère que les codes instruction de la zone 117b sont mis en œuvre lorsqu'une communication est établie avec le serveur 105 et que c'est l'application 1 qui est mise en œuvre par le serveur. Les codes instruction de la zone 117c sont mis en œuvre par le
35 microprocesseur 116 lorsqu'une communication est établie entre le

7

centralisateur 104 et le serveur 105 et que l'application 2 est mise en œuvre sur le serveur 105. Dans l'exemple de mise en œuvre de l'invention, on peut donc accéder au centralisateur 104 avec deux logiciels d'administration et via un seul serveur. Cela est totalement transparent pour l'utilisateur qui lui ne
5 fait que se connecter au serveur 105, pour pouvoir accéder à tous les centralisateurs qui sont connectés au serveur 105.

Le centralisateur 104 comporte aussi un connecteur 120 connecté au bus 116 qui permet d'assurer l'interface entre les signaux reçus via la connexion 106 et les signaux circulant sur le bus 117.

10 La figure 1 montre que le réseau 101 comporte deux contrôleurs 121 et 122. Dans la pratique le réseau 101 peut très bien ne comporter qu'un seul contrôleur, ou plus que deux. Quoi qu'il en soit les contrôleurs 121 et 122 sont de même nature, seul le contrôleur 121 sera donc décrit.

Le contrôleur 121 comporte un microprocesseur 122, une mémoire
15 123 de programme, un module 124 GSM connecté à une antenne 127, et un connecteur 125. Les éléments 122 à 125 sont connectés à un bus 126. Le connecteur 125 est d'autre part connecté à un réseau de feux rouges 128 et 129 et à un réseau de capteurs 130 et 131. La figure 1 ne représente que deux feux tricolores 128 et 129, ainsi que deux capteurs 130 et 131. Dans la
20 pratique le réseau de feux tricolores et de capteurs peut être beaucoup plus étendu. La mémoire 123 comporte plusieurs zones. Une première zone 123a comporte des codes instruction qui commandent le microprocesseur 122 lorsque le contrôleur 121 effectue des opérations de contrôle. Ces opérations de contrôle consistent en le rapatriement des informations mesurées par les
25 capteurs 130 et 131, le traitement de ces informations, et la commande des feux 128 et 129. Les informations rapatriées par les capteurs 130 et 131 peuvent par exemple être une densité de circulation. Ces informations sur la densité de circulation permettent de commander les feux tricolores 128 et 129 afin de réguler au mieux la circulation. Il s'agit bien sûr ici que d'un
30 exemple d'utilisation pour le réseau 101. Dans la pratique il peut s'agir d'un réseau de chauffage dans un immeuble, d'un réseau de bombonnes de gaz dans un hôpital, ou de tout autre réseau qu'il soit domotique ou industriel.

Un utilisateur qui souhaite se connecter au serveur 105 peut utiliser soit un ordinateur personnel 132 soit un téléphone 133 mobile. L'ordinateur
35 personnel comporte alors des logiciels qui lui permettent de se connecter à

8

Internet, et l'utilisateur de l'ordinateur personnel possède un abonnement à un fournisseur 134 d'accès à Internet par exemple. S'il s'agit d'un ordinateur professionnel, l'ordinateur peut très bien être connecté directement à un routeur du réseau 111 Internet. Dans tous les cas de figure l'ordinateur 132

5 comporte un logiciel de navigation sur le réseau auquel il est connecté. Dans l'exemple de la figure 1 il s'agit du réseau Internet.

Si l'utilisateur utilise un téléphone mobile 133, ce téléphone mobile est connecté via un réseau a un fournisseur d'accès au Wap. C'est à dire à un fournisseur d'accès à une composante du réseau Internet que l'on peut

10 atteindre via un GSM. De tels appareils sont connus sous le nom de téléphone Wap.

La figure 2 montre une première étape 201 préliminaire. Dans l'étape 201 un utilisateur souhaite se connecter au serveur 105. Il peut soit utiliser un ordinateur 132 soit un téléphone 133. La principale différence entre les

15 deux modes d'utilisation se situe dans le programme de la mémoire 112 qui sera mis en œuvre sur le serveur 105. Si l'utilisateur utilise l'ordinateur 132, ce sera le programme de la zone 112a qui sera mis en œuvre, sinon ce sera le programme de la zone 112b. Dans un premier temps on considère que l'utilisateur utilise un ordinateur 132. L'utilisateur lance donc un navigateur

20 sur l'ordinateur 132 et se connecter au réseau 111, puis il saisit l'adresse Internet, ou un nom, du serveur 105 afin de s'y connecter. Un navigateur, ou un logiciel de navigation, est un logiciel qui permet de communiquer selon le protocole HTTP (Hyper Text Transfer Protocol, soit protocole de transmission d'hyper texte) associé à un langage HTML. Le navigateur permet aussi

25 d'interpréter le langage HTML pour produire des images qui peuvent être affichées sur un écran. Un navigateur peut aussi produire des commandes correspondant à une action d'un utilisateur. Une fois la liaison établie entre l'ordinateur 132 et le serveur 105, le microprocesseur 107, commandé par les codes instruction de la zone 112a envoie, via le réseau Internet, à

30 l'ordinateur 132 une page d'accueil. Une page est un fichier au format HTML qui peut être interprété par le navigateur. Cette interprétation provoque un affichage sur l'écran de l'ordinateur 132. Cet affichage comporte un certain nombre de zones sur lesquelles l'utilisateur de l'ordinateur 132 peut agir. Les actions sur ces zones provoquent l'émission de messages par l'ordinateur

35 132 en direction du serveur 105. Ces messages seront alors interprétés et

9

traités par le microprocesseur 107 commandé par les codes instruction de la zone 112a.

Lors de l'affichage de la page d'accueil, l'utilisateur de l'ordinateur 132 se voit proposé de saisir un nom et un mot de passe. On passe alors à une
5 étape 202 de saisie du nom et du mot de passe.

Dans l'étape 202 l'utilisateur remplit un champ correspondant à un nom et un champ correspondant à un mot de passe. Puis l'utilisateur valide ses saisies. Le nom et le mot de passe sont alors envoyés en direction du serveur 105 via le réseau 111. Le microprocesseur 107 va alors rechercher
10 dans la mémoire 114 le nom de l'utilisateur comme identifiant. S'il trouve ce nom dans la mémoire 114 il compare le mot de passe présent dans la ligne correspondant à l'identifiant et le mot de passe qui a été saisi par l'utilisateur. S'il y a concordance on passe à une étape 203 de présentation des actions et des droits. S'il n'y a pas concordance on passe à une étape 204 dans
15 laquelle on redemande par exemple à l'utilisateur de saisir son mot de passe. Le nombre de saisie de mot de passe peut être, pour des raisons de sécurité limité. Dans l'étape 203 le microprocesseur 107, commandé par des codes instruction de la zone 112a, parcourt la ligne de la mémoire 114 correspondant à l'identifiant de l'utilisateur de l'ordinateur 132. Le
20 microprocesseur 107 lit les autorisations qu'a l'utilisateur de l'ordinateur 132 pour effectuer certaines actions. En fonction de ces autorisations, le microprocesseur 107 constitue une page au format HTML qu'il envoie à l'ordinateur 132 via le réseau 111. Cette page présente toutes les actions que peut entreprendre l'utilisateur de l'ordinateur 132. Parmi ces actions il
25 peut y avoir des actions de consultation, des actions de commande, des actions d'administration du serveur 105 ou d'autres. Dans une variante, il est possible, via un champ de la mémoire 114, d'associer une application de la mémoire 108 à un utilisateur. Dans ce cas, cette application est exécuté dès que l'utilisateur se connecte au serveur 105, et ce sans que la page d'accueil soit émise. D'autres modes de connexion sont encore envisageable, comme
30 par exemple la présentation des applications présentes sur le serveur 105.

Dans un exemple on considère que parmi des actions possibles qui sont présentées à l'utilisateur, il y a la possibilité de consulter les statistiques de circulation dans la zone ou est implantée le réseau 101. L'utilisateur de
35 l'ordinateur 132 sélectionne donc cette option en sélectionnant une zone sur

10

l'écran de l'ordinateur 132. On passe alors à une étape 204 de saisie d'une action sur le terminal distant.

Dans l'étape 204 l'utilisateur de l'ordinateur 132 a saisi une possibilité qui lui était offerte sur l'écran de son ordinateur. Cette saisie a provoqué
5 l'émission par l'ordinateur 132 d'une commande via le réseau 111 Internet en direction du serveur 105. Dans une variante cette commande peut être accompagnée de l'identifiant de l'utilisateur et de son mot de passe afin que le serveur 105 puisse vérifier que la personne identifiée par l'identifiant a bien les droits pour effectuer cette action. Dans l'exemple on considère que
10 la personne a bien les droits. Si ce n'est pas le cas l'action n'est pas effectuée et un message indiquant cet état de fait est renvoyé en direction de l'ordinateur 132. Ce message est alors affiché afin que l'utilisateur puisse en prendre connaissance.

Le message de commande est reçu par le microprocesseur 107
15 commandé par les codes instruction de la zone 112a. Ce message de commande comporte la commande, ainsi que le nom de l'application qui doit effectuer cette commande. En fonction de l'application qui doit effectuer cette commande le programme de la zone 112a va faire appel à l'un des programmes de la zone mémoire 113. Admettons, par exemple, que la
20 commande doive être exécutée par la première application d'administration. Dans ce cas le programme HTML fait appel au programme de la zone 113a d'interface entre le module HTML et la première application. Le programme HTML transmet donc la commande telle qu'elle a été reçue au programme de la zone 113a. Ce programme effectue alors une conversion et transmet la
25 commande convertie à l'application de la zone 108a. Il s'agit là de la réception de la commande sur le serveur dans l'étape 205 ainsi que de la traduction de la commande par une passerelle dans l'étape 206. De l'étape 206 on passe à une étape 207 de mise en œuvre de l'application d'administration. Une fois que la commande a été traduite et reçue par
30 l'application, l'application est mise en œuvre par le microprocesseur 107. Dans l'étape 207, pour l'utilisateur, tout se passe comme si l'application 1 avait été installée sur l'ordinateur 132 et que l'ordinateur 132 était directement connecté au centralisateur 104. Un ordre, produit grâce à la première application d'administration, est donc émis depuis le serveur 105 en
35 direction du centralisateur 104. Cet ordre correspond à la saisie qu'a effectué

11

l'utilisateur de l'ordinateur 132. Cet ordre est transmis au cours d'une étape 208 de connexion avec le centralisateur.

On passe à une étape 209 d'émission d'informations par le centralisateur. Dans l'étape 209 le microprocesseur 116 commandé par des
5 codes instruction de la zone 117a exécute la commande qui lui a été passée. Cette commande consiste, dans l'exemple, en le rapatriement d'informations concernant des statistiques de circulation dans la zone géographique couverte par le réseau 101. Soit le centralisateur 104 comporte ces informations dans une de ses mémoires, soit le centralisateur 104 se
10 connecte à chacun des contrôleurs du réseau 101 afin de rapatrier ces informations puis de les transmettre au serveur 105. Une fois que le centralisateur 104 est en possession de ces informations il les transmet via la liaison 106 au serveur 105. Cette transmission est effectuée par le microprocesseur 116 commandé par les codes instruction de la zone 117b.
15 En effet la zone 117b comporte des codes instruction qui permettent au centralisateur 104 de dialoguer avec le serveur 105 lorsque c'est l'application de la zone 108a qui est exécutée par le microprocesseur 107. De l'étape 209 on passe à une étape 210 de traitement par l'application d'administration. Dans l'étape 210 le serveur 105 reçoit les informations émises par le
20 centralisateur 104. Ces informations sont reçues et traitées par le microprocesseur 107 commandé par des codes instruction de la zone 108a. Comme il s'agit de traiter un ordre de rapatriement d'informations, l'application de la zone 108a transmet ces informations rapatriées à l'application de la zone 113a. L'application de la zone 113a convertit alors
25 ces informations à un format compatible avec l'application de la zone 112a qui est une application serveur HTML. C'est l'étape 211 de traduction des informations par la passerelle. On passe de cette étape à une étape 212 d'émission d'informations par le serveur. Dans l'étape 212 le programme 112a a à sa disposition des informations au bon format. Il envoie donc ces
30 informations via le réseau 111 en direction de l'ordinateur 132. De là on passe alors à une étape 213 de réception d'informations sur le terminal distant. Dans l'étape 213 l'ordinateur 132 reçoit un fichier au format HTML qui est interprété par le navigateur Internet. Cette interprétation conduit à un affichage sur l'écran de l'ordinateur 132. Cet affichage comporte les
35 statistiques de circulation de la zone géographique couverte par le réseau

12

101. Ces statistiques peuvent être par exemple le nombre de voitures à l'heure par carrefour de la zone.

Dans l'invention on constate donc que le serveur 105 peut comporter plusieurs applications d'administration. A chaque application d'administration
5 est associé un certain nombre de passerelles. Le nombre de passerelles associées à chaque application d'administration dépend du nombre de possibilité de connexions qui ont été prévues. Les connexions illustrées par la figure 1 sont des connexions via un navigateur Internet, donc au format HTML et le protocole HTTP, et une connexion via un téléphone mobile Wap
10 donc au format WML et le protocole WTP (Wireless Transfer Protocol, ou protocole de transfert sans fil). De plus le centralisateur 104 comporte autant de zones mémoire du type 117b qu'il y a de modes de communications possibles avec le centralisateur 104. Une fois l'invention mise en œuvre, et à condition d'avoir un nom et un mot de passe reconnu par le serveur 105, il
15 est possible d'effectuer des tâches d'administration sur un réseau sans qu'aucun logiciel d'administration ne soit installé sur l'appareil que l'on utilise pour effectuer ces tâches. L'invention permet donc d'assurer une interface entre un logiciel de navigation sur Internet standard, et un ou plusieurs logiciels d'administration.

20 La figure 1 illustre le fait que le serveur est connecté à un centralisateur. Dans la pratique le serveur 105 peut être connecté à plusieurs centralisateurs eux-mêmes connectés à plusieurs contrôleurs.

La figure 1 illustre aussi le fait que le centralisateur est connecté à des contrôleurs. Mais il n'est pas exclu dans la pratique que le centralisateur soit
25 connecté directement aux automates du réseau 101. Par automate il faut comprendre dans l'exemple de la figure 1 les feux tricolores et les capteurs. De même on peut envisager un cas de figure où le serveur 105 serait directement connecté aux contrôleurs 121 et 122. A l'extrême il est envisageable de connecter directement le serveur 105 aux automates du
30 réseau 101.

Le deuxième mode de connexion au serveur 105 est d'utiliser le téléphone 133. Dans ce cas les étapes sont identiques aux étapes décrites pour le précédent mode de connexion, via l'ordinateur 132 si ce n'est qu'aux
35 lieux et place de programme de la zone 112a on met en œuvre le programme de la zone 112b.

13

REVENDICATIONS

1 – Dispositif de gestion d'application permettant l'administration distante de systèmes caractérisé en ce qu'il comporte un serveur (105)
5 comportant:

- des moyens (107 - 109) pour mettre en œuvre au moins un logiciel d'administration,

- des moyens (107, 109, 110, 112) pour gérer une connexion distant à au moins un logiciel d'administration accessible via le serveur,

10 - des moyens (107, 109, 114) de contrôle des accès distants.

2 – Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le serveur comporte une base (114) de données pour référencer des utilisateurs du dispositif et des droits de ces utilisateurs.

3 – Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce
15 que le serveur comporte des moyens (110, 112a) pour permettre à un utilisateur d'utiliser une connexion via un réseau (111) de type Internet pour se connecter au serveur, de préférence en utilisant un ordinateur (132) personnel.

4 – Dispositif selon l'une des revendication 1 à 3, caractérisé en ce
20 que le serveur comporte des moyens pour permettre à un utilisateur d'utiliser un téléphone (133) mobile pour se connecter au serveur.

5 – Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le serveur comporte au moins une passerelle (113a, 113b), interface entre un logiciel d'administration du serveur et un réseau pour accéder au
25 serveur.

6 – Procédé de gestion d'application permettant l'administration distante de système caractérisé en ce que:

- on met (207, 210) en œuvre au moins un logiciel d'administration sur un serveur,

30 - on établit (201) une connexion distante avec au moins un logiciel d'administration présent sur le serveur,

- on contrôle (202 - 203) des accès distants à au moins un logiciel d'administration présent sur le serveur.

7 – Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'on
35 référence dans une base de données des utilisateurs et des droits qui leurs

14

sont associés.

8 – Procédé selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce qu'on établit une connexion distante entre le serveur et un utilisateur via un réseau de type Internet.

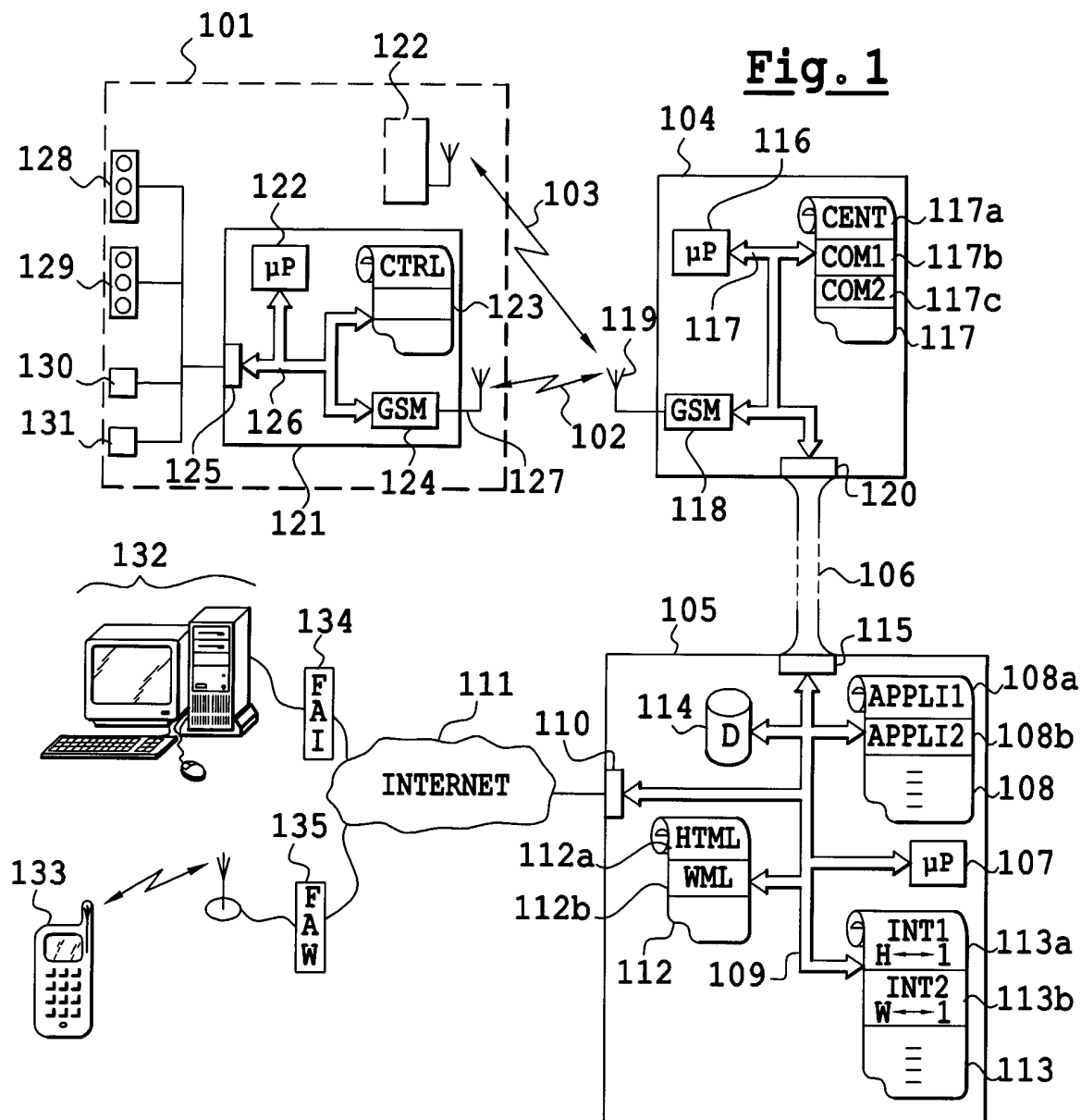
5 9 – Procédé selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce qu'on établit une connexion distante entre le serveur et un utilisateur via un réseau de type téléphonie mobile.

10 10 – Procédé selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que la connexion distante est établie via une passerelle (206, 211), de préférence logicielle, du serveur.

11 – Procédé selon l'une des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que:

- on se connecte (201) au serveur grâce à un terminal distant,
- on saisit (202) un identifiant d'utilisateur,
- 15 - on vérifie (202) les droits associés à l'identifiant,
- on propose (203) des actions à l'utilisateur,
- on reçoit (205) sur le serveur une commande de l'utilisateur,
- on convertit (206), sur le serveur, la commande reçue dans un format compatible avec un logiciel d'administration,
- 20 - on exécute (207) la commande sur le serveur, grâce a un logiciel d'administration.

1/2

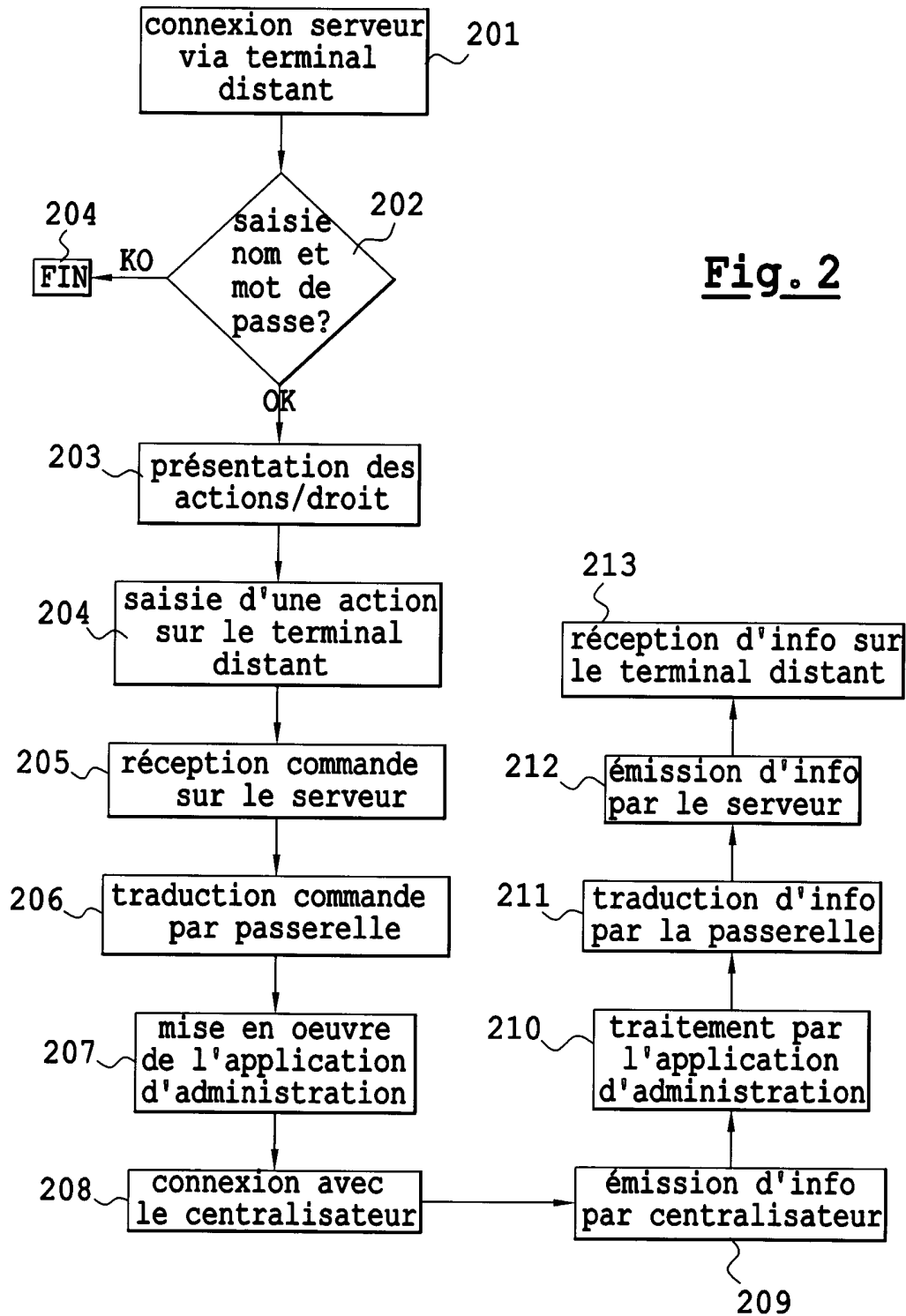


184 185 186 187 188 189

Id	Pass	L	E	Admin	Maint

Fig. 1b

2/2



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2815744

N° d'enregistrement
national

FA 596572
FR 0013412

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	KLESPER T: "DER INTERNET-ZUGRIFF AUFS LON. WELTWEITER ZUGRIFF AUF DIE SENSORIK UND AKTORIK VON AUTOMATISIERUNGS-PROJEKTEN" ELEKTRONIK, FRANZIS VERLAG GMBH. MÜNCHEN, DE, vol. 47, no. 8, 14 avril 1998 (1998-04-14), page 60, 62, 64, 66 XP000780190 ISSN: 0013-5658 * page 60, colonne 2, ligne 13 - ligne 19 * * page 60, colonne 2, ligne 30 - ligne 36 * * page 64, colonne 2, ligne 13 - ligne 24 * * figure 1 *	1-11	G06F17/60 G06F17/30 H04L12/24 H04L12/26 H04Q9/00
X	WO 00 36812 A (LINDQUIST CHARLES CAMERON ; PORTUS PTY LIMITED (AU)) 22 juin 2000 (2000-06-22) * page 2, ligne 32 - page 3, ligne 10 * * page 4, ligne 6 - ligne 18 * * page 7, ligne 4 - ligne 28 * * page 8, ligne 8 - ligne 37 *	1-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) H04L H04M G06F
X	WO 99 65192 A (ERICSSON TELEFON AB L M ; ERICSSON INC (US)) 16 décembre 1999 (1999-12-16) * page 3, ligne 23 - ligne 29 * * page 4, ligne 4 - ligne 12 * * page 7, ligne 3 - ligne 12 * * page 8, ligne 9 - ligne 26 * * page 11, ligne 3 - ligne 13 *	1-11	
-/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
2 août 2001		Tous Fajardo, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

