

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 39540 A1

(51) Cl. internationale :
G06Q 30/02

(43) Date de publication :
31.08.2018

(21) N° Dépôt :
39540

(22) Date de Dépôt :
19.12.2016

(71) Demandeur(s) :

- **Union des inventeurs, Chambre de Commerce, de l'Industrie et des Services de Marrakech, Jnane El Harti, Guéliz, Marrakech,40000, Maroc (MA)**
- **UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT, PARC TECNOPOLIS RABAT-SHORE CAMPUS UNIVERSITAIRE UIR ROCADE RABAT-SALE 11100 SALA ELJADIDA (MA)**

(72) Inventeur(s) :
Ezziouani Elmehdi

(74) Mandataire :
MOHSINE BOUYA

(54) Titre : **Système de gestion centralisée des services de location des voitures**

Abrégé

Il s'agit d'un système informatique de gestion centralisée des services de location de voitures avec liste noire dynamique. Le système est composé de 6 modules applicatifs fournissant des services de traitement des données relatives au processus de création d'agences de location, leur gestion interne et comptable, à la gestion de liste noire centrale, à la gestion de flotte par géolocalisation, et à la réservation en ligne de services de location.

Système de gestion centralisée des services de location des voitures

Description

Il s'agit d'un système informatique appliqué à des processus métier hébergés dans des serveurs. En particulier, les processus métier sont appliqués à l'industrie des voitures de location.

Les agences de location des voitures sont très différentes de par leurs tailles, les zones géographiques qu'elles couvrent, la taille de leur flotte, et les services qu'elles offrent. Nous retrouvons d'un côté les toutes petites agences de quartier avec une flotte de moins de 5 véhicules, et de l'autre, les agences multinationales très compétitives. De même, les systèmes d'information utilisés par ces agences varient généralement selon leurs tailles. Nous allons en énumérer quelques-uns.

Certains systèmes d'informations servent uniquement de façade commerciale avec toute la gestion métier derrière assurée par des moyens non informatisés. Il existe notamment des agences de location qui n'utilisent aucun système d'information.

D'autres agences de petite taille utilisent pour leurs processus métier des outils informatiques décentralisés et non interopérables. Nous retrouvons par exemple l'utilisation de tableurs, de progiciels de gestion comptable, et de systèmes de messagerie par e-mail. Cette configuration cause une perte importante de temps et de ressources humaines pour exécuter les processus métier avec un taux important d'erreurs de gestion.

Des progiciels paramétrables existent pour la gestion des processus métier des agences de location. Les principaux fournisseurs sont les éditeurs de progiciels connus sous le nom d'ERP (Enterprise Resource Planning). Mais la gestion qu'ils offrent reste limitée à une seule agence sans possibilité d'échange de données structurées entre plusieurs agences pour établir une liste noire centralisée par exemple. D'un autre côté, les progiciels sont difficilement adaptables pour les petites et moyennes entreprises qui sont généralement obligées d'adapter leurs processus habituels pour correspondre à ceux du progiciel, augmentant ainsi le risque d'échec son adoption.

Il est également possible pour une agence de réaliser un système d'information adapté exactement à ces besoins en le développant. Ceci reste toutefois économiquement à la portée des seules agences multinationales suffisamment matures. En même temps, un tel

système ne résout pas le problème de sa portée qui reste limitée à une seule agence sans possibilité d'échange de données structurées entre plusieurs agences.

Nous proposons une conception d'un système informatique capable de s'adapter à la gestion locale de chaque agence de location, d'offrir des fonctionnalités avancées semblables à celles des agences multinationales et capable de centraliser l'ensemble des données ou d'interagir avec d'autres systèmes de façon à pouvoir gérer une liste noire de façon globale.

Le système est composé de serveurs informatiques logiques (pouvant être physiques ou virtuels) hébergeant un ensemble de modules logiciels. Les serveurs informatiques logiques sont composés d'un côté de serveurs de bases de données en configuration de cluster ou de réplication de maître-esclave qui hébergent l'ensemble des données structurées du système. D'un autre côté, nous trouvons les serveurs d'applications dans lesquels sont hébergés les modules applicatifs que nous décrivons dans ce qui suit. Ces serveurs d'applications peuvent être redondants avec une distribution de charge. D'autres serveurs frontaux contiennent les applications offrant une présentation des données sur des navigateurs Web, applications mobiles ou tout autre média depuis lequel l'utilisateur accède au système.

Le premier module applicatif est un gestionnaire de processus métiers. Il contient des métadonnées décrivant les processus métier de chaque agence dans un langage standard tel que le BPEL. Il dispose de plusieurs interfaces offrant des interactions avec les agences de location : une interface reçoit et traite la création de nouvelles agences ; une interface reçoit le descriptif des processus métier d'une agence pour remplacer le descriptif par défaut ; et une interface reçoit et traite des tâches spécifiques d'une agence selon ses processus métiers.

Un deuxième module applicatif est un annuaire et service d'authentification pour les agences de location. Il peut utiliser le protocole LDAP ou tout autre protocole dédié. Il dispose principalement d'une interface de gestion des agences, une interface de recherche d'agences et une interface d'authentification pour chaque utilisateur.

Un troisième module applicatif est un système de télédéclaration. Il dispose d'interfaces de récupération des données selon des structures prédéterminées. A titre d'exemple, l'interface peut récupérer des déclarations comptables ou fiscales selon une norme donnée, ou des déclarations de sinistres. Ces données sont ensuite traitées selon des processus métiers prédéterminés par le module afin de les acheminer aux autorités compétentes et d'assurer leur suivi.

Un quatrième module applicatif est un système de gestion géolocalisée de flotte. Il dispose de son propre système de présentation accessible depuis des navigateurs Web sous forme cartes géographiques multicouches avec indications de points d'intérêts. Ce module dispose d'une interface de communication avec des boîtiers de géolocalisation connectés intégrés dans les voitures de location. Cette interface récupère les données de géolocalisation et de télémétrie, les enregistre dans la base de données et les restitue sous format présentable dans le système de présentation.

Un cinquième module applicatif est un gestionnaire de liste noire centralisée. Ce module dispose d'une interface de déclaration d'utilisateurs dans la liste noire, et d'une interface de recherche d'utilisateurs dans la liste noire.

Un sixième module applicatif est un système d'informatique décisionnelle (Business Intelligence). Il dispose d'une interface de récupération des descriptifs des tableaux de bord, et d'une interface d'alimentation et de restitution de tableau de bord global ou par agence. Il fonctionne selon les principes standards d'extraction-transformation-chargement, d'entrepôts de données et de traitement analytique en ligne.

Revendications

1. Un système informatique mis en œuvre par ordinateur de gestion de location des voitures caractérisé par au moins six modules informatiques : un gestionnaire de processus métiers, un annuaire et service d'authentification pour les agences de location, un système de télédéclaration, un système de gestion géolocalisée de flotte, un gestionnaire de liste noire centralisée et un système d'informatique décisionnelle.
2. Un système informatique mis en œuvre par ordinateur de gestion de location des voitures selon la revendication 1 caractérisé en ce que le système est composé de serveurs informatiques logiques hébergeant un ensemble de modules logiciels. Les serveurs informatiques logiques sont composés d'un côté de serveurs de bases de données en configuration de cluster ou de réplication de maître-esclave qui hébergent l'ensemble des données structurées du système. D'un autre côté, nous trouvons les serveurs d'applications dans lesquels sont hébergés les modules applicatifs. Ces serveurs d'applications peuvent être redondants avec une distribution de charge. D'autres serveurs frontaux contiennent les applications offrant une présentation des données sur des navigateurs Web, applications mobiles ou tout autre média depuis lequel l'utilisateur accède au système.
3. Un système informatique mis en œuvre par ordinateur de gestion de location des voitures selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le gestionnaire de processus métiers contient des métadonnées décrivant les processus métier de chaque agence dans un langage standard tel que le BPEL. Il dispose de plusieurs interfaces offrant des interactions avec les agences de location : une interface reçoit et traite la création de nouvelles agences ; une interface reçoit le descriptif des processus métier d'une agence pour remplacer le descriptif par défaut ; et une interface reçoit et traite des tâches spécifiques d'une agence selon ses processus métiers.
4. Un système informatique mis en œuvre par ordinateur de gestion de location des voitures selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que l'annuaire et service d'authentification pour les agences de location dispose principalement d'une interface de gestion des agences, une interface de recherche d'agences et une interface d'authentification pour chaque utilisateur.
5. Un système informatique mis en œuvre par ordinateur de gestion de location des voitures selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le système de télédéclaration dispose d'interfaces de récupération des données selon des structures prédéterminées. Ces données sont ensuite traitées selon des processus métiers prédéterminés par le module afin de les acheminer aux autorités compétentes et d'assurer leur suivi.
6. Un système informatique mis en œuvre par ordinateur de gestion de location des voitures selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le système de gestion géolocalisée de

flotte dispose de son propre système de présentation accessible depuis des navigateurs Web sous forme cartes géographiques multicouches avec indications de points d'intérêts. Ce module dispose d'une interface de communication avec des boitiers de géolocalisation connectés intégrés dans les voitures de location. Cette interface récupère les données de géolocalisation et de télémétrie, les enregistre dans la base de données et les restitue sous format présentable dans le système de présentation.

7. Un système informatique mis en œuvre par ordinateur de gestion de location des voitures selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le gestionnaire de liste noire centralisée dispose d'une interface de déclaration d'utilisateurs dans la liste noire, et d'une interface de recherche d'utilisateurs dans la liste noire.

8. Un système informatique mis en œuvre par ordinateur de gestion de location des voitures selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le système d'informatique décisionnelle dispose d'une interface de récupération des descriptifs des tableaux de bord, et d'une interface d'alimentation et de restitution de tableau de bord global ou par agence. Il fonctionne selon les principes standards d'extraction-transformation-chargement, d'entrepôts de données et de traitement analytique en ligne.



**RAPPORT DE RECHERCHE
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 : 39540	Date de dépôt : 19/12/2016
Déposant : UNION DES INVENTEURS ET UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT	
Intitulé de l'invention : Système de gestion centralisée des services de location des voitures	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
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 type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant 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: I. Oubiyi	Date d'établissement du rapport : 07/06/2017
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

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 :		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Description</u> 3 Pages • <u>Revendications</u> 8 		
Partie 2 : Rapport de recherche		
Classement de l'objet de la demande :		
CIB : G06Q10/02; G06Q10/025; G06Q10/20; G06Q30/02; G06Q40/08; G06Q50/30		
Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :		
EPOQUE, Orbit		
Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	WO02067175 ; 29-08- 2002 ; CRAWFORD GROUP INC [US]; WEINSTOCK TIMOTHY ROBERT [US]; DE VALLANCE KIMBERLY AMM [US]; HASELHORST RANDALL ALLAN [US]; KENNEDY CRAIG STEPHEN [US]; SMITH DAVID GARY [US]; TINGLE WILLIAM T [US]; KLOPFENSTEIN ANITA K [US]	1-8
A	WO2002089077 ; 7 nov. 2002 ; Zoop Mobility Network Inc.	1-8
A	US2011054956 ; 03-03-2011 ; MEYER EVAN [US]; CHERNICK JEFFREY [US]; DALTON BEN [US]; RIDEAMIGOS CORP [US]	1-8
A	US2016042445 ; 11-02- 2016 ; BEASON CARROLL TIM [US]	1-8
<p>*Catégories spéciales de documents cités :</p> <p>-« 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</p> <p>-« 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</p> <p>-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>-« 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</p> <p>-« 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), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté</p>		

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité*Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle*

Nouveauté (N)	Revendications 1-8 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-8 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-8 Revendications aucune	Oui Non

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 : WO02067175

1. Nouveauté (N) :

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques énoncées dans les revendications 1-8. Par conséquent, 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.

2. Activité inventive (AI) :

Le document D1 (voir abrégé, figures), qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue un système de transactions informatisées entre entreprises fonctionnant sur Internet. Ce système permet de fournir des services de location de voitures et comprend un portail Web Internet pour accéder à une pluralité de fournisseurs de service comprenant un réseau informatique commercial intégré pour au moins un fournisseur de service de location de véhicules. Ce réseau informatique de fournisseur de services de location de véhicules est conçu pour relier entre elles plusieurs agences situées dans des lieux géographiques différents, cataloguant leurs véhicules de location disponibles, les calendriers de ces véhicules, et traitant toutes les données transactionnelles relatives à leur commerce.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce qu'il dispose :

- d'un module de gestion géo-localisée de flotte ;
- d'un gestionnaire de liste noire centralisée ;
- d'un module de télé-déclaration ;

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme celui de concevoir un système informatique centralisé de gestion des services de location des voitures basé sur la géolocalisation de la flotte.

La solution à ce problème proposée dans la revendication 1 n'est pas décrite dans l'art antérieur, pris seul ou en combinaison. Aucun enseignement n'a été trouvé dans les documents de l'état de la technique qui aurait incité l'homme du métier, d'arriver à la solution telle que décrite dans la

revendication 1.

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

Les revendications 2-8 dépendent de la revendication 1 dont l'objet est considéré inventif, comme indiqué auparavant, et satisfont donc également, en tant que telles, à l'exigence de l'article 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.