

KÚPNA ZMLUVA č. 1/2007 EM - LUSR

uzavretá v súlade s ust. § 409 a nasl. Obchodného zákonníka

Čl. 1. Zmluvné strany

1.1 Kupujúci:

Letecký úrad Slovenskej republiky
Sídlo: Letisko M.R. Štefánika, 823 05 Bratislava
Zastúpená: Ing. Otakar Mikyska, generálny riaditeľ
Osoba zodpovedná za plnenie zmluvy: Ing. Martin Němeček
IČO: 30810752 DIČ: 2020917998
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
Číslo účtu: 7000149878/8180
(ďalej len „kupujúci“)

a

1.2 Predávajúci:

EMtest-SK s.r.o.
Sídlo: Jašíkova 2, 821 03 Bratislava
IČO: 35 741 236
DIČ: 2020242763
Zastúpený: Ing. Branislav Jurčišin, konateľ
Bankové spojenie: Tatra banka, a.s., č. účtu : 2625190579/1100
Spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel Sro, vložka č.: 16788/B
(ďalej len „predávajúci“)

Čl. 2. Predmet zmluvy

- 2.1 Predmetom tejto zmluvy je dodávka 1 ks Dochádzkového terminálu EM316iT, 1 ks zálohového napájacieho zdroja BZ24M, príslušného aplikačného programového vybavenia iCARD a základných licencií, potrebných k prevádzke systému na el. evidenciu dochádzky zamestnancov. Súčasťou dodávky je aj montáž, inštalácia, základné nastavenie parametrov a základné zaškolenie užívateľov systému.
- 2.2 Súčasťou predmetu zmluvy je aj dodávka 80 ks bezkontaktných čipových kariet Mifare MF1 S50 s pamäťou 1 kB a ich grafickej personalizácie – farebnej jednostrannej termotransferovej potlače vo vizuále podľa podkladov, vrátane fotografie a údajov zamestnanca.
- 2.3 Presná špecifikácia jednotlivých položiek je uvedená v tabuľke Čl. 4.3
- 2.4 Technická špecifikácia zariadení a APV je v prílohe č. 1 a technická špecifikácia čipových kariet je v prílohe č. 2, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy.
- 2.5 Kupujúci sa zaväzuje dodaný tovar prevziať a zaplatiť, včítane nákladov spojených s dopravou a doručením na miesto určené kupujúcim. Súčasťou dodávky sú všetky doklady, ktoré sú potrebné na prevzatie a užívanie kompletného predmetu zmluvy, pričom za splnenie dodávky sa považuje dodaný kompletný predmet plnenia podľa jednotlivých častí, ktorého súčasťou bude vždy platný dodací list.

Čl. 3. Čas, miesto a spôsob plnenia

- 3.1 Predávajúci sa zaväzuje dodať predmet zmluvy podľa čl. 2 bodov 2.1 kupujúcemu na miesto plnenia najneskôr do 30. júna 2007.
- 3.2 Predávajúci sa zaväzuje dodať predmet zmluvy podľa čl. 2 bodov 2.2 kupujúcemu na miesto plnenia do 14 dní od podpisu tejto zmluvy a dodania grafických podkladov a databázy kupujúcim, potrebných pre grafickú personalizáciu kariet.
- 3.3 Miestom plnenia je Letecký úrad Slovenskej republiky na Letisku M. R. Štefánika v Bratislave.
- 3.4 Kupujúci poskytne predávajúcemu pre potreby grafickej personalizácie databázu s potrebnými údajmi v elektronickej podobe na CD nosiči v dohodnutej štruktúre a formáte požadovanom predávajúcim. Upresnenie formátu a štruktúry údajov zašle predávajúci kupujúcemu do 5 pracovných dní od podpisu tejto zmluvy.
- 3.5 Predávajúci zabezpečí ochranu osobných údajov uvedených v poskytnutej databáze v súlade so zákonom č. 428/2002 Z.z. o ochrane osobných údajov a nepoužije ich na iné účely, ako na uvedené v predmete tejto zmluvy.
- 3.6 Predávajúci vráti kupujúcemu CD nosič s databázou do 5 dní od odovzdania celého predmetu tejto zmluvy.

Čl. 4. Kúpna cena a platobné podmienky

- 4.1 Kupujúci neposkytne predávajúcemu preddavok.
- 4.2 Cena predmetu plnenia zmluvy bez DPH je výsledná cena pre kupujúceho včítane nákladov na dodanie predmetu podľa čl. 2 bodov 2.1 a 2.2. K jednotkovým cenám bez DPH je pripočítaná DPH vo výške 19 %.
- 4.3 Predávajúci vystaví jednu faktúru na celý predmet tejto zmluvy, pričom podkladom na jej vystavenie bude vždy riadne kupujúcim podpísaný dodací list.

Hardvér pre dochádzkový systém					
1.	EM 316iT - dochádzkový terminál, touchscreen 7,5", LAN, MIFARE	ks	1	34 900,-	34 900,-
2.	Zálohový napájací zdroj 0,5 A, 24V pre DT	ks	1	5 500,-	5 500,-
3.	Nešpecifikovaný inštalčný materiál (odhad)	ks	1	1 500,-	1 500,-
Softvér a licencie k dochádzkovému systému					
1.	Základný nastavovací a testovací program pre terminály	ks	1	2 700,-	2 700,-
2.	Základná licencia za aplikáciu DS/W	ks	1	1,-	1,-
3.	Licencia za kmeňového zamestnanca	ks	100	10,-	1 000,-
4.	Licencia pre aktívneho klienta DS/W (admin. , oddelenie HR)	ks	2	2 500,-	5 000,-
5.	Základná licencia za aplikáciu DS/WEB	ks	1	10 000,-	10 000,-
6.	Licencia pre aktívneho klienta DS/WEB (vedúci, manažéri, majstri, ...)	ks	2	1 300,-	2 600,-
Služby k dochádzkovému systému					
1.	Montáž a inštalácia HW (odhad)	čd	0,5	6 000,-	3 000,-
2.	Školenie používateľov DS	čd	1,0	13 200,-	13 200,-
3.	Inštalácia základnej aplikácie DS/W	čd	1,0	12 800,-	12 800,-
4.	Inštalácia základnej aplikácie DS/WEB	čd	1,0	12 000,-	12 000,-
5.	Nastavenie parametrov a testovanie systému	čd	1,0	13 200,-	13 200,-
Celkom bez DPH					117 401,- Sk

ID karta zamestnanca					
1.	Bezkontaktná čipová karta MIFARE MF1 S50 s pamäťou 1 kB	ks	80,0	99,-	7 920,-
2.	Jednostranná farebná personalizačná dotlač	ks	80,0	50,-	4 000,-
3.	Príprava šablón pre tlač, spracovanie podkladov a DB	čh	0,5	13 200,-	6 600,-
Celkom bez DPH					18 520,- Sk

- 4.4 Celková cena s DPH za celý predmet plnenia zmluvy je vo výške 161 746,- Sk slovom: jednošesťdesiatjedentisíc sedemstoštyridsaťšesť slovenských korún.
- 4.5 Ceny sú spracované v súlade so zák. č. 18/1996 Z.z. a vyhláškou MF SR č. 87/1996 Z.z., sú maximálne a záväzné počas platnosti zmluvy a je ich možné meniť po vzájomnej dohode oboch zmluvných strán len v prípade legislatívnych zmien v cenovej oblasti.
- 4.6 Predávajúcemu vznikne právo faktúrovať dňom odovzdania dodaného tovaru zástupcovi kupujúceho, predávajúci má právo tento tovar faktúrovať po dodaní jednotlivých častí, v súlade s bodom 4.3.
- 4.7 Faktúra musí mať náležitosti daňového dokladu v zmysle § 15 ods. 2 zák. č. 289/95 Zb. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Predávajúci je povinný na faktúre uviesť telefonický kontakt na svoju kompetentnú osobu.
- 4.8 V prípade, že faktúra nebude obsahovať náležitosti podľa bodu 7. tohto článku zmluvy, kupujúci je oprávnený vrátiť ju predávajúcemu na doplnenie. V takom prípade nová lehota splatnosti začne plynúť doručením opravenej faktúry kupujúcemu.
- 4.9 Kupujúci je povinný uhradiť faktúrovanú sumu do 21 dní od dňa doručenia faktúry. Faktúra je zaplatená v čase, kedy dôjde k odpísaniu platby z účtu kupujúceho v prospech účtu predávajúceho.
- 4.10 Kupujúci nadobúda vlastnícke právo k dodanému tovaru vyšpecifikovanému v zmluve výlučne až po zaplatení dodávky.
- 4.11 Kupujúci má právo odmietnuť prevzatie dodávky a vrátiť ju na náklady predávajúceho v prípade, že sa predmet dodávky nezhoduje s predloženou ponukou predávajúceho.

Čl. 5. Záruky

- 5.1 Predávajúci je povinný dodať tovar v množstve, akosti a prevedení podľa tejto zmluvy.
- 5.2 Predávajúci poskytne na každú položku predmetu zmluvy záruku v dĺžke 24 mesiacov. Záruka sa uplatňuje od dátumu prevzatia predmetu plnenia kupujúcim.
- 5.3 Zodpovednosť za chyby tovaru preberá predávajúci podľa ustanovení § 422-428 Obchodného zákonníka.
- 5.4 Kupujúci je povinný prevziať dodaný tovar a ihneď po jeho obdržaní dať správu o zjavných chybách. Zjavné chyby zistené pri preberaní a prehliadke tovaru musia byť predávajúcemu oznámené písomne najneskôr do 5 pracovných dní odo dňa prevzatia tovaru.
- 5.5 Ostatné chyby (t.j. všetky chyby okrem chýb zistených pri prehliadke) je kupujúci povinný reklamovať u predávajúceho písomne bez odkladu, najneskôr do 5 pracovných dní od ich zistenia, avšak najneskôr do skončenia záručnej doby.
- 5.6 Kupujúci má právo v prípade zistenia akýchkoľvek chýb dodaného tovaru na:
- bezodplatnú výmenu chybného tovaru do 48 hodín odo dňa preukázateľného uplatnenia reklamácie,
 - odstúpenie od zmluvy v prípade nesplnenia povinnosti vymeniť chybný tovar do 48 hodín odo dňa preukázateľného uplatnenia reklamácie,
 - náhradu škody spôsobenej dodaním chybného predmetu plnenia zmluvy.

- 5.7 Pokiaľ predávajúci reklamáciu neuznáva, je povinný uvedenie dôvodov písomne oznámiť kupujúcemu do 5 dní po obdržaní reklamácie.
- 5.8 Až do rozhodnutia o reklamácií nesie náklady na odstránení chýb predávajúci. V prípade, že reklamácia je neoprávnená, náklady spojené s jej odstránením hradí kupujúci.
- 5.9 Konkrétne podmienky záručného a pozáručného servisu, ako aj komplexnej starostlivosti, rieši samostatná Zmluva o službách poskytovaných pri prevádzke, údržbe a servise hardvérových zariadení EMTEST.

Čl. 6. Úroky z omeškania a pokuty

- 6.1 V prípade nedodržania dohodnutého termínu dodania požadovaného predmetu plnenia, môže kupujúci účtovať predávajúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % za každý deň omeškania z celkovej ceny nedodaného predmetu plnenia v rozsahu stanovenom touto zmluvou.
- 6.2 Ak je kupujúci v omeškaní s plnením peňažného záväzku, môže predávajúci účtovať kupujúcemu úrok z omeškania vo výške 0,05 % z nezaplatenéj sumy za každý deň omeškania.

Čl. 7. Záverečné ustanovenia

- 7.1 Zmluvné strany prehlasujú, že v čase uzavretia tejto zmluvy nie sú známe žiadne okolnosti, ktoré by bránili, alebo vylučovali uzavretie takejto zmluvy resp. ktoré by mohli byť vážnou prekážkou k jej splneniu.
- 7.2 Táto zmluva sa uzatvára na dobu určitú do 31.12.2007, pričom platnosť zmluvy týkajúca sa čl. 5 tejto zmluvy je do skončenia záručnej doby. Zmluva je platná a účinná dňom podpísania oboma zmluvnými stranami.
- 7.3 Zmluvné strany majú právo ukončiť platnosť tejto zmluvy dohodou oboch zmluvných strán alebo v 3-mesačnej výpovednej lehote z dôvodu závažného porušenia ustanovení tejto zmluvy ktoroukoľvek zo zmluvných strán.
- 7.4 Za závažné porušenie tejto zmluvy zo strany kupujúceho sa považuje neuhradenie faktúry do 30 kalendárnych dní po lehote splatnosti.
- 7.5 Za závažné porušenie tejto zmluvy zo strany predávajúceho sa považuje nedodržanie termínu dodávky predmetu plnenia zmluvy o viac ako 30 kalendárnych dní.
- 7.6 Výpovedná lehota začína plynúť prvým dňom nasledujúceho mesiaca po doručení výpovede druhej zmluvnej strane.
- 7.7 Meniť alebo dopĺňať obsah tejto zmluvy je možné len formou písomných dodatkov, ktoré budú platné, ak budú riadne potvrdené a podpísané oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán.
- 7.8 Všetky zmeny alebo dodatky tejto zmluvy musia byť odsúhlasené písomne oboma zmluvnými stranami a stanú sa jej neoddeliteľnou súčasťou. K návrhom dodatkov k tejto zmluve sa zmluvné strany zaväzujú vyjadriť písomne, v lehote 7 kalendárnych dní od doručenia návrhu dodatku druhej strane. Po tú istú dobu je týmto návrhom viazaná strana, ktorá ho podala. Ak nedôjde k dohode o znení dodatku k zmluve, oprávňuje to obe strany, aby ktorákoľvek z nich požiadala súd o rozhodnutie.
- 7.9 V prípadoch, ktoré nie sú v zmluve uvedené, riadi sa vzťah zmluvných partnerov ustanoveniami Obchodného zákonníka.
- 7.10 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú prílohy č. 1 a č. 2 so špecifikáciou predmetu plnenia zmluvy. Príloha č. 1: popis Dochádzkového systému, Príloha č. 2: Technická špecifikácia čipových kariet Mifare.
- 7.11 Zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, pričom predávajúci obdrží dve vyhotovenia a kupujúci dve vyhotovenia.

V Bratislave, dňa 27.07.2007.

predávajúci:

Ing. Branislav Jurčíš

EMtest - SK s.r.o.
Jašíkova 2, 821 03 Bratislava
IČO: 35 741 236 IČ DPH SK2020242763
OR 05 BA I, odd. sro. vl. 16788/B

V Bratislave, dňa 27.07.

kupujúci:

Ing. Otakar Mikyska

LEPÝĽKÝ ÚRAD
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
Letisko M. R. Štefánika
2. OS BRATISLAVA

A. Popis Dochádzkového systému iCard

Cieľ a prínosy zavedenia Dochádzkového systému

Hlavným cieľom zavedenia nášho dochádzkového systému je:

- *Sprehľadnenie a zjednodušenie práce mzdových pracovníkov, vedúcich pracovníkov, ...*
 - Využitie dochádzkových terminálov na rýchlu a presnú evidenciu dochádzky pracovníkov
 - Zvýšenie efektívnosti práce všetkých pracovníkov následkom automatického sledovania dochádzky
- *Sledovanie legislatívy*
 - Systém umožňuje na základe zmien v legislatíve aktualizovať spôsob vyhodnotenia dochádzky
- *Minimalizovanie počtu papierových dokumentov,*
 - Jednoduché snímanie bezdotykovými čipovými kartami, ktoré odbúrava ručné vypisovanie dochádzkových kariet a listov
- *Získanie jednoznačných a presných podkladov pre spracovanie miezd,*
 - Integrácia údajov z dochádzky do Vášho mzdového systému
 - Autorizované spracovanie podkladov pre mzdy a skrátenie doby ich spracovania
 - Väzba na iné podsystémy
- *Presná evidencia časov príchodov, odchodov a prerušení zmien,*
 - Jednoduchou obsluhou snímacieho terminálu si každý zamestnanec dokáže zosnímať konkrétny typ prerušenia pracovnej doby (obed, služobná cesta, odchod k lekárovi, ...)
 - Systém automaticky eviduje pracovníkov, ktorí sa nesnímajú (vrcholový manažment)
- *Schvaľovací proces neprítomnosti pracovníkov na pracovisku ,*
 - Umožňujú odstránenie papierových dovolenkových listkov
 - Riadiaci pracovník podľa organizačnej štruktúry schvaľuje dovolenku a odsúhlasuje neprítomnosť pracovníkov na pracovisku (náhradné voľno)
 - Pracovník je o schvalení informovaný e-mailovou správou.
- *Evidencia a plánovanie tuzemských a zahraničných služobných ciest, kontrola stavu dochádzky*
 - Jednoduchá evidencia tuzemských a zahraničných služobných ciest cez WEB Intranet
 - Odstránenie papierových cestovných príkazov
 - Poverený pracovník má okamžitý prehľad o prítomnosti jednotlivých pracovníkov na pracovisku alebo o obsadenosti zmeny.
- *Jednoduchý spôsob opráv prípadných chybných zosnímaní,*
 - poverený pracovník definovaný ako aktívny užívateľ môže editovať údaje jemu prideleným zamestnancom podľa organizačnej štruktúry (mzdový pracovník, majster, ...), samozrejme závisí to len od pridelených práv
- *Ochrana snímaných údajov*
 - zálohovanie hardvéru a softvéru, zabezpečenie snímačov záložnými zdrojmi
 - v režime OFF LINE si snímače pamätajú 520 snímaní a pri rozšírenej pamäti až 3000 snímaní

Stručný popis funkčnosti Dochádzkového systému

Každý zamestnanec bude vlastniť identifikačné médium, ktorým sa bude pri príchode a odchode z práce evidovať na inštalovaných snímačoch. Tieto informácie sa budú v snímačoch uchovávať až do ich prenosu do zberového počítača a odtiaľ do databázového servera. Po ich zapísaní do databázy budú údaje predspracované a poskytnuté užívateľom na aktualizáciu.

Prvotné predspracovanie sa vykonáva v nočných hodinách, t.j. v čase s kedy je počítač málo zaťažený obsluhou užívateľov. Takže ráno sú k dispozícii všetky údaje za predošlý deň. V prípade, že sa zamestnanec chybne odsnímal (príchod namiesto odchodu), alebo si zabudol identifikačné médium, obsluha – užívateľ systému, mu tieto záznamy opraví resp. doplní. Systém je navrhnutý tak, aby obsluha mala s opravami čo najmenej práce, preto je možné v systéme aj tzv. plánovanie neprítomnosti. T.j. ak zamestnanec vie, že na ďalší deň nepríde, pretože má dovolenku, túto informáciu môže do systému vložiť buď snímaním na snímači, alebo zadáním cez WEB aplikáciu, ktorá býva dostupná vysokému percentu konečných užívateľov.

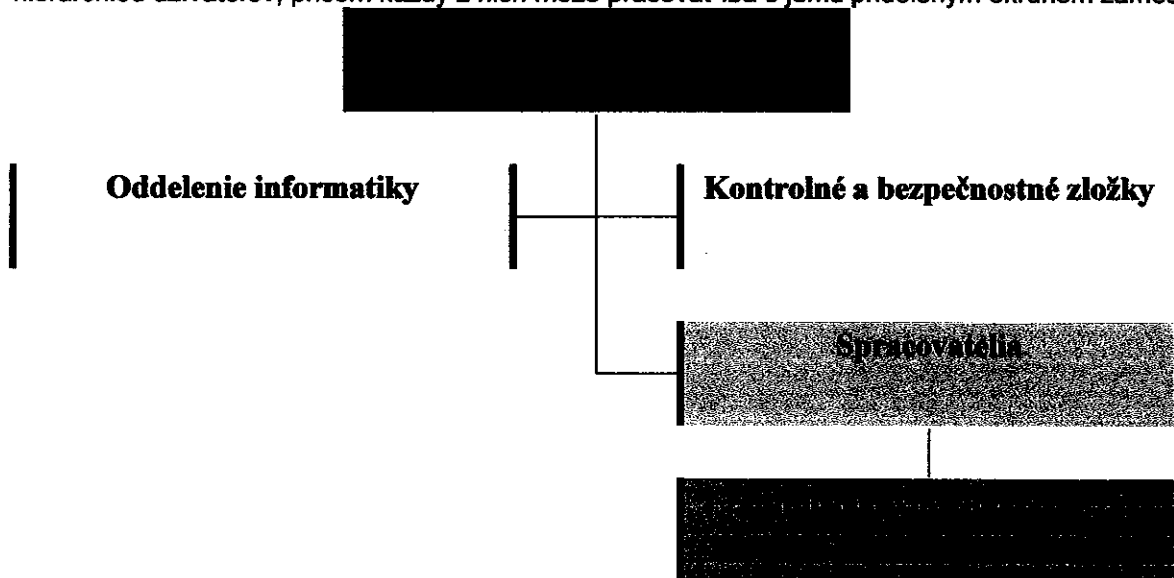
Na priebehu mesiaca obsluha iba kontroluje, prípadne opravuje dochádzku svojich podriadených a na konci mesiaca zodpovedný pracovník spustí voľbu uzávierky a exportu do mzdového systému. Vyexportované údaje môžu slúžiť na priamy import dát pre výpočet miezd.

Aplikácia Dochádzkového systému obsahuje funkcie, ktoré sú zárukou kompletného spracovania dát:

- evidencia – automatická na základe údajov zo snímačov a ručných opráv,
- prehľady – okamžitý stav pracovníkov na pracovisku, evidencia odpracovaných hodín pre účely miezd, čerpanie dovolenky na obrazovke a na tlačiarňi,
- evidencia o pracovníkovi – pracovné kalendáre,
- správa číselníkov – sviatky, číselníky kódov snímania a ich vyhodnotenia,
- voľne definovateľné typy pracovných režimov,
- neobmedzený počet snímaní v rámci dňa,
- práca s výberovými kritériami – osobné údaje môžu byť kritériom výberu,
- kontrola prístupových práv,
- hromadná aktualizácia údajovej základne,
- presuny zamestnancov medzi strediskami v priebehu mesiaca,
- saldo odpracovaného času na snímači,
- zostavy – denné, týždňové, mesačné za pracovníka, oddelenie, stredisko, firmu
- štatistické prehľady,
- po dohode obojstranná väzba s personalistikou,
- väzba do miezd,
- sledovanie nadčasov.

Hierarchia užívateľov Dochádzkového systému

Aby sme zabránili neoprávnenému prístupu ku konkrétnym údajom, systém pracuje s niekoľko úrovňovou hierarchiou užívateľov, pričom každý z nich môže pracovať iba s jemu prideleným okruhom zamestnancov.



Oddelenie informatiky – Správca systému

Do jeho povinností patrí:

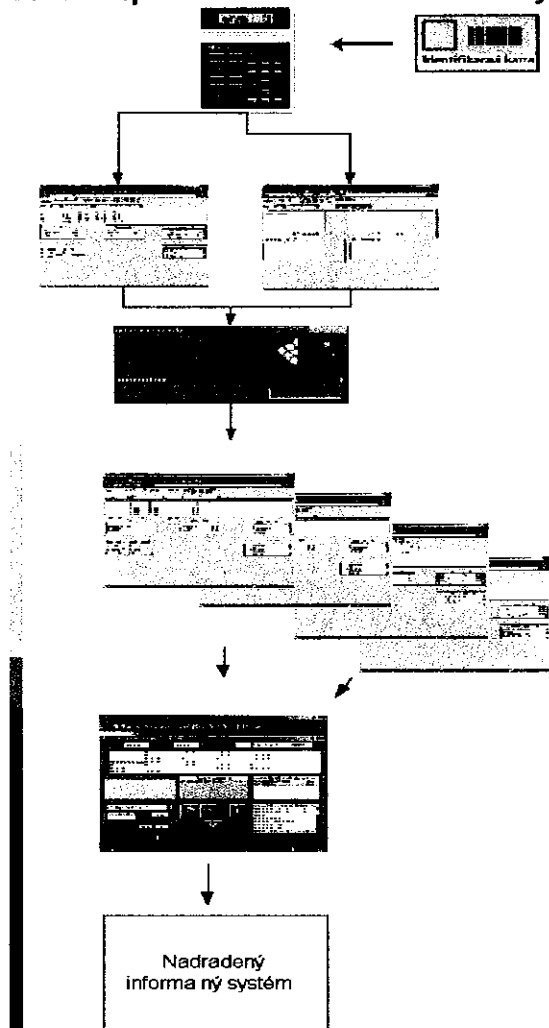
- centrálné spravovanie všetkých dochádzkových číselníkov na základe dokladu, ktorý dostane z Personálneho oddelenia
- tvorba prístupových profilov a definovanie užívateľov systému na základe podkladu z Personálneho oddelenia
- kontrola logových súborov o automatických činnostiach aplikácie
- administráciu databázy (zálohovanie databáz)
- dohľad nad intranetovou aplikáciou

Užívatelia so zameraním na personálne vstupy

Táto skupina užívateľov má viac právomocí ako skupina bežných užívateľov. Okrem volieb prístupných bežným užívateľom má právo prístupu do volieb:

- zadávanie personálnych vstupov o pracovníkovi do kmeňového stavu, ktoré nebudú naplnené a prenesené zo mzdového systému (číslo karty, povinnosť zamestnanca sa snímať...)
- aktualizovanie pracovných údajov o zamestnancovi
- aktualizovanie dát konkrétnej skupine zamestnancov počas mesiaca
- odsúhlasovanie celodenných neprítomností (dovolenka, práceneschopnosť...) na základe papierového dokladu

Schéma spracovania evidencie dochádzky



Zber informácií

- snímanie príchodov, odchodov a prerušení pracovnej doby
- komunikácia snímačov so zberovým PC
- prvotné zobrazenie údajov pre Okamžitý stav a Pôvodné snímania

Automatický výpočet

- zaokrúhlenie časov snímania
- kontrola logiky Príchod / Odchod
- generovanie chybových stavov
- výpočet odpracovaných a neodpracovaných časov, príplatkov, nadčasov, zostatku dovolenky

Spracovanie

- spracovanie evidencie dochádzky na nižších zložkách organizačnej úrovne ako sú majstri, lídri
- definovanie zodpovednosti za spracovanie
- sledovanie editácie záznamu
- ukončenie spracovania potvrdením elektronickým signom ako informácia pre personálne oddelenie

Kontrola spracovania

- administratívna kontrola dokladov
- príprava na export do nadradeného systému

Integrácia

- Export časového súčtu mzdových položiek do mzdového systému

B. Technické požiadavky

Databázová platforma

Základný aplikačný softvér je vytvorený v programovacom jazyku Visual Basic, grafickom prostredí Windows a prístupuje k databázovému priestoru pomocou ODBC. Dnes sú overené spojenia na nasledujúce typy databáz:

- INFORMIX
- MS SQL
- ORACLE
- MS ACCESS
- SYBASE

Základný aplikačný softvér zabezpečuje komunikáciu so snímačmi, prvotné spracovanie dát, údržbu číselníkov a umožňuje kompletnú obsluhu aplikácie. Je rozšírený o WEB (intranet/internet) aplikáciu, ktorá slúži pre používanie bežným užívateľom iba na základe inštalovaného prehliadača web stránok. Tento softvér umožňuje vzdialený prístup k údajovej základni bez veľkých nárokov na rýchlosť a zaťaženie siete.

Server

Odporúčaná konfigurácia servera:

Počet zam.	Databáza	CPU	HDD	Sieť.karta	RAM	Operačný systém
Do- 100	MS Access	P 600 MHz	20 GB	100 mb/s	256 MB	W9x a vyššie
Do- 200	MS-Access	P 600 MHz	20 GB	100 mb/s	512 MB	W9x a vyššie
Do-500	MS SQL, Oracle,...	P4 1GHz	20 GB v RAID 1 ATA100	100 mb/s	1 GB	W2000 a vyššie
Nad- 500	MS SQL, Oracle,...	P4 2GHz	40 GB v RAID 1 ATA100	100 mb/s	1 GB	W2000 a vyššie, inštalované ISS

Pracovná stanica

Odporúčaná konfigurácia zberového počítača a pracovnej stanice:

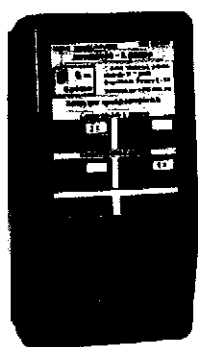
CPU	RAM	Sieť. karta	Operačný systém
Celeron 200 MHz	128 MB	100 mb/s	W9x a vyššie

Upozornenie: V zberovom PC je potrebné mať k dispozícii aspoň 1 sériový port na pripojenie staničiek.

C. Terminály

Základom systémov sú bezdotykové snímače a čipové karty s rádiový frekvenčnou technológiou. Väčšina dodávaných Hw zariadení je vyvíjaná a aj vyrábaná v Slovenskej republike spoločnosťou EMTEST, a. s. Žilina, ktorá pôsobí v oblasti bezkontaktných čipových kariet od marca 1990 a má v uvedenej oblasti dominantné postavenie v stredoeurópskom regióne.

Pre potreby dochádzkového a stravovacieho systému ponúkame bezdotykové snímače v dvoch variantoch, ktoré sú vzájomne kompatibilné. Terminál EM316 v čiernom kozmopolitnom plaste a EM883Ti v celokovovom prevedení s tmavosivým náterom RAL. Oba terminály majú štandardne farebný 7,5" TFT aktívny dotykový displej. V prípade záujmu je možné vyrobiť aj terminály s 5,5", alebo 8,4" displejom. Terminály sú napájané zálohovaným jednosmerným napätím 24V, sú vybavené vlastným PXA procesorom, pamäťou a modulom pre komunikáciu s bezkontaktnou čipovou kartou. Majú vlastný reproduktor cez ktorý vedú hlasovým signálom upozorniť na nadeľované udalosti a chybové hlásky. Komunikujú cez TCP/IP rozhranie v sieti LAN.



EM316iT



EM883Ti

Základné funkcie terminálov:

- užívateľský komfort
- elegantné dizajnové prevedenie
- jednoduchá evidencia priblíženia karty k snímaču na vzdialenosť cca 5-6 cm,
- komunikácia v ON LINE alebo OFF LINE režime so zberovým počítačom,
- zálohovanie údajov proti výpadku siete,
- možnosť rozširovania počtu snímačov,
- možnosť snímania až 99 druhov prerušení,
- ovládanie elektrozámku dverí, turniketov, závor,
- pripojenie vonkajšej antény,

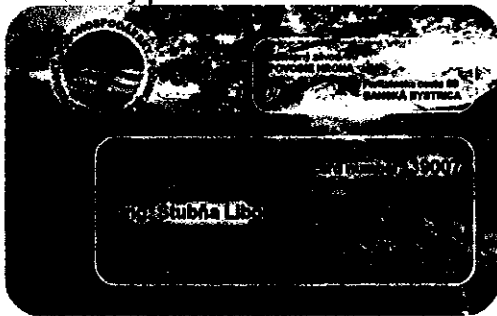
D. Identifikačný preukaz zamestnanca – bezkontaktná čipová karta Mifare

- Pre dochádzkový, parkovací, stravovací a prístupový systém použijeme bezkontaktnú čipovú kartu MIFARE 1kB s rozmerom 85,6 x 53,9 x 0,79 mm s bezkontaktným čítaním zapísanej informácie.
- Bezpečnosť karty je zabezpečená jedinečnosťou sériového kódu čipu na médiu, ktorý zapisuje výrobca a nemôže byť prepísaný na iný kód.
- Životnosť karty je v podstate neobmedzená, pre prípad mechanického poškodenia je súčasťou plastové puzdro.
- Bezkontaktná technológia snímania kariet minimalizuje možné poruchy snímacích hláv, resp. poškodenie kariet.
- Táto karta je v danom čase vlastnená iba jedným zamestnancom spoločnosti.
- Použitie bezkontaktnéj čipovej karty Mifare umožňuje, aby boli v systéme použité aj napr. dopravné karty Dopravného podniku v Bratislave, SAD Bratislava a pod., nakoľko tieto médiá sú plne kompatibilné.

Grafický návrh karty

- Návrh konečného dizajnu a jeho obsahu sa vypracuje v spolupráci s Vami.

Grafický návrh identifikačnej karty -
Zamestnanecký preukaz



1. Čipová karta s termotransferovou potlačou

- odporúčame pre stálych zamestnancov, príp. pri kartách pre externých pracovníkov a návštevnických kartách,
- v tomto prípade nie je nutné umiestňovať kartu do plastového puzdra (potlač karty je vysoko odolná, ani počas niekoľkých rokov nedôjde k jej znehodnoteniu),
- kartu je možné umiestniť v púzdre s klipom, ktorý sa dá pripevniť na šatstvo, alebo spolu so šnúrkou sa dá zavesiť na krk.

Technická špecifikácia bezkontaktných čipových kariet Mifare Standard

1. Funkcie

1.1 MIFARE RF Interface (ISO/IEC 1443 A)

- bezkontaktné napájanie a prenos dát (nepotrebuje batériu)
- Pracovná vzdialenosť: do 100 mm
- Pracovná frekvencia: 13,56MHz
- Rýchlosť prenosu dát: 106kbit/s
- Zabezpečenie prenosu dát: 16 bit CRC (kontrola cyklickým kódom) , paritou, kódovacím bitom, bitom kontroly načítania
- Dohľad nad kolíziou dát
- Typická doba základnej jednoduchej transakcie : do 140 ms

1.2 EEPROM

- 4096 byte, organizovaný do 32 sektorov (2x16 sektorov) po 64 byte, 8 sektorov po 256 byte
- Prístupové podmienky sú užívateľsky definovateľné pre každý pamäťový blok
- Doba pamätania dát min. 10 rokov pri dennom používaní

- Životnosť 100 000 cyklov

1.3 Bezpečnosť

- Trojnásobný vzájomný priebeh autentifikácie (ISO/IEC/DIS9798-2)
- Šifrovanie dát na RF kanály s ochranou proti napadnutiu
- Individuálna sada dvoch kľúčov pre každý sektor (pre aplikáciu) na podporu viacnásobnej aplikácie s hierarchiou kľúčov
- Jedinečné výrobné číslo pre každý čip/ 4 byte
- Transportné kľúče bránia prístupu do EEPROM počas prepravy čipu

2. Všeobecný popis

Philips vyvinul MIFARE MF1 IC S70 (obchodný názov Mifare Standard 4K) na použitie v bezkontaktných smart kartách podľa ISO/IEC 1443 A. Komunikačná vrstva (MIFARE RF Interface) vyhovuje častiam 2 a 3 štandardu. Bezpečnostná vrstva používa prostredie pôvodu CRYPTO1 toku číslíc na bezpečnú výmenu dát v MIFARE Classic.

2.1 Bezkontaktné napájanie a prenos dát

V MIFARE systéme je MF1 IC S70 pripojený k cievke s niekoľkými závitmi a potom zalisovaný do plastu za účelom vytvorenia pasívnej bezkontaktnéj čipovej karty. Nie je potrebná žiadna batéria. Keď je karta umiestnená v blízkosti RWD antény (Read Write Device , zariadenie pre čítanie a zápis) RF komunikačný interface umožní prenos dát rýchlosťou 106kBit/s.

2.2 Antikolízie

Inteligentné antikolízne funkcie umožňujú pracovať v RF poli súčasne viac ako jednej karte. Antikolízny algoritmus vyberá každú kartu individuálne a zaisťuje, že vykonanie transakcie s vybratou kartou je prevedené správne bez porušenia dát vyplývajúceho z prítomnosti ďalších kariet v poli.

2.3 Uživateľské výhody

MIFARE systém je vyvinutý pre optimálne uživateľské pohodlie. Vysoká rýchlosť prenosu dát napríklad dovoľuje vykonanie lístkovej transakcie za dobu kratšiu ako 140 ms. Takto nie je užívateľ karty prinútený zastaviť sa v dverách a redukuje čas spracovania pri ľubovoľnej operácii. MIFARE karty môžu zostať v peňaženke počas transakcie aj v prípade , že sa v nej nachádzajú mince.

2.4 Bezpečnosť

Zvláštny dôraz bol kladená na bezpečnosť voči podvodu. Obojstranné výzvy a odpovede na autentifikáciu, šifrovanie dát a autentifikačná kontrola správ chráni systém proti akémukoľvek druhu falšovania a takto sa stáva vhodné pre aplikácie výdaja lístkov. Sériové číslo ktoré nemôže byť zmenené, garantuje jedinečnosť karty

2.5 Multiaplikačná funkčnosť

MIFARE systém ponúka skutočne multiaplikačnú funkčnosť porovnateľnú s črtami procesorovej karty. Dva rozličné kľúče pre každý sektor podporuje systémy používajúce kľúčovú hierarchiu. Ide o základný predpoklad pre realizáciu „open systems“, t.j. otvorených stavebnicových systémov. Tie, na rozdiel od predchádzajúcich elektronických alebo kartových aplikácií umožňujú postupné dopĺňanie aplikačných vybavení a dopĺňaní o nové časti systému.

3.1 Blokový popis

MF1 IC S70 čip obsahuje 4 096 byte EEPROM, RF interface a číslicovú riadiacu jednotku. Napájanie a dáta sú prenášané cez anténu , ktorá pozostáva z cievky s niekoľkými závitmi priamo pripojenej k MF1 IC S70. Žiadne ďalšie externé komponenty nie sú potrebné. (Pre získanie detailov o konštrukcii antény pozrite dokument MIFARE CARD IC Coil Design Guide)

- RF interface
- Modulátor/Demodulátor
- Usmerňovač
- Regenerátor hodinových impulzov
- Power On Reset
- Napáťový regulátor
- Antikolízna jednotka. Niekoľko kariet môže byť vybratých a spracovaných postupne
- Autentifikačná jednotka. Nadradenie autentifikačnej procedúry nad pamäťovou operáciou zaisťuje , že prístup do bloku je možný iba podľa dvoch kľúčov špecifikovaných pre každý blok
- Riadiaca a aritmetická jednotka . Hodnoty sú zapamätávané v špeciálnom redundantnom formáte a môžu byť inkrementované alebo dekrementované.
- Šifrovacia jednotka. Prostredie pochádzajúce z toku číslíc CRYPTO1 MIFARE Classic family zabezpečuje bezpečnosť dátovej výmeny.
- EEPROM : 4 096 byte, organizovaný do 32 sektorov (2x16 sektorov) po 64 byte, 8 sektorov po 256 byte. Posledný blok každého sektoru sa nazýva „ trailer“, ktorý obsahuje dva tajné kľúče a programovateľný prístup pre každý blok v tomto sektore.

FYZIKÁLNE VLASTNOSTI BEZKONTAKTNÝCH KARIET MIFARE STANDARD

E. Všeobecné

Bezkontaktné karty majú fyzikálne vlastnosti podľa požiadaviek špecifikovaných v ISO7810.

F. Rozmery

Nominálne rozmery bezkontaktných kariet sú špecifikované v ISO/IEC7810 . Veľkosť 85,7 mm x 54.0 mm pri hrúbke od 0,5 mm do 0,8 mm.

Iné vlastnosti

- Ultrafialové žiarenie

Táto časť ISO/IEC 1443 nezahŕňa požiadavky pre ochranu bezkontaktných kariet proti účinkom ultrafialového žiarenia väčších úrovní než ako je úroveň bežného denného svetla pri nadmorskej výške. Ak je požadovaná vyššia ochrana, je to na zodpovednosti výrobcu kariet ju poskytnúť.

- Tlak ohybu

Bezkontaktné karty sú funkčné po testovaní v súlade s testovacími metódami, ktoré sú popísané v ISO/IEC o maximálnom ohybe okolo osi $hwA=20mm$ a $hwB=10mm$.

- Tlak krútenia

Bezkontaktné karty sú funkčné po testovaní v súlade s testovacími metódami, ktoré sú popísané v ISO/IEC o maximálnom uhle rotácie /alfa/ 15 stupňov.

- Striedavé magnetické polia

A/ Bezkontaktné karty sú funkčné po vystavení do magnetického poľa priemernej úrovne podľa tab.:

Frekvenčný rozsah MHz	Síla priemerného magnetického poľa	Priemerný čas/min/
0,3-3,0	1,63	6
3,0-30	4,98/f	6
30-300	0,163	6

Najvyššia úroveň magnetického poľa je limitovaná na 30-násobnú priemernú úroveň.

B/Bezkontaktné karty sú funkčné po vystavení do magnetického poľa 12A pri 13,56 MHz.

- Striedavé elektrické pole

Bezkontaktné karty sú funkčné po vystavení do elektrického poľa priemernej úrovne :

Frekvenčný rozsah MHz	Síla priemerného elektrického poľa	Priemerný čas / min/
0,3-3,0	0,614	6
3,0-30	1842/f	6
30-300	61,4	6

Najvyššia úroveň elektrického poľa je limitovaná na 30 násobnú priemernú úroveň.

- Statická elektrika

Bezkontaktné karty sú funkčné po testovaní v súlade s testovacími metódami popísanými v ISO/IEC 10373 (1000-4-2:1995), pri testovacom napájaní 6kV.

- Statické magnetické pole

Bezkontaktné karty sú funkčné po vystavení do statického magnetického poľa 640kA/m.

- Prevádzková teplota

Bezkontaktné karty sú funkčné v okolitej teplote v rozsahu < -30 až $+ 50 >$ stupňov.



Ing. Branislav Jurčíšin
konateľ EMtest-SK s.r.o.

EMtest - SK s.r.o.
Jašíková 2, 821 03 Bratislava
IČO: 35 741 236 IČ DPH SK2020242752
OR OS BA I. odd. sro. vl. 167882