

En blick får bankomaten att betala

MÄNNISKANS UNIKA EGENSKAPER SAMLAS TILL EN KOD SOM KAN ERSÄTTA ID-HANDLINGAR

I framtiden är var och en sitt eget ID-kort. Ögat, rösten, ansiktet, handen, örat, kroppsdofthen eller salthalten i kroppen skiljer oss från alla andra här på jorden. En unik kod kan lagras i mobilen, som identifierar oss och sänder sitt godkännande till banken, portlåset, affärens kassa eller SL-spårren.

Biometrisk data kallas de koder som beskriver unika egenskaper hos en individ, till exempel utseendet på ögats iris, alltså den färgade ringen runt pupillen. Ögats iris har fler särskilda kännetecken än människans DNA. Inte ens enägstvillingar har lika iris och en persons högra och vänstra iris är olika.

Chansen att hitta två identiska irisar är en på en etta följd av 78 nollor.

Irisen består av en stor mängd muskelfibrer som under det första levnadsåret lägger sig i ett fullkomligt slumpartat mönster. Sedan ser det likadant ut hela livet. Utseendet på iris ändrar sig inte heller till följd av sjukdomar eller stigande ålder.

Irisen har dessutom en rad fläckar, strimmor och kärl och har betydligt fler specifika kännetecken än ett fingeravtryck. Det är den perfekta ID-koden och kan varken tappas, glömmas, stjälas eller kopieras.

REDAN I DAG gör en rad banker försök med irisidentifikation. En liten kamera bakom en tonad glasruta på sedelautomaten fotografierar kundens öga.

En dator analyserar utseendet på iris och identifierar kunden som behörig innan pengarna betalas ut.

För att göra en kod till datorer-

na delas bilden av iris in i åtta sektorer och nio koncentriska ringar.

Dessa 72 områden förvandlas till var sin streckkod, som sedan läggs samman till individens unika iris-ID-kod.

När kunden sedan ser bankomaten i kameraögat jämförs ögats iriskod med den som hör till kundens konto i bankens dator.

Samma teknik kan användas för att bekräfta att det är en behörig person som tittar på kameraögat vid dörrlåset, att T-baneresenarens iriskod finns bland dem som betalat månadsavgift eller att det är en av familjemedlemmarna som försöker starta bilen. Ögat kan alltså ersätta både kontokort, nyckelknippar och koder.

IRISIDENTIFIKATION är inte något som bara barnbarnen kommer att dra nytta av. Tekniken är redan klar att ta i drift.

Företaget Spring Technologies utvecklar nu ett betalningssystem för kollektivtrafik där passageraren identifieras med hjälp av iris vid spårrarna och biljettbloppet dras automatiskt från resekontot.

Det amerikanska telekomföretaget GTE arbetar med ett system för säkra transaktioner på Internet. En handskanner kopplad till hemdatorn fotografierar av köparens öga och gör ett digitalt betalningscertifikat byggt på iriskoden.

ÄVEN MÅNGA DJURARTER har unika irisar. I Japan har hästkapp-löpningsförbundet registrerat tusentals dyra tävlingshästar med hjälp av deras iriskoder.

Irisidentifikation fungerar även med vanliga kontaktlinser eller glasögon, men givetvis inte med

Nya identifieringsmetoder

- Ögats iris** är mer individuellt än fingeravtryck. Irisidentifikationen är bara ett av de nya sättman kan identifieras på.
- Iris**: En laserstråle belyser en svagt speglad fotograferad iris. Datorn övervakar till bild.
- Näthinna**: Ögat placeras framför kameran som speglar ljuset av infrarött ljus för att fotografiera näthinnan.
- Fingeravtryck**: Fingeret pressas av ett litet elektriskt chip.
- Ansikte**: Bilden och ögat, öronen, näsan och munnen kan störa metoderna.
- Röst**: Mått och övriga metoder, finger och ansikte kan störa metoderna.
- Handgemenstrål**: När kunden sedan ser bankomaten i kameraögat jämförs ögats iriskod med den som hör till kundens konto i bankens dator.
- Mått**: Mått och övriga metoder, finger och ansikte kan störa metoderna.
- Analys**: Mått och övriga metoder, finger och ansikte kan störa metoderna.
- Koppansikt**: Alla kännetecken utvärderas av ett chip. Den registrerade ögats och gärs till bild.

färgade linser eller solglasögon. Mönstren på blodkärlen i ögats näthinna används sedan länge för säker identifikation, bland annat av det svenska försvaret. Näthinnan fotografieras med infrarött ljus, men många känner obehag inför att utsätta ögat för infraljus. Dessutom kan näthinnsans utseende förändras vid sjukdom.

FINGERAVTRYCK ÄR polisens klassiska metod för att binda en individ till ett hittat avtryck. Metoden kan också användas som ID genom att fingrets mönster scannas av ett litet elektroniskt chip och omvandlas till en kod. Men skador, repor och smuts kan störa tekniken. En utveckling av fingeravtrycken är handgemenstrål, där hela handen skannas av, koden och jämförs med en databank. Tekniken används på många håll för tillträdeskontroll.

Skickligt förfalskade ID-kort

Varje år kommer ett hundratal förfalskade ID-handlingar till Statens kriminaltekniska laboratorium (SKL) för undersökning. Nils Ångström har sällan några problem att snabbt avslöja dem:

– Det vanligaste felet är att ID-kort som öppnats för att förses med nya uppgifter förlorar sin naturliga spänst när de plastas ihop.

Ansiktsanalys påminner om irisidentifikation, med den skillnaden att hela ansiktet fotografieras av och omvandlas till koder som körs mot ett register. Men säkerheten är något mindre än med irismetoden.

Men egentligen räcker det med att lysa på örönen för att skilja människor åt. Varje individ har ett unikt mönster av blodkärl i örat.

EN GAMMAL POLISIÄR och militär metod är att analysera rösten. En stridspilots röst i radion analyseras av fienden, som sedan med radar kan kartlägga individens skicklighet i luftstrid och avslöja hans svagheter.

Röstanalysen har utvecklats enormt med datorernas möjlighet att lagra stora mängder data. I dag kan alla få en mycket säker egen röstkod. Metoden har fördelen att kunna användas över tele-

lätta att avslöja

Polisens vanligaste sätt att avslöja ett falskt ID-kort är annars att kolla med myndigheten som utfärdar handlingen. I regel upptäcker de då att ID-handlingen aldrig utfärdats.

Att råna banker är inte stor idé, påpekar bedrägeriutredaren Sven Hallsjö på Stockholmspolisens: – De har sällan mer än en handkassa inne och risken att bli gripen är stor.

fon eller radio och är inte heller särskilt påträngande.

Sättet att skriva på ett tangentbord skiljer sig åt för alla. Skrivrytmen kan göras om till koder som exempelvis används för att ge tillräde till en dator eller ett datoriserat arkiv.

ALLA INDIVIDERS kroppsdof är olika. Ett engelskt företag har utvecklat en doftsensor som väntas komma ut på marknaden om några år. Dofterna görs om till en kod, men hur tekniken ska användas är något oklart.

Salthalten i kroppen varierar mellan individerna. Salt leder elektricitet och därför kan en mycket svag elektrisk ström omvandla salthalten till en kod. Tekniken kan användas med hjälp av apparater som bärs på eller nära kroppen som klockor eller mobiltelefoner.

SAMTLIGA TEXTER: LEIF HOLMKVIST

Mobilen kollar identitet

Ansikte, fingeravtryck och röst i kombination blir framtidens säkraste identifikationssätt. Det tror Sveriges främste forskare på området, professor Josef Bigün vid högskolan i Halmstad.

Josef Bigün vill göra framtidens mobiltelefoner till "smarta plånböcker" genom att förse dem med ID-enheter. Så här skulle det kunna fungera:

En person står på en brygga långt ute i skärgården och ska hyra segelbåt och betala 8 500 kronor till uthyraren.

Mobiltelefonen har en liten kamera som identifierar personen när han tittar på mobilen. Dessutom har den en sensor som identifierar fingeravtrycket. Och givetvis känner den igen personens röst.

Personen säger till mobilen att kontakta banken och ladda ned 8 500 kronor. Mobilen har nu tre olika ID-koder, bilden, fingeravtrycket och rösten, som bekräftar för banken att den här personen har rätt att genomföra transaktionen.

Därefter sänder man över pengarna till uthyrarens mobilnummer. Han kan sedan välja att sända dem till sitt bankkonto eller handla elektroniskt för dem i affärer anslutna till systemet. Pengarna ligger alltså i mobilen. ID-kontrollerna gör att ingen annan än ägaren kan sända pengar från mobilen.

Flera felmöjligheter

– Säkerheten i systemet kan läggas på olika nivåer, säger Josef Bigün. Vid ekonomiska transaktioner ska den vara maximal och verkligen knyta mitt ID till överföringen. Men om det används för att passera spårrarna i tunnelbanan behöver ju SL inte registrera varje gång jag går genom en spår. Det räcker ju att konstatera att jag, eller min ID-kod, betalat månadsavgiften.

Att bygga system för ID med biometrisk data är fullt möjligt. Problemet är att eliminera alla felkällor i verkligheten:

lätta att avslöja

Kortbedrägerierna är mindre dramatiska och blir allt vanligare:

– Många ungdomar lär sig förfälska redan i högstadiet för att göra ID-kort som är tillräckligt bra för att komma in på puben eller diskot. Dagens ungdom är urusel på att förfälska checkar därför är de skriver så illa. Däremot är de duktiga på datorer.



Professor Josef Bigün vid högskolan i Halmstad förutspår att mobiltelefonen i framtiden kommer att kunna kontrollera en person med en inbyggd kamera.

– Fingeravtryck kan vara slitna eller smutsiga, bakgrundsljud kan störa röst-ID och dåligt ljus stör ansiktsidentifikation, säger Josef Bigün.

– Mardrömmen är en bilmekaniker som vill använda systemet vid Essingeleden mitt i natten. Idealet är en konsertpianist i ett tyst kontor med bra ljus. Vid test på den nya tekniken använder forskarna två felkällor: • falskt accepterade, där systemet godkänner någon annan än den rätte användaren • falsk vägran, där systemet inte godkänner rätt användare.

Måste klara tuff miljö

– Fingeravtryckssensorer godkänner fel person en gång på 100 000, säger Josef Bigün. Men de vägrar godkänna rätt person i upp till 5 procent av fallen.

METROFAKTA/ FÖRFÄLSKNINGAR

I fjol polisanmälde 8 704 förfälskningsfall till polisen. 4 602 rörde urkundsförfälskning och 2 892 handlade om penningförfälskning. 1 010 av de anmälda brotten handlade om förfälskade legitimationer. 1998 dömdes 3 731 personer för bedrägeribrott. Källor: BR och Illustrerad Vetenskap

NOGA UTVALDA VÄRMEKÄLLOR.

NÄR KYLAN KOMMER KRYPANDE VÄCKS LÅNGTAN EFTER ATT BLI OMSLUTEN AV NÅGOT MUUKT. ATT FÅ KÄNNA VÄRMEN MOT HUDDEN. STILLA BEGÄRET MED NOGA UTVALDA STICKADE NYHETER.



ZOUL. STICKAD TURTLENECK 399,- PETUNIA, PÅFÄGELBLÅ OCH RÖD. **STEEL. STICKAD TRÖJA MED BLIXTLÅS 399,-** KAKKGRÖN, BLÅ, RÖD OCH SVART.



ZOUL. RIBBAD, STICKAD KOFTA MED BLIXTLÅS 399,- RÖD, FUCHSIA, MÖRKGRÖN OCH SVART. **EMILIO. STICKAD V-RINGAD TRÖJA 399,-** BLÅ, FUCHSIA, KAKKGRÖN, MÖRKBLÅ OCH MÖRKRÖD.

WWW.MQ.SE

GALLERIAN-NORR LANDSGATAN-PUB-SERGELGATAN-RINGEN FÄRSTA CENTRUM-HANINGE C-JAKOBSBERG C-KISTA GALLERIA FORUM NACKA-SKÄRHOLMEN C-SOLNA C-STINSEN-TÄBY C-VÄLLINGBY C



Bland de senaste nyheterna i dataskerhetsbranschen är en fingeravtrycks-läsare. I stället för koder och plastkort räcker det med att sätta tummen på läsaren så identifierar datorn personen i fråga.