



(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 43451 A1** (51) Cl. internationale : **G06K 7/00; G06K 7/00**
- (43) Date de publication : **30.04.2020**

-
- (21) N° Dépôt : **43451**
- (22) Date de Dépôt : **01.10.2018**
- (71) Demandeur(s) : **Université Internationale de Rabat, Parc Technopolis Rabat-Shore, Campus universitaire UIR, Rocade Rabat-Salé, Sala El Jadida, 11100 (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **Benabdellah Abdellatif ; SAOUD Adnane**
- (74) Mandataire : **BOUYA Mohsine**

-
- (54) Titre : **Procédé de prédiction des codes à barres non lus par intelligence artificielle**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de prédiction des codes à barres à base de l'intelligence artificielle. Le procédé repose sur un algorithme alimenté par des données et statistiques relatives du client et de terrain qui aide à détecter le code à barre non lu.

Abrégé :

L'invention concerne un procédé de prédiction des codes à barres à base de l'intelligence artificielle. Le procédé repose sur un algorithme alimenté par des données et statistiques relatives du client et de terrain qui aide à détecter le code à barre non lu.

Description :

[0001] La présente invention concerne les applications des codes à barre. Elle relative au domaine de la logistique et de traçabilité.

Technique antérieure :

[0002] Le code-barres est la traduction symbolique d'une donnée numérique ou alphanumérique sous la forme de barres et d'espaces dont l'épaisseur varie en fonction des caractéristiques de la donnée. Il est déchiffré par un capteur électronique et il est imprimé par impression laser ou transfert thermique.

[0003] Les applications du code-à-barres sont larges et permettent de suivre de manière semi-automatique la traçabilité des produits ou flux logistiques. Le code-barres, via l'automatisation de l'acquisition d'information numérique est appliqué dans plusieurs domaines comme dans La lecture des produits en caisses de supermarché. En toute simplicité, Il suffit à l'hôtesse de le scanner pour que l'achat soit enregistré, le compte fidélité crédité ou les données clients enregistrés...

[0004] En revanche, Il est connu qu'il y a parfois un risque de mauvaise lecture qui engendre au moins une deuxième lecture en caisse ou la saisie des chiffres du code à barre afin de détecter la nature de l'article. En effet selon une étude, En moyenne, cela fait perdre environ 20,8 secondes à l'hôtesse de caisse.

[0005] Cela est dû à plusieurs raisons comme la mauvaise qualité d'impression ; le non-respect des marges ou mauvais positionnement du code.

Exposé de l'invention :

[0006] la présente invention vise à pallier au inconvénients de l'art antérieur en proposant un procédé qui permet de prédire le code à barre non lu grâce à l'intelligence artificielle.

[0007] L'intelligence artificielle est une discipline qui s'intéresse à tous les cas où le traitement ne peut être ramené à une méthode simple, précise, algorithmique.

[0008] Aujourd'hui Le nombre de domaines d'application et d'usages potentiels de l'Intelligence Artificielle est quasi-infini comme le traitement d'images, les analyses prédictives, les jeux etc.

[0009] L'analyse prédictive consiste à analyser d'importants volumes de données et des statistiques pour en tirer des prédictions. C'est donc un domaine qui a rapidement intéressé les hommes de marketing, et d'instituts d'études ou de sondages pour tenter de connaître les tendances. Cette technique renvoie en au Big Data et se base parfois sur certaines technologies de l'Intelligence Artificielle comme le Web Crawling, le Data mining, la Data Science, le Machine Learning ou le Deeplearning.

[0010] Dans cette perspective, la présente invention est caractérisée en ce que qu'un algorithme basé sur l'intelligence artificielle permet de prédire le code à barre non lue en se basant sur les données collectées depuis l'historique des achats du client, la base de données des articles en promotion, les derniers articles scannés en caisse....

[0011] Cette prédiction permet de détecter des articles potentiels relatifs au code à barre non lu correctement. Ainsi, le nombre des codes possibles se restreint au fur et à mesure que l'hôte saisit des chiffres du code à barre jusqu'à détection de l'article désiré.

[0012] Ce procédé permet de réduire le temps d'attente en caisse, en empêchant de ressaisir la totalité des chiffres du code à barre.

[0013] Selon une réalisation préférée de l'invention, une carte de fidélité est scannée au début de la procédure, ainsi les données du client sont chargées depuis un serveur. L'algorithme ainsi est alimenté avec des données relatifs à l'historique de l'ensemble des achats dans la même période ou l'achat est effectué, une base de données des articles actuels en promotion, les derniers articles scannés en caisse ...

Revendications :

1. Procédé de prédiction de code à barre non lu caractérisé en ce qu'il est basé sur l'intelligence artificielle
2. Procédé de prédiction de code à barre non lu selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il se base sur un algorithme alimenté par des données et statistiques relatifs au client et au terrain.
3. Procédé de prédiction de code à barre non lu selon la revendication 2 caractérisé en ce que les données du client concernent son historique d'achats. Les données terrain concerne l'historique de l'ensemble des achats dans la même période où l'achat est effectué, la base de données des articles en promotion et les derniers articles scannés en caisse,
4. Procédé de prédiction de code à barre non lu selon la revendication 1 caractérisé en ce que les données client sont chargées après un scan de sa carte fidélité.
5. Procédé de prédiction de code à barre non lu selon la revendication 1 caractérisé en ce que le résultat d'analyse basé sur l'intelligence artificielle donne une série de codes à barre potentielles correspondants à l'article en question. Le nombre de cas possibles se restreint au fur et à mesure que l'hôtesse/l'hôte saisi des chiffres du code à barre non lu jusqu'à détection de l'article désiré.



**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 : 43451	Date de dépôt : 01/10/2018
Déposant : Université Internationale de Rabat	
Intitulé de l'invention : Procédé de prédiction des codes à barres non lus par intelligence artificielle	
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 forme et de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: BAMI MOHAMMED	Date d'établissement du rapport : 18/03/2019
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 :

- Description
2 Pages
- Revendications
1-5

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : G06K7/00

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	US8851382B2 ; eBay Inc ; 07/10/2014	1-5
A	US20090001173A1 ; Hand Held Products Inc ; 01/01/2009	1-5

***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), 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 4 : Remarques de forme et de clarté**

- La description ne divulgue pas l'invention de façon à permettre à un homme du métier, sans expérimentation excessive, d'exécuter l'invention telle que revendiquée. En effet, les étapes du procédé de prédiction du code à barre ne sont pas décrites suffisamment, et l'algorithme de prédiction n'est pas divulgué. La présente demande ne satisfait donc pas aux exigences de divulgation stipulée dans l'article 34 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

- La revendication 1 ne contient pas toutes les étapes essentielles à l'exécution du procédé de prédiction du code à barres.

- La revendication 1 tente de définir l'objet par le résultat recherché.

- Le terme 'intelligence artificielle' dans la revendication 1 est vague et imprécis et laisse subsister un

doute quant à la portée de protection demandée.

L'objet de la revendication 1 manque donc de clarté au sens de l'article 35 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté	Revendications 2-5 Revendications 1	Oui Non
Activité inventive	Revendications aucune Revendications 1-5	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1-5 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 : US8851382B2

1. Nouveauté

Le document D1 divulgue un procédé de prédiction de code à barre non lu caractérisé en ce qu'il est basé sur l'intelligence artificielle (voir D1, abrégé).

L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Aucun document ne divulgue l'objet des revendications 2-5 qui est donc nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

2. Activité inventive

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 2.

L'objet de la revendication 2 diffère de D1 en ce que : l'algorithme est alimenté par des données et statistiques relatifs au client et au terrain.

Aucun problème technique ne semble être résolu par ladite différence.

L'objet de la revendication 2 n'implique donc pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

L'objet des revendications 3-5, en l'absence d'un effet technique reconnu, n'est qu'une option parmi d'autres que l'homme du métier sélectionnerait selon le cas, pour résoudre le problème posé sans faire preuve d'esprit inventif.

L'objet des revendications 3-5 n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

3. Application industrielle

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.