

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 38513 A1

(51) Cl. internationale :
**G05D 1/00; G06F 19/00;
G05D 3/00**

(43) Date de publication :
31.05.2017

(21) N° Dépôt :
38513

(22) Date de Dépôt :
14.10.2015

(71) Demandeur(s) :
LABRIKI HICHAM, 16 RUE 20 CITE PRINCE HERITIER, FES, MAROC (MA)

(72) Inventeur(s) :
LABRIKI HICHAM

(54) Titre : **SYSTEME & NOUVEAU PROCEDE REPOSANT SUR LA CREATION D'UN RESEAU INTRANET ET EXTRANET POUR RENDRE UNE VOITURE CONNECTEE**

(57) Abrégé : Mise en place d'un nouveau système & Nouveau procédé reposant sur la création d'un réseau intranet Wifi au sein de la voiture ayant comme composante principale la tablette et comme routeur: Wifi le téléphone mobile et mettant en relation les différents objets connectés implantés dans le véhicule. Cette entité (Intranet avec ses différents composants) sont connectées au monde extérieur (Internet, GSM et M2M).

Abrégé descriptif

Mise en place d'un nouveau système & Nouveau procédé reposant sur la création d'un réseau intranet Wifi au sein de la voiture ayant comme composante principale la tablette et comme routeur Wifi le téléphone mobile et mettant en relation les différents objets connectés implanté dans le véhicule. Cette entité (Intranet avec ses différents composants) sont connectées au monde extérieur (Internet, GSM et M2M).

Description :

L'invention concerne un Système intelligent de gestion des différentes ressources matériels et logiciel au sein d'un véhicule. Les domaines d'application sont principalement la sécurité et le confort dans le véhicule.

Nous savons que certains de ces services existent déjà sur le marché, cependant, aucune solution qui intègre tous ces services dans un même et unique produit et de façon homogène n'existe.

De même qu'un utilisateur qui souhaitait faire l'acquisition d'un ou plusieurs de ces services (jusqu'à réservés aux véhicule haute gamme) était obligé d'utiliser des produits/solutions venants d'horizons et de constructeurs différents ce qui pose les problèmes suivants:

- a- chaque service/fonctionnalité prise à part représente un cout non négligeable
- b- chaque service/fonctionnalité utilise son propre environnement aboutissant à une florescence d'environnements hétérogènes ne permettant pas l'intégration des différents services offerts.
- c- A cause de l'hétérogénéité des environnements, il devient impossible de faire coopérer les différents services pour offrir de nouveaux services ou même de les améliorer pour en tirer un meilleur profit.

Notre Système s'affranchit de ces obstacles tout en fournissant de nouveaux services inédits, très innovants et toujours à faible cout. Ceci est rendu possible notamment grâce un module logiciel/Matériel fédérant les différents types de communications radio (Bluetooth, Wifi, GSM, GPS, IP) intra-véhicule, inter-véhicules et véhicule avec l'extérieur (cloud).

Ce module développé spécialement pour cette fin, représente un véritable orchestrateur de l'accès aux différents équipements de communication du véhicule (kit main libre, camera de recul, GPS Navigation, ordinateur de bord ...).

Grace à cet orchestrateur combiné avec les facilités d'interfaçage et d'intégration qu'offre les OS des tablettes (endroit, iOS ..), la coopération et l'harmonisation des différents services intra-véhicule, inter-véhicules et cloud est rendu très facile et naturelle. Le résultat est une solution homogène (package) constitué d'une tablette, d'un ensemble de modules logiciels installés sur la tablette et d'un ensemble d'équipements de communication (kit main libre, camera de recul sans fil, GPS Navigation, ECU ...), l'ensemble coopérant avec le smart phone de l'utilisateur doté également d'un module logiciel dédié. Les services offerts par le dispositif, liés aux véhicules, sont:

- a. Effet Miroir du téléphone sur tablette pour les appels téléphoniques
- b. GPS de Navigation connecté
- c. Multimédia Connecté
- d. Alerte Accident
- e. Car Finder
- f. Détection de sommeil
- g. Prévention contre les collisions
- h. Démarrage sécurisé par code confidentiel via Smartphone
- i. Equipement sauve vie avec déclenchement automatisé.

Selon une réalisation préférée, dès l'accès au véhicule, la tablette devient le reflet (miroir) du Smartphone de l'utilisateur permettant un grand confort dans la gestion des communications téléphoniques et dont l'accès au répertoire/contacts du Smartphone ... A notre connaissance aucune application intégré tablette ne fournit un service similaire. La plupart des solutions Mirror s'articule autour d'un Système dédié ce augmentant les couts d'acquisition.

Selon une réalisation préférée, le Système fournit une navigation GPS connectée. Le Système réalise une fusion entre le réseau GPS, le réseau télécom (GSM) et internet. Cette fusion a permis d'offrir les services suivants:

- le partage, d'une façon simple, intuitive et instantané, de position GPS entre le système de navigation GPS intégré à la tablette et un utilisateur lambda ayant un téléphone mobile.
- Mise à jour dynamique des POIs (Points Of Interest)
- préparation et échange de parcours GPS vers le système de navigation. Cet échange avec pris en compte en temps réel peut être inter-véhicules ou via le cloud.
- partager tout un circuit préalablement enregistré avec les photos, vidéos et notes audio associé au trajet.

Selon une autre réalisation préférée, le Système offre sur tablette un système multimédia dédié permettant un partage multi-canal (Intranet to extranet to Intranet), (véhicule à véhicule, véhicule au cloud, cloud à véhicule), offrant la possibilité de constituer et partager les différents fichiers multimédias (music, vidéo et livres audio) préférées avec ses proches d'une façon simple instantané via multi-canal.

Selon une autre réalisation préférée de l'invention, le Système offre un système d'alerte automatisé en cas d'accident, se basant sur le système informatique et / ou électronique du véhicule (ECU : Electronic Control Units). Ce service permet, en cas d'accident, d'envoyer automatiquement une alerte vers l'extérieur. La configuration logicielle permet d'indiquer le type d'alerte à envoyer (SMS, email ..) et le récepteur de l'alerte (no téléphone, adresse mail ..)

Selon une autre réalisation préférée de l'invention, le système permet de mémoriser de manière automatique le dernier endroit de stationnement du véhicule et permet ainsi de retrouver en cas d'oubli de l'emplacement de la voiture. Un envoi dynamique de la dernière position de stationnement à l'application (nécessaire pour retrouver par exemple un véhicule égaré - parking rebiner).

Selon une autre réalisation préférée de l'invention, le Système permet, via une camera, de détecter l'état de somnolence du conducteur et de l'alerter via des actions multiples et variées, afin de le maintenir éveillé et de réduire par conséquent les risques d'accidents.

Selon une autre réalisation préférée de l'invention, le Système permet le calcul en temps réel de la vitesse/ distance des véhicules avoisinantes, de faire des simulations afin de prévenir, via multi-canal, et le conducteur et les autres véhicules sur des risques de collisions

Selon une autre réalisation préférée de l'invention, le Système offre un système intelligent anti-car jacking à base de tablette et téléphone avec paramétrage dynamique. Le système permet d'activer et de désactiver le démarrage du véhicule grâce à un code confidentiel saisi graphiquement par le conducteur

Selon une autre réalisation préférée de l'invention, le Système offre un système de secours qui se déclenche automatiquement en cas d'accident comme il peut être déclenché manuellement. Ledit système offre un outil de brise glasses simple d'utilisation et efficace ainsi qu'un coupeur de ceinture de sécurité permettant. Le Système permet au voyageur de ne pas rester emprisonné dans l'habitacle du véhicule accidenté.

Revendications

Les réalisations de l'invention, au sujet desquelles un droit exclusif de propriété ou de privilège est revendiqué, sont comme il suit:

1- Un Système caractérisé par :

- a. Une **tablette** (ou toute autre support matériel équivalent), qui représente un véritable orchestrateur de l'accès aux équipements de communication du véhicule (kit main libre Bluetooth, camera de recul, GPS Navigation connecté, Multimédia connecté, ordinateur de bord ECU ...) ainsi qu'aux différents objets connectés, préalablement préconfigurés. elle fédère les différents types de communications radio (Bluetooth, Wifi, GSM, GPS, IP) intra-véhicule, inter-véhicules et véhicule avec l'extérieur (cloud). Grâce à cet orchestrateur combiné avec les facilités d'interfaçage et d'intégration qu'offre les OS des tablettes (android, iOS ..), la coopération et l'harmonisation des différents services intra-véhicule, inter-véhicules et cloud est rendu très facile et naturelle
- b. Un **Smartphone** doté d'un module logiciel dédié, joue le rôle de serveur.
- c. **Autres composants connectés** au sein d'un véhicule.
- d. Un **système de Navigation GPS connecté** installé dans la tablette permettant la réalisation d'une fusion entre le réseau GPS, le réseau télécom (GSM) et internet.
- e. Un **système multimédia** dédié permettant un partage multi-canal (Intranet to extranet to Intranet), (véhicule to véhicule, véhicule to cloud, cloud to véhicule), offrant la possibilité de constituer et partager les différents fichiers multimédias (music, vidéo, livres audio ...) préférées avec ses proches d'une façon simple instantané via multi-canal.
- f. Un **système d'alerte automatisé** en cas d'accident se basant sur le système informatique et / ou électronique du véhicule (ECU : Electronic Control Units). Ce service permet, en cas d'accident, d'envoyer automatiquement une alerte vers l'extérieur. La configuration logicielle permet d'indiquer le type d'alerte à envoyer (SMS, email ..) et le récepteur de l'alerte (no téléphone, adresse mail ...)
- g. Un **système Car Finder** permettant de mémoriser de manière automatique le dernier endroit de stationnement du véhicule et permet ainsi de retrouver en cas d'oubli de l'emplacement de la voiture.
- h. Une **camera qui permet de détecter l'état de somnolence** du conducteur et de l'alerter via des actions multiples et variées, afin de le maintenir éveillé et de réduire par conséquent les risques d'accidents.
- i. Un **Système Anti-collusion** qui permet le calcul en temps réel de la vitesse/ distance des véhicules avoisinantes, de faire des simulations afin de prévenir, via multi-canal, le conducteur et les autres véhicules sur des risques de collisions.
- j. Un **système intelligent anti-car jacking** à base de tablette et téléphone avec paramétrage dynamique. Le système permet d'activer et de désactiver le démarrage du véhicule grâce à un code confidentiel saisi graphiquement par le conducteur
- k. Un **système de secours** qui se déclenche automatiquement en cas d'accident comme il peut être déclenché manuellement. Ledit système offre un outil de brise glasses simple d'utilisation et efficace ainsi qu'un coupeur de ceinture de sécurité permettant. Le Système permet au voyageur de ne pas rester emprisonner dans l'habitacle du véhicule accidenté.

- 2- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, dès l'accès au véhicule, la tablette devient le reflet (miroir) du Smartphone de l'utilisateur permettant un grand confort dans la gestion des communications téléphoniques et dont l'accès au répertoire/contacts du Smartphone. La plupart des solutions Mirror s'articule autour d'un Système dédié ce qui augmente les coûts d'acquisition. Notre Système permet une gestion intelligente du kit mains libres: La difficulté avec le kit main libre est liée au fait que son canal Bluetooth ne peut être alloué qu'à un seul équipement à la fois. Cependant plusieurs équipements du véhicule sont amenés à l'utiliser : téléphone, audio du module multimédia (musique). Grâce à notre module d'orchestration décrit plus haut, le partage du canal Bluetooth de ce kit est rendu extrêmement facile. Réalisant une allocation dynamique hiérarchisée est transparente. En plus de la gestion de l'allocation du canal du kit main libre, ce dernier a été enrichi par un module d'affichage graphique et de transformation "Text to Speech" utilisés pour apporter d'autres informations dans la communication comme le nom de l'appelant et les différents messages d'information.
- 3- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, il fournit une navigation GPS connectée. Le Système réalise une fusion entre le réseau GPS, le réseau télécom (GSM) et internet. Cette fusion a permis d'offrir les services suivants:
- 3-1 le partage, d'une façon simple, intuitive et instantané, de position GPS entre le système de navigation GPS intégré à la tablette et un utilisateur lambda ayant un téléphone mobile.
 - 3-2 Mise à jour dynamique des POIs (Points Of Interest)
 - 3-3 préparation et échange de parcours GPS vers le système de navigation. Cet échange avec prise en compte en temps réel peut être inter-véhicules ou via le cloud.
 - 3-4 partager tout un circuit préalablement enregistré avec les photos, vidéos et notes audio associées au trajet.
- 4- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le Système offre sur tablette un système multimédia dédié permettant un partage multi-canal (Intranet to extranet to Intranet), (véhicule to véhicule, véhicule to cloud, cloud to véhicule), offrant la possibilité de constituer et partager les différents fichiers multimédias (music, vidéo, livres audio ...) préférés avec ses proches d'une façon simple instantané via multi-canal.
- Selon une utilisation particulière le partage des documents multimédia peut se faire selon les étapes suivantes :
- a- La tablette récupère automatiquement le répertoire des contacts de ton Smartphone
 - b- A partir du système multimédia connecté de la tablette, l'utilisateur choisit un document multimédia (chanson de son album, ...) demande à la tablette de partager ledit fichier en temps réel avec un destinataire de la liste de ces contacts téléphoniques.
 - c- Le destinataire reçoit en temps réel le document multimédia partagé et l'insère automatiquement dans sa bibliothèque multimédia.
- 5- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le Système offre un système d'alerte automatisé en cas d'accident se basant sur le système informatique et / ou électronique du véhicule (ECU : Electronic Control Units). Ce service permet, en cas d'accident, d'envoyer automatiquement une alerte vers l'extérieur. La configuration logicielle permet d'indiquer le type d'alerte à envoyer (SMS, email ...) et le récepteur de l'alerte (no téléphone, adresse mail ...)
- 6- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le système permet de mémoriser de manière automatique le dernier endroit de stationnement du véhicule et permet ainsi de retrouver en cas d'oubli de l'emplacement de la voiture. Un envoi dynamique de la dernière position de stationnement à l'application (nécessaire pour retrouver par exemple un véhicule égaré - parking rebiner).

- 7- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le Système permet, via une camera, de détecter l'état de somnolence du conducteur et de l'alerter via des actions multiples et variées, afin de le maintenir éveillé et de réduire par conséquent les risques d'accidents.
- 8- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le Système permet le calcul en temps réel de la vitesse/ distance des véhicules avoisinantes, de faire des simulations afin de prévenir, via multi-canal, le conducteur et les autres véhicules sur des risques de collisions
- 9- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le Système offre un système intelligent anti-car jacking à base de tablette et téléphone avec paramétrage dynamique. Le système permet d'activer et de désactiver le démarrage du véhicule grâce à un code confidentiel saisi graphiquement par le conducteur
- 10- Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que le Système offre un système de secours qui se déclenche automatiquement en cas d'accident comme il peut être déclenché manuellement. Ledit système offre un outil de brise glasses simple d'utilisation et efficace ainsi qu'un coupeur de ceinture de sécurité permettant. Le Système permet au voyageur de ne pas rester emprisonner dans l'habitacle du véhicule accidenté.
- 11- Procéder de partage de position GPS via le système de Navigation Connecté : le partage de position GPS se faire selon les étapes suivantes :
 - a- Demande de partage de position envoyé à partir du système de navigation de la tablette.
 - b- La tablette ordonne au téléphone d'envoyer via SMS une demande de partage de position au contact choisi.
 - c- Le contact concerne reçoit un SMS avec un lien cliquable autorisant le partage.
 - d- Un fois autorisé par le destinataire, la tablette voit apparaitre en temps réel, et sans aucune intervention humaine, sur la cartographie de l'interface de navigation GPS la position du contact.
 - e- Le conducteur demande ensuite à son système de navigation d'être conduit à la position fraîchement reçu.
- 12- Un dispositif GPS de Navigation Connecté caractérisé par :
 - a. une tablette ou tout autre support matériel équivalent
 - b. un système de navigation permettant de chercher et d'établir un itinéraire selon la demande de l'utilisateur
 - c. d'une cartographie dédiée permettant de visualiser sur un fond de cartographie vectorielle les villes, les rues et autres points d'intérêt.
 - d. D'un système connecté permettant d'ouvrir l'outil GPS au réseau GSM et Internet permettant ainsi de partager des positions, de circuit avec des messages audio, photo ou Vidéo avec d'autre utilisateur de n'importe quel operateur téléphonique.

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE AVEC
OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et
complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 38513	Date de dépôt : 14/10/2015
Déposant : Labriki Hicham	
Intitulé de l'invention : Système et nouveau procédé reposant sur la création d'un réseau intranet wifi et extranet au sein d'un véhicule afin de le rendre connecté.	
Le présent document est le rapport de recherche préliminaire avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément à l'article 43 et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17/97 relative à la protection de la propriété industrielle.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité <input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quand à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée <input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: BAMI MOHAMMED	
Téléphone: 05 22 58 64 14	Date d'établissement du rapport : 14/09/2016

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
2 pages
- Revendications
12

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : G05D3/00,G06F19/00,G06Q50/30,G05D1/00

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Espacenet, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
Y	WO2014047695A2 03/04/2014 Kazamias Christian Christos US20130103236 A1 25/04/2013 Behrang Mehran	1-10
Y	WO2014047695A2 03/04/2014 Kazamias Christian Christos US9076324 B2 07/07/2015 Hiroyuki Yashiro ET AL	1-10
X	CN203084196 U 24 juil. 2013 SHI YUTING	12

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs

-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité, cf. B-VI, 3 et B-XI, 4), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 5 : Déclaration motivée quand à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications 1-11	Oui Non
	Revendications 12	
Activité inventive (AI)	Revendications aucune	Oui Non
	Revendications 1-12	
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-12	Oui Non
	Revendications aucune	

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci après seront utilisés dans toute la suite de la procédure :

D1: WO2014047695A2

D2: US20130103236 A1

D3: CN203084196 U

1. Nouveauté (N)

Aucun document ne divulgue l'objet des revendications 1-11. L'objet desdites revendications est nouveau au sens de l'art. 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Le document D3 divulgue un dispositif GPS de navigation connecté comprenant une tablette, une cartographie, un système connecté permettant d'ouvrir l'outil GPS au réseau GSM (voir Paragraphe 0006). L'objet de la revendication 12 manque donc de nouveauté au sens de l'art. 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

2. & Activité inventive (AI) :

Revendication 1 :

Le document D1 (voir figures 1-22) est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 et divulgue, un système de gestion des différentes ressources matériels et logiciels au sein d'un véhicule caractérisé par :

Une tablette

Un smartphone

Un système de navigation GPS

Un système multimedia

Un système d'alerte automatisé en cas d'accident (voir description)

Une camera qui permet de détecter l'état du conducteur

Un système anticollision

Un système car finder

Un système antivol

Un système de secours qui se déclenche automatiquement en cas d'accident.

L'objet de la revendication 1 diffère donc de ce document en ce que :

L'accès aux équipements de communication du véhicule ainsi qu'aux différents objets connectés est assuré par une tablette ou tout autre support matériel équivalent.

L'effet technique de cette différence réside en ce que la gestion du système est centralisée dans un seul équipement.

Le problème objectif que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme : Comment fournir un système de gestion centralisée des différentes ressources matériels et logiciels au sein d'un véhicule.

Le document D2, divulgue un système de gestion des équipements d'une voiture, dont la gestion est assurée par un smartphone ou une tablette.

L'homme du métier aurait évidemment combiné les enseignements du document D1 avec ceux du document D2 pour aboutir à la solution proposée dans la revendication 1.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Revendications 2-10

Les caractéristiques des revendications 2-10 ne constituent que des options que l'homme du métier sélectionnerait selon le cas pour résoudre le problème posé sans faire preuve d'esprit inventif. L'objet desdites revendications manque d'activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Revendication 11

L'objet de la revendication contient juste des détails d'implémentation qui sont considérés évidents pour l'homme du métier. L'objet de la revendication 11 manque d'activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.