La technologie de reconnaissance de l'iris est en plein essor

La reconnaissance de l'iris est reconnue comme l'une des méthodes d'identification biométrique les plus sûres et les plus précises. Contrairement aux mains et au visage, l'iris est un organe interne, protégé, et donc moins susceptible d'être altéré.

VOYAGE

POSTÉ LE 07.26.21

Au cours des dernières années, l'utilisation de l'identification biométrique s'est répandue : de nombreuses entités gouvernementales et privées intègrent désormais des systèmes biométriques dans leurs infrastructures. La biométrie est fréquemment utilisée pour déverrouiller des applications et des appareils, mais aussi pour vérifier l'identité d'une personne qui demande un passeport, ouvre un compte bancaire, embarque dans un avion ou participe à un vote. La liste est sans fin.

La reconnaissance de l'iris utilisée dans le monde entier

Les trois technologies biométriques les plus populaires portent actuellement sur le visage, les empreintes digitales et l'iris. La reconnaissance de l'iris est unanimenment reconnue comme l'une des méthodes d'identification biométrique les plus sûres et les plus précises. Contrairement aux mains et au visage, l'iris est un organe interne, protégé, et donc moins susceptible d'être altéré. Les données biométriques de l'iris de plus d'un milliard de personnes ont ainsi été collectées dans le cadre du programme d'identité Aadhaar en Inde. La vérification de l'identité via l'iris est également utilisée dans les aéroports et les ports des Émirats arabes unis.

Comment fonctionne la reconnaissance de l'iris ?

Une caméra prend des photos des yeux d'une personne et cartographie le motif de l'iris pour vérifier son identité. La texture aléatoire d'un iris est complexe, distincte de toute autre, résistante au vieillissement et pratiquement impossible à reproduire, ce qui fait des données biométriques de l'iris un identifiant vraiment unique pour chaque individu. Le caractère aléatoire du motif de l'iris lui confère une dimensionnalité très élevée. Ce qui signifie que la reconnaissance d'une personne peut se faire avec un très haut niveau de confiance.

La jeune fille afghane : les motifs de l'iris sont propres à chaque individu et résistent au vieillissement

Voici un exemple célèbre pour démontrer que l'iris ne vieillit pas : nous nous souvenons tous de la jeune fille afghane et de ses yeux saisissants sur la couverture de l'édition de juin 1985 du National Geographic. 18 ans après avoir pris sa photo, le photojournaliste Steve Curry s'est donné pour mission de la retrouver. Une équipe de l'émission EXPLORER de

National Geographic Television & Film l'a retrouvée dans les montagnes afghanes près de Tora Bora, mais il lui fallait des preuves irréfutables qu'il s'agissait bien d'elle. Grâce à des techniques avancées de reconnaissance de l'iris, le professeur John Daugman a pu confirmer que Sharbat Gula était bien de cette jeune fille afghane[1].
Les données de l'iris peuvent également être utilisées pour différencier des vrais jumeaux avec certitude, et ce malgré leur ADN identique. De même, l'œil gauche et l'œil droit d'une même personne sont totalement différents. Comme il n'existe pas deux motifs d'iris identiques, le taux de fausse acceptation est extrêmement faible. L'entropie[2] de l'algorithme de reconnaissance de l'iris atteint 240 bits alors que 33 bits suffisent déjà à distinguer l'ensemble de la population humaine.
Les données biométriques de l'iris sont exemptes de tout préjugé de genre ou ethnique. Seul le détail du motif de l'iris est pris en compte lors de la vérification de l'identité d'une personne. Les informations entourant l'iris, telles que la forme externe de l'œil ou le fait que la personne porte ou non du maquillage, ne sont pas prises en compte. De plus, comme toutes les images de reconnaissance de l'iris sont capturées en infrarouge, la couleur de l'œil n'est absolument pas pertinente.

Vérification d'identité facile et pratique

Il suffit qu'une personne fixe une caméra pendant quelques secondes pour que son identité soit vérifiée. Les lunettes et les lentilles de contact étant totalement transparentes, elles n'ont donc aucun impact sur la reconnaissance de l'iris. Le processus, non invasif et intrinsèquement sûr, consiste à capturer une image vidéo. Comme les yeux se nettoient tout seuls naturellement et que la prise d'image se fait sans contact physique, la capture de l'iris s'impose comme la solution sûre et hygiénique par excellence. En outre, les personnes ne laissent pas de trace physique ou digitale de leur iris, ce qui limite considérablement le risque d'usurpation.
Les systèmes de reconnaissance de l'iris ont des coûts de maintenance relativement faibles. Ils sont facilement interopérables entre différents fournisseurs de matériel et peuvent être utilisés sans difficulté avec un large éventail d'applications.

La technologie de reconnaissance de l'iris par IDEMIA

IDEMIA, le leader mondial de l'Identité Augmentée, a créé OneLook™, une solution non intrusive offrant une capture précise des données biométriques de l'iris et une vérification d'identité en instantané. Ce qui fait la spécificité de cette solution sur le marché est sa capacité à capturer l'iris d'une personne à distance, même si celle-ci est en mouvement. En 2020, les algorithmes d'IDEMIA ont pris la tête du classement IREX 10 : Identification Track du NIST qui évalue les performances de la reconnaissance de l'iris pour l'identification.
IDEMIA a également créé une solution mobile intégrant la reconnaissance de l'iris qui peut facilement être utilisée sur le terrain par les forces de l'ordre, pour le contrôle aux frontières, les inscriptions à l'état civil, les élections, etc. Cette tablette permet une authentification rapide et une triple vérification grâce à ses capacités embarquées ou en se connectant à des serveurs distants. Il s'agit là d'un outil redoutable d'efficacité pour lutter contre la fraude.
Comparée à la seule présentation de documents ou à la possession de codes, la reconnaissance de l'iris représente une méthode plus sûre et plus fiable pour vérifier l'identité d'une personne. Cela en fait une technologie incontournable pour un large éventail d'applications.

---

[1] https://www.cl.cam.ac.uk/~jgd1000/afghan.html
[2] Façon de mesurer le désordre au sein d'un sytème