Reconhecimento Facial

O reconhecimento facial consiste em uma identificação biométrica, através da medição e análise da estrutura e forma do rosto do usuário.

Sabemos que existem gêmeos e pessoas parecidas, que muita das vezes não somos capazes de identificar uma diferença, entretanto há diversas tecnologias que funcionam, fazendo um mapeamento bidimensional e tridimensional, conhecidos como 2D e 3D da face do usuário e forma comparando o resultado com um banco de imagens.

Sabendo disso o reconhecimento facial pode ser mais ou menos confiável dependendo da tecnologia utilizada.

Tendo em vista que tecnologias que utilizam o mapeamento bidimensional identificam o usuário medindo a altura e largura do rosto, contudo essas informações podem sofrer variações depende da iluminação, posição entre outras condições, resultando em um método menos confiável quando comparado ao mapeamento tridimensional.

Enquanto as tecnologias bidimensionais identificam o usuário medindo o rosto, o mapeamento tridimensional realizado à medição de profundidade do nariz, e as formas e curvas dos olhos, queixo e face do indivíduo, desta forma medindo a distância entre os pontos do rosto do usuário e a profundidade das características da face do mesmo, sendo um método de reconhecimento facial mais confiável.

Leitura de Íris ou Retina

Apesar de pouco utilizada em relação as outras tecnologias de reconhecimento facial, a leitura da íris ou retina vem sendo utilizado a algum tempo em aplicações que necessitam da identificação do usuário. Isso se deve pela íris e a retina terem traços únicos em cada pessoa.

A íris é a parte colorida do olho, que é composta por fibras musculares, que dilatam e contraem para controlar a entrada de luz pelo olho, desta forma aumentando ou reduzindo o tamanho da pupila.

Nesta tecnologia, um sensor escaneia a partes do olho para transformar em dados, que se tornam uma espécie de código único. Depois disso esses dados são comparados com os resultados de cada procedimento de identificação anterior, comprovando a identidade do usuário.

A íris é uma estrutura única, sendo praticamente dois indivíduos terem a mesma, além disso a íris não sofre alteração no decorrer da vida, desta forma sendo um dos métodos de biometria mais confiável.

Já a retina é uma camada de tecido sensível à luz que se localizado no fundo do órgão e possui um padrão de vascularização, que assim como a estrutura da íris é única de cada pessoa e não muda, a não ser por meio de condições adversas, desta forma sendo um método biométrico confiável.

Todavia apesar de serem métodos confiáveis, não são populares como os métodos de impressão digital e reconhecimento facial, pois como o tempo de leitura é mais demorado e exigente, o usuário precisa olhar fixamente para um ponto luminoso, o que pode incomodar.

Medição da Geometria da Mão

Entre os métodos de reconhecimento biométricos mais antigos, a geometria da mão é uma técnica que identifica o individuo com base nas dimensões da sua mão, por meio da das dimensões da palma, dos dedos e das articulações da mão, método semelhante as técnicas de reconhecimento facial.

Por ser um sistema de reconhecimento com baixo custo e menos incômodo ao usuário, podem ser encontrados com certas facilidades como controle de acesso em caixas eletrônicos de bancos e catracas.

Entretanto o posicionar da mão ou mexer a mão sobre o leitor de maneira incorreta pode dificulta ou até mesmo falhar a leitura e o reconhecimento do usuário. Sabendo disso muitos dos leitores possuem pinos para indicar o posicionamento correto da palma das mãos e dos dedos sobre o leitor.

Biometria Vascular

Conhecida também como leitura das veias da mão, a biometria por reconhecimento das veias da mão é semelhante a geometria da mão, entretanto analisa as dimensões, formatos e disposições das veias presentes nos dedos e na mão.

Assim como a retina, a formação das veias da mão é única, tornando esse tipo de tecnologia bastante confiável para identificar o usuário.

Da mesma forma que o método anterior, o usuário precisa posicionar a mão aberta sobre o suporte, para que o sensor faça o escaneamento. A composição do sangue junto dos raios infravermelhos do leitor possibilitar que o sistema diferencie as veias de músculos, articulações e ossos.

Referencias

https://www.infowester.com/biometria.php