

Tomasz Falkowski
WNE UW

Biometria przyszłość czy tylko kolejny wytwór komercyjny??

Zastanówmy się co to jest biometria, ponieważ z pewnością większość z nas kojarzy zagadnienie, ale nie wie że tak się to fachowo nazywa. Mianowicie kiedy chcemy coś uwierzytelnić, posługujemy się czymś co jest powszechnie wykorzystywane – coś co każdy z nas potrafi zapamiętać, a więc różnego rodzaju hasłami, PIN-ami. Z drugiej strony możemy autoryzować swoje czynności używając do tego pewnych, specyficznych przedmiotów, takich jak karty, klucze itd. . Jednak najnowszy sposób autoryzacji prowadzi nas właśnie do biometrii. Biometria to jak twierdzi wielu badaczy to najbezpieczniejszy i najwygodniejszy sposób, narzędzie autoryzacji. Pojawia się pytanie dlaczego ? Otóż nie można tego pożyczyć, ukraść, a tym bardziej nie ma problemu, żadnych niedogodności gdy zapomnimy hasła lub zgubimy kartę. Kolejną zaletą jest fakt, że obecnie nie da się tego podrobić, a także ukraść.

Biometria najogólniej jest to nauka zajmująca się badaniem zmienności populacji organizmów, jednak w danym zastosowaniu traktujemy ją jako technikę dokonywania pomiarów istot żywych. Inaczej jest to zbiór technik służących pomiarom cech fizycznych, i behawioralnych człowieka w celu natychmiastowego zidentyfikowania danej jednostki – potwierdzenia bądź odrzucenia jej tożsamości dla celów bezpieczeństwa.



Źródło: <http://www.biometria.pl/biometria.html>, 25.04.2010r.

A teraz ważne pytanie: czy należy się spodziewać rozwoju tej dziedziny w przyszłości? Odpowiedź brzmi TAK, ponieważ rozwój technologii pozwolił zautomatyzować tę dziedzinę teleinformatyki, a popyt na jej zastosowanie sugeruje dynamiczny rozwój tego sektora. Potrzeba jest matką wynalazków, dlatego wraz z zwiększającą się liczbą przetwarzanych informacji, powstaje problem zapewnienia odpowiedniego dostępu, a więc autoryzacji. Uważa się, że to człowiek jest najsłabszym ogniwem w trakcie autoryzacji, gdy używamy kart, kodów. Dlatego wyeliminowanie czynnika ludzkiego, zwiększa bezpieczeństwo.

A teraz trochę o samych cechach biometrycznych, unikatowych dla każdej żyjącej jednostki. Mianowicie cechy biometryczne możemy podzielić na dwie grupy. Pierwsza to cechy fizyczne, stanowiące źródło do autoryzacji. Każdy z nas na pewno słyszał o niektórych, powszechnie znanych: pobieraniu odcisku lini papilarnych palca bądź skanowaniu tęczówki oka. Są to cechy fizyczne, ale nie wszystkie. Wyróżniamy jeszcze barwę głosu, zapach, geometrię dłoni, ucha, ust, układ żył nadgarstka oraz chociażby rozkład temperatury twarzy. Druga grupa to cechy behawioralne: charakterystyka chodu, głosu, mowy, ruchu warg, a także odręczny podpis. Różnicą pomiędzy użyciem cech fizycznych, a behawioralnych jest czas w jakim system dokonuje autoryzacji. Rynek rządzi się swoimi prawami - stawia też pewne ograniczenia, ponieważ wymaga od samych cech, aby były uniwersalne (powinna

mieć je każda osoba), niezmiennie w czasie, niepodrabialne, mierzalne. Jako przykład można podać odciski linii papilarnych u poparzonych, którzy mają zatarte owe odciski, a więc cecha ta nie byłaby już uniwersalna w zastosowaniu. Jest to ważna kwestia, która zmusza do pogłębiania badań, rozwoju tej dziedziny.

Wiedząc już mniej więcej co to jest biometria i do czego służy, prześledźmy konkretny przykład jej działania. Pierwszym etapem procesu autoryzacji użytkownika jest pobranie danej cechy biometrycznej, które następuje w chwili odpowiedniego ustawienia się względem sensora, po chwili następuje odczyt. Przy wykorzystaniu geometrii twarzy jako cechy biometrycznej jesteśmy skanowani przez kamery o różnej jakości 2D, 3D w celu lepszego pobrania danych od osoby. Kolejny punkt procesu identyfikacji to przetwarzanie danych, a więc porównanie oryginalnie wprowadzonego wzorca do systemu z danymi pobranymi w chwili skanu. Następnie porównuje się cechy oryginału z danym odczytem „jeden do jednego” i na podstawie procentu zgodności podejmowana jest decyzja o potwierdzeniu bądź odrzuceniu. Tak w skrócie wygląda proces autoryzacji, który w wersji rozszerzonej obrazuje poniższy graf.



Rys. 1. Schemat systemu biometrycznego

Źródło: „Biometria w kontroli dostępu” Grzegorz Smyczyński 2006 *Biometric Future*

Ostatnia kwestia to obawy i nadzieje towarzyszące biometrii. Najważniejszą zaletą jest bezpieczeństwo. „Biometria nie jest w 100% bezpieczna – a co jest zastanówmy się? Procent poprawnej autoryzacji wynosi: 99,999%, ale nigdy 100%. Nawet DNA nie zapewnia 100% pewności, zawsze istnieją bliźniaki.”¹ Jednak w porównaniu z tradycyjnie używanymi hasłami, kartami okazuje się zdecydowanie bezpieczniejsza, gdyż kwitując to jeszcze raz nie da się jej podrobić, zapomnieć, ukraść. Aby jednak upowszechnić jej zastosowanie należy uświadamiać społeczeństwo o danych możliwościach danej technologii, gdyż niewiedza jest największym wrogiem postępu, rozwoju biometrii.

Z drugiej jednak strony nic co ludzkie nie jest mi obce, a więc możemy spodziewać się, że prędzej czy później ktoś znajdzie sposób w jaki rozpracować ten system. Wyobraźmy sobie, że korzystamy z cechy jaką jest odcisk linii papilarnych palca, może się wtedy okazać, że tak jak obecnie kradzione są karty ktoś będzie chciał ukraść nasz odcisk, w sposób bezpośredni odcinając nam palca co wydaje się raczej absurdalne bądź zdjęć nasz odcisk z rzeczy której dotykaliśmy. Drugą luką, z

¹ <http://www.biometria.pl/biometria-8.html>, 25.04.2010r.

którą obecnie muszą poradzić sobie systemy autoryzacji oparte na cechach biometrycznych, jest pole do popisu dla hakerów, którzy mogą czysto teoretycznie włamać się do systemu i pobrać dane oryginalnego wzorca, bądź inny przykład za pomocą specjalnie stworzonych programów graficznych wykonać identyczny podpis elektroniczny. Ale znów czy wyobrażacie sobie coś, czego prędzej czy później nie rozpracują hakerzy?

Reasumując systemy biometryczną są i będą coraz powszechniej stosowane w kontroli dostępu fizycznego, logicznego, rejestracji czasu pracy, identyfikacji kryminalistycznej. Jedno z zastosowań już jest realizowane, wcielane w życie - potwierdzanie czynności załatwianych w internecie. Zatem odpowiedź jest prosta to NIE JEST KOLEJNY WYTWÓR KOMERCYJNY!!!