

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①1 N° de publication : **3 110 749**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **20 05310**

⑤1 Int Cl⁸ : **G 07 C 9/00** (2019.12), G 16 Y 10/80, G 16 Y 40/50,
G 06 Q 50/16

⑫

CERTIFICAT D'UTILITÉ

B3

⑤4 Personnalisation de badges d'accès à des locaux.

②2 Date de dépôt : 20.05.20.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public
de la demande : 26.11.21 Bulletin 21/47.

④5 Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 01.07.22 Bulletin 22/26.

⑤6 Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *D-HOME SMAART Société par
actions simplifiée à associé unique* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : ROUSSEL Denys et BOUGZALA
Haythem.

⑦3 Titulaire(s) : *D-HOME SMAART Société par actions
simplifiée à associé unique.*

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bléger - Rhein - Poupon.

FR 3 110 749 - B3



Description

Titre de l'invention : Personnalisation de badges d'accès à des locaux.

- [0001] La présente invention concerne un procédé de personnalisation de badges en vue d'une autorisation d'accès à un espace réservé, du type immeuble ou parties d'immeubles. Le contexte global est celui de la domotique, plus particulièrement en lien avec des portiers automatisés d'immeubles, qui permettent classiquement l'établissement d'une communication entre un visiteur et un résident d'un immeuble, en lui permettant de voir qui sonne, de converser avec lui, et éventuellement de lui en autoriser l'accès depuis l'intérieur, au moyen d'un dispositif fixe ou, éventuellement, d'un terminal personnel de type smartphone, tablette ou équivalent.
- [0002] A l'extérieur de l'immeuble, le portier comporte une platine fixée à la façade, présentant en général essentiellement un lecteur de badge, une caméra et un clavier, voire un écran d'affichage. Pour que lui-même puisse utiliser l'installation, le résident se voit remettre par un gestionnaire de l'immeuble un ensemble de badges, qu'il peut garder pour lui en vue d'accéder personnellement à l'immeuble, ou qu'il peut distribuer, par exemple aux membres de sa famille habitant l'immeuble avec lui. Alternativement, un tel badge peut être donné à une personne dont la présence dans les locaux est requise au moins à certains créneaux horaires, comme une personne effectuant le ménage, et qui n'est dès lors autorisée à accéder à l'immeuble qu'à des horaires prédéterminés. Ces badges permettent de fait de réaliser un contrôle de l'accès des résidents à l'immeuble ou à certaines parties, par exemple les zones communes, de l'immeuble.
- [0003] Les badges sont mis à la disposition des résidents programmés ou vierges (ou à re-programmer), nécessitant dans cette seconde hypothèse d'être programmés en fonction de leur utilisation ultérieure. Ainsi, il peut exister plusieurs catégories de badges, différant selon leur programmation, ceux qui sont destinés aux habitants étant distincts de ceux qui sont prévus pour les personnels d'entretien ou de sécurité, par exemple, les zones d'accès et celles qui demeurent réservées étant évidemment différentes selon le statut. Jusqu'ici les badges sont soit programmés chez le gestionnaire/bailleur de l'immeuble, soit directement sur la platine extérieure. Dans ce cas, le bailleur envoie un code au résident, par exemple un code 2D envoyé par email. La platine lit le code 2D, ce qui permet au résident de s'identifier, et il peut alors programmer ses badges.
- [0004] Selon l'invention, il est proposé de programmer les badges avec un terminal possédé par le résident, par exemple un smartphone, via un protocole de communication à courte portée résident sur ces types d'appareils, en utilisant des badges avec une puce

également dotée de moyens de communications (lecture-écriture) compatibles avec ce protocole de communication. Ainsi, le résident peut lui-même effectuer les personnalisations des badges qui lui sont fournis sans être obligé de recourir à la platine visible à l'extérieur de l'immeuble ni de se déplacer chez le gestionnaire de l'immeuble ou chez un prestataire en charge de ces opérations.

[0005] Plus précisément, l'invention concerne comme indiqué un procédé de personnalisation de badges par un terminal individuel de communication de type smartphone, en vue d'une habilitation à accéder à un espace dont l'accès est réservé, dans un système comportant lesdits badges, au moins un serveur comportant des programmes de gestion de données comportant des informations sur des propriétaires de terminaux de communication et sur des espaces dont l'accès est réservé, au moins un espace de stockage de données intégré ou relié au système, des moyens d'émission et de réception de données entre d'une part au moins un serveur et au moins un terminal et d'autre part entre au moins un terminal et au moins un badge, chaque terminal étant doté d'une application de personnalisation de badges, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes:

- Enregistrement par un gestionnaire du système, dans un espace de stockage de données du système, d'un propriétaire de terminal habilité à recevoir au moins un badge ;
- Envoi par le gestionnaire du système d'un code au propriétaire enregistré via un canal accessible en dehors du terminal ;
- Téléchargement par le propriétaire enregistré de l'application de personnalisation de badges
- Validation du code par l'application pour lier un espace réservé à un propriétaire enregistré ;
- Création par le propriétaire enregistré d'un compte utilisateur géré par un programme d'un serveur du système ;
- Envoi d'au moins un badge au propriétaire enregistré ;
- Envoi, via un serveur du système, de données de programmation liées au compte utilisateur et permettant de programmer le ou les badges envoyés ;
- Programmation du ou des badges par le terminal individuel au moyen du terminal individuel muni de l'application téléchargée.

[0006] Selon le procédé de l'invention, les données de programmation des badges sont encryptées. L'application reçoit de l'espace de stockage, par exemple le cloud dédié au système, les informations encryptées qui seront à injecter dans les badges. Elles sont liées au compte utilisateur et, lorsqu'elles sont inscrites dans les badges, elles permettent au résident de l'immeuble de les adapter à son mode de fonctionnement. Il est d'ailleurs possible de les mettre à jour toujours via le smartphone, d'ajouter ou de

répartir différemment des accès à des zones réservées.

- [0007] De préférence, le code utilisé est un code 2D, qui permettra de relier une gestion d'espaces avec un résident particulier habilité, après réalisation des étapes mentionnées à gérer cet espace moyennant des programmations de badges.
- [0008] De préférence encore, les moyens d'émission et de réception de données entre un terminal et un badge sont basés sur un protocole de communication à courte portée de type NFC. Ce standard de communication est à présent utilisable très simplement par de nombreux smartphones, ceux qui sont équipés d'une puce NFC intégrée. Ils peuvent ainsi communiquer avec les tags ou puces NFC équipant les badges.
- [0009] En fait, plus précisément, selon l'invention :
- Chaque badge est détecté par le terminal individuel placé à proximité du badge ;
 - Ledit badge est ensuite authentifié au moyen de clés cryptées propres au système ;
 - Chaque badge est programmé par inscription de données de programmation liées au compte utilisateur.
- [0010] En réalité, lorsque l'utilisateur utilise son application résidente sur son smartphone, il est guidé par le programme, et navigue notamment vers la fenêtre de programmation des badges, c'est-à-dire la page où l'application propose de les programmer. L'utilisateur, guidé par l'application, place le badge dans la page de lecture NFC du smartphone, qui le détecte et passe à la fenêtre de programmation. Durant cette étape, le smartphone authentifie le badge par exemple en utilisant une technologie commercialisée sous la dénomination protégée MIFARE DESfire EV2 ou toute autre technologie équivalente (RFID) et avec un jeu de clés de cryptages propres au système.
- [0011] Si le badge est authentifié et qu'il correspond bien à un badge correspondant à cette technologie, l'application Smartphone programme la mémoire du badge avec les informations propres au résident de l'immeuble.
- [0012] Ce procédé permet la mise en œuvre d'échanges serveur/application, puis smartphone/badges en vue de phases de personnalisation, par programmation, de badges permettant à l'utilisateur d'éviter d'avoir à se déplacer afin d'obtenir des badges déjà programmés. Il permet au surplus aux utilisateurs de mettre à jour les droits de leurs badges sur les systèmes déconnectés. En effet, bénéficiant de la gestion en temps réel effectuée par le serveur, l'utilisateur n'a pas à se rendre chez le gestionnaire de l'immeuble, comme cela devrait être le cas, notamment dans les utilisations actuelles de systèmes moins sophistiqués. Chaque fois que ses droits sont mis à jour (notamment lors de l'ajout d'une zone d'accès, par exemple pour une piscine ou pour un garage). Du fait des apports de la présente invention, chaque usager est totalement autonome pour réaliser la mise à jour des badges qu'il possède.
- [0013] Les exemples de technologies donnés ci-dessus ne sont pas exhaustifs de l'invention, qui englobe au contraire de multiples variantes de formes et de structure, comme par

exemple pour la constitution des bornes, ou pour la gestion des espaces, comme cela a été montré de manière illustrative dans les configurations décrites plus en détail auparavant.

Revendications

- [Revendication 1] Procédé de personnalisation de badges par un terminal individuel de communication de type smartphone, en vue d'une habilitation à accéder à un espace dont l'accès est réservé, dans un système comportant lesdits badges, au moins un serveur comportant des programme de gestion de données comportant des informations sur des propriétaires de terminaux de communication et sur des espaces dont l'accès est réservé, au moins un espace de stockage de données intégré ou relié au système, des moyens d'émission et de réception de données entre d'une part au moins un serveur et au moins un terminal et d'autre part entre au moins un terminal et au moins un badge, chaque terminal étant doté d'une application de personnalisation de badges, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes:
- Enregistrement par un gestionnaire du système, dans un espace de stockage de données du système, d'un propriétaire de terminal habilité à recevoir au moins un badge ;
 - Envoi par le gestionnaire du système d'un code au propriétaire enregistré via un canal accessible en dehors du terminal ;
 - Téléchargement par le propriétaire enregistré de l'application de personnalisation de badges
 - Validation du code par l'application pour lier un espace réservé à un propriétaire enregistré ;
 - Création par le propriétaire enregistré d'un compte utilisateur géré par un programme d'un serveur du système ;
 - Envoi d'au moins un badge au propriétaire enregistré ;
 - Envoi, via un serveur du système, de données de programmation liées au compte utilisateur et permettant de programmer le ou les badges envoyés ;
 - Programmation du ou des badges par le terminal individuel au moyen du terminal individuel muni de l'application téléchargée.
- [Revendication 2] Procédé de personnalisation de badges selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les données de programmation des badges sont encryptées.
- [Revendication 3] Procédé de personnalisation de badges selon l'une des revendications

précédentes, caractérisé en ce que le code est un code 2D.

[Revendication 4]

Procédé de personnalisation de badges selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'émission et de réception de données entre un terminal et un badge sont basés sur un protocole de communication à courte portée de type NFC.

[Revendication 5]

Procédé de personnalisation de badges selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que :

- Chaque badge est détecté par le terminal individuel placé à proximité du badge ;
- Ledit badge est authentifié au moyen de clés cryptées propres au système ;
- Chaque badge est programmé par inscription de données de programmation liées au compte utilisateur.