

BIOMETRISKĀ PIEKĻUVES SISTĒMA JEB «JŪSU PIRKSTS IR JŪSU ATSLĒGA»

Pēdējā gadu desmitā pasaulē aizvien vairāk tiek izmantotas biometriskās piekļuves sistēmas. No elitāras un dārgas piekļuves kontroles sistēmas, kas bija pieejama tikai militārām un valsts drošības iestādēm, biometriskās atslēgas aizvien vairāk parādās uzņēmumu un privātpersonu ikdienā. Pēdējos pāris gados Eiropā biometriskās piekļuves sistēmas izplatās ļoti strauji, jo tās sevi ir pierādījušas kā augstākā mērā drošas, tajā pašā laikā ērti un vienkārši lietojamas un, pateicoties straujajai augsto tehnoloģiju attīstībai, – arī par pieņemamu cenu mazajiem uzņēmumiem un privātpersonām.

Mazliet par biometriju. Biometrija ir visu cilvēka unikālo īpašību (sejas ģeometriskās formas, acs tīklenes, plaukstu formas, pirkstu nospiedumu utt.) mērīšana un izmantošana. Visi zinām, ka pirkstu nospiedumus izmanto kriminālistikā noziedznieku atmaskošanā un personas identifikācijā. Kāpēc gan šo personas identifikāciju nevarētu izmantot arī ikdienā, lai iekļūtu telpās vai piekļūtu informācijai? Datorlietotāji par šādu piekļūšanu datorsistēmām vai «ielogošanos» tiklā ar pirkstu nospieduma palīdzību ir informēti, un dažviet pat to jau lieto arī pie mums. Pirksta nospiedums ir visērtākā un fiziski visvienkāršāk lietojamā cilvēka unikālā īpašība jeb biometriskais parametrs. Tieši šis arguments ir bijis par pamatu idejai radīt biometriskās piekļuves kontroles sistēmu, vai vienkāršoti – biometrisko atslēgu.

Lai arī Eiropas tirgū šāds produkts ir salīdzinoši jauns, to jau ir iespējams iegādāties un lietot arī Latvijā – pie mums to piedāvā SIA «Rubex». Paša šo ierīci – biometrisko piekļuves sistēmu ražošana un montēšana notiek Austrijas firmā «ekey®». Komponentu ražošanā un testēšanā tiek nodrošināta visaugstākā kvalitātes kontrole.

Ierīce sastāv no divām daļām – skenera jeb ārējās ierīces un vadības bloka jeb iekšējās ierīces. Vadības bloks dod iespēju programmēt sistēmu – ievadīt pirkstu nospieduma šablonu, t. i., reģistrēt pirkstus, kuriem tiek piešķirtas tiesības ieslēgt kādu elektrisku ierīci. Tāpat var iz-

dzēst kādu pirkstu nospiedumu no sistēmas, tādējādi liedzot piekļuvi. Vadības bloka izejā ir releja kontakti, kas saslēdzas uz noteiktu laiku. Ar šiem kontaktiem var padot strāvu uz durvju sprūdu, aktivizēt vārtu atvēršanas mehānismu, iedarbināt darbagaldu vai jebkuru citu elektrisko ierīci. Releja kontakti paredzēti 230 V sprieguma 5 A strāvai.

Otra daļa ierīcei ir skeneris jeb ārējā ierīce, kas parasti atrodas durvju ārpusē. Ar to tiek veikta pirksta nospieduma skenēšana. Pirmajā reizē tiek ieskenēts pirksta nospiedums un ierakstīts atmiņā kā šablons. Vēlāk, mēģinot iekļūt pa durvīm, pirksta nospiedums tiek salīdzināts ar šo pirmajā reizē ievadīto šablonu. Skenera galvenā sastāvdaļa ir augstas izšķirtspējas sensors, kas fiksē pirksta nospieduma termālās (siltuma) līnijas. Kādēļ tiek lietots šāds sensors? Sistēmas izstrādātāji ir izpētījuši dažāda veida sensorus un izvēlējušies šo kā labāko un drošāko, jo vispār pirkstu nospieduma atpazīšanai var izmantot dažāda veida sensorus. Optiskais sensors «fotografē» pirkstu nospiedumu, bet tā trūkums: pirksta vietā var tikt izmantota pirkstu nospieduma attēla kopija. Vēl, pētot un eksperimentējot ar šādu optisko sensoru, tika konstatēts, ka pēc pirksta skenēšanas uz optiskā skenera lodziņa virsas paliek pirksta nospieduma attēls. Mēs katrs zinām, kādi izskatās pirkstu nospiedumi uz stikla vai spoguļa. Šis palikušais nospiedums ar var tikt nokopēts no šā stikla. Vēl vairāk – gaismai krītot slīpā leņķī uz šo skenera lodziņu, sistēma var atpazīt pēdējo atstāto pirkstu nospiedumu kā derīgu atļaujas signālam. Šo iemeslu dēļ izstrādātāji atteicās no šā tipa sensora. Arī citi sensoru veidi (kapacitatīvais un elektrostatiskais) drošības un ērtuma ziņā atpazīstamo līniju sensora, ar kuru pirksta nospiedums tiek fiksēts, pirkstu noveltot gar šauru sensora joslu, tādā veidā it kā noslaukot pašu sensoru. Šādi uz skenera nepaliek nekāds nospiedums.

Ar skenera palīdzību iegūtais nospiedums tiek analizēts un atrastas tā unikālās pazīmes – līniju sākumi un beigas, mezglu punkti u. c. Šo punktu savstarpējais ģeometriskais izvietojums tiek pārvērsts kodā un ierakstīts atmiņā. Vēlāk, mēģinot skenēt atkārtoti, tiek salīdzināts jaunais, tikko ieskenētā pirksta kods ar atmiņā esošo šablonu. Ja noteikts daudzums punktu koda sakrīt ar šablonu, tad tiek padots signāls uz vadības bloku, kurš saslēdz releja kontaktus, ar kuriem savukārt tiek iedarbināts durvju atslēgas sprūds, motoratslēga vai kāds cits elektriskais mehānisms.

Pēc statistikas datiem aptuveni 1% cilvēku biometriskie parametri ir nestabili. Piemēram, maziem bērniem augot, tie mainās. Savukārt



Foto: «ekey®»