



# TANGRAM

**KATALÓG PRODUKTOV**

aby ste si nelámali hlavu





# TANGRAM

programové vybavenie

## Obsah

Všeobecné informácie	3
Tangram – ekonomika	6
Tangram – obchodný a skladový systém	10
Tangram – riadenie maloobchodných predajní	13
Tangram EDS - elektronický dochádzkový systém	16
Tangram ACS - systém kontroly vstupov	19
Tangram stravovací systém	21

## História

Vývoj našich prvých databázových aplikácií začal v roku **1989** pre operačný systém **MS-DOS**. Medzi najpredávanejšie aplikácie patrili systémy pre riadenie veľkoobchodu a podvojnú účtovníctvo.

Začiatkom roka 1997 sa začal vývoj úplne nového systému **Tangram** pre prostredie **Windows**, založeného na technológii klient – server.

## Tangram

Slovo **tangram** označuje najstarší známy mechanický hlavolam. Pochádza zo starej Číny, kde sa nazýval "ch'i ch'iao t'u", čo vo voľnom preklade znamená "dômyselná sedemdielna skladačka". Je to štvorec, rozdelený na 7 častí.

Začiatkom 19. storočia sa tento hlavolam rozšíril po západnej Európe a Severnej Amerike, kde dostal názov tangram.

**Klient – server** je označenie technológie programovania, pri ktorej sa spracovanie úlohy rozdeľuje medzi klienta (aplikačný program) a databázový server (program pre riadenie databázy).

Tangram a.s.  
Chalúpkova 14, 080 05 Prešov  
tel.: 051/773 34 87, 759 54 51  
e-mail: tangram@tangram.sk  
www.tangram.sk

Mnohoročné skúsenosti z vývoja a nasadzovania databázových aplikácií boli využité pri návrhu systému Tangram pre prostredie Microsoft Windows pre využitie výhod, ktoré toto prostredie prináša - komfortná obsluha, práca v niekoľkých oknách súčasne, jednoduché pripájanie tlačiarní a iných periférií, práca v sieti.

Základom úspechu je tím skúsených programátorov s mnohoročnými skúsenosťami s vývojom programových produktov na rôznych platformách. Tieto skúsenosti sú zárukou spoľahlivosti a kvality našich programových produktov.



# TANGRAM

programové vybavenie

## Základné vlastnosti systému Tangram

Informačný systém Tangram je navrhnutý pre spracovanie ekonomickej agendy v stredných a väčších firmách. Je výhodný pre firmy s viacerými pobočkami, prepojenými on-line alebo off-line.

Tangram je modulárny systém s vysokým výkonom v sieťových inštaláciách. Vyznačuje sa vysokým komfortom obsluhy, jednoduchým ovládaním a nízkymi nárokmi na zaškolenie obsluhy. Prístup do programu je chránený heslami, o každom doklade sa zaznamenáva kto a kedy ho vytvoril a kto a kedy ho naposledy zmenil. Používateľom je možné zdefinovať prístupové práva k jednotlivým údajom v databáze.

### Pre koho je Tangram určený

o Veľkoobchodné sklady s rozvozom tovaru

- Obchodné firmy s objednávkovým systémom predaja
- Firmy so sieťou maloobchodných predajní
- Účtovnícke a audítorské firmy (vedenie účtovníctva)
- Menšie a stredné výrobné firmy
- Firmy poskytujúce rôzne služby

### Základné moduly ekonomického podsystému

- Vydané faktúry
- Prijaté faktúry
- Financie
- Evidencia a priznanie DPH
- Pohľadávky a záväzky (Saldokonto)
- Podvojný účtovníctvo
- Evidencia obchodných partnerov
- Investičný majetok

### Základné moduly obchodno –skladového podsystému

- Skladová evidencia
- Veľkoobchodný predaj
- Maloobchodný predaj
- Ovládanie registračných pokladníc
- Inventúry
- Evidencia výrobných čísel
- Evidencia prijatých objednávok
- Generovanie vydaných objednávok
- Výrobné kalkulácie s odvedením výroby

### Prepojenie firmy s pobočkami

U firiem s viacerými pobočkami / strediskami je možné Tangram používať dvoma spôsobmi:

**On-line** - pobočky sú k centrále trvalo pripojené (prenajaté okruhy, virtuálne privátne siete a podobne) - počítače alebo počítačové siete na pobočkách sú s centrálou prepojené protokolom TCP/IP.

**Off-line** - centrála a každá pobočka má samostatný SQL server - pobočky majú samostatné počítače alebo počítačové siete, navzájom neprepojené. Údaje medzi pobočkami a centrálou sa prenášajú dávkovo, pomocou modulov na export a import údajov. Na prenos dávky je možné použiť prenosné pamäťové médium alebo internet.

Aj keď je tento spôsob prepojenia pobočiek s centrálou už na ústupe a jednoznačne prevažuje on-line prepojenie, poskytuje systém Tangram nástroje na off-line prepojenie databáz.

Replikácia z centrály na pobočky rozosiela adresár firiem, aktuálny cenník tovaru, číselníky a ďalšie spoločné údaje. Replikačná dávka je pre všetky pripojené pobočky spoločná. Kvôli zrýchleniu prenosov je možné prenášať len zmenené údaje a v pobočkách vykonať len synchronizáciu s existujúcimi údajmi.

Replikácia z pobočiek do centrály zabezpečuje zhrávanie dokladov (dodacie listy, faktúry, bankové výpisy, pokladničné doklady a pod.) do centrálnej databázy. Zaúčtovanie dokladov sa vykonáva v centrálnej databáze.



**TANGRAM**  
programové vybavenie

## **Prepojenie s obchodnými partnermi –systém EDI**

Mnohí odberatelia vyžadujú dodanie obchodných dokladov (dodacie listy, faktúry) v elektronickej forme podľa štandardu EDI. Systém Tangram obsahuje funkcie pre komunikáciu s obchodnými partnermi v EDI formáte.

## **Prepojenie s vlastnými pobočkami –elektronické dokumenty**

Systém Tangram obsahuje funkcie pre elektronickú výmenu dokumentov vo formáte XML, ktorý je dnes nepísaným štandardom pre ukladanie štruktúrovaných dát do súborov. Pomocou XML dokumentov si pobočky posielajú prevodky tovaru, dodacie listy, objednávky a ďalšie dokumenty pri off-line prepojení centrály s pobočkami.

## **Prepojenie na Microsoft Office a ostatné programy**

Systém Tangram umožňuje exportovať údaje do iných systémov niekoľkými spôsobmi:

- Ľubovoľnej tabuľky, zobrazenej na obrazovke je možné údaje okamžite preniesť systémom Kopírovať – Vložiť
- Export do súborov formátu CSV alebo DBF, ktoré sú čitateľné programom Excel a podobným
- On-line prepojenie cez databázové rozhranie ODBC



## Všeobecné informácie

### Prostredie systémov Microsoft Windows

Programy sú navrhnuté pre prostredie operačného systému Windows (od verzie XP vyššie) s plným využitím výhod, ktoré toto prostredie prináša – komfortná obsluha, práca v niekoľkých oknách súčasne, jednoduché pripájanie tlačiarní a iných periférií, práca v sieti.

### Charakteristika

Programy TANGRAM sú **32-bitové aplikácie**, ktoré dokážu plne využiť celú dostupnú pamäť a výkon počítača. Programy spolupracujú s **SQL databázami Oracle**. Systém je nenáročný hardware, pre klientsky počítač postačí procesor 1.5 GHz a 1 GB RAM. Nároky na server závisia od počtu pripojených klientov.

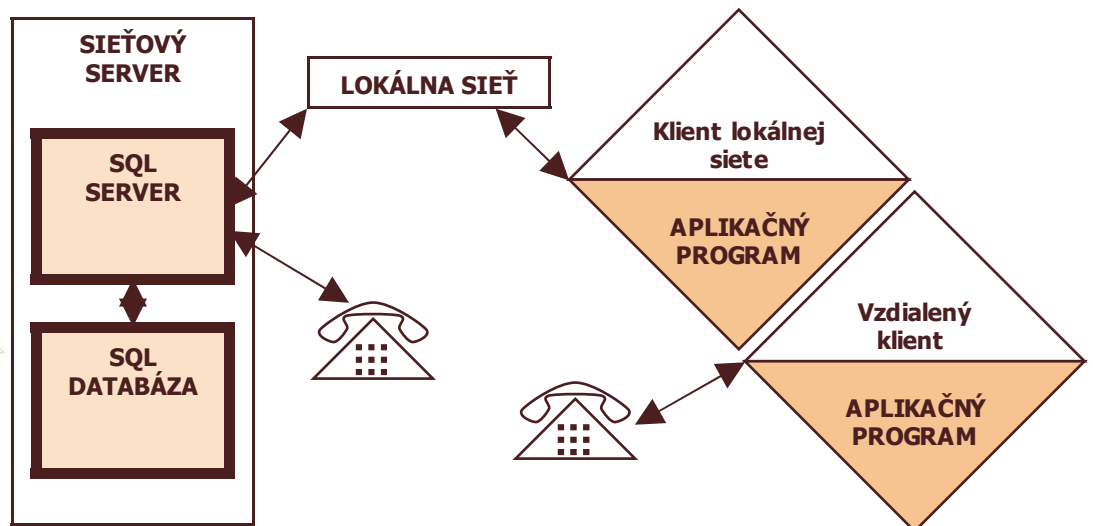
### Legislatívne zmeny

Autori systému v spolupráci s viacerými audítormi neustále sledujú zmeny v legislatíve a upravujú program. Nové verzie sú pravidelne zverejňované na internetovej stránke výrobcu ([www.tangram.sk](http://www.tangram.sk)) alebo na požiadanie zasielané poštou na CD nosiči. Pre predplatiteľov ročnej podpory sú všetky nové verzie zdarma.

### Bezpečnosť údajov vďaka technológii klient - server

SQL server chráni databázu pred výpadkami systému pomocou systému transakcií. Ak sa transakcia nedokončí, po novom naštartovaní servera sa všetky údaje vrátia do pôvodného stavu.

Architektúra klient - server



Prístup k databáze je chránený menom a heslom. Každému používateľovi je možné zdefinovať prístupové práva k jednotlivým údajom v databáze a ochrániť údaje pred neoprávnenými zásahmi.

Jeden SQL server môže spracovávať viacero databáz (napr. viacero firiem).

### Spôsobu inštalácie

Architektúra klient/server umožňuje 3 základné spôsoby inštalácie programu:

Jednoužívateľská verzia pre malé firmy - na jednom PC je nainštalovaná SQL databáza aj aplikácia.

Viacužívateľská verzia so SQL databázou na jednom z klientských PC - vhodné pre menšie firmy s malým objemom spracovávaných údajov, pre veľkoobchodné sklady. Podmienkou je jedno výkonnejšie PC, na ktorom je nainštalovaná zároveň SQL databáza aj aplikácia, na ostatných PC v sieti beží len aplikácia Tangram.

Viacužívateľská verzia so SQL databázou na samostatnom (vyhradenom) serveri. Na používateľských počítačoch beží aplikácia Tangram. SQL databáza beží na vyhradenom počítači s výkonným procesorom, rýchlymi diskami a dostatkom pamäte RAM.



**EKONOMIKA**



**TANGRAM**

**KATALÓG PRODUKTOV**

aby ste si nelámali hlavu

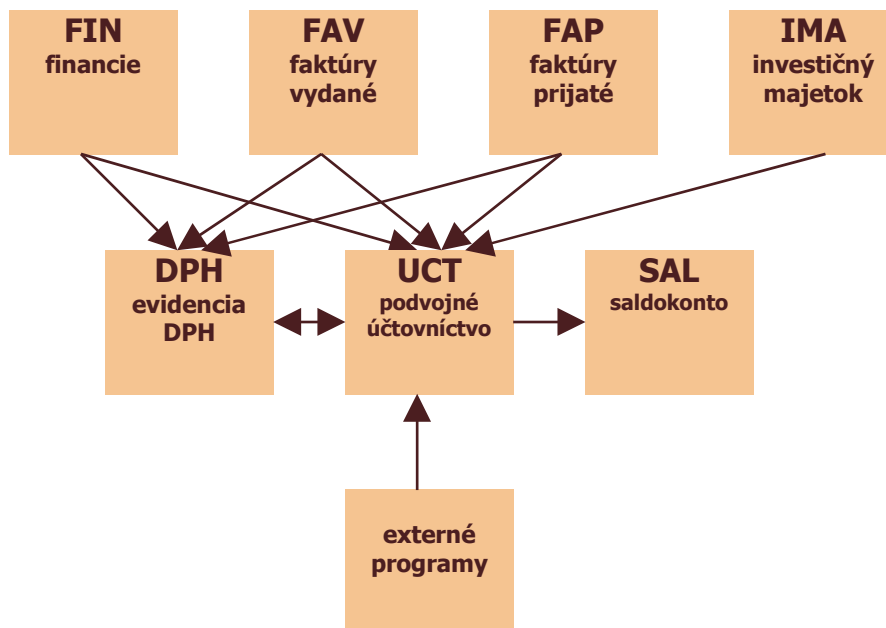


## EKONOMIKA

Moderný a komfortný ekonomický informačný systém, ktorý obsahuje:

- Podvojný účtovníctvo
- Financie
- Vydané faktúry
- Prijaté faktúry
- Saldokonto
- DPH
- Majetok
- Evidencia obchodných partnerov.

*Vzájomné prepojenie ekonomických modulov*



**UCT**  
podvojný účtovníctvo

- Automatické účtovanie dokladov z ostatných modulov (denne alebo mesačne)
- Vkladanie interných dokladov s možnosťou použitia predkontačnej tabuľky
- Účtovanie v cudzích menách
- Výpočet kurzových rozdielov
- Účtovanie stredísk, zákaziek a kalkulačných položiek
- Ľubovoľné opravy dokladov v priebehu roka, možnosť vrátiť sa aj do minulých rokov
- Výkazy: Hlavná kniha, Súvaha, Výsledovka, Analytické karty a ďalšie
- Možnosť zdefinovať si svoje vlastné výkazy
- Export výkazov do PDF formátu podľa Ministerstva financií
- Import účtovných dokladov z iných systémov
- Automatické vykonanie ročnej účtovnej závierky

**FAV**  
faktúry vydané

### Vydané faktúry

- Vystavovanie faktúr v rôznej mene, pre tuzemsko aj zahraničie
- Rôzne druhy dokladov: Faktúra, Predfaktúra, Dobropis, Vrubopis
- Možnosť vystaviť faktúru s prepojením na skladový dodací list (aj zberné faktúry z viacerých dodacích listov)
- Automatické zaúčtovanie podľa predkontačnej tabuľky
- Tlač Knihy faktúr, Rekapitulácie, Knihy DPH a ďalších zostáv

**FAP**  
faktúry prijaté

### Prijaté faktúry

- Evidencia prijatých faktúr v rôznej mene, z tuzemska aj zahraničia
- Evidencia faktúr z colnice (JCD)
- Rôzne druhy dokladov: Faktúra, Predfaktúra, Dobropis, Vrubopis
- Automatické zaúčtovanie podľa predkontačnej tabuľky
- Tlač Likvidačného listu, Knihy faktúr, Rekapitulácie, Knihy DPH a ďalších zostáv



## FIN financie

### Financie a prevodné príkazy

- Sledovanie pokladní a bankových účtov v cudzej mene aj v korunách
- Evidencia DPH z finančných operácií
- Automatický výpočet kurzových rozdielov
- Príjmy, výdaje, zálohy, úhrady, nákup a predaj valút, nákupy bankovou kartou
- Generovanie prevodných príkazov podľa stavu saldokonta
- Prepojenie na homebanking (odoslanie prevodného príkazu a načítanie výpisu z účtu)
- Automatická aktualizácia kurzového lístka NBS prostredníctvom internetu
- Tlač Pokladničnej knihy, Pokladničných dokladov, Knihy DPH a ďalších dokladov

## SAL saldokonto

### Saldokonto

- Sledovanie pohľadávok, záväzkov, záloh a predfaktúr aj v cudzej mene
- Výpočet kurzových rozdielov z uhradených položiek
- Podrobný prehľad o stave pohľadávok a záväzkov podľa mnohých kritérií

## DPH evidencia DPH

### DPH

- Automatické načítanie údajov z faktúr, financií a účtovníctva
- Výpočet priznania DPH
- Tlač Knihy DPH a Rekapitulácie
- Export daňového priznania do PDF formátu podľa Ministerstva financií
- Automatické zaúčtovanie vysporiadania DPH s daňovým úradom

## IMA evidencia majetku

### Majetok

- Evidencia hmotného aj nehmotného majetku, odpisovaného aj neodpisovaného
- Evidencia drobného majetku (operatívna evidencia)
- Sledovanie zostáv (súbor vecí, tvoriacich jeden celok)
- Výpočet účtovných odpisov, možnosť vytvoriť šablóny pre rôzne odpisové plány
- Výpočet daňových odpisov podľa zákona
- Výpočet rozdielu medzi účtovnými a daňovými odpismi
- Sledovanie operácií Nadobudnutie, Zaradenie, Technické zhodnotenie, Preradenie, Vyradenie (aj čiastkové)
- Predkontačná tabuľka pre automatické zaúčtovanie pohybov a odpisov majetku

### Ekonomické analýzy

- Možnosť zdefinovať vlastné prehľady a výkazy (neobmedzený počet rôznych prehľadov)
- Sledovanie až 20 ekonomických ukazovateľov v jednom prehľade
- Výpočet prehľadu za ľubovoľné obdobie s porovnaním minulých a nasledujúcich rokov
- Zostavenie prehľadov podľa období (mesiacov), stredísk, zákaziek alebo kalkulačných položiek
- Zobrazenie prehľadu vo forme tabuľky alebo grafu

**OBCHOD  
SKLAD**



**TANGRAM**

**KATALÓG PRODUKTOV**

aby ste si nelámali hlavu



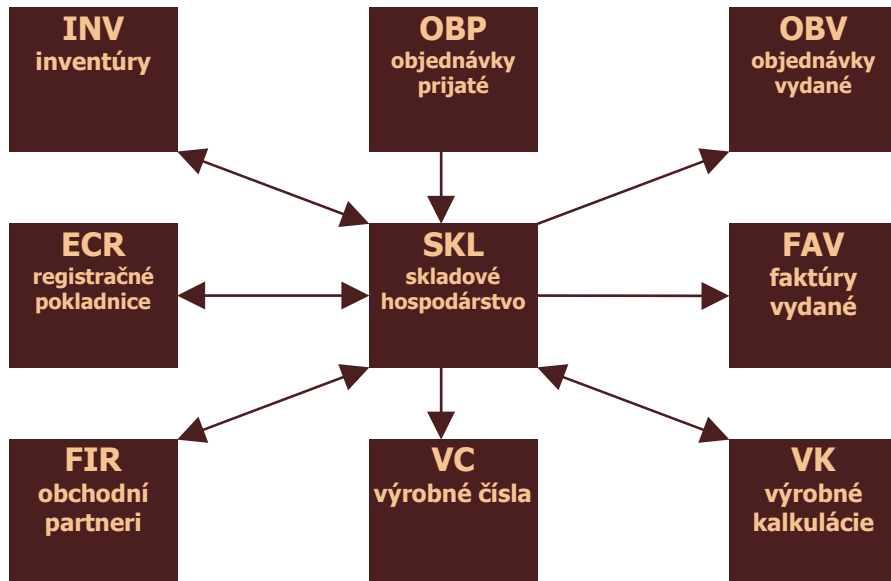
# TANGRAM

programové vybavenie

Obchodný informačný systém slúži na vedenie kompletnej skladovej evidencie, predaj tovarov a služieb na faktúru alebo v hotovosti (fiškálny modul), sledovanie objednávok, výrobných čísel, prípadne aj výrobné kalkulácie. Systém umožňuje pracovať s cenami v cudzej mene pri príjme a predaji, s automatickým prepočtom cien podľa kurzového lístka, možnosť práce s viacerými typmi registračných pokladníc.

## OBCHODNÝ SKLADOVÝ SYSTÉM

Moduly obchodno -  
skladového systému



### Čiarové kódy

- Prepracovaný systém evidencie čiarového kódu  
(kód pre kusy a balenia, generovanie čiarových kódov, tlač čiarových kódov)
- Podpora všetkých typov snímačov čiarového kódu, prepojenie cez RS-232, USB
- Podpora dátových terminálov Metrologic, CipherLab, Casio, Symbol, Motorola

### Adresár obchodných partnerov

- Evidencia dodávateľov aj odberateľov, ku každej firme možnosť vytvoriť zoznam pobočiek (odberných miest)
- Základné údaje: sídlo firmy, fakturačná adresa, zoznam kontaktných osôb, zoznam bankových účtov, poznámky
- Obchodné podmienky: odberateľská skupina, cenová skupina, zľava, splatnosť, penále, trasa pre rozvoz
- Štatistické údaje: Okres, Kraj, Štát, členský štát EÚ a tri používateľom definovateľné kľúče
- Tlač adries na obálky

### Sklad – cenník tovaru

- Jednotný cenník tovaru pre všetky sklady a všetky pobočky
- 20-miestne alfanumerické kódy tovarov
- Plný a skrátený názov položky
- Kategórie: Tovar, Materiál, Služba, Výrobok, Obal
- Evidencia dodávateľa a dodávateľského katalógového čísla tovaru
- Sledovanie balenia, hmotnosti, objemu a prepočtu na základnú mernú jednotku (liter, kilogram, meter, ...)
- Štatistické údaje: Tovarová skupina, Klasifikácia, Číslo colného sadzovníka, Certifikát, Značka
- Pre každý tovar 999 cenových hladín, sledovanie histórie predajných cien, ceny aj v cudzej mene
- Cenové akcie s platnosťou od-do, vyhodnotenie akciového predaja
- Sledovanie zmluvných nákupných cien tovaru
- Viazané obaly (flaše, prepravky, ...)
- Možnosť zdefinovať minimálne a maximálne stavy, aj v každom sklade zvlášť
- Viac alternatívnych názvov a merných jednotiek (rôzne jazyky a rôzni odberatelia)
- Vloženie fotografie tovaru, ktorá sa môže zobrazit počas predaja
- Tlač cenníkov, ponukových listov, cenových štítkov do regálu a tovarových štítkov (samolepky s čiarovým kódom)

**FIR**  
obchodní  
partneri

**SKL**  
skladové  
hospodárstvo



## Sklad – doklady a stavy zásob

- Pohyby: Príjem, Výdaj, Predaj, Prevody medzi skladmi, Inventúrny doklad
- Pri príjme sledovanie záruky a miesta uloženia, rozpustenie obstarávacích nákladov do ceny
- Veľkoobchodný predaj na faktúru alebo za hotové (pomocou fiškálnej tlačiarne)
- Maloobchodný predaj za hotové – pomocou PC pokladnice s on-line aktualizáciou stavu zásob
- Rôzne zľavy (firemná, tovarová, skupinová) a ich kombinácie
- Široké možnosti pri automatickom výpočte predajných cien
- Predajné ceny v rôznych cenových skupinách, akciové ceny, ceny pre odberateľov, cen ypre rôzne typy prevádzok
- Sledovanie nadobúdacích cien FIFO metódou
- Sledovanie 999 skladov súčasne
- Možnosť opravovať už uložené doklady, program automaticky prepočíta stavy zásob
- Všetky operácie (príjem, výdaj, objednávanie, inventúry) s použitím snímačov čiarového kódu
- Pripojenie dátových terminálov s vlastnou pamäťou a snímačom čiarového kódu
- Blokovanie tovaru cez rezervácie, zápožičky, výdaj na zákazku alebo objednávky
- Automatické spracovanie vratných obalov + saldo vratných obalov podľa odberateľov
- Automatické rozúčtovanie skladových dokladov podľa predkontakčnej tabuľky
- Export a import dokladov v elektronickej podobe (XML súbory)
- Možnosť prepojenia na internetové obchodné systémy

### FAV faktúry vydané

## Vydané faktúry

- Automatické generovanie faktúr pri predaji tovaru zo skladu, faktúry sa zapisujú priamo do ekonomického podsystému
- Sledovanie salda odberateľa, sledovanie nastavených limitov
- Zberné faktúry, vystavované k viacerým dodacím listom za dlhšie obdobie
- Kontrola väzby a sumy medzi faktúrou a dodacím listom
- Rôzne formáty tlače faktúr s dodacím listom

### OBP objednávky prijaté

## Prijaté objednávky

- Evidencia prijatých objednávok s možnosťou rezervácie tovaru v sklade
- Možnosť importu objednávok v elektronickej forme (XML súbor)
- Rozdelenie objednávok podľa trasy, tlač rozvozného plánu a dodacích listov
- Sledovanie plnenia objednávok aj po častiach (možnosť vypnúť)
- Kontrola termínov plnenia objednávok
- Automatizovaný predaj podľa prijatej objednávky

### OBV objednávky vydané

## Vydané objednávky

- Sledovanie plnenia dodávok podľa vydaných objednávok aj po častiach (možno vypnúť)
- Export objednávky v elektronickej forme (XML súbor)
- Automatické generovanie objednávky podľa minimálnych a maximálnych stavov, podľa prijatých objednávok a rezervácií
- Automatizovaný príjem tovaru podľa vydanej objednávky

### ECR registračné pokladnice

## Registračné pokladnice

- Ovládanie registračných pokladníc Elcom, modely Euro, Euro F v offline režime
- Posielanie cenníka do pokladnice a načítanie údajov o predaji z pokladnice
- Ovládanie PC-pokladníc Tangram s fiškálnymi tlačiarňami
- Ovládanie fiškálnych tlačiarní Elcom EFox a UPOS v skladovom module aj v pc pokladnici

### INV inventúry

## Inventúry

- Príprava podkladov pre inventúru
- Možnosť načítania aktuálneho stavu pomocou dátových terminálov s čiarovým kódom
- Výpočet inventúrnych rozdielov
- Tlač všetkých dokumentov k inventúre (rozdielové zostavy a protokoly)
- Automatické zaúčtovanie inventúrneho rozdielu do stavu zásob

### VK výrobné kalkulácie

## Výrobné kalkulácie

- Možnosť definovania noriem (kusovníkov) pre výroby v cenníku
- Viacúrovňové normy (výrobok - polotovar vstupuje do ďalších výrobkov)
- Kontrola stavu zásob surovín pre spustenie výroby, vytlačenie žiadaniek na výdaj zo skladu.
- Rozpad výrobkov na suroviny, automatický odpis surovín zo skladu a príjem hotových výrobkov
- Porovnávanie kalkulačných a skutočných cien surovín



**TANGRAM**  
programové vybavenie

**VC**  
výrobné čísla

### **Výrobné čísla**

- Pre každý tovar v cenníku je možné zapnúť evidenciu výrobných čísel
- Evidencia príjmu (od koho, kedy, číslo dokladu)
- Evidencia výdaja (komu, kedy, číslo dokladu, záruka)
- Podpora čiarových kódov (kód tovaru a výrobné číslo)
- Rýchle vyhľadanie výrobného čísla pri reklamácii snímačom čiarového kódu

### **Obchodné analýzy**

- Prehľadné tlačové zostavy o pohybe tovaru v sklade s možnosťou vytvoriť tri úrovne medzisúčtov podľa mnohých kritérií (38)
- Vyhodnotenie predaja tovarov podľa obratu, zisku, množstva
- Vyhodnotenie dodávateľov a odberateľov podľa obratu, zisku, množstva
- Evidencia príjmu a výdaja liehu, generovanie výkazu o predaji liehu
- Zisťovanie obrátkovosti zásob a ležiakov



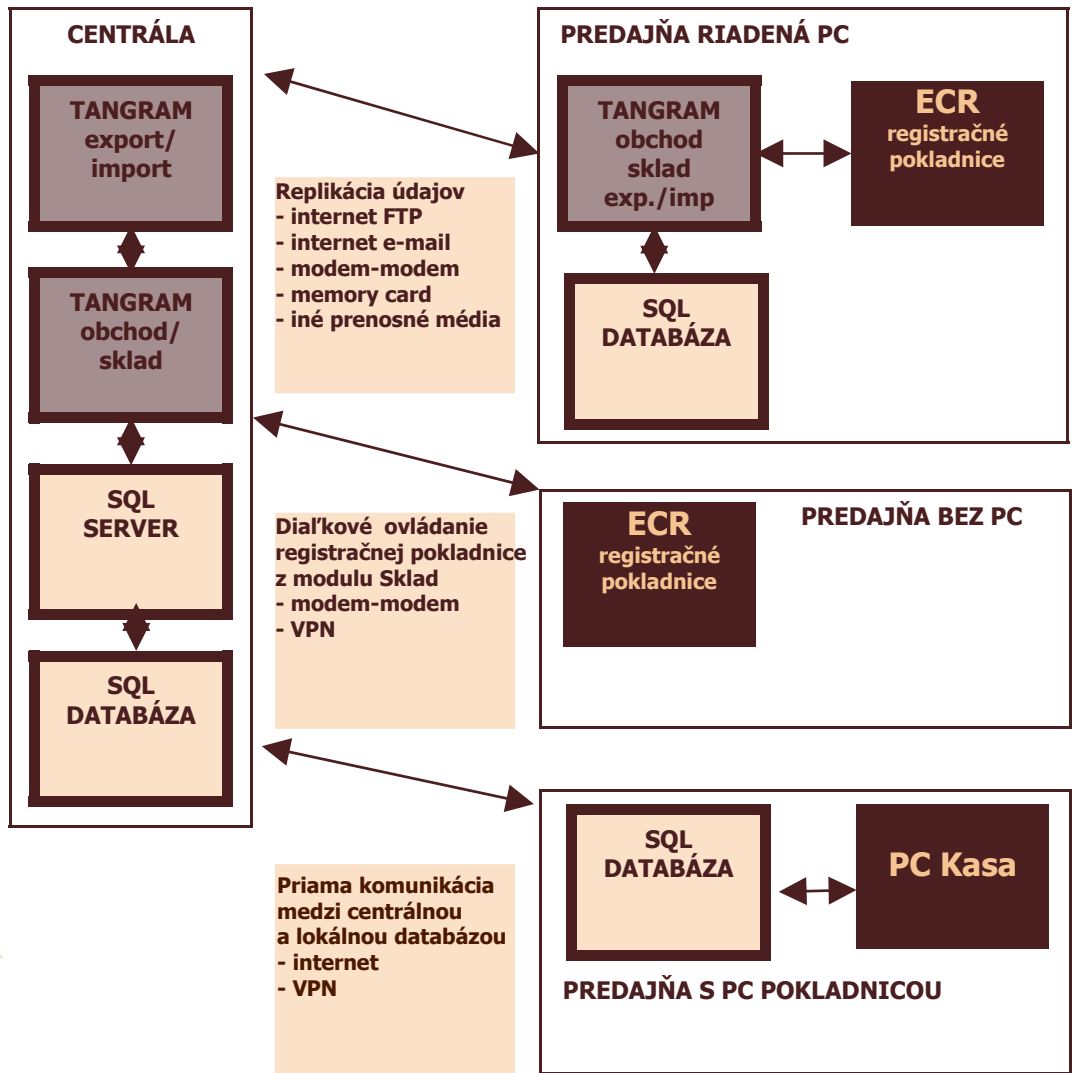
# TANGRAM

programové vybavenie

V rámci jedného systému je možné skombinovať rôzne druhy predajní s rôznymi typmi registračných pokladníc.

## RIADENIE MALO-OBCHODNÝCH PREDAJNÍ

Schéma prepojenia centrály s maloobchodnými predajňami



### Centrála

Obsahuje centrálnu databázu, obchodno - skladový systém Tangram a v prípade off-line prepojenia s predajňami aj **replikačný modul** pre prenos údajov z/do predajní. Obchodné oddelenie zabezpečuje aktualizáciu cenníka a jeho distribúciu do predajní. Predajne odosielajú v dohodnutých intervaloch údaje o predaji tovaru a o stave zásob do centrály, kde sa kumulujú do centrálnej databázy. V centrále je obvykle inštalovaný aj **ekonomický podsystem**, ktorý zabezpečuje automatické zaúčtovanie všetkých skladových údajov.

### Veľkosklad

Sieť predajní je obvykle prepojená s vcentrálnym skladom, ktorý zabezpečuje ich zásobovanie. Veľkosklad je riadený obchodným podsystemom Tangram, ktorý zabezpečuje:

- Predaj v hotovosti alebo na faktúry externým odberateľom podľa nastavených obchodných podmienok
- Príjem tovarov podľa dohodnutých obchodných podmienok a kontrolu nákupných cien
- Prevod do vlastných predajní s elektronickou výmenou dokumentov
- Príjem objednávok od externých odberateľov aj z vlastných predajní, rezervácia tovaru

### Pokladnice

Ako pokladnice je možné použiť:

- Registračné pokladnice Elcom Euro
- PC pokladnice Tangram
- Iné PC pokladnice – je potrebné naprogramovať prevodník pre konverziu údajov



## Predajňa s PC pokladnicou

Pc pokladnica síce pracuje v autonómnom režime, ale na pozadí komunikuje s centrálnou databázou. Vďaka tomu používatelia v centrále pracujú s informáciami v reálnom čase a všetky zmeny (založenie novej cenníkovej karty, zmena ceny, akciová cena, pridanie nového predavača, nového zákazníka a podobne), sú ostatným používateľom okamžite k dispozícii. Z centrálnej databázy tak používateľ získa prístup k aktuálnym informáciám o stave zásob, predaji a obehu tovaru podľa jednotlivých prevádzok alebo sumárne.

Užívatelia registračnej PC pokladnice Tangram ocenia možnosť :

- prispôsobenia obsahu obrazovky podľa potrieb prevádzky
- rozdelenie tovarov do rôznych tovarových skupín
- rýchle vyhľadanie konkrétneho tovaru v skupine, či podskupine
- okamžité zobrazenie obrázka tovaru
- prehľadné zobrazenie nablokovaných položiek
- prepojenie na váhy a váhové kódy
- výrazné zobrazenie súm predaja a výdavku
- možnosť nefiskálneho výdaja tovaru s následnou fakturáciou z centrály

PC pokladnica môže fungovať samostatne alebo ako súčasť siete pokladníc. Môže byť pripojená k obchodnému modulu systému Tangram EOS, s ktorým komunikuje v automatickom režime. Všetky výhody použitia PC Kasy sa však ukážu len v spolupráci s obchodným systémom Tangram. Pokladnica pracuje so všetkými cenami, akciami, zľavami a kompletnou cenotvorbou tak, ako celý obchodný systém Tangram.



V prípade, že je PC pokladnica pripojená k obchodnému modulu systému Tangram EOS komunikuje s centrálnou databázou :

- načíta si zoznam tovarov a aktuálne predajné ceny z centrálneho cenníka
- načíta zoznam zákazníkov a ich obchodné podmienky
- načíta zoznam obchodných partnerov – odberateľov a ich obchodné podmienky
- odošle údaje o predaji tovaru do centrálnej databázy

V prípade, že existuje nepretržité spojenie s centrárou, pokladnica môže odosielať údaje o predaji po každej vystavenej účtenke. Ak nie je trvalé spojenie k dispozícii, komunikácia s centrárou prebieha iba po nadviazaní spojenia na pokyn obsluhy. Ak sa preruší spojenie s centrárou databázou, PC pokladnica funguje v off-line režime, používa existujúci cenník tovaru a vytvorené účtenky ukladá v lokálnej databáze. Po obnovení spojenia s centrárou databázou odošle pokladnica údaje do centrálnej databázy.

## Predajňa riadená PC

Tento typ predajne používa vlastný riadiaci počítač, na ktorom je nainštalovaný lokálny systém Tangram a lokálna databáza. Tangram slúži na:

- Obsluhu priamo pripojených pokladníc (programovanie cenníka, sťahovanie údajov o predaji)
- Komunikáciu s centrárou (aktualizácia cenníka, odosielanie údajov o predaji a stave zásob)

## Predajňa bez PC

Tento typ predajne neobsahuje vlastný riadiaci počítač. Pokladnice sú pripojené modmom a telefónnou linkou priamo do centrály. Ak nie je možné predajňu pripojiť k telefónnej linke, zabezpečí sa prenos údajov z/do centrály pamäťovými médiami, napr. pamäťové karty, diskety a pod.

Ďalšou možnosťou je inštalácia systému Tangram na notebook a obsluha pokladníc pomocou priameho pripojenia k notebooku.

**Dochádzka**

**Prístupy**

**Stravovanie**



**TANGRAM**  
**KATALÓG PRODUKTOV**  
aby ste si nelámali hlavu



# TANGRAM

programové vybavenie

Dochádzkový systém Tangram EDS je originálny slovenský produkt, ktorý bol vyvinutý spoločnosťou **Tangram a.s.**

Elektronický dochádzkový systém Tangram EDS pozostáva z dvoch hlavných častí:

- dochádzkové terminály (hardware)
- program na riadenie dochádzkových terminálov a výpočet dochádzky – Tangram EDS

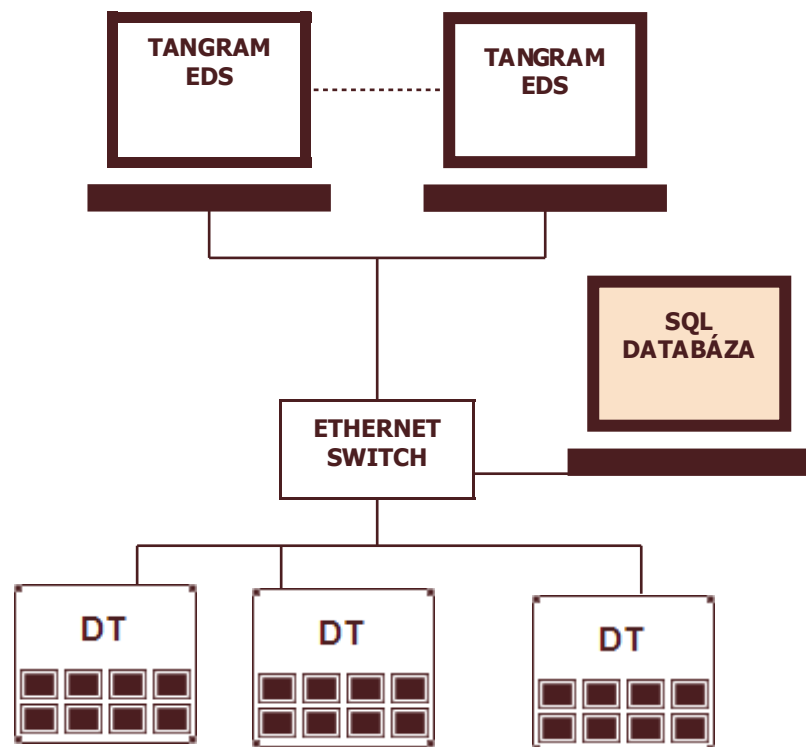
## ELEKTRONICKÝ DOCHÁDZKOVÝ SYSTÉM

Úlohou systému je zaznamenávať príchody, odchody a prerušenia pracovnej doby jednotlivých pracovníkov spolu s časom a popisom akcie. Na základe takto získaných údajov vyhodnotiť počet odpracovaných hodín, počet nadpracovaných hodín, návštevy lekára, práceneschopnosť, dovolenka a podobne. Finálnym výstupom je kompletný mesačný výkaz dochádzky vo forme tlačovej zostavy alebo dátového súboru pre import do programov na výpočet miezd.

Systém využíva **bezkontaktné čipové karty**, ktoré zaručujú vysokú bezpečnosť a životnosť. Snímač v dochádzkovom termináli je schopný prečítať kartu zo vzdialenosti 5 až 15 cm. Identifikačnú kartu pritom nie je nutné vyberať z púzdra alebo peňaženky, kde sa obvykle nosí. Celý systém je riadený počítačom (štandardné PC) pripojeným do ethernetovej LAN siete, do ktorej sú pripojené aj všetky dochádzkové terminály.

Riadiacim počítačom môže byť ľubovoľný počítač, vyhovujúci týmto minimálnym požiadavkám: procesor 1.5GHz, RAM 512 MB, 10GB HDD, operačný systém Windows XP.

*Schéma zapojenia dochádzkového systému*



<b>SQL databáza</b>	databáza Oracle
<b>Tangram EDS</b>	program pre výpočet dochádzky a riadenie dochádzkových terminálov
<b>DT1 až DTn</b>	dochádzkové terminály



**TANGRAM**  
programové vybavenie

## Dochádzkový terminál

### Programovateľný terminál DE-150

s farebným dotykovým LCD panelom (uhlopriečka 15" = 37cm), napájanie 230V adaptér na 12V.

## DOCHÁDZKOVÝ TERMINÁL

Robustné telo, rozmery 36 x 29 x 9 cm, stojan 20x27x14cm. Hmotnosť 7,7 kg.  
Nastavovateľný úchyt na horizontálnu alebo vertikálnu montáž.

Zabudovaný PC-mikropočítač s 1 GB RAM, 80 GB harddisk, bezventilátorové chladenie, **odolná sklenená dotyková obrazovka**, ovládanie dotykovo realizované pomocou snímača zvukových vln, operačný systém Windows-XP Pro, sieť Ethernet RJ-45. Rozlíšenie obrazovky 1024x768 bodov.

Vzhľad terminálu (farby, logo, tlačidlá) sú programovo nastaviteľné. Terminál ukladá všetky záznamy priamo do SQL databázy a záložnú kópiu na interný disk. Súčasťou terminálu je aj externá univerzálna čítačka kariet EM a HID.

### Výhody:

- Vysoká rýchlosť
- Spoľahlivosť
- Možnosť upgradu software bez demontáže
- Zálohovanie všetkých záznamov
- Možnosť prezerat ľubovoľné staré záznamy z pamäte terminálu



### Tabuľka akcií podporovaných terminálom

Skupina	Akcia
Príchody	Príchod do práce
Odchody	Odchod z práce
	Odchod, služobná cesta od zajtra
	Odchod, nemoc od zajtra alebo od dnes
	Odchod, OČR od zajtra alebo od dnes
	Odchod, dovolenka od zajtra alebo od dnes
Prerušenia	Odchod na obed
	Odchod k lekárovi
	Návšteva lekára s členom rodiny
	Sprevádzanie postihnutého dieťaťa
	Pracovná cesta
	Náhradné voľno
	Neplatené voľno
	Dovolenka 1/2 dňa
	Prekážky osobné (platené)
	Prekážky všeobecného záujmu (platené)
	Iné platené prekážky
	Štúdium popri zamestnaní
Koniec prerušenia	Návrat z prerušenia
Iné	Zrušenie predchádzajúceho záznamu
	Zobraz doteraz odpracovanú dobu
	Zobraz naposledy vložený záznam



**TANGRAM**  
programové vybavenie

**PROGRAMOVÉ  
VYBAVNIE  
EDS**

## Programové vybavenie EDS

Programové vybavenie umožňuje vytvoriť škálovateľný systém od najmenšieho (všetko na jednom počítači) až po systém s geograficky vzdialenými pobočkami.

Možnosti inštalácie systému:

**Malé inštalácie na jednom PC.** Všetky programy (SQL databáza + Tangram EDS) sú nainštalované na jedinom počítači, na ktorom sa vykonáva správa terminálov aj výpočet dochádzky.

**Stredné inštalácie.** Obvykle sa vyhradí jeden trvale spustený počítač (server), na ktorom je nainštalovaná SQL databáza. K tomuto serveru sa môže pripájať ľubovoľný počet klientov, ktorí spracovávajú dochádzku a dochádzkových terminálov.

**Pobočkové inštalácie s prepojením.** V centrále je nainštalovaná SQL databáza aj aplikácia Tangram EDS pre spracovanie dochádzky a riadenie terminálov. Všetky terminály sú pripojené cez štandardné pevné linky priamo k centrále.



TANGRAM  
EDS

## Tangram EDS - spracovanie záznamov a výpočet dochádzky

Program na výpočet dochádzky Tangram-EDS vypočítava dochádzku z údajov, ktoré zhromaždili dochádzkové terminály. Tangram EDS je sieťový systém a umožňuje robiť výpočet dochádzky a úpravy údajov súčasne na viacerých používateľských stanicích. Výsledkom spracovania je kompletný prehľad o dochádzke, vypočítaný podľa údajov, získaných z dochádzkových terminálov. Vypočítané údaje sa môžu exportovať priamo do niektorých mzdových programov. V prípade potreby je možné

### Vlastnosti programu Tangram-EDS:

- Rôzne typy pracovnej doby: pevná, pružná, nepravidelná (strážna služba), nepretržitá (nočné zmeny)
- Rôzne rozpisy pracovnej doby, plánovanie rozpisov v cykloch rôznej dĺžky (obvykle 7-dňové cykly)
- Možnosť sledovať prácu vo voľných dňoch a sviatkoch
- Sledovanie neprítomnosti (nemoc, dovolenka, pracovné cesty, ...)
- Prístup k údajom podľa stredísk
- Kontrola záznamov z terminálu
- Manuálne opravy záznamov z terminálu, opravy sa žurnálujú
- Sledovanie stavu odpracovanej doby, vyhodnotenie +/- voči plánovanému fondu, možnosť prenosu nadčasov cez mesiac
- Uzamknutie vypočítaných a skontrolovaných údajov
- Automatizované (nočné) spracovanie dochádzky.

### Tlačové zostavy - výkazy:

- Podrobný mesačný výkaz dochádzky
- Rekapitulácia dochádzky - sumárna zostava k predošlému výkazu
- Výkaz "Evidencia dochádzky", používa sa ako podklad pre výpočet miezd
- Saldo dochádzky (+/-) podľa pracovníkov alebo stredísk
- Výkaz nároku na stravné lístky

### Export vypočítaných údajov:

- Priebežný stav odpracovanej doby, zobrazovaný cez terminál
- Podklady pre mzdy



# TANGRAM

programové vybavenie

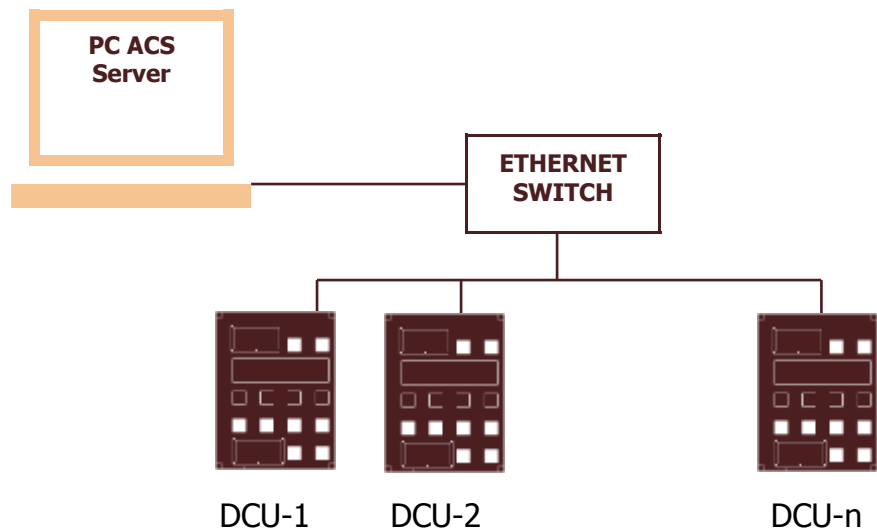
## Tangram ACS - systém kontroly vstupu

Úlohou systému je riadiť prístup osôb do chránených priestorov a sledovať stav systému. Všetky prechody sa zaznamenávajú do SQL databázy kvôli možnosti dodatočného vyhodnotenia pohybu osôb.

Systém využíva bezkontaktné čipové karty, ktoré zaručujú vysokú bezpečnosť a životnosť. Snímač je schopný prečítať kartu zo vzdialenosti 2 až 10 cm (podľa typu). Identifikačnú kartu pritom nie je nutné vyberať z púzdra alebo peňaženky, kde sa obvykle nosí.

Veľkou výhodou pri inštalácii systému v objektoch s nainštalovanou štruktúrovanou kabelážou, je možnosť jednoduchého pripojenia komponentov do existujúcej siete. Do siete je možné pripojiť ľubovoľný počet DCU, ktoré sú ovládané jediným riadiacim počítačom. Sieťový protokol umožňuje diaľkovú správu DCU.

Schéma zapojenia systému



PC	počítač pre nastavenie konfigurácie a riadenie systému
Eth.	ľubovoľne zostavená lokálna sieť, možnosť kombinovať s WAN alebo Wi-Fi
DCU	"door control unit", riadiaca jednotka dverí

## RIADIACI POČÍTAČ

### Riadiaci počítač

Hlavnou úlohou riadiaceho počítača je nastaviť konfiguráciu systému (zoznam čipových kariet, priradenie kariet osobám, zoznam dverí, rozdelenie dverí do zón, nastavenie prístupu jednotlivých osôb do zón, priradenie časových intervalov s povoleným vstupom).

Riadiaci počítač je pripojený pomocou sieťovej karty do ethernetovej LAN siete. Riadiacim počítačom môže byť ľubovoľný počítač, vyhovujúci týmto minimálnym požiadavkám: procesor 1.5GHz, RAM 1GB.

### Funkcie systému

**Tangram ACS** je vysoko flexibilný systém pre kontrolu vstupu do chránených priestorov a sledovanie pohybu osôb. Nie je to len jednoduchý elektronický zámok, ktorý po priložení karty buď otvorí alebo neotvorí dvere. Pomocou definície zón a časových intervalov umožňuje každej osobe zdefinovať hodiny, v ktorých má povolený vstup do jednotlivých zón. V budovách s bezpečnostnou službou alebo vrátnikom umožňuje v reálnom čase sledovať porušenie pravidiel (pokús o vstup s neznámou kartou, pokús o vstup mimo povoleného času, nezatvorené dvere a pod.).

Každé **dvere** sú riadené samostatnou jednotkou s vlastným mikroprocesorom, ktorý riadi čítanie kariet a spínanie zámku. Okrem toho sleduje dverný kontakt a vyvoláva poplach v prípadoch, že dvere neboli zatvorené alebo boli otvorené príliš dlho. Systém rovnako dobre môže otvárať závary, brány a podobné zariadenia.



**Zóna** je skupina dverí, ktoré spolu logicky súvisia. Prístupové práva sa nedefinujú na dvere, ale na zóny. Osoba môže napríklad vstúpiť do veľkej haly jednými dverami a vystúpiť inými dverami, systém správne vyhodnotí pobyt v zóne vďaka CCU, ktorá riadi zónu. Jedna CCU pritom môže riadiť viac zón naraz.

Každá zóna môže mať inak nastavené parametre:

- Chránená (obojsmerné zámky) alebo nechránená (zámky len na vstupe)
- Maximálny počet osôb, ktoré sa súčasne môžu nachádzať v zóne (len pre chránené zóny)
- Maximálny čas pobytu osoby v zóne (len pre chránené zóny)
- Zapnutie funkcie anti-passback, t.j. osoba ktorá nevstúpila do zóny nemôže otvoriť dvere zvnútra

## Otváranie dverí

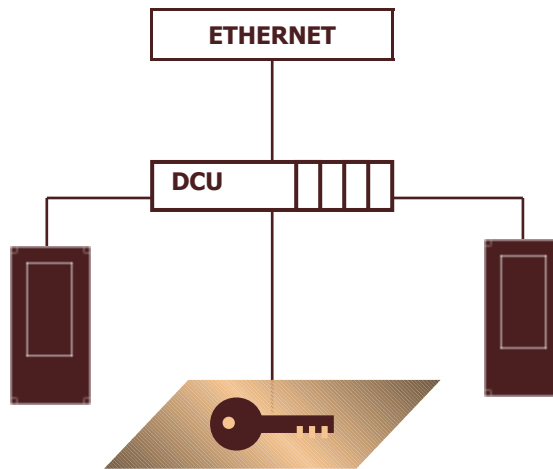
Otváranie dverí pozostáva zo štyroch častí (vid' obr.):

- Riadiaca jednotka s mikroprocesorom (DCU)
- Čítačka kariet na vonkajšej strane dverí
- Čítačka kariet na vnútornej strane dverí (nepovinná)
- Elektromagnetický zámok s kontrolným kontaktom otvorenia dverí

### Riadiaca jednotka (DCU)

Riadiaca jednotka je uložená v samostatnej krabičke vo vnútornom (chránenom) priestore. Môže byť umiestnená aj vnútri krabice zálohovaného zdroja, z ktorého je napájaná. DCU obsahuje mikroprocesor, interface na sieť Ethernet a pomocné obvody. Obsluhuje jednu alebo dve čítačky kariet, elektromagnetický zámok dverí a dverný kontakt.

*Jednotka otvárania dverí*



### Čítačka kariet

Čítačka kariet obsahuje obvod na čítanie kariet, bzučiak, dvojfarebnú LED diódu a pomocné obvody. Štandardne sa dodáva jednoduchá čítačka (vid' obr.), ale môže byť vybavená aj klávesnicou na zadanie PIN kódu.

### Zámok

DCU obsahuje relé pre zopnutie elektromagnetického zámku dverí, vďaka čomu je možné pripojiť ľubovoľný zámok alebo iné zariadenie, ako napríklad ovládanie závor alebo brány. Niektoré zámky obsahujú zabudovaný kontakt na signalizáciu otvorených dverí, pomocou ktorého dokáže DCU zistiť, či nezostali dvere otvorené alebo či neboli otvorené násilne.



## Stravovací systém

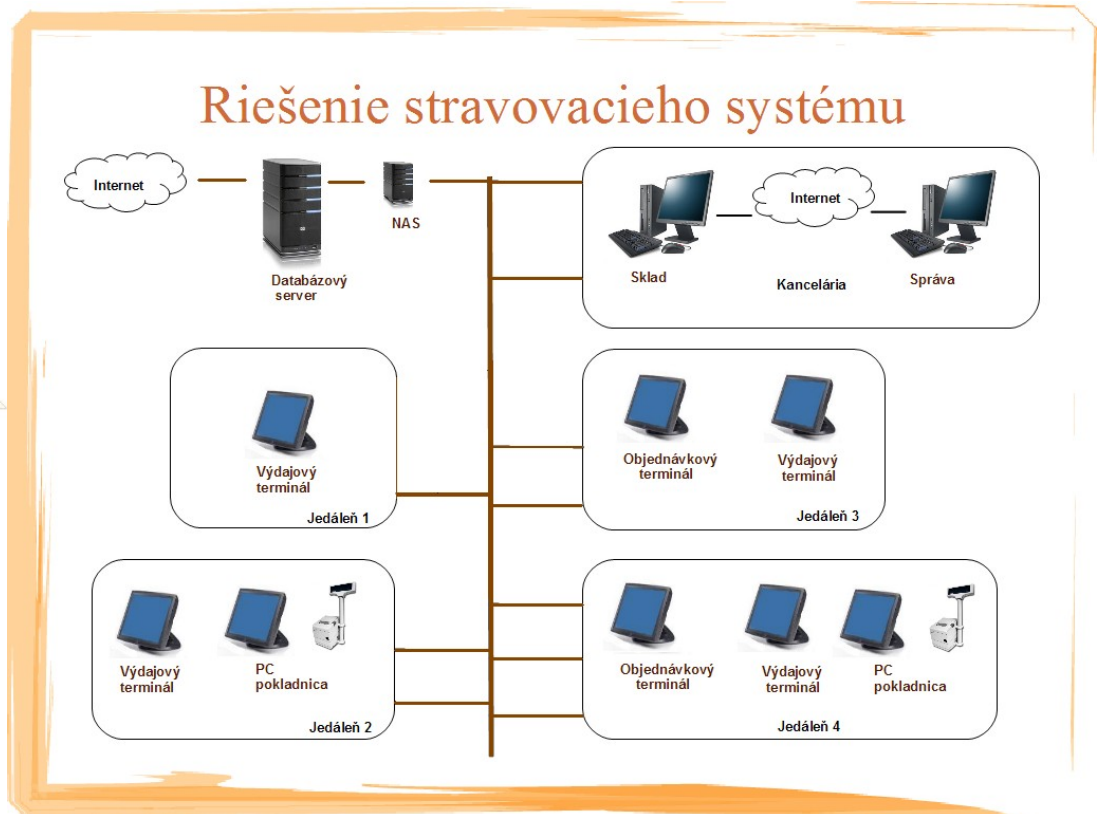
V minimálnej zostave je systém určený na sledovanie výdaja stravy jednotlivým stravníkom – nahrádza stravné lístky.

V najsilnejšej zostave umožní stravníkom:

- objednávanie stravy na zvolený čas vopred (niekoľko dní alebo aj týždňov),
- zmeny a opravy zadaných objednávok na objednávkových termináloch alebo cez intranetovú aplikáciu,
- sledovanie stavu kreditných alebo debetných účtov pre jednotlivých stravníkov,
- odber stravy na základe objednávky v jedálniach a bufetoch,
- bezhotovostný nákup doplnkového tovaru v bufetoch,
- bezhotovostný nákup tovaru vo výdajových automatoch (kávomaty, kusové automaty a podobne),
- sledovanie prehľadov odberu jedál a nákupov na objednávkových termináloch alebo cez intranetovú aplikáciu.

Prevádzkovateľovi systému poskytne:

- možnosť automatického importu kreditov (náhrada stravných lístkov)
- možnosť prepojenia so mzdovým systémom (automatické zrážky)
- možnosť nastaviť rôzne ceny jedál pre rôzne prevádzky / cudzích stravníkov
- vyhodnocovanie výdaja dotovaných a nedotovaných jedál,
- zrušiť používanie hotovosti v jedálniach, bufetoch a automatoch
- evidenciu receptúr a skladovú evidenciu surovín a materiálov



### Stravovací systém Tangram - hlavné črty

- robustný systém evidencie od nákupu cez výrobu, objednávanie a výdaj stravy a doplnkového tovaru.
- výroba jedál postavená na skladovom systéme Tangram, rozšírenom o modul Receptúry
- automatické zaúčtovanie v účtovnom systéme Tangram
- predaj jedál a tovaru cez PC-pokladnice, on-line prepojenie na zákaznicke účty (elektronická peňaženka)
- možnosť okamžitého „dobitia kreditu“ na ľubovoľnom výdajnom mieste
- modul SURF: centrálna správa stravníckych účtov (debetné alebo kreditné)
- objednávanie jedál cez objednávkové terminály alebo internet



### **Stravovací systém pozostáva z týchto komponentov:**

Objednávacie terminály – slúžia na objednávanie stravy, burzu jedál, úpravy skôr zadaných objednávok, prehľad o čerpaní stravy

Výdajové terminály – používajú sa na informáciu o jedle a stravníkovi pre personál výdajne

Intranetový objednávkový server - umožní stravníkovi objednávanie jedál, opravy vlastných objednávok, ponuka do burzy jedál, výber z burzy, sledovanie odberu jedál

Registračné pc pokladnice – registrujú odber jedla, umožňujú predaj doplnkového sortimentu

Centrálny server so sql databázou – na prácu s dátami slúži Oracle databáza

Programy na správu kreditov, správu objednávok, správa centrálného cenníka, správa jedálnych lístkov a receptúr

### **Minimálna zostava stravovacieho systému**

Minimálna zostava stravovacieho systému musí obsahovať moduly Sklad a Receptúry. Táto zostava zabezpečí kompletne sledovanie skladových zásob surovín pre výrobu jedál, inventúry stavu zásob, tvorbu receptúr, výdaj surovín do kuchyne s prípadnou modifikáciou receptúry, naskladnenie vyrobených jedál s odpisom použitých surovín, odpis predaných jedál.

Táto zostava je vhodná pre menšie prevádzky, ktoré potrebujú sledovať sklady surovín na výrobu jedál a nepotrebujú riešiť systém objednávanie a výdaja vyrobených jedál. Počet vydaných/predaných jedál musí obsluha zadávať do systému ručne. K tejto zostave nie je potrebné žiadne hw vybavenie na výdajné miesta.

### **Zostava s kreditnými účtami pre stravníkov – bezhotovostný predaj**

Oproti minimálnej zostave sú použité aj moduly SURF a PC kasa. V tomto prípade má každý stravník vlastnú čipovú kartu, pomocou ktorej „platí“ za odobrané jedlo, prípadne aj za doplnkový sortiment. Nie je potrebný predaj stravného lístkov pre stravníkov, ale postačuje zadať do systému nárok na stravné lístky pre jednotlivých stravníkov. V prípade, že zamestnávateľ poskytne tieto údaje v elektronickej forme, je možné automatizovať načítanie kreditu na jednotlivé účty. Navýšiť kredit i môže aj samotný zamestnanec na ľubovoľnej pokladnici. Ak je možné kreditom platiť nielen za jedlo ale aj za doplnkový sortiment, je možné úplne vylúčiť používanie hotovosti v prevádzke a tým odstrániť problémy s tým spojené. K tejto zostave je potrebné vybaviť výdajné miesta pc pokladnicami a snímačmi ID kariet. Všetky pokladnice musia byť pripojené do LAN siete.

### **Zostava s kreditnými účtami a objednávkovým systémom**

Spojením všetkých modulov stravovacieho systému sa vytvorí zostava, v ktorej je možné jedlo objednať priamo do pracovného stola cez pracovný počítač, alebo na objednávkovom termináli v jedálni. Objednávky je možné meniť (opravovať a rušiť) až do stanoveného termínu. Jedálny lístok pre objednávky je možné pripraviť aj na niekoľko týždňov vopred. Za jedlo a doplnkový tovar je možné zaplatiť pomocou čipovej karty.

K tejto zostave je potrebné vybaviť výdajné miesta pc pokladnicami s čítačkami ID kariet, objednávkovými terminálmi a výdajovými terminálmi. Všetky zariadenia musia byť pripojené do LAN siete.

Stravovací systém tvoria tieto navzájom spolupracujúce programové moduly, z ktorých je možné vytvoriť funkčný celok podľa požiadavok zákazníka:

- Sklad a Receptúry
- PC pokladnice
- Objednávky a jedálne lístky (FOMS)
- Správa kariet a zákaznicke účty (SURF)

### **Programové moduly pre centrálu**

Tangram Sklad

Štandardný skladový systém, ktorý umožňuje zdefinovať cenníky tovarov, surovín a výrobkov.

Eviduje pohyby skladových zásob. Podporuje čiarové kódy, prenosné skladové terminály a PC-kasy

s fiškálnymi tlačiarňami. Skladový systém Tangram je potrebný pre predaj doplnkového sortimentu

PC-kasami a pre sledovanie pohybu surovín v kuchyni. Na prevádzku objednávkového výdaja jedál bez vlastnej kuchyne nie je potrebný.



#### Tangram Receptúry

Modul Receptúry umožňuje zdefinovať receptúry a sledovať výrobu jedál vo vlastnej kuchyni. Modul Receptúry pre svoju prevádzku vyžaduje nainštalovaný modul Sklad. Na prevádzku systému bez vlastnej kuchyne nie je potrebný.

#### Tangram Ekonomika

Modul Ekonomika obsahuje kompletne podvojnú účtovníctvo, financie, faktúry, saldokonto, DPH a majetok. Je prepojený na moduly Sklad a Receptúry a automaticky účtuje všetky skladové pohyby. Na prevádzku skladového a objednávkového systému nie je nevyhnutný.

#### Jedálne lístky a Objednávky

Tento modul zostavuje podklady pre objednávanie stravy cez terminály, sleduje objednávky zadané cez terminály, sumarizuje podklady pre kuchyňu, odpočítava kredit z osobného účtu (pri uzatvorení objednávok), sumarizuje výdaj stravy za zvolené obdobie.

#### Správa kariet a Zákaznícke účty

Tento modul udržiava zoznam platných čipových kariet (osobné číslo, meno a ďalšie údaje). Eviduje pohyby na osobných účtoch (hromadné dobitie a postupné čerpanie kreditov). Pri debetnom spôsobe sledovania na konci obdobia sumarizuje všetky výdaje na kartu. Obsahuje aplikáciu Surf-server na on-line overovanie kreditu pri predaji cez čipové karty (PC-kasa). Systém umožňuje aj „dobitie“ kreditu na ľubovoľnom predajnom mieste (PC-kasa).

#### **Vybavenie jedálne**

Objednávací terminál je tvorený panelovým PC s dotykovým 15" displejom a čítačkou ID kariet. Terminál je sieťou pripojený k centrálnej databáze objednávok. Alternatívne (lacnejšie) riešenie umožňuje použiť štandardný PC s ľubovoľným monitorom (pripojí sa mini-klávesnica na ovládanie programu).

Na termináli sa zobrazuje jedálny lístok na niekoľko dní dopredu, každý deň môže mať viac výdajov (obed, prvá večera, druhá večera, atď), každý výdaj môže mať ľubovoľný počet rôznych jedál. Priložením karty k čítačke sa stravník prihlási a zobrazia sa jeho objednávky a stav kreditu na karte. Stravník môže pridať, stornovať alebo opraviť objednávky až do okamihu uzatvárania objednávok na príslušný deň. Pri uzatváraní objednávok sa príslušné sumy odpočítajú z osobných účtov. Ak stravník nemá dostatočný kredit v okamihu uzávierky, jeho objednávka sa stornuje.

Výdajový terminál je mikro-PC so štandardným LCD monitorom a čítačkou kariet, nainštalovaný v blízkosti výdajného pultu. Terminál je sieťou pripojený k centrálnej databáze objednávok. Terminál slúži obsluhu pultu ako informačný panel a je upevnený tak, aby na neho videla obsluha pultu. Po priložení karty k čítačke sa zobrazí meno stravníka a objednané jedlo, objednávka sa zároveň označí príznakom „jedlo prevzaté“. Zobrazuje sa niekoľko posledných objednávok, aby obsluha mala dostatok času na prípravu jedál. Na monitore sa súčasne zobrazuje celkový počet objednaných a počet zatiaľ nevydaných jedál (pre každý druh jedla zvlášť).

#### **Vybavenie bufetu**

Bufetový režim je určený na bezobjednávkový predaj jedál a doplnkového sortimentu pomocou PC-pokladnice. PC pokladnica umožňuje predávať za hotové, za papierové stravné lístky alebo na kreditné ID karty.

Overovanie kreditu ID kariet sa vykonáva on-line na centrálnom serveri. Pri platbe sa autorizuje karta a overuje sa stav účtu. Pokladnica uloží záznam o platbe do lokálnej databázy a odošle potvrdenie o vykonaní platby autorizačnému serveru. Všetky vykonané platby sa ukladajú v databáze účtov. Neskoršia kontrola umožní porovnať lokálne záznamy pokladnice s centrálnou databázou.