

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 57231 B1** (51) Cl. internationale : **G06F 3/00; G06F 3/12; H04L 67/025; G06F 3/128; G06F 3/00**
- (43) Date de publication : **31.05.2024**

-
- (21) N° Dépôt : **57231**
- (22) Date de Dépôt : **21.07.2022**
- (71) Demandeur(s) : **DOUKKALI ABDELALI, 34 RUE DAYET ROUMI APPT 11 AGDAL RABAT (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **DOUKKALI ABDELALI**

-
- (54) Titre : **LE CARTABLE DIGITAL**
- (57) Abrégé : Le cartable digital est un outil électronique didactique qui permet de remplacer le cartable physique actuel, par un cartable digital interactif ou l'utilisateur retrouvera ses manuels, cahiers et documents en format numérique, à tout moment et partout sans connexion internet. Il pourra écrire ses cours, faire des exercices, ces devoirs, réviser ses leçons etc. il pourra également recevoir, partager des documents et passer ses contrôles en classe, via un réseau intranet restreint. Le cartable digital est un vrai cartable, dans la mesure où l'utilisateur doit charger avec du contenu numérique pour pouvoir l'utiliser.

Le cartable digital

Résumé

Le cartable Digital est un outil électronique didactique qui permet de remplacer le cartable physique actuel, par un cartable digital interactif où l'utilisateur retrouvera ses manuels, cahiers et documents en format numérique, à tout moment et partout **sans connexion internet**. Il pourra écrire ses cours, faire des exercices, ses devoirs, réviser ses leçons etc. il pourra également recevoir, partager des documents et passer ses contrôles en classe, via un réseau intranet restreint.

Le cartable digital est un vrai cartable, dans la mesure où l'utilisateur doit le charger avec du contenu numérique pour pouvoir l'utiliser.

Le cartable digital

Le poids excessif du cartable est, aujourd'hui, reconnu en tant que problème de santé publique dans beaucoup de pays.

La présente invention vient résoudre ce problème.

L'invention concerne un système de cartable digital qui va permettre :

- A l'utilisateur (écolier, collégien, lycéens ou étudiant) d'avoir son cartable sur un support numérique
- A l'enseignant de paramétrer un réseau intranet restreint (un réseau=une classe), et de contrôler toutes les tablettes du réseau lors des contrôles en classe.

C'est un outil électronique didactique qui permet de remplacer le cartable physique actuel, par un cartable digital interactif ou l'utilisateur retrouvera ses manuels, cahiers et documents en format numérique, à tout moment et partout **sans connexion internet**. Il pourra écrire ses cours, faire des exercices, ses devoirs, réviser ses leçons etc. il pourra également recevoir, partager des documents et passer ses contrôles en classe, via un réseau intranet restreint.

Le cartable digital est un vrai cartable, dans la mesure où l'utilisateur doit le charger avec du contenu numérique pour pouvoir l'utiliser.

Support utilisateur : Tablette tactile avec stylet ; La tablette dispose d'une connexion wifi et peut être connectée à un pc comme une clé USB pourra recevoir tout téléchargement ou faire une sauvegarde du contenu de la tablette sur le PC.

Interface utilisateur : une application informatique (sous Android) qui va permettre à l'utilisateur en allumant son support, après identification, de retrouver :

- Des icônes, représentant les cours (l'utilisateur aura la possibilité de nommer ses icônes suivant son niveau scolaire)
- Icône connexion réseau (réseau intranet)
- Icône paramétrage
- Icônes accessoires (calculatrice, emploi du temps, cahier de correspondance, etc.)

Interface Enseignant : une application (sous Android) qui va permettre à l'enseignant, de stocker du contenu numérique (cours, devoirs, examens et autres documents), de paramétrer le réseau de classe et de contrôler toutes les tablettes du réseau lors des contrôles en classe. L'enseignant peut passer en mode contrôleur/contrôlés. Dans ce mode, la tablette de l'enseignant contrôle les tablettes des élèves et détermine les pages dont les élèves peuvent accéder. Dans ce mode, les étudiants eux-mêmes ne peuvent plus contrôler leurs tablettes.

L'application permet la synchronisation du cartable avec un Pc pour la sauvegarde du contenu du cartable.

Le cartable digital

Contenu icône (matière):

A l'intérieur de l'icône d'une matière, l'utilisateur retrouvera :

- **Manuel** (fichier numérique téléchargeable)
En ouvrant son manuel, l'utilisateur pourra passer entre les pages ou aller vers une page précise, faire des annotations, souligner une phrase ou un paragraphe, bref il pourra tout faire sauf modifier ou effacer le contenu initial. L'utilisateur doit enregistrer les modifications apportées au fichier.
- **Cahier de cours** (fichier numérique téléchargeable)
En ouvrant son cahier de cours, l'utilisateur aura la dernière page enregistrée par défaut. Il pourra écrire son cours (disposer d'une barre de taches qui puisse lui permettre de changer de couleur d'écriture, souligner, gommer, utiliser un marqueur, dessiner des formes géométriques, etc.), aller entre les pages ou aller vers une page précise. L'utilisateur doit enregistrer les modifications apportées au fichier. Une ou plusieurs pages du cahier peuvent être envoyées à l'enseignant via le réseau intranet.
- **Cahier devoirs** (fichier numérique téléchargeable)
En ouvrant son cahier de devoirs, l'utilisateur aura la dernière page enregistrée par défaut. Il pourra écrire, faire ses devoirs (disposer d'une barre de taches qui puisse lui permettre de changer de couleur d'écriture, souligner, gommer, utiliser un marqueur, dessiner des formes géométriques, etc.), aller entre les pages ou aller vers une page précise. L'utilisateur doit enregistrer les modifications apportées au fichier. Une ou plusieurs pages du cahier peuvent être envoyées à l'enseignant via le réseau intranet.
- **Brouillon** (fichier numérique téléchargeable)
En ouvrant son cahier de brouillon, l'utilisateur aura la dernière page enregistrée par défaut. Il pourra l'utiliser (disposer d'une barre de taches qui puisse lui permettre de changer de couleur d'écriture, souligner, gommer, utiliser un marqueur, dessiner des formes géométriques, etc.). L'utilisateur doit enregistrer les modifications apportées au fichier, s'il souhaite garder une copie.
- **Bibliothèque** (fichier numérique téléchargeable) : l'utilisateur disposera de l'ensemble des fichiers qu'il aura téléchargés ou reçu de l'enseignant via le réseau intranet.

Réseau : réseau intranet restreint (un réseau = une classe : élèves- enseignant) paramétrable par l'enseignant avec contrôle à distance de toutes les tablettes du réseau par l'enseignant lors des examens. L'enseignant peut passer en mode contrôleur/contrôlés. Dans ce mode, la tablette de l'enseignant contrôle les tablettes des élèves et détermine les pages dont les élèves peuvent accéder. Dans ce mode, les étudiants eux-mêmes ne peuvent plus contrôler leurs tablettes.

Le réseau permet un partage de documents entre enseignants et élèves (devoirs, documents, etc.)

Les écoles devront assurer la disponibilité d'un serveur et d'un accès internet suffisamment puissant pour permettre le bon fonctionnement des différents réseaux de classes. Le serveur disposera d'une interface qui permettra La synchronisation de toutes les tablettes pour la sauvegarde de leurs contenus.

Revendications

1. Cartable digital caractérisé en ce qu'il comprend :

- **Support utilisateur** : Tablette tactile avec stylet disposant d'une connexion wifi et d'un port USB.
- **Interface élève** caractérisée par des moyens de commande permettant à l'élève, sans connexion internet, de s'identifier, d'accéder et alimenter, le contenu du cartable digital (manuels, cahiers et autres) en format numérique, modifier le contenu du cartable digital et se connecter à un réseau intranet restreint (un réseau=une classe).
- **Interface enseignant** caractérisée par des moyens de commande permettant à l'enseignant de s'identifier, de stocker du contenu numérique (cours, devoirs, examens et autres documents), créer un réseau intranet restreint (un réseau=une classe), paramétrer le réseau, partager et recevoir des documents, contrôler en classe toutes les tablettes du réseau lors des contrôles. Dans ce mode contrôleur/contrôlés, l'enseignant contrôle les tablettes des élèves et détermine les pages dont les élèves peuvent accéder. Dans ce mode, les étudiants eux-mêmes ne peuvent plus contrôler leurs tablettes.
- **Interface Serveur** caractérisée par des moyens de commande permettant la synchronisation de toutes les tablettes identifiées sur les réseaux de classe pour les mises à jour et la sauvegarde du contenu.

2. Méthode mise en œuvre par ordinateur pour le fonctionnement du cartable digital de la revendication N° 1 caractérisée par les étapes suivantes :

- L'utilisateur (élève et enseignant) accède à son interface après authentification portant Identifiant de l'utilisateur
- L'utilisateur télécharge les manuels, cahiers et autres documents en format numérique depuis un Pc ;
- L'utilisateur (élève) peut effectuer plusieurs opérations sur son interface utilisateur (écrire, changer de couleur, le marquage, souligner, gommer, dessiner.) ;
- L'utilisateur (enseignant) : crée et paramètre le réseau de classe, partage et reçoit des documents, et contrôle toutes les tablettes du réseau lors des contrôles en classe. L'enseignant peut passer en mode contrôleur/contrôlés. Dans ce mode, l'enseignant contrôle les tablettes des élèves et détermine les pages dont les élèves peuvent accéder. Dans ce mode, les étudiants eux-mêmes ne peuvent plus contrôler leurs tablettes.
- Le serveur stocke les différents identifiants d'utilisateurs et un ensemble d'informations de cours associées à chaque identifiant d'utilisateur, et synchronise et sauvegarde le contenu des cartables.

**RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION SUR
LA BREVETABILITE**

*Établi conformément à l'article 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 : 57231	Date de dépôt : 21/07/2022 ;
Déposant : DOUKKALI ABDELALI	
Intitulé de l'invention : LE CARTABLE DIGITAL	
Classement de l'objet de la demande :	
CIB : G06F3/00 ; G06F3/12 ; H04L67/025	
CPC : G06F3/00 ; G06F3/128 ; G06F3/1243 ; H04L67/025	
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	
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Remarques de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 4 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <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: Sara AGUENDICH	Date d'établissement du rapport : 16/05/2024
Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14	

Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

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

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
- Revendications
1-2
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités
- Observations à l'encontre de la décision de rejet

Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

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

Il est fait référence aux documents suivants:

D1 : NovaPad <https://www.lettresnumeriques.be/2019/10/11/novapad-le-cartable-numerique-de-demain/>

1. Nouveauté

Aucun document de l'état de l'art, considéré isolément, ne divulgue un cartable digital comprenant l'ensemble des caractéristiques techniques des revendications 1 et 2. D'où l'objet desdites revendications est 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, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue un cartable digital caractérisé en ce qu'il comprend :

- Un support utilisateur : Tablette tactile avec stylet disposant d'une connexion wifi et d'un port USB.
- Une interface élève caractérisée par des moyens de commande permettant à l'élève, sans connexion internet, de s'identifier, d'accéder, d'alimenter le contenu du cartable digital (manuels, cahiers et autres) en format numérique et de modifier le contenu du cartable digital.
- Une interface enseignant caractérisée par des moyens de commande permettant à l'enseignant de s'identifier, de stocker du contenu numérique (cours, devoirs, examens et autres documents), de partager et de recevoir des documents, de contrôler les tablettes des élèves et de déterminer les pages dont les élèves peuvent accéder.
- Une interface Serveur caractérisée par des moyens de commande permettant la synchronisation de toutes les tablettes identifiées sur les réseaux de classe pour les mises à jour et la sauvegarde du contenu.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que la présente invention permet à l'enseignant de créer un réseau intranet restreint (un réseau=une classe), paramétrer le réseau, contrôler en classe toutes les tablettes du réseau lors des contrôles. Dans ce mode, les étudiants eux-mêmes ne peuvent plus contrôler leurs tablettes.

L'effet technique résultant desdites différences est celui d'accéder et de contrôler à distance toutes les tablettes d'une classe.

Le problème technique objectif que la présente invention se propose de résoudre est comment, à partir de D1, permettre à l'enseignant de contrôler à distance toutes les tablettes d'une classe.

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.

Le même raisonnement ci-dessus s'applique également, en changeant adéquatement la catégorie de l'objet revendiqué, à l'objet de la revendication indépendante 2.

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.