



澳門特別行政區政府
Governho da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

Tradução

Perguntas sobre a aplicação de Equipamento de Controlo de Assiduidade através de Tecnologia Biométrica para além de Equipamentos de Controlo de Assiduidade por Impressão Digital /Palma

Perguntas:

- (1) Será permitido à entidade empregadora, que observe as disposições legais relativas ao tratamento de dados pessoais e tenha, simultaneamente, o consentimento dos seus funcionários, aplicar qualquer tipo de equipamento de controlo de assiduidade através da tecnologia biométrica, possivelmente concretizadas, hoje em dia, a nível científico e tecnológico, para efeitos de identificação e de controlo de assiduidade dos seus funcionários?
- (2) Se a impressão digital/palma, a íris, a voz e a geometria facial são todas da categoria da tecnologia de biometria, porque é que, nas suas sugestões, somente a tecnologia da impressão digital/palma foi classificada como equipamento geral de controlo de assiduidade? Do ponto de vista da tecnologia informática, todos os meios de identificação biométrica se baseiam na digitalização das imagens captadas por um leitor e nas análises das suas características feitas por modelos matemáticos. Assim, a recolha de amostras pela íris, voz e geometria facial tem efeitos iguais à da impressão digital/palma, não se podendo considerar que a amostragem da íris, voz e geometria facial permita intensificar a segurança.
- (3) Quando a lei foi publicada os equipamentos disponíveis apenas permitiam captar a impressão digital/palma. Tendo em conta as tecnologias, actualmente disponíveis, será necessário actualizar a respectiva lei? Será permitido o uso, nos termos legais, de qualquer equipamento de identificação biométrica disponível no mercado e legalmente adquirido para o controlo de assiduidade?

Respostas:

1. Tendo em conta que este Gabinete tem recebido várias consultas sobre a aplicação de equipamentos de assiduidade por impressão digital/palma (doravante designado como “Máquina de Impressão Digital/Palma”) para registrar as horas de entrada e saída dos seus funcionários e a respectiva assiduidade, este Gabinete, como autoridade pública definida no nº3 do artigo 79º do Código Civil e na Lei n.º 8/2005, “Lei da Protecção de Dados Pessoais”, no exercício das atribuições conferidas pela lei, elaborou, para referência do público, instruções regulamentares em relação à utilização da máquina de impressão digital/palma.
2. A “Máquina de Impressão Digital/Palma”, acima referida, recorre à tecnologia de identificação de características biométricas e utiliza-se para controlo de assiduidade pela verificação e registo da identidade dos funcionários.



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

Tradução

3. Note-se que as instruções, elaboradas por este Gabinete, determinam claramente que a utilização da máquina de impressão digital/palma está obrigatoriamente sujeita às disposições da “Lei da Protecção de Dados Pessoais”. Estas disposições incluem o princípio de boa fé, respeito de privacidade de vida privada, tratamento sob condição prévia de não ultrapassar/desviar a finalidade de recolha de dados e arquivo dos dados no período de necessidade, etc., estipulado no artigo 5º; as condições de legitimidade do tratamento de dados, previstas no artigo 6º; assim como os direitos de titular definidos nos artigos 10º a 12º, etc, para além de respeitar uma série de observações, previstas por este Gabinete, que se referem, sobretudo, ao caso de se encontrarem incapacidades ou inviabilidades na concretização das medidas técnicas de segurança. (Nesta situação é aconselhável não instalar os equipamentos de controlo de assiduidade por impressão digital/palma ou biometria). Isto quer dizer que a utilização da máquina de impressão digital/palma está sujeita a certos limites.
4. Com o progresso social, além dos actuais equipamentos de controlo de assiduidade por impressão digital/palma existem ainda outras tecnologias de identificação biométrica para identificar as pessoas através, por exemplo, da geometria facial, voz e íris, entre outras. Para dar a conhecer as diversas tecnologias de identificação biométrica disponibilizamos uma tabela de análise, elaborada com base em opinião especializada, relativamente aos princípios, características, âmbito e metodologia de recolha, bem como às vantagens e desvantagens de cada uma destas tecnologias:

Tecnologia de identificação biométrica	Princípios	Vantagens	Desvantagens	Recolha de dados activa/passiva
Máquina de impressão digital/palma	Recolher previamente as características tridimensionais de impressão/palma ou os dados escandidos pela luz ultra-vermelha, convertendo-as em formas digitais compatíveis aos equipamentos utilizados e arquivando-as no ficheiro.	A impressão e a estrutura física da palma da mão não se alteram com o passar do tempo ou com a mudança de emoções pessoais.	A exactidão poderá ser afectada com a pele áspera e desgastada resultante do envelhecimento.	Recolha de dados activa



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

Tradução

Sistema de identificação por geometria facial	Esta técnica utiliza, normalmente, as características faciais tais como a íris, o nariz e os cantos da boca, convertendo o tamanho do perfil, a posição, a distância e o ângulo entre os mesmos em fórmulas matemáticas para verificar, através de comparação, a identidade.	Não se altera com o passar do tempo ou com a mudança de emoções pessoais.	A exactidão poderá ser afectada pela diferença do ângulo, das luzes, do cabelo, dos acessórios, do envelhecimento, da idade e da obesidade; O sistema é incapaz de distinguir gémeos.	A recolha de dados pode ser passiva
Sistema de identificação vocal	Verificar a identidade pela comparação de voz e de espectrograma, entre outros dados.	-----	A exactidão pode ser facilmente afectada por barulhos ambientais, pelo estado de saúde e pelas emoções pessoais; falta de precisão, sendo facilmente enganado por gravação previamente feita e imitação	A recolha de dados pode ser passiva
Sistema de identificação por íris	A íris humana conte lentes particulares, listras finas, manchas pequenas, reentrâncias, raios, rugas e estrias, entre outras características. Este equipamento filma a parte da íris dos olhos para verificar a identidade.	É difícil de fazer duplicação ou falsificação, tendo uma maior segurança.	Ao recolher dados, é necessário lançar luzes de baixa capacidade ou de raios ultra-vermelhos para os olhos de utilizador, o que pode causar resistência psicológica resultante do medo. O sistema é muitíssimo dispendioso.	Recolha activa de dados



澳門特別行政區政府
Governho da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

Tradução

5. Pela tabela acima, pode-se observar que cada tecnologia tem características e princípios próprios.

(1) Recolha de dados activa e passiva

Os sistemas de identificação por impressão digital/palma e por íris são da categoria de recolha activa o que requer que os utilizadores disponibilizem amostras antes de utilizar os respectivos equipamentos. Neste caso, os resultados são mais precisos e menos afectados pelo ambiente do que nos outros tipos de amostragem passiva. Pelo contrário, os sistemas de identificação por geometria facial e vocal podem ser utilizados no sistema de recolha passiva, que não requerem que os utilizadores passem por um processo de amostragem antes de utilizar os equipamentos, sendo os dados recolhidos, através de câmara de videogravação ou microfone, para verificação imediata da identidade. Nestes sistemas, é provável que os utilizadores não tomem consciência de estarem a ser identificados nem tenham sido previamente informados, o que pode ser considerado como uma intrusão na amostragem. Os sistemas de amostragem passiva/intrusiva produzem mais impacto na privacidade dos interessados e a biometria destes poderá ser utilizada para outras finalidades, desconhecidas dos utilizadores, até para vigilância secreta. Quando esses sistemas de identificação são usados apenas com a finalidade de controlo de assiduidade poderá haver, geralmente, risco de violação do princípio de proporcionalidade.

(2) Impacto nos utilizadores

Todos os sistemas de identificação biométrica produzem impacto, a diferentes níveis, nos utilizadores. Por exemplo, o sistema de identificação por íris precisa de lançar, na recolha de amostras, luzes de baixa capacidade ou ultra-vermelhas para os olhos do utilizador, podendo causar neste receio psicológico; o sistema de identificação por geometria facial é facilmente afectado, no processo de amostragem, por luzes do ambiente, cabelo e acessórios do utilizador, pelo que o processo é mais demorado, sendo relativamente alta a taxa de ocorrência de erros. Além disso, este sistema implica ainda possíveis disputas de que os dados possam ser indicativos de sexo, raça e outros dados implícitos do utilizador; o sistema de identificação vocal obriga o utilizador a produzir som para o sucesso da amostragem, o que provoca impacto psicológico no utilizador por ser obrigado ou manipulado. A identificação de impressão digital/palma produz, relativamente, menos impacto no utilizador.

(3) Desenvolvimento tecnológico

A identificação de impressão digital/palma é a tecnologia mais avançada, de entre todas as biométricas, sendo, portanto, mais desenvolvida e tendo maior precisão na recolha de amostras.

(4) Popularidade social



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

Tradução

Como é do conhecimento geral, o sistema de identificação por impressão digital/palma tem sido aplicado para verificar a identidade dos indivíduos. Tecnologia de baixo custo, alta eficiência no processo de identificação e de uso muito fácil, os equipamentos de identificação por impressão digital/palma são, geralmente, utilizados, no território, para o controlo de assiduidade. Além disso, o sistema jurídico de identificação de Macau tem registado, ao longo do tempo, os dados de impressão digital/palma dos cidadãos, pelo que estes conhecem e aceitam, a nível alargado, os dados biométricos de impressão/palma como dados para identificação.

(5) Âmbito de aplicação

Utilizam-se, normalmente, os equipamentos de impressão digital/palma se a única finalidade consistir no controlo de assiduidade por serem mais aceitáveis. No entanto, em circunstâncias especiais, como, por exemplo, em instituições de saúde será provável utilizar outras tecnologias biométricas para evitar o problema higiénico causado pelo uso de equipamentos de identificação por impressão digital/palma. Os sistemas de identificação biométrica para além de impressão digital/palma são, principalmente aplicados para finalidades de segurança para evitar a recolha e o uso excessivo de dados pessoais.

6. Tendo em conta que a tecnologia de identificação por impressão digital/palma já está relativamente desenvolvida, o seu uso bastante popularizado e com elevados resultados de amostragem e, ainda, com menos impacto nos utilizadores, este Gabinete aconselha que, no caso de ter apenas a finalidade de controlo de assiduidade, os empregadores apliquem o sistema de identificação cujo âmbito de recolha de dados só se limita a dados de impressão digital/palma (incluindo as características da estrutura de palma, as de ultra-vermelha, etc.). Se não tiverem necessidades especiais, não devem alargar a recolha de dados biométricos à de geometria facial e vocal, de íris, etc.
7. É claro que isso não significa que seja proibido utilizar os equipamentos de outras tecnologias biométricas para o controlo de assiduidade, sendo obrigatório cumprir as disposições previstas na “Lei da Protecção de Dados Pessoais” e as respectivas instruções definidas por este Gabinete e prestar justificação bem fundamentada. Este Gabinete irá elaborar e publicar, instruções regulamentares para referência do público e tendo em consideração as necessidades sociais sendo estas baseadas em análises profundas em relação ao uso de equipamentos de biometria para o controlo de assiduidade.

(Data de actualização: 7/9/2009)