



## PROCÉDÉ D'AUTO-CONFIGURATION DE CALCULATEURS D'UNE ARCHITECTURE ÉLECTRONIQUE

5 L'invention concerne les architectures électroniques ou électriques (ou réseaux) qui comprennent des calculateurs connectés à des éléments (ou organes ou équipements ou modules ou composants) ainsi qu'à un ordinateur central, et plus précisément la configuration de tels calculateurs.

Dans certains domaines, comme par exemple celui de l'automobile,  
10 la configuration des calculateurs d'un réseau (ou d'une architecture électronique (ou électrique)) se fait par télécodage au moyen d'un outil (de configuration ou de diagnostic) que l'on connecte au réseau par une prise dite de diagnostic. Le télécodage peut alors être manuel ou automatique.

Dans le cas du télécodage automatique, une fois que l'outil a été  
15 connecté au réseau, il adresse à chaque ordinateur des valeurs de paramètres qui sont spécifiques aux fonctions qu'il héberge ainsi que des informations relatives à son environnement électrique personnel (ou direct) et aux autres calculateurs avec lesquels il va devoir communiquer. On notera que l'outil reçoit les valeurs de paramètre et les informations destinées aux  
20 calculateurs électroniques d'un système d'informations auquel il est couplé via l'Internet (éventuellement par une liaison non filaire).

Dans le cas du télécodage manuel, c'est un technicien qui doit configurer les calculateurs les uns après les autres en choisissant pour chaque ordinateur, parmi plusieurs possibilités, les valeurs de paramètres qui  
25 sont spécifiques aux fonctions qu'il héberge ainsi que les informations relatives à son environnement électrique personnel (ou direct) et aux autres calculateurs avec lesquels il va devoir communiquer. Ce choix se fait alors en fonction des connaissances personnelles dont dispose le technicien sur le système (par exemple un véhicule automobile) dans lequel est implanté  
30 l'architecture électronique (ou réseau) à configurer.

Dans le cas du télécodage manuel, des erreurs de configuration peuvent être faites. Or, de telles erreurs peuvent entraîner des

dysfonctionnements au niveau de certains calculateurs. Cela peut être notamment le cas lorsque la configuration effectuée ne reflète pas correctement les caractéristiques (électriques et/ou électroniques) réelles du réseau électronique. A titre d'exemple non limitatif, une erreur de configuration peut entraîner la perte de l'assistance sonore d'une fonction d'aide au stationnement d'un véhicule automobile, ou le non fonctionnement d'une fonction embarquée, ou encore un comportement dangereux d'un véhicule automobile, comme par exemple des démarrages moteur intempestifs engendrant des bonds en avant non souhaités.

10 Par ailleurs, une mauvaise configuration étant difficile à diagnostiquer, il sera généralement difficile d'y remédier, et par conséquent elle risque d'induire des messages de défaut ou d'erreur, éventuellement de façon répétitive.

De plus, une configuration automatique induit généralement la perte des données personnelles des usagers, qui définissent des modes de fonctionnement ou des réglages d'éléments (ou équipements ou organes ou composants ou encore modules) connectés aux calculateurs. Par conséquent, après le remplacement d'un calculateur, un usager (ou client) doit généralement de nouveau fournir ses données personnelles (comme par exemple les fréquences de ses radios préférées, des numéros de téléphone, les réglages des sièges et des rétroviseurs, et/ou l'activation ou la désactivation d'une sécurité enfant).

L'invention a donc pour but d'améliorer la situation grâce à la mise en œuvre d'un mécanisme d'auto-configuration des calculateurs d'une architecture électronique (ou réseau).

Elle propose plus précisément à cet effet un procédé, dédié à la configuration de calculateurs d'une architecture électronique (ou électrique) comprenant en outre un calculateur central, et consistant :

- 30 i) à déterminer au niveau de chaque calculateur des premières données d'environnement qui définissent l'environnement électrique direct dans lequel il évolue,
- ii) à interroger les calculateurs au moyen du calculateur central de manière à déterminer des secondes données d'environnement qui définissent leurs

relations au sein de l'architecture électronique,

iii) à transmettre du calculateur central vers les calculateurs des données de personnalisation et les secondes données d'environnement déterminées qui les concernent respectivement de sorte qu'ils se configurent en fonction (au moins) des données de personnalisation reçues, des secondes données d'environnement reçues et des premières données d'environnement déterminées.

Le procédé selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- 10 - à l'étape i), une fois qu'un calculateur a fini de déterminer les premières données d'environnement qui définissent son environnement électrique direct, il peut se configurer en fonction de ces premières données d'environnement ;
  - on peut effectuer l'étape ii) après que chacun des calculateurs se soit configuré ;
  - 15 ➤ à l'étape iii) on peut transmettre du calculateur central vers les calculateurs les données de personnalisation et les secondes données d'environnement déterminées qui les concernent respectivement, afin qu'ils achèvent leur configuration en fonction de ces données de personnalisation et de ces secondes données d'environnement reçues ;
- 20 - à l'étape iii) on peut également transmettre du calculateur central vers certains au moins des calculateurs des données de fonctionnement devant être prises en compte lors de leur configuration ;
- avant d'effectuer l'étape i) on peut stocker les données de personnalisation dans le calculateur central ;
- 25 - à l'étape iii) certains au moins des calculateurs peuvent se configurer également en fonction de données personnelles qui définissent des modes de fonctionnement ou des réglages définis par un client ;
- après avoir effectué l'étape iii) on peut effectuer une étape iv) dans laquelle le calculateur central interroge les calculateurs afin de déterminer leurs données personnelles et/ou leurs données de personnalisation en vue de leur stockage.
- 30

L'invention propose également une architecture électronique (ou réseau) comprenant :

- 5 - un calculateur central propre à interroger des calculateurs (connectés à lui, directement ou indirectement) pour déterminer des secondes données d'environnement définissant leurs relations au sein de l'architecture électronique, et à transmettre à ces calculateurs des données de personnalisation et les secondes données d'environnement déterminées qui les concernent respectivement, et
- 10 - des calculateurs agencés chacun pour déterminer des premières données d'environnement définissant leur environnement électrique direct, et pour se configurer en fonction au moins des données de personnalisation reçues, des secondes données d'environnement reçues et des premières données d'environnement déterminées.

L'architecture selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- 20 - chaque calculateur peut être agencé, une fois qu'il a déterminé les premières données d'environnement qui définissent son environnement électrique direct, pour se configurer en fonction de ces premières données d'environnement, et pour achever sa configuration après avoir reçu du calculateur central les données de personnalisation et les secondes données d'environnement déterminées qui le concernent, en fonction des données de personnalisation et des secondes données d'environnement reçues ;
- 25 - le calculateur central peut être agencé pour transmettre à certains au moins des calculateurs des données de fonctionnement devant être prises en compte lors de leur configuration ;
- certains au moins des calculateurs peuvent être agencés pour se configurer également en fonction de données personnelles définissant des modes de
- 30 fonctionnement ou des réglages définis par un client ;
- le calculateur central peut être agencé pour interroger les calculateurs afin de déterminer leurs données personnelles et/ou leurs données de personnalisation en vue de leur stockage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, et du dessin annexé, sur lequel l'unique figure illustre schématiquement et fonctionnellement un exemple d'architecture électronique (ou réseau) selon l'invention.

5 Le dessin annexé pourra non seulement servir à compléter l'invention, mais aussi contribuer à sa définition, le cas échéant.

L'invention a pour but de proposer un procédé permettant de configurer des calculateurs d'une architecture électronique (ou électrique) (ou réseau).

10 Dans ce qui suit, on considère, à titre d'exemple non limitatif, que l'architecture électronique (ou réseau) est embarquée dans un véhicule automobile, tel qu'une voiture. Mais, l'invention n'est pas limitée à cette application. Elle concerne en effet tout type d'architecture électronique (ou électrique) (ou réseau) quel que soit le système dans lequel il est implanté ou  
15 embarqué.

On a schématiquement et fonctionnellement représenté sur l'unique figure un exemple d'architecture électronique RE selon l'invention (ici embarqué dans une voiture). Une telle architecture RE comprend un  
20 calculateur central CC auquel sont couplés, via au moins un bus, des calculateurs Ci. Le nombre de calculateurs Ci est ici non limitativement égal à 4 (soit  $i = 1$  à 4). Mais, il peut prendre n'importe quelle valeur supérieure ou égale à deux (2).

Chaque calculateur Ci comprend des bornes (ou « pins ») d'entrée/sortie auxquelles est connecté au moins un élément (ou organe ou  
25 équipement ou module ou encore composant) de la voiture. Tout type d'élément peut être connecté à un calculateur Ci. Ainsi, il pourra par exemple s'agir d'un capteur ou d'un actionneur ou d'un interrupteur ou d'un moteur électrique ou d'un autoradio ou d'un équipement de téléphonie ou d'un amplificateur ou d'un écran affichage ou d'un dispositif d'aide au  
30 stationnement (ou de sécurité ou d'aide à la conduite) ou encore d'un automate. On notera que les éléments qui sont connectés électriquement à des bornes d'entrée/sortie d'un calculateur Ci, constituent ensemble l'environnement électrique direct du calculateur Ci.

Dans l'exemple non limitatif illustré, le premier calculateur C1 est couplé à deux éléments O11 et O12 (ou Oij, avec  $i = 1$  et  $j = 1$  ou  $2$ ), le deuxième calculateur C2 est couplé à un unique élément O21 (ou Oij, avec  $i = 2$  et  $j = 1$ ), le troisième calculateur C3 est couplé à deux éléments O31 et O32 (ou Oij, avec  $i = 3$  et  $j = 1$  ou  $2$ ), et le quatrième calculateur C4 est couplé à trois éléments O41, O42 et O43 (ou Oij, avec  $i = 4$  et  $j = 1$  à  $3$ ).

L'architecture électronique RE comprend également une prise (ou connecteur) de diagnostic PD qui est connecté au moins au calculateur central CC et auquel peut être connecté un outil de diagnostic et/ou de configuration OD, pouvant lui-même être couplé (éventuellement par une liaison non filaire et via l'Internet) à un système d'informations. Ce dernier appartient par exemple au constructeur automobile qui fabrique la voiture dont l'architecture RE doit être configurée. Il est chargé de fournir à un outil OD des données de personnalisation qui sont spécifiques à la voiture à configurer et qui définissent par exemple son modèle (ou type), le pays dans lequel elle circule, le climat dudit pays, la silhouette de la voiture (berline, coupé, break), une partie au moins des options (type de sièges embarqués ou motorisation, par exemple), les identifiants des calculateurs Ci embarqués, et la liste des identifiants des calculateurs Ci' avec lesquels chaque calculateur Ci ( $i' \neq i$ ) est en relation (c'est-à-dire ceux avec lesquels il doit partager ou échanger des données).

La configuration des calculateurs Ci de l'architecture électronique RE présentée ci-avant se fait au moyen d'un procédé de configuration. On notera que ce procédé peut être mis en œuvre aussi bien en phase d'étude et de développement d'une fonction ou d'un système que dans une usine (ici lors de la fabrication de la voiture) ou que dans un local de service après vente (comme par exemple un garage) pour effectuer une re-configuration ou une mise à jour de configuration.

On notera qu'afin qu'un calculateur Ci puisse mettre en œuvre l'invention, il doit comporter un module de traitement MTi qui se présente de préférence sous la forme d'un module logiciel (ou informatique). Mais, ce module de traitement MTi peut également se présenter sous la forme de circuits électroniques ou d'une combinaison de circuits électroniques et de

modules logiciels.

De même, pour qu'un calculateur central CC puisse mettre en œuvre l'invention, il doit comporter un module de traitement central MTC qui se présente de préférence sous la forme d'un module logiciel (ou informatique).

5 Mais, ce module de traitement principal MTC peut également se présenter sous la forme de circuits électroniques ou d'une combinaison de circuits électroniques et de modules logiciels.

Le procédé de configuration comprend au moins trois étapes principales.

10 Une première étape principale (i) consiste à déterminer au niveau de chaque calculateur  $C_i$  (au moyen de son module de traitement  $MT_i$ ) des premières données d'environnement (ou données d'environnement électrique) qui définissent l'environnement électrique direct dans lequel il évolue.

15 Pour ce faire, chaque module de traitement  $MT_i$  peut par exemple déterminer localement la tension (ou le courant) qui règne (ou circule) aux bornes (connectées à des éléments  $O_{ij}$ ) de son calculateur  $C_i$ . Puis, il détermine en fonction de chaque tension ou courant le type d'élément  $O_{ij}$  qui lui correspond. A cet effet il peut par exemple stocker une table établissant  
20 une correspondance entre des valeurs de tension ou de courant et des identifiants d'élément  $O_{ij}$ . Dans une variante, il peut par exemple détecter une présence lorsque les stimuli de son calculateur  $C_i$  à son environnement font l'objet d'une réponse, sans pour autant tenter de qualifier la réponse.

Les premières données d'environnement sont par exemple la  
25 présence d'un élément  $O_{ij}$ , les caractéristiques techniques de chaque type d'élément  $O_{ij}$  connecté à un calculateur  $C_i$  et/ou le nombre d'éléments  $O_{ij}$  d'un même type connectés à un calculateur  $C_i$ .

Comme illustré, chaque calculateur  $C_i$  peut comporter des moyens de stockage  $MS_i$  dans lesquels son module de traitement  $MT_i$  peut stocker les  
30 premières données d'environnement qui définissent son environnement électrique direct, ainsi qu'éventuellement des données personnelles propres à certains éléments  $O_{ij}$  qui sont connectés à lui et fournies par un usager (comme par exemple les fréquences de ses radio préférées, des numéros de

téléphone, les réglages des sièges et des rétroviseurs, et/ou l'activation ou la désactivation d'une sécurité enfant).

Une deuxième étape principale (ii) consiste à interroger les calculateurs Ci au moyen du calculateur central CC afin de déterminer des secondes données d'environnement (ou données d'environnement réseau) qui définissent leurs relations au sein de l'architecture électronique RE. Cette interrogation est supervisée et initiée par le module de traitement central MTC du calculateur central CC, par exemple à la requête d'un outil OD.

L'interrogation est destinée à collecter auprès des calculateurs Ci des informations qui vont permettre au module de traitement central MTC du calculateur central CC de construire (ou compléter ou encore mettre à jour) « l'image » de l'architecture électronique RE. Ces informations sont principalement les identifiants des calculateurs Ci qui sont connectés au calculateur central CC.

Une fois que le module de traitement central MTC du calculateur central CC dispose des identifiants de tous les calculateurs actifs Ci qui sont connectés à ce dernier (directement ou indirectement), il détermine parmi les données de personnalisation qui lui sont fournies par l'outil OD celles qui représentent les listes des identifiants des calculateurs Ci' avec lesquels les calculateurs actifs Ci ( $i \neq i'$ ) sont respectivement en relation. Le module de traitement central MTC du calculateur central CC est alors en mesure de constituer une image de l'architecture électronique RE (définie par ses calculateurs actifs Ci et les relations entre ces derniers), puis de déterminer des secondes données d'environnement (ou données d'environnement réseau) qui définissent ces relations inter-calculateurs actifs Ci au sein de l'architecture électronique RE.

On notera qu'il est avantageux, au moins lors de la toute première phase de configuration (ici en usine), que l'outil OD fournisse au calculateur central CC les données de personnalisation spécifiques à la voiture dans laquelle il est embarqué avant que les calculateurs Ci n'effectuent la première étape (i). Par conséquent, et comme illustré, le calculateur central CC peut comporter des moyens de stockage centraux MSC dans lesquels son module de traitement central MTC peut stocker les données de personnalisation

fournies par l'outil OD et/ou les secondes données d'environnement qu'il a déterminées.

Une troisième étape principale (iii) consiste tout d'abord à déterminer au moyen du module de traitement central MTC du calculateur central CC pour chaque calculateur Ci les secondes données d'environnement qui le concernent spécifiquement parmi celles déterminées lors de la deuxième étape (ii) et qui sont éventuellement stockées dans les moyens de stockage centraux MSC, et les données de personnalisation qui le concernent spécifiquement parmi celles que le calculateur central CC a reçues de l'outil OD.

Puis, le calculateur central CC transmet aux calculateurs Ci au moins leurs données de personnalisation et leurs secondes données d'environnement respectives, afin qu'ils s'auto-configurent en fonction au moins de ces données de personnalisation reçues, de ces secondes données d'environnement reçues et des premières données d'environnement qu'ils ont eux-mêmes déterminées lors de la première étape (i).

On notera que lors de la troisième étape (iii) le calculateur central CC peut également et éventuellement transmettre à certains au moins des calculateurs Ci des données de fonctionnement qu'ils doivent prendre en compte lors de leur configuration. Ces données de fonctionnement sont relatives au système dans lequel est embarquée l'architecture RE. Dans le cas d'une voiture, il peut par exemple s'agir de données dites « d'usure » de la voiture, qui sont utiles à la maintenance, comme par exemple le kilométrage cumulé, le kilométrage depuis la dernière révision, le kilométrage restant avant la prochaine vidange, le kilométrage des pneus depuis leur installation. Suivant le type des données d'usure, l'utilisation de ces dernières peut varier. Par exemple, un calculateur Ci peut s'en servir pour allumer un voyant de manière à prévenir le client que sa voiture doit être vidangée. Mais, l'utilisation de ces données est faite par les opérateurs des services après-vente et non pas par les calculateurs Ci eux-mêmes.

Il est également important de noter, bien que cela ne soit pas obligatoire, que lors de la première étape (i) il est avantageux, une fois qu'un calculateur Ci a déterminé les premières données d'environnement

définissant son environnement électrique direct, que ce calculateur Ci se configure (au moins partiellement) en fonction de ces premières données d'environnement.

5 Dans ce cas, le calculateur central CC effectue l'étape (ii) une fois que tous les calculateurs Ci se sont configurés.

Par ailleurs, et toujours dans ce dernier cas, le calculateur central CC transmet lors de la troisième étape (iii) aux calculateurs Ci les données de personnalisation, qui les concernent respectivement et qu'il a reçues de l'outil OD, et les secondes données d'environnement, qu'il a déterminées et qui les  
10 concernent respectivement, ainsi que des éventuelles données de fonctionnement, afin qu'ils achèvent leur configuration en fonction de ces données de personnalisation et de ces secondes données d'environnement reçues, ainsi que des éventuelles données de fonctionnement reçues.

On notera également que lors de la troisième étape (iii) certains au  
15 moins des calculateurs Ci peuvent également et éventuellement se configurer en fonction de données personnelles qui définissent des modes de fonctionnement ou des réglages définis par le client (ici le conducteur du véhicule). Comme indiqué précédemment, ces données personnelles sont par exemple stockées dans les moyens de stockage MSi des calculateurs Ci.

20 On notera également qu'une fois que la troisième étape (iii) a été effectuée, on peut éventuellement effectuer une quatrième étape (iv) dans laquelle le calculateur central CC interroge les calculateurs actifs Ci afin de déterminer leurs données personnelles et/ou leurs données de personnalisation en vue de leur stockage en correspondance de leurs  
25 identifiants respectifs, par exemple dans les moyens de stockage centraux MSC. Grâce à ce stockage, une re-configuration en après-vente peut se faire au moyen d'un outil de configuration sans qu'il y ait besoin de connecter ce dernier à un système d'informations. En outre, cela permet de ne pas perdre les données personnelles des usagers lors d'une reconfiguration.

30 La diminution du nombre de données de personnalisation transmises aux calculateurs Ci depuis les systèmes d'informations induit une diminution statistique des risques d'erreur de configuration liée aux manipulations et à la génération de ces données de personnalisation. Il en résulte une meilleure

fiabilité des fonctions électroniques/électriques embarquées et une réduction des messages d'erreur ou de défaut induits par des diagnostics erronés du fait d'une configuration incorrecte.

5 L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation de procédé de configuration et d'architecture électronique (ou électrique) (ou réseau) décrits ci-avant, seulement à titre d'exemple, mais elle englobe toutes les variantes que pourra envisager l'homme de l'art dans le cadre des revendications ci-après.

## REVENDEICATIONS

5 1. Procédé de configuration de calculateurs (Ci) d'une architecture électronique (RE) comprenant en outre un calculateur central (CC), caractérisé en ce qu'il consiste :

- i) à déterminer au niveau de chaque calculateur (Ci) des premières données d'environnement définissant l'environnement électrique direct dans lequel il évolue,
- 10 ii) à interroger lesdits calculateurs (Ci) au moyen dudit calculateur central (CC) de manière à déterminer des secondes données d'environnement définissant leurs relations au sein de ladite architecture électronique (RE),
- 15 iii) à transmettre dudit calculateur central (CC) vers lesdits calculateurs (Ci) des données de personnalisation et les secondes données d'environnement déterminées qui les concernent respectivement de sorte qu'ils se configurent en fonction au moins desdites données de personnalisation reçues, desdites secondes données d'environnement reçues et desdites premières données d'environnement déterminées.

20 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'à l'étape i), une fois qu'un calculateur (Ci) a déterminé les premières données d'environnement qui définissent son environnement électrique direct, ledit calculateur (Ci) se configure en fonction de ces premières données d'environnement.

25 3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'on effectue l'étape ii) après que chacun desdits calculateurs (Ci) se soit configuré.

30 4. Procédé selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce qu'à l'étape iii) on transmet dudit calculateur central (CC) vers lesdits calculateurs (Ci) lesdites données de personnalisation et les secondes données d'environnement déterminées qui les concernent respectivement de sorte qu'ils achèvent leur configuration en fonction desdites données de personnalisation et desdites secondes données d'environnement reçues.

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'à l'étape iii) on transmet également dudit calculateur central (CC) vers certains au moins desdits calculateurs (Ci) des données de fonctionnement devant être prises en compte lors de leur configuration.

5 6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'avant d'effectuer l'étape i) on stocke lesdites données de personnalisation dans ledit calculateur central (CC).

7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'à l'étape iii) certains au moins desdits calculateurs (Ci) se configurent également en fonction de données personnelles définissant des modes de fonctionnement ou des réglages définis par un client.

8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'après avoir effectué l'étape iii) on effectue une étape iv) dans laquelle ledit calculateur central (CC) interroge lesdits calculateurs (Ci) de manière à déterminer leurs données personnelles et/ou leurs données de personnalisation en vue de leur stockage.

9. Architecture électronique (RE) comprenant des calculateurs (Ci) connectés à un calculateur central (CC), caractérisée en ce que :

- ledit calculateur central (CC) est propre à interroger lesdits calculateurs (Ci) pour déterminer des secondes données d'environnement définissant leurs relations au sein de ladite architecture électronique (RE), et à transmettre auxdits calculateurs (Ci) des données de personnalisation et les secondes données d'environnement déterminées qui les concernent respectivement, et
- chaque calculateur (Ci) est agencé pour déterminer des premières données d'environnement définissant l'environnement électrique direct dans lequel il évolue, et pour se configurer en fonction au moins desdites données de personnalisation reçues, desdites secondes données d'environnement reçues et desdites premières données d'environnement déterminées.

10. Architecture selon la revendication 9, caractérisée en ce que chaque calculateur (Ci) est agencé, une fois qu'il a déterminé les premières données d'environnement qui définissent son environnement électrique direct, pour se

configurer en fonction de ces premières données d'environnement, et pour achever sa configuration après avoir reçu dudit calculateur central (CC) les données de personnalisation et les secondes données d'environnement déterminées qui le concernent, en fonction desdites données de personnalisation et desdites secondes données d'environnement reçues.

11. Architecture selon l'une des revendications 9 et 10, caractérisée en ce que ledit calculateur central (CC) est agencé pour transmettre à certains au moins desdits calculateurs (Ci) des données de fonctionnement devant être prises en compte lors de leur configuration.

10 12. Architecture selon l'une des revendications 9 à 11, caractérisée en ce que certains au moins desdits calculateurs (Ci) sont agencés pour se configurer également en fonction de données personnelles définissant des modes de fonctionnement ou des réglages définis par un client.

15 13. Architecture selon l'une des revendications 9 à 12, caractérisée en ce que ledit calculateur central (CC) est agencé pour interroger lesdits calculateurs (Ci) de manière à déterminer leurs données personnelles et/ou leurs données de personnalisation en vue de leur stockage.

1/1

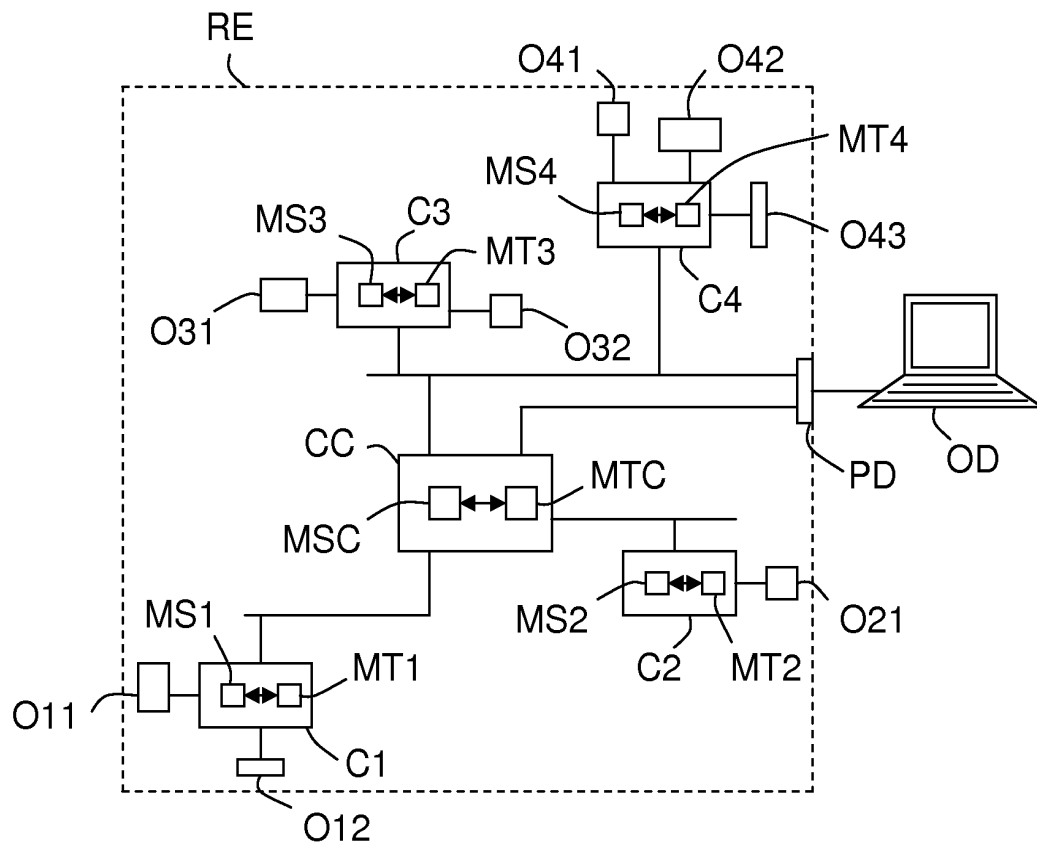


Figure unique



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 716987  
FR 0950231

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	WO 00/77692 A (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]; BREMER ULRIKE [DE]; KREUZ INGO [DE]; ZHANG Z) 21 décembre 2000 (2000-12-21) * page 3 - page 6 * * page 11 *	1-13	G06F9/44 G06F9/46
A	DE 101 10 758 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 7 novembre 2002 (2002-11-07) * alinéa [0010] *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G06F
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		6 août 2009	Ebert, Werner
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1  
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0950231 FA 716987**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-08-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0077692	A	21-12-2000	DE 19926206 A1	11-01-2001
			EP 1183166 A2	06-03-2002
			US 7039511 B1	02-05-2006
-----				
DE 10110758	A1	07-11-2002	AUCUN	
-----				