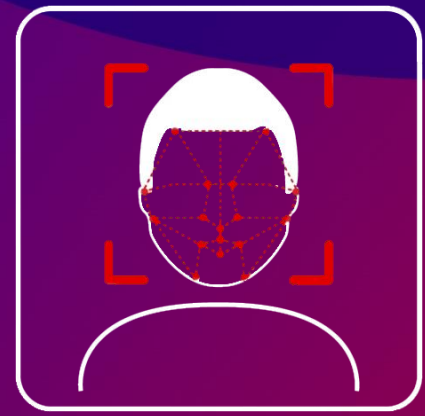
Face Recognition+ INT

Module d'analyse vidéo pour la reconnaissance faciale



TRASSIR aujourd'hui

Expérience en vidéosurveillance

DEPUIS 2002

15 000 +

clients fidèles à travers le monde

3

centres de R&D

50

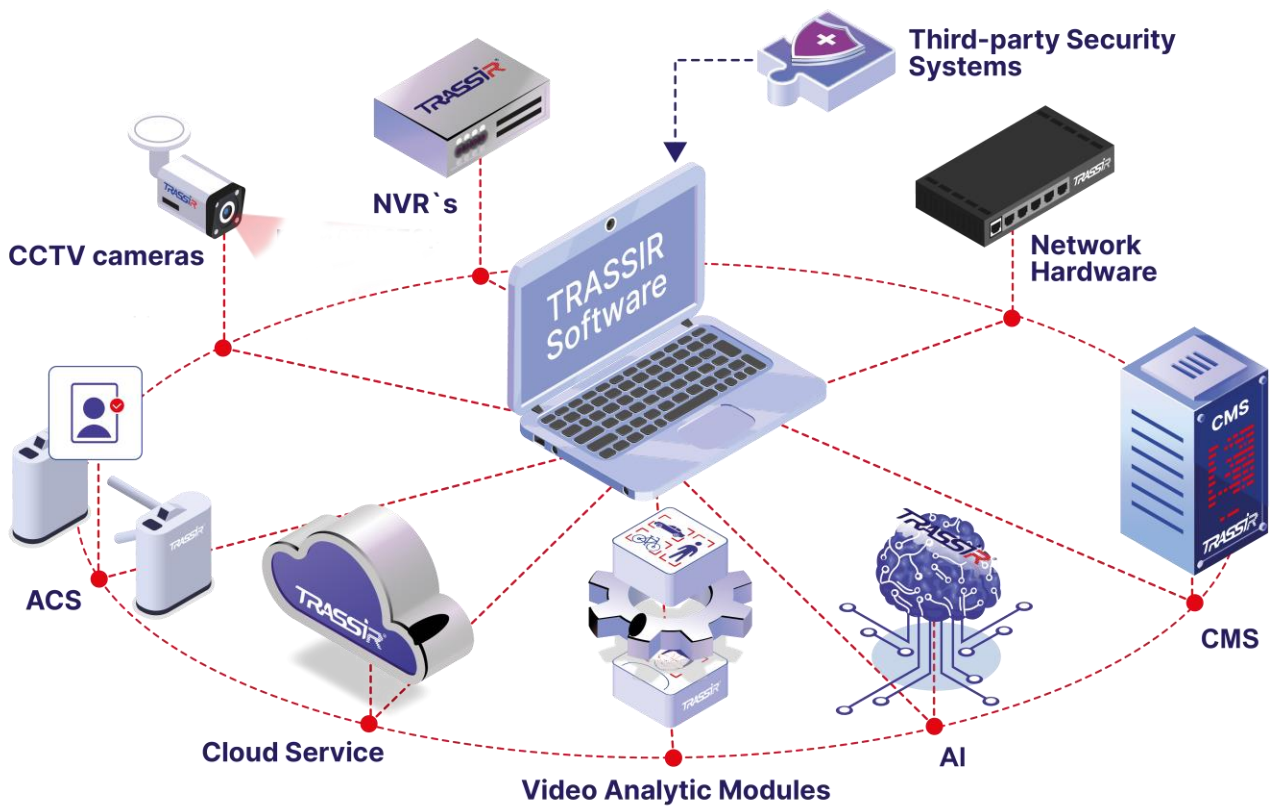
pays avec des installations TRASSIR

La plateforme numérique ouverte TRASSIR comprend

TRASSIR crée des solutions avancées dans le domaine de la sécurité et de l'automation

Objectif de TRASSIR

Améliorer la sécurité de la société, la durabilité et la rentabilité des entreprises grâce aux technologies de perception machine et de prédiction d'événements



TRASSIR

Face Recognition+ INT
Technologie des Modules

Capable de Différencier les Visages Réels des Photographies

Problème :

Lors de l'utilisation de la reconnaissance faciale pour un système de contrôle d'accès (ACS) à double autorisation, il peut arriver que des employés utilisent des badges et des photos de leurs collègues pour simuler leur présence sur le lieu de travail. Par conséquent, l'employé reçoit un salaire sans avoir réellement été présent.

Solution :

Cette fraude peut être éliminée grâce à la fonction de détection de "présence faciale vivante". Cette technologie permet de distinguer le visage d'une personne réelle d'une photo et de refuser l'accès si une photo est détectée dans le cadre.

Création d'une Base de Données de Personnes Uniques

La base de données des individus uniques stocke des photos de référence à des fins de comparaison. Toutes les instances d'une personne reconnue dans la vidéo sont enregistrées dans le journal des visages.

Comment la base de données des individus uniques est créée :

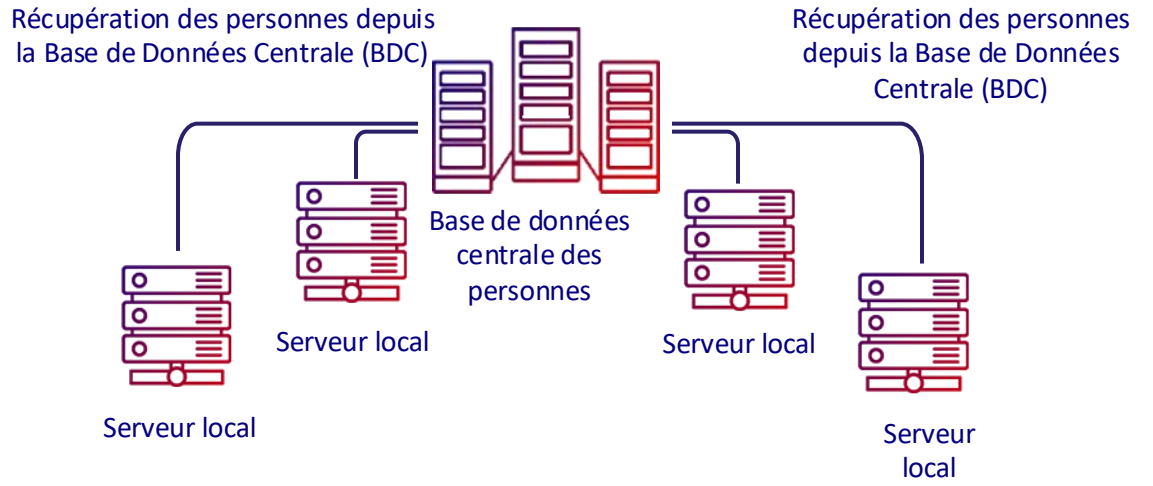
- Ajout de photos des individus via l'interface opérateur.
- Création d'une nouvelle personne et téléchargement d'une photo faciale à l'aide du journal des visages.
- Importation d'une base de données contenant des photos.

Fonctionnalités supplémentaires :

- Vous pouvez copier et transférer des bases de données d'individus d'un serveur à un autre.
- Lors de l'ajout de photos à la base de données des personnes, le système effectue les vérifications suivantes :
- Il empêche l'ajout de doublons pour le même individu, même si des photos différentes sont utilisées.
- Il interdit l'ajout de photos ne contenant pas de visage reconnaissable.
- Ces vérifications simplifient l'administration de la base de données et garantissent qu'elle reste à jour.

Utilisation d'une Base de Données Faciale Centrale

La Face Recognition+ INT prend en charge un système multi-serveurs : elle fonctionne aussi bien comme partie intégrante d'un serveur unique que dans un système multi-serveurs avec une base de données faciale unique, éliminant ainsi le besoin de créer des bases de données identiques sur chaque serveur.



Comment cela fonctionne :

Une base de données faciale centrale est stockée sur l'un des serveurs. Les autres serveurs connectés au serveur principal l'utilisent pour stocker les événements de reconnaissance faciale.

Avantages :

Facilité d'administration : les modifications de la base de données faciale peuvent être effectuées uniquement sur le serveur central.

La reconnaissance faciale fonctionne même si la connexion entre les serveurs est instable.

Comptage des Visiteurs Uniques

La fonction d'analyse des visiteurs est intégrée au module TRASSIR Face Recognition+ INT et au module TRASSIR Analyse Faciale – un module de reconnaissance faciale et d'analyse.

Comptage des visiteurs

TRASSIR Face Recognition+ INT permet de compter uniquement les visiteurs uniques capturés par les caméras, sans tenir compte de ceux déjà reconnus pendant une certaine période.

Analyse des visiteurs

En utilisant les données du module d'Analyse Faciale, vous pouvez accéder à des rapports détaillés offrant des insights sur la composition de l'audience en fonction des caractéristiques identifiées.

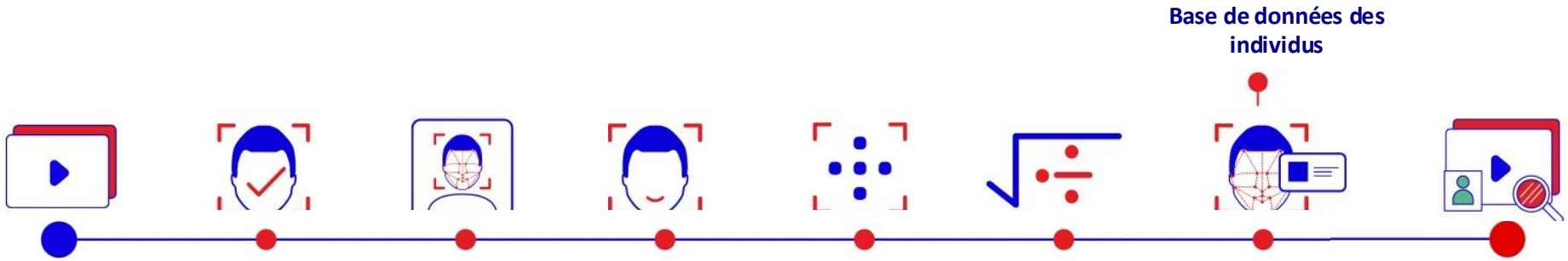
Avantages :

Avec les informations collectées, vous pouvez créer un profil de visiteur et l'utiliser pour développer une stratégie marketing efficace.

TRASSIR

Face Recognition+ INT
Fonctionnalités du module

Comment fonctionne la Reconnaissance Faciale+ INT ?



Flux Vidéo

Détection

Détection d'un visage dans l'image

Détermination des points clés

Localisation des points anthropométriques du visage

Normalisation des expressions faciales

Conversion des images faciales dans un format standardisé

Détermination de la qualité de l'image

Évaluation de la qualité de l'image pour une reconnaissance optimale

Extraction du vecteur de caractéristiques

Identification des traits caractéristiques et conversion en formule mathématique

Base de données des individus

Reconnaissance faciale

Vérification de la correspondance du visage avec une personne de la base de données

Journal des visages reconnus

Technologie de Filtrage des Fausses Détections

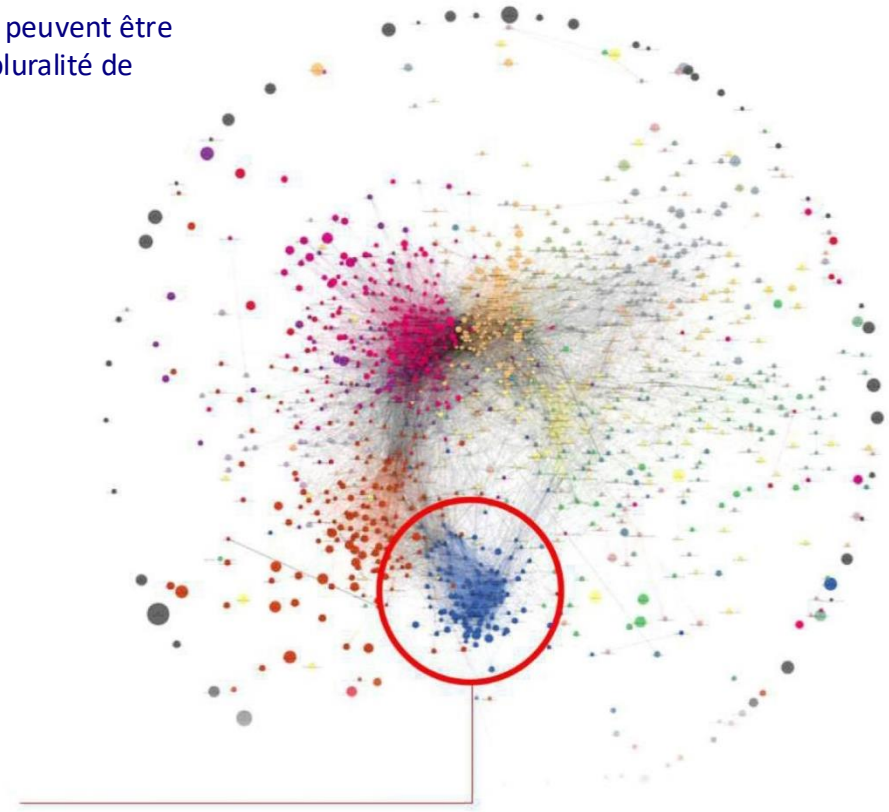
Nous avons mis en œuvre une technologie de filtrage des fausses détections basée sur le clustering.

Distribution des visages par similarité
Les visages sont répartis dans des clusters en fonction de leur similarité. Le réseau neuronal répartit conditionnellement les visages dans 400 000 clusters groupés par similarité et détermine à quel cluster appartient chaque visage.

Formation d'un « cluster poubelle »
Le cluster « poubelle » inclut : Images faciales de faible qualité,
Images d'objets qui ne sont pas des visages.

Identification et rejet des fausses détections
Après extraction des caractéristiques faciales, le visage est vérifié s'il appartient au cluster poubelle.
S'il appartient à ce cluster, il s'agit très probablement d'une fausse détection et est automatiquement rejeté.

Tous les visages peuvent être divisés en une pluralité de groupes :



Si un visage appartient à ce groupe, il s'agit très probablement d'une fausse détection !

Précision et fiabilité de la reconnaissance faciale

Qualité de détection des visages, même sous des angles difficiles	99.8%
Nombre de fausses reconnaissances de visages:	~0%
Nombre de fausses détections:	Le nombre de fausses détections de visages (bras, jambes, sacs, etc.) tombe à 0

Suivi basé sur le vecteur de caractéristiques introduit

Si un visage quitte le cadre et réapparaît ensuite, le module Reconnaissance Faciale+ INT le fera correspondre au visage précédemment détecté en comparant les caractéristiques faciales uniques, garantissant un suivi continu.

TRASSIR

Solutions métier et de sécurité prêtes à l'emploi avec Face Recognition+ INT

Secteur Bancaire

Fraude par falsification de documents

Lorsqu'un client présente un document pour retrait, le gestionnaire compare la photo du véritable titulaire du compte provenant de la base de données CRM avec celle du fraudeur potentiel. En cas de divergence d'apparence, le gestionnaire ajoute la photo du fraudeur à une base de données centralisée accessible à toutes les agences bancaires.

Détection du vol de carte bancaire

Un client a oublié sa carte dans le distributeur automatique, et le client suivant l'a récupérée avant que le distributeur ne puisse la retenir, effectuant ensuite des achats non autorisés. Grâce au module de reconnaissance faciale, l'incident a été facilement enquêté car le module a capturé le visage du voleur, permettant sa reconnaissance et son inscription sur liste noire.

Prévention des transactions avec une carte bancaire tierce

Le système reconnaît le visage de la personne effectuant des transactions avec une carte à un distributeur automatique et le compare à la photo du propriétaire légitime de la carte provenant du CRM. En cas de divergence, le gestionnaire contacte le propriétaire réel ou bloque la carte.

Prévention de l'accès non autorisé aux données

Un système de contrôle d'accès avec double autorisation basée sur des caractéristiques biométriques empêchera les intrus d'entrer dans les bureaux de la banque et de divulguer des informations. Ainsi, l'utilisation d'un badge volé ou d'un badge tierce en complicité avec son propriétaire est évitée.

Commerce de détail

Lutter contre le vol

Une liste spéciale, telle que "Voleurs", est créée pour inclure les personnes commettant des vols en magasin. Lorsqu'une personne de cette liste visite le point de vente, le module envoie rapidement une notification au personnel. Le membre du personnel surveille les actions de l'individu suspect et, si nécessaire, l'appréhende à la sortie.

Lutter contre la fraude des employés

Le module de reconnaissance faciale est utilisé pour surveiller le respect des règles de travail du personnel, y compris la durée des pauses et le temps passé en dehors de la zone de travail. Il élimine les fraudes liées au transfert de badges d'accès à des personnes non autorisées et génère un rapport avec des preuves détaillant les heures réellement travaillées par chaque employé.

Industrie

Préservation de la confidentialité

Un système de contrôle d'accès avec double autorisation, utilisant le visage comme identifiant supplémentaire, empêchera les incidents d'accès non autorisé résultant du vol ou du transfert de l'identifiant à des tiers.

Surveillance des visites dans l'entreprise

Un système de contrôle d'accès est trompé en présentant un identifiant et une photographie agrandie de son propriétaire au point de contrôle plutôt que le visage réel de la personne pour simuler son arrivée sur le lieu de travail. La technologie de reconnaissance de « vivacité » du visage détectera ce type de fraude.

Centres d'affaires et bureaux

Surveillance de la performance des employés

Le système de contrôle d'accès est intégré au module de reconnaissance faciale pour déterminer l'heure d'arrivée et de départ de l'employé, les heures de travail effectives, le temps passé dans la salle de pause et les déplacements entre les pièces, et génère automatiquement un rapport d'activité.

Restaurants et hôtels

Promotion de marque sur Internet, évaluation de l'efficacité publicitaire

La Face Recognition+ INT reconnaît les visiteurs uniques et récurrents, et effectue une analyse démographique. Les analyses réalisées améliorent l'efficacité de la publicité ciblée.

Surveillance de la performance des employés

Le personnel de sécurité des grands restaurants ne peut pas mémoriser le visage de chaque employé et ne peut donc pas identifier la personne enfreignant les règles de travail. La Reconnaissance Faciale 2.0 reconnaît les contrevenants et génère automatiquement des rapports sur les heures travaillées et le temps passé en dehors du lieu de travail, qui servent de base à des sanctions ou mesures disciplinaires.

Recommandations
Sélection de la caméra et de l'enregistreur

Choix de la caméра

Pour une utilisation optimale du module, il est recommandé d'utiliser une caméra avec objectif varifocal, permettant d'ajuster l'angle de vision et de zoomer sur la zone de capture sans déplacer la caméra. Pour une assistance dans le choix de la caméra, vous pouvez consulter les ingénieurs avant-vente.

Recommandations spécifiques :

- Les caméras avec objectif fish-eye (grand-angle déformant) sont interdites.
- La taille du capteur doit être au minimum 1/2,8".
- L'ouverture de l'objectif doit être au moins F1,6.
- Si la zone de capture présente des zones à fort contraste lumineux, il est recommandé d'utiliser des caméras avec WDR matériel.
- Résolution requise en fonction de la largeur de champ :
- 2 MP pour une largeur de champ de 2 mètres à une distance de 5 mètres.
- 5 MP pour une largeur de champ de 3 mètres.
- 8 MP pour une largeur de champ de 4 mètres.

Enregistreurs TRASSIR pour le Module de Face Recognition+ INT Module

NeuroStation 8200R/16 INT

Prend en charge les modules d'analyse vidéo basés sur des réseaux neuronaux. L'utilisation des technologies de réseaux neuronaux a considérablement réduit le nombre de faux positifs.

L'enregistreur vidéo IP est conçu pour jusqu'à 16 caméras IP.

NeuroStation 8800R/128 INT

La série Server d'enregistreurs vidéo IP prend en charge les modules d'analyse vidéo basés sur des réseaux neuronaux. L'utilisation des technologies de réseaux neuronaux a considérablement réduit le nombre de faux positifs.

L'enregistreur vidéo IP est conçu pour jusqu'à 128 caméras IP.

UltraStation 16

Prend en charge la technologie de grappe de disques RAID 5 et les disques hot-swappable (HotSwap). Une interface SAS est prévue pour connecter deux baies de disques.

L'enregistreur vidéo IP est conçu pour 128 caméras IP.

TRASSIR®

welcome@trassir.com

www.trassir.com