

TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Informačný a riadiaci systém spoločnosti PLAD s.r.o

**Híbková analýza a logický návrh
IaRS pre prevádzku PLAD – výroba
nápojov**

**Vypracovali: Ivan Mareta
Michal Kopčík
2011/2012**

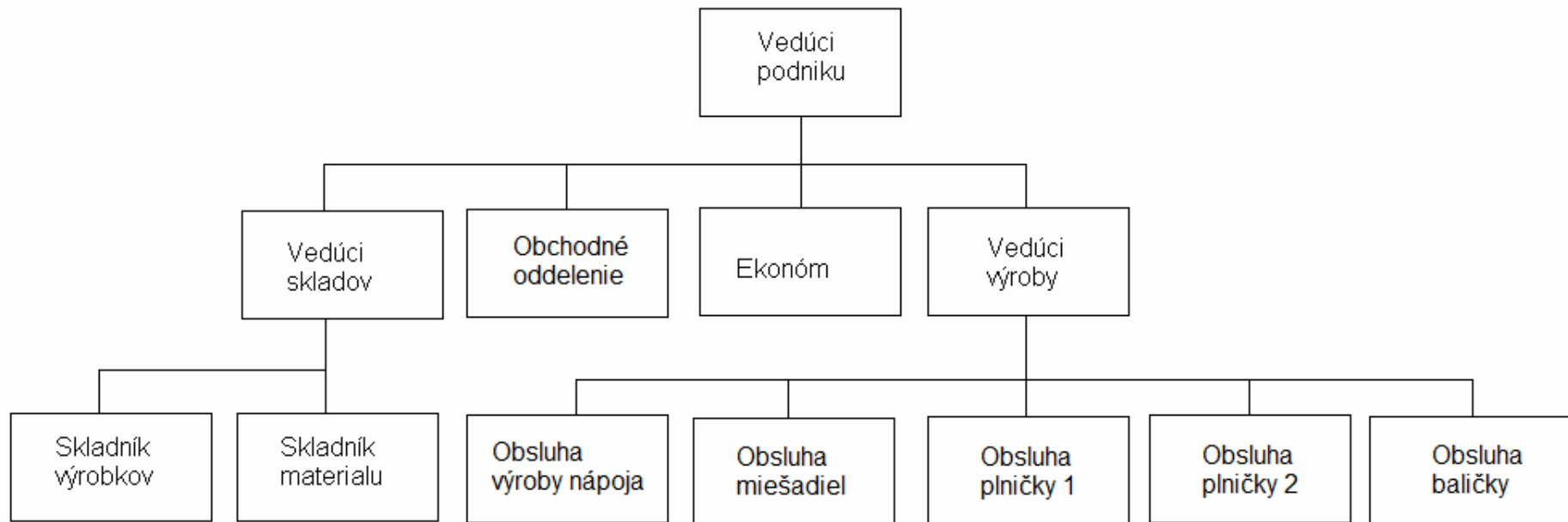
Obsah

Obsah.....	2
Úvod.....	3
Organizačná štruktúra prevádzky.....	3
Popisy činností na jednotlivých funkčných miestach	7
Tok materiálu na prevádzke	9
Popis materiálového toku	10
Popis informačných činností vykonávaných na jednotlivých funkčných miestach.....	11
Diagram dekompozície procesov	14
Procesný model prevádzky Výroba nápojov v tvare DFD (data flow diagram).....	16
Popis jednotlivých procesov dekompozície	19
Popis jednotlivých procesov dekompozície	21
Špecifikácia podsystémov a služieb navrhovaného IaRS	22
Distribúcia služieb na jednotlivé pracovné pozície organizačnej štruktúry.....	23
Diagram vnárania obrazoviek	24
Popis obrazoviek grafického používateľského rozhrania.....	25
Prihlásenie	25
Zamestnanci	28
Zákazníci	30
Nová registrácia zamestnanca	32
Úprava registrácie zamestnanca	34
Nová registrácia zákazníka.....	36
Nová registrácia zákazníka.....	38
Objednávky	40
Uprav Objednávky	42
Produkty	43
Pridať a upraviť produkt.....	46
Košík	48
Vstupný sklad.....	51
Výstupný sklad.....	54
Plán výroby	56
Algoritmi	58
Prihlasovacie údaje do IaRS.....	61

Úvod

Firma PLAD bola založená v roku 1973 od tej doby prešla mnohými zmenami hlavne v oblasti modernizácie výrobných technológií. Firma ma 108 z ktorých väčšina pracuje na 3 zmeny. Títo zamestnanci si kvalifikovaný a skúsený vo svojich oboroch. Informačný systém je navrhnutý pre to aby im zjednodušil komunikáciu medzi sebou a to z hľadiska výroby. Taktiež úlohou informačného systému je zadávanie objednávok zákazníkov, ktorý majú prehľad o svojich objednávkach a o ich stave.

Organizačná štruktúra prevádzky



Obr.1.: Organizačná štruktúra prevádzky

Vedúci podniku

Funkčné miesto: Vedúci podniku

Telefónne číslo: 0901 685 600

Umiestnenie: Kancelária

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 1

Pracovné podmienky: Izbové

Obchodné oddelenie

Funkčné miesto: Obchodné oddelenie

Telefónne číslo: 0901 685 601

Umiestnenie: Kancelária

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 1

Pracovné podmienky: Izbové

Ekonom

Funkčné miesto: Ekonom

Telefónne číslo: 0901 685 602

Umiestnenie: Kancelária

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 1

Pracovné podmienky: Izbové

Vedúci výroby

Funkčné miesto: Vedúci výroby

Telefónne číslo: 0901 685 603

Umiestnenie: Kancelária

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 3

Pracovné podmienky: Izbové, Výrobná hala (hluk, bez klimatizácie, nebezpečenstvo úrazu)

Vedúci skladov

Funkčné miesto: Vedúci skladov

Telefónne číslo: 0901 685 604

Umiestnenie: Kancelária

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 1

Pracovné podmienky: Izbové, Sklad (S klimatizáciou, nebezpečenstvo úrazu)

Skladník výrobkov

Funkčné miesto: Skladník výrobkov

Telefónne číslo: 0901 685 605

Umiestnenie: Sklad

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 3

Pracovné podmienky: Sklad (S klimatizáciou, nebezpečenstvo úrazu)

Skladník materiálu

Funkčné miesto: Skladník materiálu

Telefónne číslo: 0901 685 606

Umiestnenie: Sklad

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 3

Pracovné podmienky: Sklad (S klimatizáciou, nebezpečenstvo úrazu)

Obsluha výroby nápoja

Funkčné miesto: Operátor výroby nápoja

Telefónne číslo: 0901 685 607

Umiestnenie: Výrobná hala

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 3

Pracovné podmienky: Výrobná hala (hluk, bez klimatizácie, nebezpečenstvo úrazu)

Obsluha miešadiel

Funkčné miesto: Operátor miešania

Telefónne číslo: 0901 685 608

Umiestnenie: Výrobná hala

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 3

Pracovné podmienky: Výrobná hala (hluk, bez klimatizácie, nebezpečenstvo úrazu)

Obsluha plničky 1

Funkčné miesto: Operátor plnenia

Telefónne číslo: 0901 685 609

Umiestnenie: Výrobná hala

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 3

Pracovné podmienky: Výrobná hala (hluk, bez klimatizácie, nebezpečenstvo úrazu)

Obsluha plničky 2

Funkčné miesto: Operátor plnenia

Telefónne číslo: 0901 685 610

Umiestnenie: Výrobná hala

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 3

Pracovné podmienky: Výrobná hala (hluk, bez klimatizácie, nebezpečenstvo úrazu)

Obsluha baličky

Funkčné miesto: Operátor balenia

Telefónne číslo: 0901 685 611

Umiestnenie: Výrobná hala

Počet pracovníkov: 1

Počet smien: 3

Pracovné podmienky: Výrobná hala (hluk, bez klimatizácie, nebezpečenstvo úrazu)

Popisy činností na jednotlivých funkčných miestach

Vedúci podniku

Zodpovedá za chod podniku. Plní kontrolnú funkciu nad celým podnikom. Reprezentuje firmu a podieľa sa na získavaní zákaziek. Hodnotí prácu podriadených a určuje ich odmeňovanie.

Obchodné centrum

Prijíma a potvrdzuje objednávky od zákazníkov, stará sa o spokojnosť zákazníkov a zostavuje faktúry a dodacie listy. Tvorí ceny jednotlivých vyrábaných produktov. Objednáva materiál potrebný na výrobu.

Ekonom

Kontroluje plnenie pohľadávok a záväzkov. Pripravuje platby a stará sa o ekonomické záležitosti podniku.

Vedúci výroby

Kontroluje postup výroby a kvalitu výroby. Komunikuje z obchodným oddeleným o množstve zákaziek a sortimente. Organizuje objem výroby a čas výroby. Hodnotí prácu podriadených.

Vedúci skladov

Zodpovedá za kontrolu skladov. Komunikuje s obchodným oddeleným a množstve zákaziek a sortimente. Vytvára objednávky na tovar, ktoré postupujú na obchodné oddelenie. Hodnotí prácu podriadených.

Skladník výrobkov

Je zodpovedný za správne uskladnenie hotových výrobkov, ktoré prúdia z výrobného procesu. Vede evidenciu výrobkov na sklade. Vyskladňuje výrobky na základe dodacieho listu. Komunikuje z vedúcim skladov o množstve tovaru na sklade a o množstve potrebnom na splnenie aktuálnych zákaziek.

Skladník materiálu

Je zodpovedný za materiál na sklade. Dodáva materiál do výrobného procesu. Komunikuje z vedúcim skladov o množstve tovaru na sklade a o potrebnom množstve materiálu potrebného na výrobu.

Operátor výroby nápoja

Je zodpovedný za správnu úpravu a kontrolu nezávadnosti čerpanej vody. Obsluhuje čerpadlá a automat na chemickú úpravu nesýteného nápoja, jeho distribúciu do potrubí a zásobníkov. Udržiava potrebný stav nápoja v zásobníku základného nápoja.

Operátor miešania

Jeho úlohou je do základného nápoja vkladat' prímеси podľa predpísanej receptúry. Kontroluje množstvo miešaných nápojov v zásobníkoch určených na plnenie podľa objednávok. Kontroluje nezávadnosť v týchto zásobníkoch. Dopĺňa prímеси do zásobníkov automatu, ktoré berie zo skladu materiálu.

Operátor plnenia 1

Riadi linku plnenia fliaš číslo 1. Kontroluje nastavenie plničky, sýtenie nápoja. Doplna prázdne fľaše a vrchnáky do plničky, ktoré berie zo skladu materiálu. Jeho úlohou je plniť do fliaš nápoje podľa objednávky.

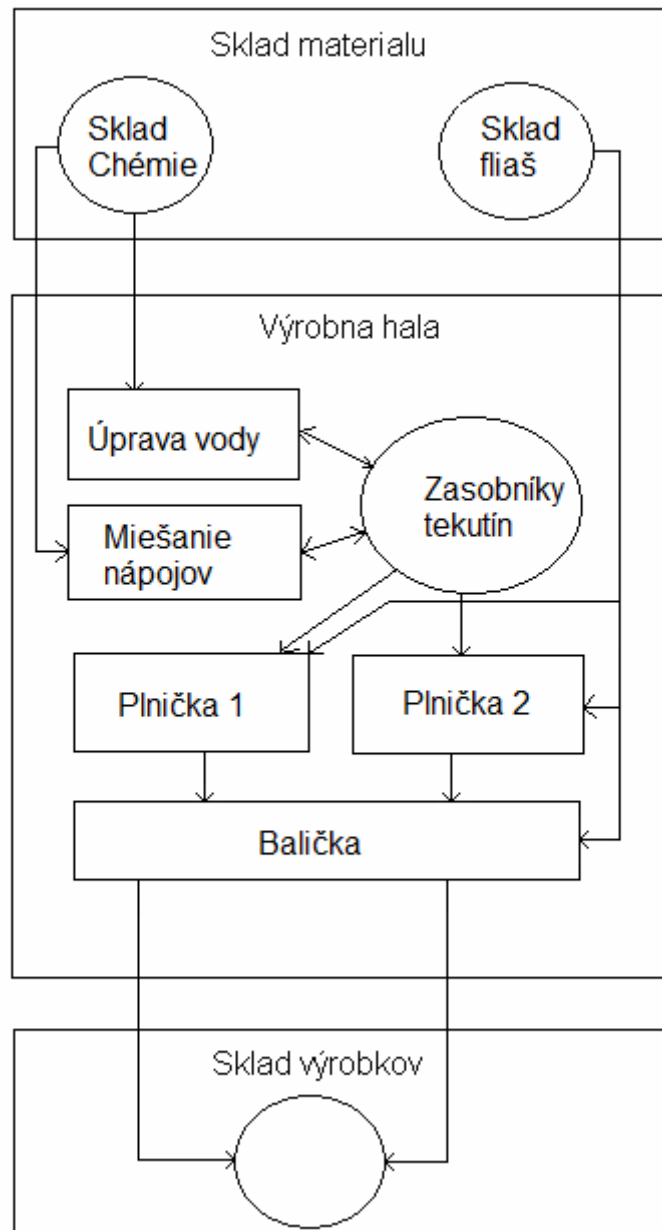
Operátor plnenia 2

Riadi linku plnenia fliaš číslo 2. Kontroluje nastavenie plničky, sýtenie nápoja. Doplna prázdne fľaše a vrchnáky do plničky, ktoré berie zo skladu materiálu. Jeho úlohou je plniť do fliaš nápoje podľa objednávky.

Operátor balenia

Má na starosti obsluhu baliaceho automatu do ktorého vstupujú fľaše rovno z plničiek. Taktiež zabezpečuje odoberanie naplnených paliet ich prevoz do skladu materiálu. Kontroluje či sú palety správne poskladané.

Tok materiálu na prevádzke



Obr2. Tok materiálu

Nosným programom tejto firmy je stala výroba nápojov a ich balenie do fliaš.

Tok materiálu na prevádzke je znázornený schémou ,ktorej jednotlivé prvky sú nasledovné:

- štvorec – znázorňuje agregát, linku alebo technologický proces, prípadne iné
- kruh – znázorňuje sklad alebo miesto v sklade
- čiara – znázorňuje tok materiálu

Popis materiálového toku

Sklade materiálu je rozdelený na dve časti. V prvej časti na sklade chémie sú uskladnené chemické prostriedky potrebné pre výrobu a úpravu nápojov. V druhej časti v sklade fliaš sú fľaše, etikety, vrchnáky, fólie a palety potrebné na zabalenie nápojov. Zásoby na sklad sa objednávajú podľa pokynov vedúceho skladov, ktorý získava informácie od obchodného oddelenia podľa objednávok. Chemikálie zo skladu putujú do automatu určenom na úpravu vody ale aj do automatu prímiesí kde sa v správnom pomere zmiešajú z vodou. Následné tieto nápoje putujú do zásobníkov v ktorých čakajú na plnenie alebo zmiešanie a následné plnenie podľa pokynov vedúceho výroby

Plniace automaty sa napoja na zásobníky a plnia fľaše ktoré berú zo skladu fliaš a následné po naplnení na nich dajú vrchnák. Plniace automaty sú dve a sú skoro totožné jediný rozdiel je v druhu plnených fliaš.

Naplnené fľaše putujú do baličky kde sa na nich lepí etiketa následné sa zabalia po 6 do fólie. Zabalené fľaše sa ukladajú na paletu a to tak aby paleta nepresiahla hmotnosť 1000kg, ktorý sa odvážajú do skladu výrobkov

Na sklade výrobkov je tovar pripravený na predaj podľa objednávky v požadovanom množstve a druhu.

Popis informačných činností vykonávaných na jednotlivých funkčných miestach

Vedúci podniku

Mesačný prehľad vyrobených a predaných výrobkov.

Obchodné oddelenie

1. Objednávky

Od zákazníkov na výrobu požadovaného tovaru.

Na nákup tovaru potrebného k výrobe.

2. Dodacie listy

Na výdaj tovaru zo skladu kupujúcemu.

Ekonomka

1. Faktúry

Na základe dodacieho listu z obchodného oddelenia.

Zaplatené faktúry od zákazníkov, určené na archiváciu.

Zaplatené faktúry od dodávateľov, určené na archiváciu.

2. Dodacie listy

Potvrdené a už spracované, určené na archiváciu.

Vedúci výroby

1. Objednávky

Na výrobu, podľa pokynov z obchodného oddelenia.

2. Výrobné recepty

Presný popis miešania jednotlivých nápojov.

3. Plán výroby

Objem a druh vyrobeného nápoja za zmenu.

Vedúci skladov

1. Dodacie listy

Pre kontrolu všetkých skladov.

2. Výkaz stavu na sklade

Stav materiálu na jednotlivých skladoch, po každej smene, týždenné a mesačne.

Skladník výrobkov

1. Dodacie listy

Potrebné na vyskladnenie výrobkov.

2. Výkaz stavu na sklade

Stav materiálu na sklade, po každej smene, týždenné a mesačne.

Pracuje podľa pokynov vedúceho skladu.

Skladník materiálu

1. Dodacie listy

Potrebné pri prijatí tovaru na sklad od dodávateľov.

2. Výkaz stavu na sklade

Stav materiálu na sklade, po každej smene, týždenné a mesačne.

Pracuje podľa pokynov vedúceho skladu.

Operátor výroby nápoja

1. Výrobná receptúra základného nápoja

Presný popis a množstvo surovín potrebných na výrobu.

2. Plán výroby

Množstvo a druh, ktorý má vyrobiť za zmenu a celkovo.

Pracuje podľa pokynov vedúceho výroby.

Operátor miešania

1. Výrobná receptúra miešaného nápoja

Presný popis a množstvo surovín potrebných na výrobu.

2. Plán výroby

Množstvo a druh, ktorý má vyrobiť za zmenu a celkovo.

Pracuje podľa pokynov vedúceho výroby.

Operátor plnenia 1

1. Šablóna plnenia daného druhu

Presný popis druhu fľaše a vrchnáka.

2. Plán výroby

Množstvo a druh, ktorý má vyrobiť za zmenu a celkovo.

Pracuje podľa pokynov vedúceho výroby.

Operátor plnenia 2

1. Šablóna plnenia daného druhu

Presný popis druhu fľaše a vrchnáka.

2. Plán výroby

Množstvo a druh, ktorý má vyrobiť za zmenu a celkovo.

Pracuje podľa pokynov vedúceho výroby.

Operátor balenia

1. Šablóna balenia

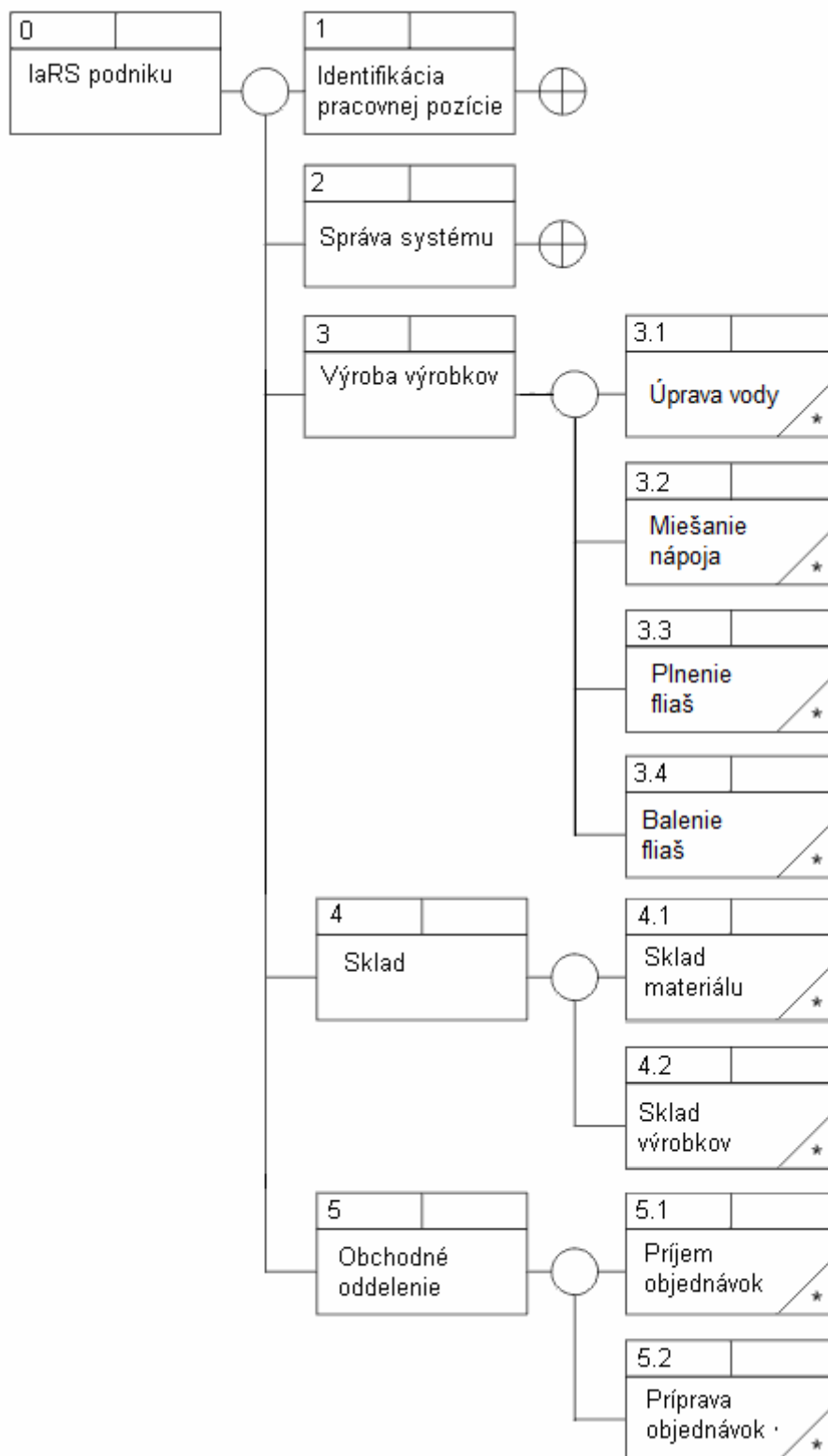
Presný popis druhu fľaše a množstva ktorý sa ukladá na paletu

2. Plán výroby

Množstvo a druh, ktorý má vyrobiť za zmenu a celkovo.

Pracuje podľa pokynov vedúceho výroby.

Diagram dekompozície procesov

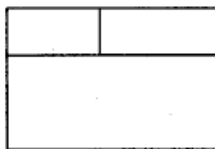


Obr3. Diagram dekompozície procesov

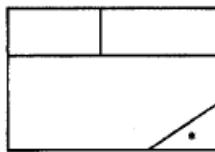
Tato a nasledujúca stáť je citovaná z zadania

Diagram dekompozície procesov znázorňuje hierarchickú dekompozíciu procesného modelu vo forme stromovej štruktúry. Ďalej uvedená schéma dokumentuje n úrovni rozkladu procesov. Jednotlivé úrovne dekompozície dávajú prehľad o väzbách medzi detailnými funkciami daného procesu, až po úroveň elementárnych procesov.

Diagram slúži pre lepšiu orientáciu medzi procesmi. Každý proces je charakterizovaný svojim kódom a názvom, ktoré sú uvedené vnútri symbolu pre proces. Schéma pozostáva z nasledujúcich komponentov:



Proces, ktorý sa ďalej dekomponuje.
Jeho rozklad predstavujú procesy znázornené bezprostredne vpravo od neho, spojené s ním pomocou pokračovacieho symbolu a riadiacich tokov.



Elementárny proces



Riadiaci tok



Pokračovací symbol.

Procesný model prevádzky Výroba nápojov v tvare DFD (data flow diagram)

Procesný model je spracovaný technikou diagramov dátových tokov DFD. Jednotlivé procesy boli navrhnuté analýzou a zovšeobecnením činností vykonávaných na jednotlivých pracovných pozíciách prevádzky. Diagram dátových tokov umožňuje:

- Zachytiť komunikáciu medzi systémom a jeho okolím
- Špecifikovať externé objekty, ktoré nie sú súčasťou systému, ale s ním komunikujú
- Popísať dátové objekty, ktoré systém využíva
- Zachytiť toky dát vnútri systému
- Špecifikovať rozklad zložitých procesov na jednoduchšie, až na elementárne

Diagram tokov dát predstavuje stručný spôsob zachytenia toku informácií v systéme.

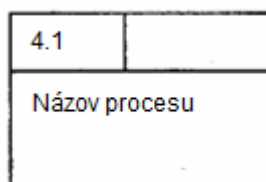
Pozostáva z nasledujúcich komponentov:

Externý zdroj alebo príjemca dát



Označuje zdroj alebo príjemcu informácie s ktorou systém komunikuje a je externý vzhľadom k systému. Externé zdroje sú umiestnené vždy mimo obdĺžnika označujúceho hranice systému. Každý externý zdroj je charakterizovaný svojím identifikačným kódom a názvom.

Proces



Transformuje informácie alebo s nimi manipuluje. Je charakterizovaný:

- **Číslom procesu** – slúži ako jednoznačný identifikátor procesu. Každý proces vnútri hraníc systému na nižšej úrovni DFD je identifikovaný desiatinným rozlíšením identifikátora odpovedajúceho procesu vyššej úrovne.

- **Názvom procesu** – je to jednoduchý jazykový výraz, ktorý čo možno najviac vystihuje činnosť, ktorá sa daným procesom realizuje.
- **Popisom procesu** – každý proces, ktorý sa ďalej dekomponuje, má svoj popis – je to zároveň popis diagramu znázorňujúceho rozpad príslušného procesu. Popisy sú uvedené aj pre elementárne procesy.

Uložisko dát DS

D 2.1 4 d12	Názov DS
----------------	----------

Predstavuje miesto uloženia údajov, resp. dokladov.

Pre každý DS je na obrázku uvedené:

- **Typ** – vo všetkých prípadoch sa využíva typ D – stály dátový súbor v PC. Predstavuje nejakú množinu entít.
- **Číslo** – jednoznačne identifikuje DS v rámci celého DFD. DS, ktoré vzniknú rozpadom iného DS sú chápané ako ten istý DS, teda preberajú číslo svojho rodiča.
- **Meno** – je jedinečné v rámci procesného modelu, stručne charakterizuje DS
- **Suffix** – uvádza sa v prípade rozpadnutých DS. Tie sa na nižšej úrovni rozpadu preberajú číslo svojho rodiča a odlišujú sa pomocou suffix.
- **Odkaz na proces** – číslo procesu, ktorý obsahuje daný DS

Na najvyššej úrovni procesného modelu vystupuje len niekoľko DS. Tie sa v procesoch na nižších úrovniach rozpadávajú. Takto vzniknuté DS majú rovnaké číslo ako rodičovský, avšak odlišujú sa pomocou suffixu. Umožnené je tzv. zakrývanie lokálne používaných DS – tie sa objavia až na nižšej úrovni rozpadu procesov.

Dátový tok DF



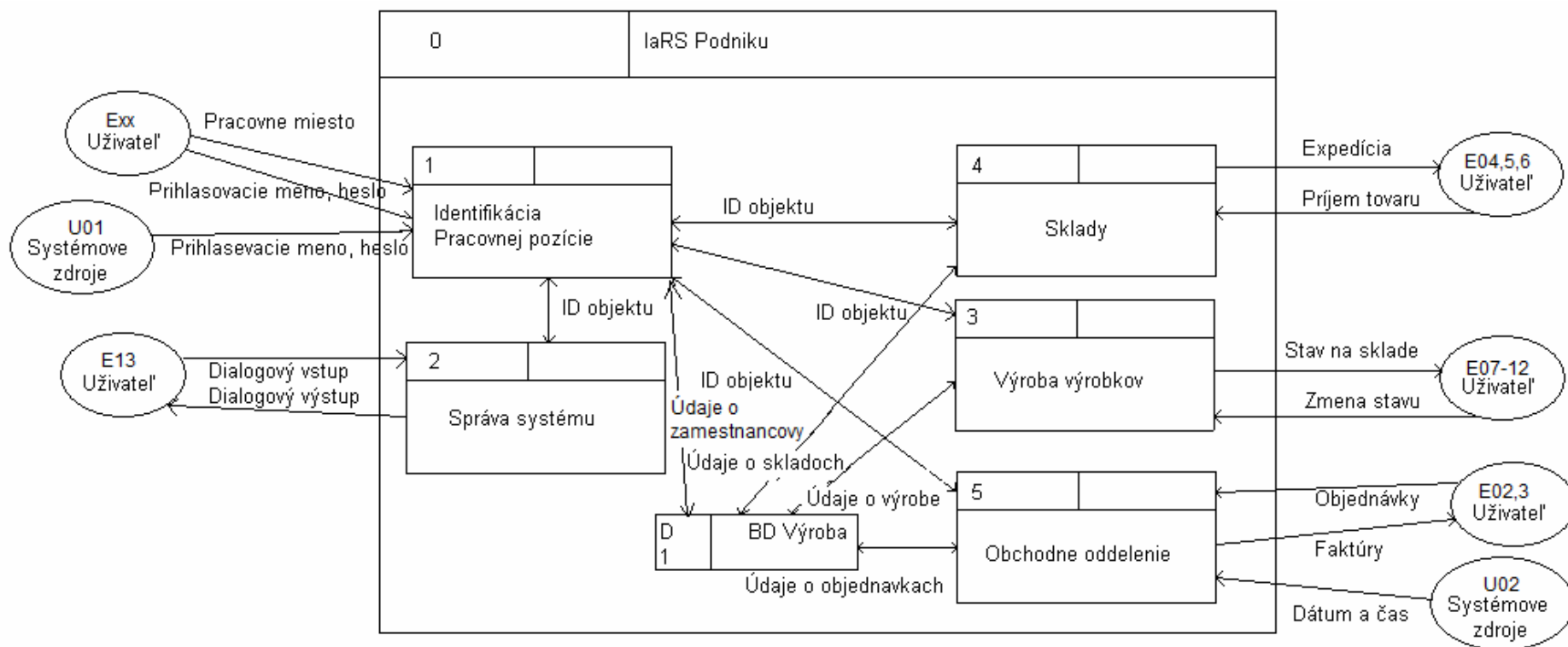
Znázorňuje smer a obsah toku informácií vo vnútri systému, aj medzi systémom a jeho okolím. DF sa rozkladajú. Znamená to, že na vyššej úrovni môže byť použitý jeden všeobecný tok, ktorý v sebe zahŕňa niekoľko elementárnych.

Za diagramami sú uvedené elementárne procesy vyskytujúce sa v danom diagrame, ako aj ich popisy. Na určitej úrovni rozkladu sa procesy viažu na služby systému. Zoznam týchto služieb je v tomto prípade uvedený za popisom diagramu, resp. elementárneho procesu.

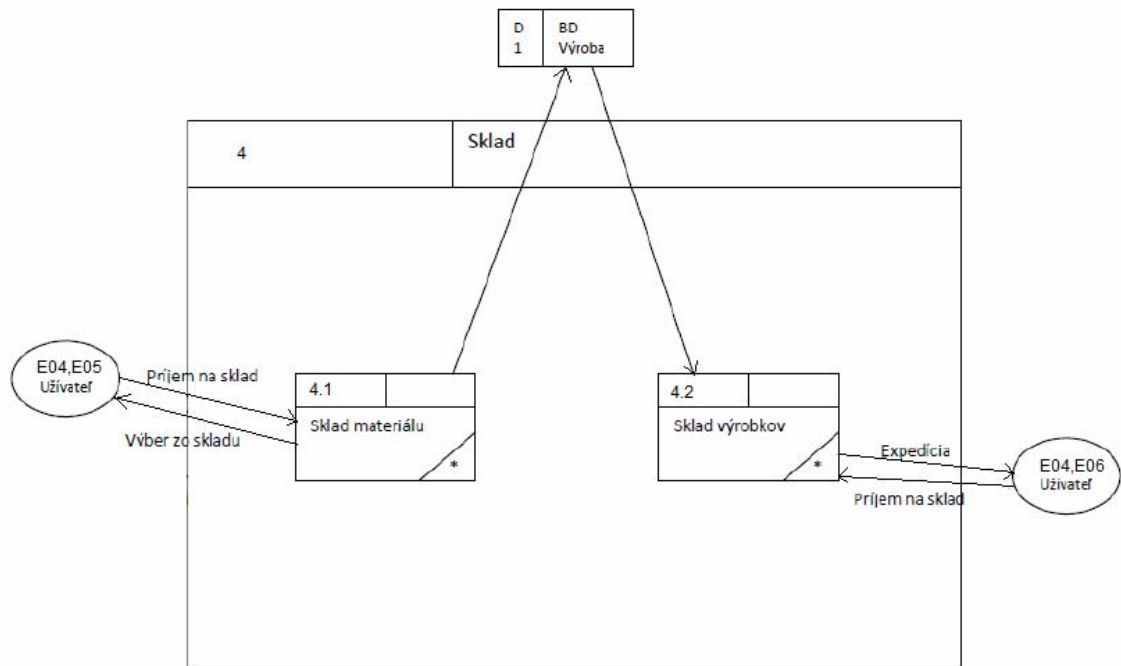
Tabuľka používateľov pre DFD

Užívateľ	Pozícia
E01	Riaditeľ
E02	Ekonom
E03	Obchodné oddelenie
E04	Vedúci skladu
E05	Skladník materiálu
E06	Skladník výrobkov
E07	Vedúci výroby
E08	Operátor výroby nápoja
E09	Operátor miešania
E10	Operátor plnenia 1
E11	Operátor plnenia 2
E12	Operátor balenia
E13	Administrátor
E14	Zákazník

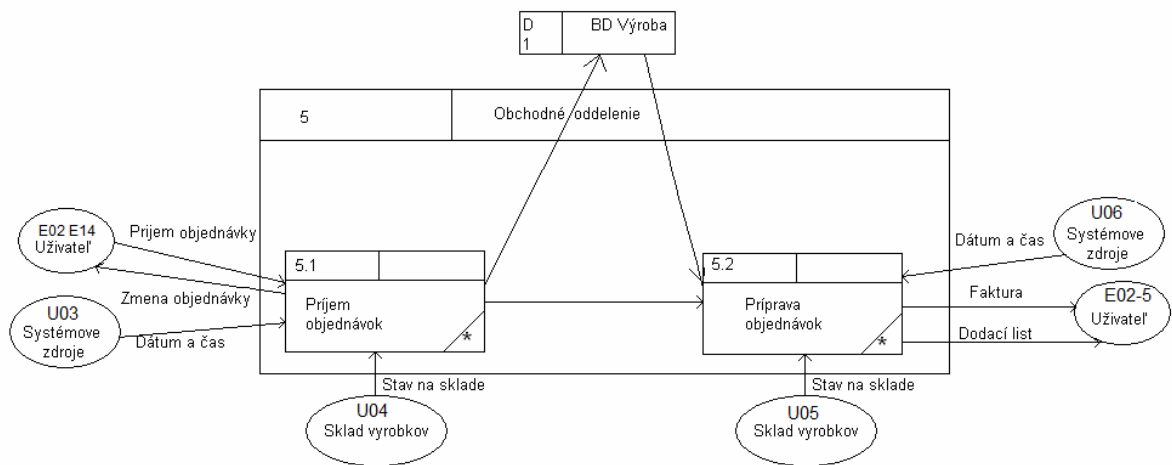
Popis jednotlivých procesov dekompozície



Obr4.: Informačný a riadiaci systém podniku



Obr5.: Sklady



Obr6.: Obchodne oddelenie

Popis jednotlivých procesov dekompozície

1. Informačný a riadiaci systém podniku:

Popisuje základnú štruktúru a popisuje jednotlivé vstupy a výstupy do procesov. Identifikácia pracovnej pozície slúži na identifikáciu prihláseného užívateľa, prihlasovacie miesto a zaznamenáva čas a dátum prihlásenia. Podľa toho, ktorý používateľ sa prihlási ma práva na zmeny a funkcie IaRS podľa pozície v podniku.

Správa systému slúži pre administrátora systému na možnosť zmeny v systéme, údržbu, možné rozšírenie systému, na pridávanie a odstraňovanie zamestnanca.

Blok sklady je určený hlavne pre skladníkov, ktorý majú za úlohu meniť stav v sklade na základe dodaného a prijatého tovaru.

Blok výroby výrobkov kontroluje stav na sklade a operatívne riadi výrobu pre dosiahnutie požadovaného množstva nápoja na sklade.

Obchodné oddelenie priama objednávky a vystavuje faktúry v závislosti od objednávok zákazníka.

Informácie zo všetkých blokoch sa sústreďujú v databáze DB výroba, ktorá je prístupná všetkým blokom v potrebnom rozsahu.

2. Sklady

Sklady sa riadia pokynmi z databázy, ktoré sú závisle na objednávkach a množstva tovaru na sklade. Na sklad materiálu sa prijíma tovar potrebný na výrobu nápoja na základe objednávok od dodávateľov. Tento materiál je následne vyskladnený do výrobného procesu. Výsledný produkt po skončení výrobného procesu je uskladnený na sklade výrobkov, odkiaľ je na základe objednávok od zákazníkov expedovaný.

3. Obchod

Tento blok ma za úlohu zbierať objednávky od zákazníkov, vyhodnocovať ich, upravovať, a dávať pokyn na výrobu so zreteľom na stav v sklade. Na základe pokynov z výroby objednáva materiál potrebný na výrobu. Množstvo a druh výrobkov je uložený v databáze. Na základe stavu na sklade výrobkov vytvára faktúry a dáva pokyn na expedíciu baleného nápoja(výrobku).

Špecifikácia podsystémov a služieb navrhovaného IaRS

Táto časť obsahuje zoznam podsystémov a služieb týkajúcich sa prevádzky PLAD.

Jednotlivé podsystémy zoskupujú množinu príbuzných služieb. Služba systému predstavuje elementárnu, ucelenú časť, ktorú používateľ vykonáva ako jeden celok. Každá služba je jednoznačne identifikovateľná svojim kódom a názvom. Pre každú službu sa okrem jej charakteristiky uvádzajú aj moduly, ktorými sa daná služba bude v systéme realizovať.

IaRS Výrobne pre prevádzku PLAD je členený na nasledujúce systémy:

- **Riadenie výroby**
- **Plánovanie výroby**
- **Evidencia výrokov**
- **Evidencia zákaziek**
- **Zoznam produktov**
- **Zoznam zákazníkov**
- **Sklady**

Distribúcia služieb na jednotlivé pracovné pozície organizačnej štruktúry

V tejto kapitole je zoznam pracovných pozícií prevádzky PLAD, ktoré navrhovaný IaRS pre túto prevádzku navrhuje. Tento IaRS nie je konštruovaný pre všetky pracovné pozície prevádzky, zahŕňa hlavné informačné potreby týchto pracovných pozícií. V tomto zadaní rieši len ťažiskové požiadavky.

Pre každú prac. pozíciu je uvedený zoznam služieb, ktoré pracovníkovi na danej pracovnej pozícii budú prístupné. Prístupnosť či neprístupnosť služby pre ľubovoľnú pracovnú pozíciu je možné dynamicky meniť.

Zoznam pracovných pozícií organizačnej štruktúry prevádzky PLAD, ktoré sú pokryté navrhovaným IaRS výrobne:

Vedúci podniku

- Môže kontrolovať stav objednávok
- Môže kontrolovať stav prímou a výdajov
- Môže prijímať alebo vyhadzovať (odoberať zo zoznamu) zamestnancov
- Môže meniť pohyblivú zložku výplaty zamestnancov

Ekonom

- Môže pridávať a odoberať príjmy a výdaje
- Môže znižovať pohyblivú zložku výplaty

Vedúci výroby

- Môže meniť stav akceptovanej objednávky
- Vidí stav na sklade materiálu
- Môže meniť pohyblivú zložku podriadených zamestnancov
- Môže zadávať plán výroby

Vedúci skladov

- Meny stav na sklade materiálu a sklade výrobkov
- Môže meniť pohyblivú zložku podriadených zamestnancov
- Ma právo vyskladniť tovar a priať na sklad
- Vidí stav akceptovanej objednávky
- Vidí plán výroby

Obchodné oddelenie

- Môže akceptovať objednávky
- Môže pridávať a odoberať objednávky
- Môže pridávať a odoberať zákazníkov

Skladník materiálu

- Môže primáť a vyskladňovať materiál

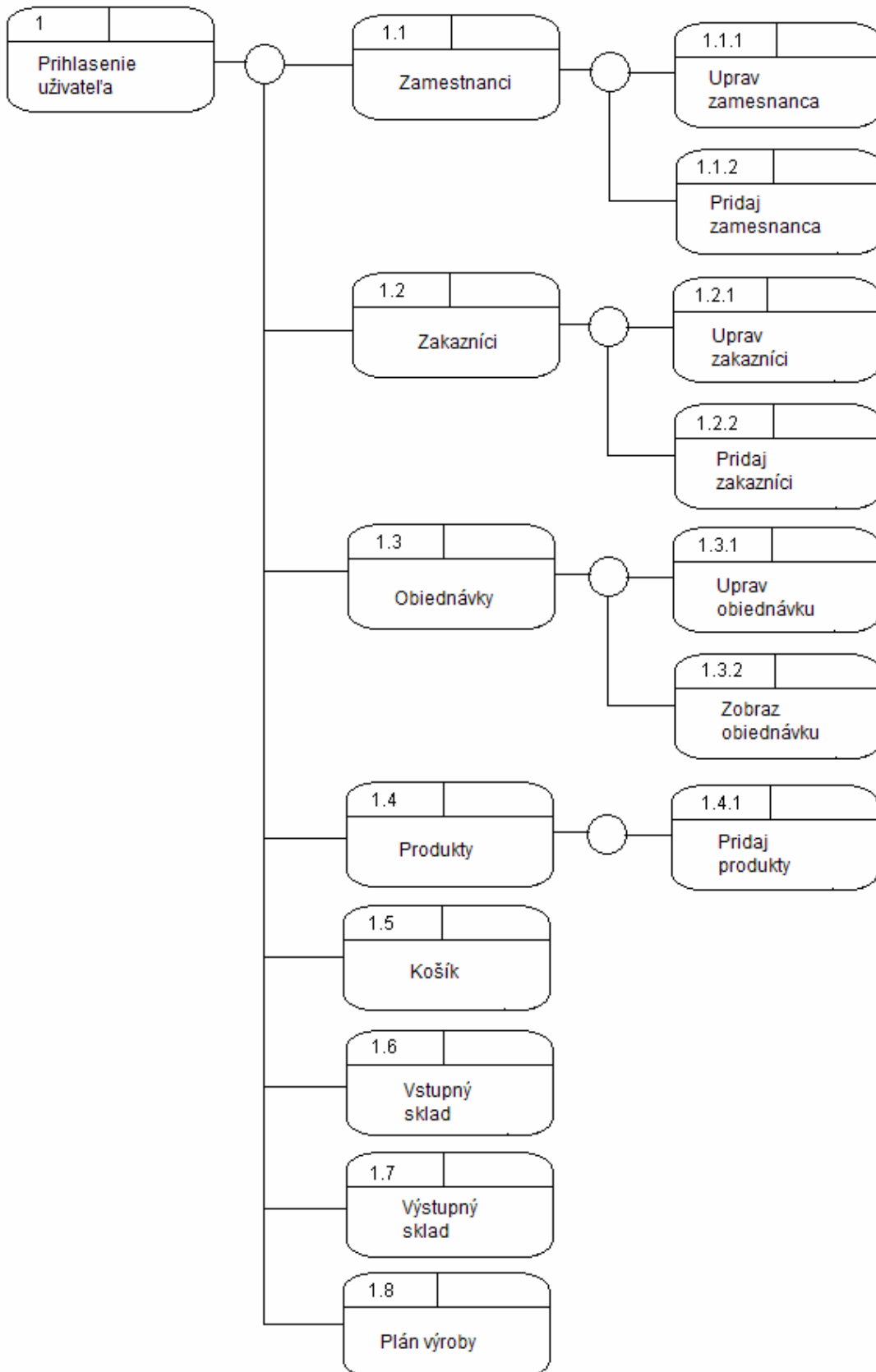
Skladník výrobkov

- Môže primáť a vyskladňovať vyrobené nápoje (tovar)

Zákazník

- Môže zadávať objednávky
- Vidí stav svojich objednávok

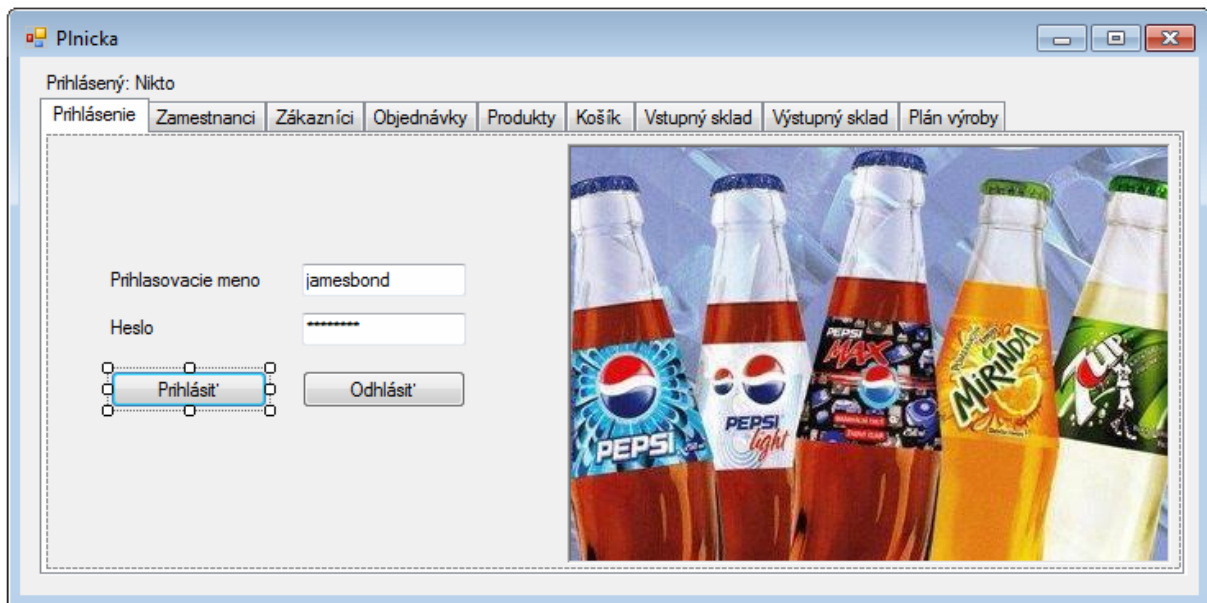
Diagram vnárania obrazoviek



Obr7.: Diagram vnárania obrazoviek

Popis obrazoviek grafického používateľského rozhrania

Prihlásenie



Obr8: Úvodné okno

Popis:

Je to prvé okno ktoré sa zobrazí po spustení aplikácie. Umožňuje prihlásenie pre už existujúcich používateľov. Po stlačení tlačidla *Prihlásiť* sa porovná meno a heslo z uloženými dátami v tabuľkách *zákazníci* a *zamestnanci*. Po stlačení tlačidla *Odhlásiť* odhlási používateľa. A čaká na ďalšie prihlásenie.

Vstupy: login, heslo

Výstupy: prihlásenie

Pracuje z tabuľkou: *zákazníci* a *zamestnanci*

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_login	Tlačidlo - Prihlásenie
button_logout	Tlačidlo - Odhlásenie
textBox_name	Text-Meno
textBox_heslo	Text-Heslo

Udalosti prihlasovania

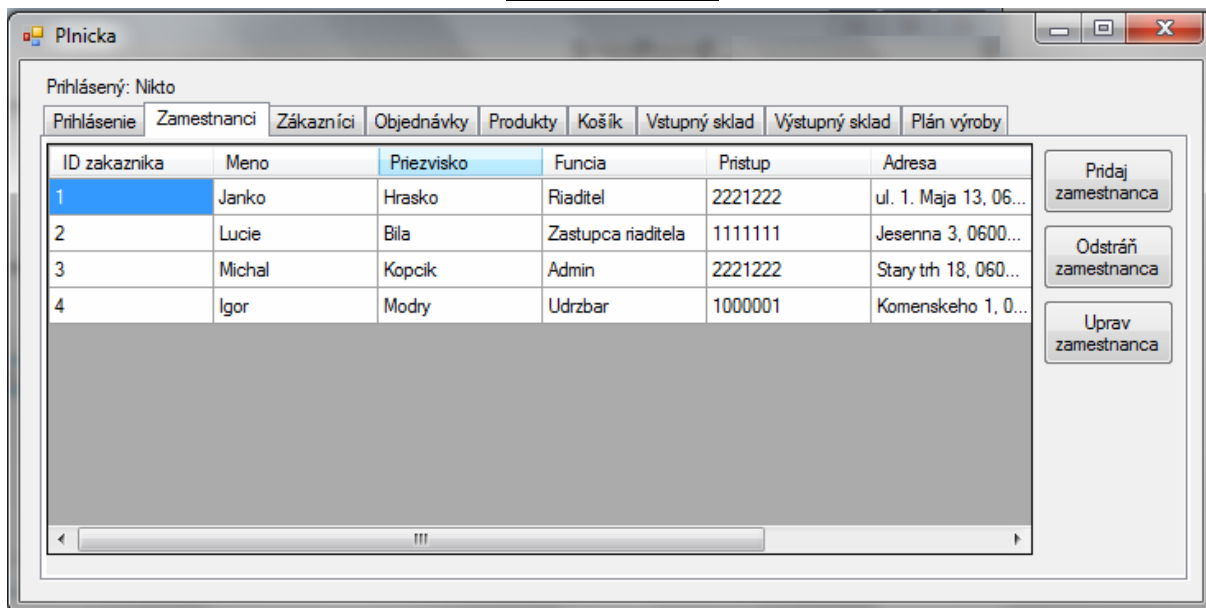
Udalosť	Akcia
login_Click	Overenie hesla a prihlásenie
logout_Click	Odhlásenie užívateľa

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Prihlásiť	<pre> private void button_login_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { string query = "SELECT * FROM zamestnanci WHERE username='" + textBox_name.Text + "';"; MySqlCommand cmd_employee = new MySqlCommand(query, connection); MySqlDataReader dataReader_employee = cmd_employee.ExecuteReader(); if (dataReader_employee.Read()) { if ((string)dataReader_employee["password"] == maskedTextBox_heslo.Text) { label_logged.Text = "Prihlásený: " + dataReader_employee["meno"] + " " + dataReader_employee["priezvisko"] + " / " + dataReader_employee["role"]; logged_employee = true; access = System.Convert.ToInt32(dataReader_employee["access"]); } else { MessageBox.Show("Chybne meno alebo heslo"); } dataReader_employee.Close(); } else { dataReader_employee.Close(); query = "SELECT * FROM zakaznici WHERE username='" + textBox_name.Text + "'"; MySqlCommand cmd_customer = new MySqlCommand(query, connection); MySqlDataReader dataReader_customer = cmd_customer.ExecuteReader(); if (dataReader_customer.Read()) { if </pre>	Prihlási užívateľa

	<pre> ((string)dataReader_customer["password"] == maskedTextBox_heslo.Text) { label_logged.Text = "Prihlásený: " + dataReader_customer["meno"] + " " + dataReader_customer["priezvisko"] + " / Zákazník"; logged_customer = System.Convert.ToInt32(dataReader_customer["id"]); dataReader_customer.Close(); } else { dataReader_customer.Close(); MessageBox.Show("Chybne meno alebo heslo"); } else { dataReader_customer.Close(); MessageBox.Show("Chybne meno alebo heslo"); } } CloseConnection(); if (logged_customer > 0) { create_basket(logged_customer); RefreshBasket(); } set_access(); } else { MessageBox.Show("Neda sa pripojit ku databaze"); } } </pre>	
<p>Stlačenie tlačidla - Odhlásiť</p>	<pre> private void button_logout_Click(object sender, EventArgs e) { logged_customer = 0; logged_emploee = false; textBox_name.Text = ""; maskedTextBox_heslo.Text = ""; label_logged.Text = "Prihlásený: Nikto"; } </pre>	<p>Odhlási užívateľa</p>

Zamestnanci



Obr9: Okno zamestnanci

Popis:

Je okno ktoré je určené na zobrazenie a pracú z tabuľkou v ktorej sú uložený zamestnanci. Ovládanie okna je intuitívne. Pravá meniť údaje má len vedúci podniku a môže pridávanie, odstraňovanie a úprava.

Vstupy: tabuľka zamestnanci

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: zamestnanci

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_employee_add	Tlačidlo – Pridaj zamestnanca
button_employee_delete	Tlačidlo – Odstráň zamestnanca
button_employee_edit	Tlačidlo – Uprav zamestnanca
dataGridView_employee	Tabuľka zamestnancov

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
emploee_add_Click	Pridanie nového zamestnanca
emploee_delete_Click	Odstránenie zamestnanca
emploee_edit	Editácia zamestnanca

Povolenia prístupu

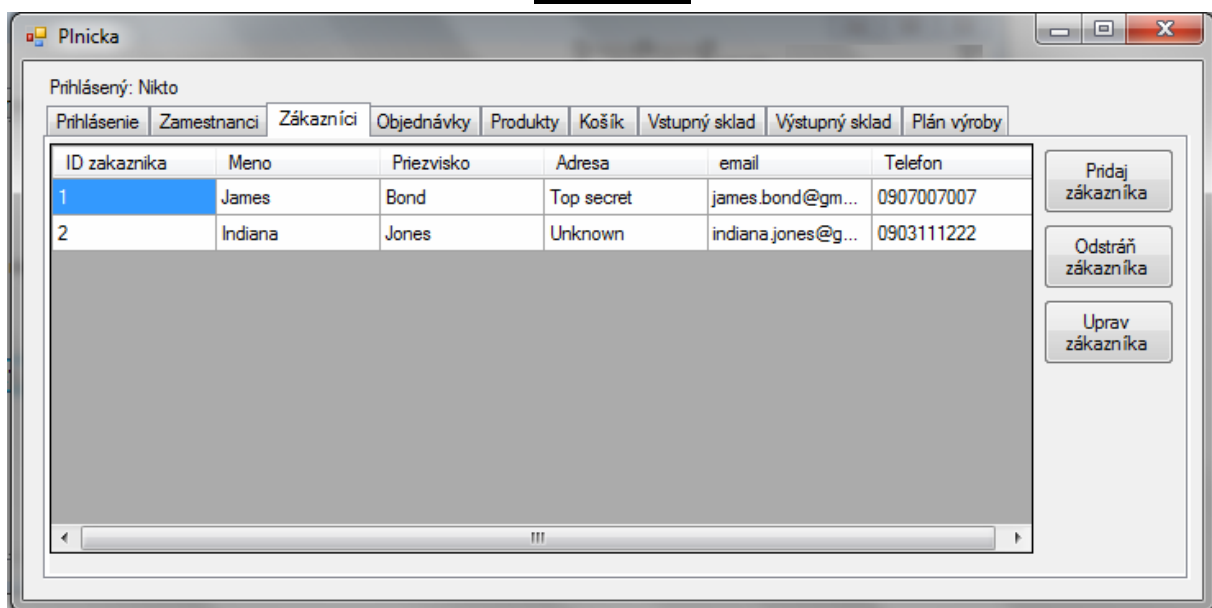
Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie a zápis
Vedúci prevádzky	Čítanie
Vedúci skladu	Čítanie
Ekonom	Čítanie
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Pridaj zamestnanca	<pre>private void button_emploee_add_Click(object sender, EventArgs e) { selected_emploee = 0; Form_emploee form_emploee = new Form_emploee(this); form_emploee.ShowDialog(); }</pre>	Otvorí okno – Nový zamestnanec
Stlačenie tlačidla - Odstráň zamestnanca	<pre>private void button_emploee_delete_Click(object sender, EventArgs e) { if (MessageBox.Show("Odstrániť zamestnanca?", "zamestnanci", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) == DialogResult.Yes) { if (OpenConnection() == true) { selected_emploee = System.Convert.ToInt32(dataGridView_emploee.Rows[dataGrid View_emploee.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "DELETE FROM zamestnanci WHERE id=" + selected_emploee + ";"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); //drop_basket(selected_emploee); CloseConnection(); } RefreshEmployee(); } }</pre>	Odstráni zamestnanca

<p>Stlačenie tlačidla - Uprav zamestnanca</p>	<pre>private void button_employe_edit_Click(object sender, EventArgs e) { selected_employe = System.Convert.ToInt32(dataGridView_employe.Rows[dataGrid View_employe.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); Form_employe form_employe = new Form_employe(this); form_employe.ShowDialog(); }</pre>	<p>Otvorí okno – Uprav zamestnanca</p>
---	---	--

Zákazníci



Obr10: Okno zákazníci

Popis:

Je okno ktoré je určené na zobrazenie a pracú z tabuľkou v ktorej sú uložený zákazníci. Ovládanie okna je intuitívne. Pravá meníť údaje obchodné oddelenie a môžu pridávať, odstraňovať a úprava zákazníkovi.

Vstupy: tabuľka zákazníci

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: zákazníci

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_customer_add	Tlačidlo – Pridaj zákazníka
button_customer_delete	Tlačidlo – Odstráň zákazníka
button_customer_edit	Tlačidlo – Uprav zákazníka
dataGridView_customer	Tabuľka zákazníkov

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
customer_add_Click	Pridanie nového zákazníka
customer_delete_Click	Odstránenie zákazníka
customer_edit	Editácia zákazníka

Povolenia prístupu

Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie
Obchodné oddelenie	Čítanie a zápis
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Pridaj zákazníka	<pre>private void button_customer_add_Click(object sender, EventArgs e) { selected_customer = 0; Form_customer form_customer = new Form_customer(this); form_customer.ShowDialog(); }</pre>	Otvorí okno – Nový zákazníka
Stlačenie tlačidla - Odstráň zákazníka	<pre>private void button_customer_delete_Click(object sender, EventArgs e) { if (MessageBox.Show("Odstrániť zákazníka?", "zakaznici", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) == DialogResult.Yes) { if (OpenConnection() == true) { selected_customer = System.Convert.ToInt32(dataGridView_customer.Rows[dataGridv iew_customer.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); } } }</pre>	Odstráni zákazníka

	<pre> string query = "DELETE FROM zakaznici WHERE id=" + selected_customer + ";"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); CloseConnection(); } RefreshCustomer(); } } </pre>	
<p>Stlačenie tlačidla - Uprav zákazníka</p>	<pre> private void button_customer_edit_Click(object sender, EventArgs e) { selected_customer = System.Convert.ToInt32(dataGridView_customer.Rows[dataGri dView_customer.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); Form_customer form_customer = new Form_customer(this); form_customer.ShowDialog(); } </pre>	<p>Otvorí okno – Uprav zákazníka</p>

Nová registrácia zamestnanca

Obr 11: Okno nová registrácia zamestnanca

Popis:

Toto okno slúži na pridanie nových zamestnanci do systému. Po vyplnení povinných údajov a stlačení tlačidla Uložit prebehne následne registrácia. V pravej časti si vedúci prevádzky môže zvoliť k čomu všetkému bude mať daný zamestnanec prístup.

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: zamestnanci

Objekty obrazovky:

Premenné	Návestie na obrazovke
textBox_id	Textová schránka – ID
textBox_role	Textová schránka – Zaradenie
textBox_meno	Textová schránka – Meno
textBox_priezvisko	Textová schránka – Priezvisko
textBox_username	Textová schránka – Prihlasovacie meno
textBox_password	Textová schránka – Heslo
textBox_address	Textová schránka – Adresa
textBox_email	Textová schránka – E-mail
textBox_tel_num	Textová schránka – Telefon
button_save	Tlačidlo – Uložiť
Checkbox1-13	Určenie prístupu

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_save_Click	Pridanie nového zamestnanca

Povolenia prístupu

Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie a zápis
Vedúci prevádzky	Čítanie
Vedúci skladu	Čítanie
Ekonom	Čítanie
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

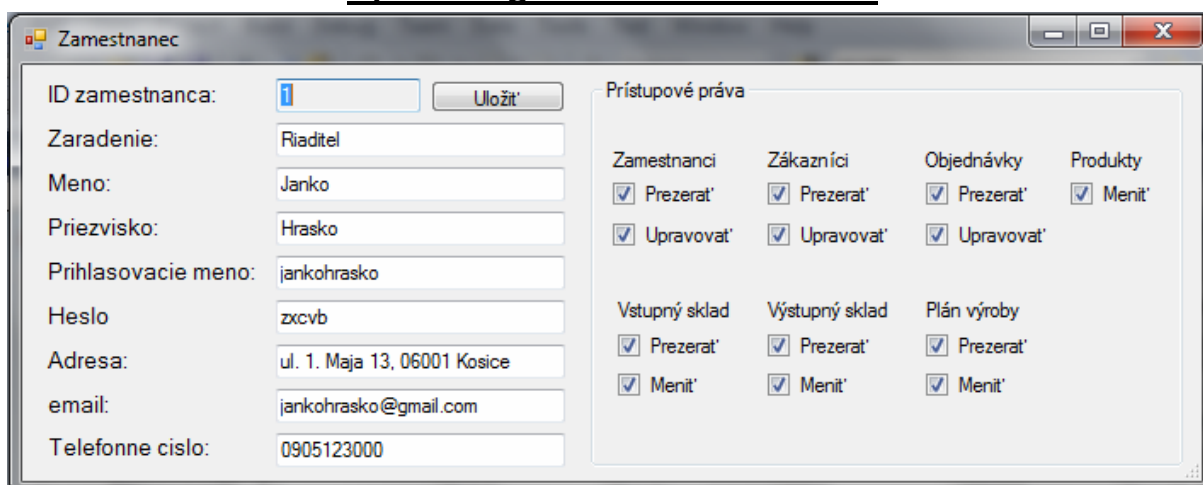
Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - ulož	<pre>private void button_save_Click(object sender, EventArgs e) { string query = ""; if (parent.OpenConnection() == true) { if (parent.selected_employe == 0) { query = "INSERT INTO zamestnanci (role, meno, priezvisko, username, password, address, email, tel_num) VALUES "; query += "(" + textBox_role.Text + ", "; query += "" + textBox_meno.Text + ", "; query += "" + textBox_priezvisko.Text + ", "; query += "" + textBox_username.Text</pre>	Uloží nového zamestnanca

```

+ "', ";
query += "'" + textBox_password.Text
+ "', ";
query += "'" + textBox_address.Text
+ "', ";
query += "'" + textBox_email.Text +
"', ";
query += "'" + textBox_tel_num.Text
+ "')";
}
else
{
MySQLCommand cmd = new
MySQLCommand(query, parent.connection);
cmd.ExecuteNonQuery();
parent.CloseConnection();
parent.RefreshEmployee();
}
this.Close();
}

```

Úprava registrácie zamestnanca



Obr12: Okno zmena údajov zamestnanca

Popis:

Toto okno slúži na úpravu údajov o zamestnancovi v systéme. Po zmene údajov ktoré sa nachádzajú v tabuľke stlačí sa tlačidlo uložiť a zmeny sa uložia. V pravej časti sa menia práva prístupu.

Vstupy: tabuľka zamestnanci

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: zamestnanci

Objekty obrazovky:

Premenné	Návestie na obrazovke
textBox_id	Textová schránka – ID
textBox_role	Textová schránka – Zaradenie
textBox_meno	Textová schránka – Meno
textBox_priezvisko	Textová schránka – Priezvisko
textBox_username	Textová schránka – Prihlasovacie meno
textBox_password	Textová schránka – Heslo
textBox_address	Textová schránka – Adresa
textBox_email	Textová schránka – E-mail
textBox_tel_num	Textová schránka – Telefon
button_save	Tlačidlo – Uložiť
Checkbox1-13	Určenie prístupu

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_save_Click	Zmena údajov zamestnanca

Povolenia prístupu

Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie a zápis
Vedúci prevádzky	Čítanie
Vedúci skladu	Čítanie
Ekonom	Čítanie
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

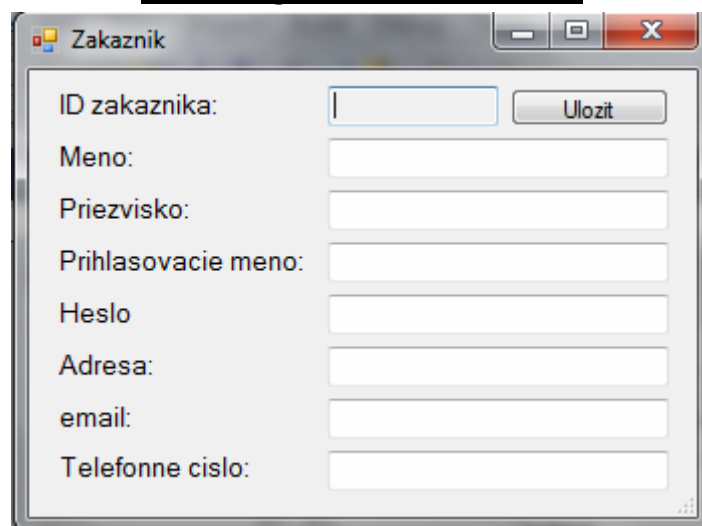
Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - ulož	<pre>private void button_save_Click(object sender, EventArgs e) { string query = ""; if (parent.OpenConnection() == true) { } else { query = "UPDATE zamestnanci SET "; query += "role='" + textBox_role.Text; query += "', meno='" + textBox_meno.Text; query += "', priezvisko='" + textBox_priezvisko.Text; query += "', username='" + textBox_username.Text; query += "', password='" + textBox_password.Text;</pre>	Zmení údaje zamestnanca

```

        query += "', address='" +
textBox_address.Text;
        query += "', email='" +
textBox_email.Text;
        query += "', tel_num='" +
textBox_tel_num.Text;
        query += "', access='" +
pristupy_ziskaj();
        query += "' WHERE id=" +
parent.selected_employee + " ";
    }
    MySqlCommand cmd = new
MySqlCommand(query, parent.connection);
    cmd.ExecuteNonQuery();
    parent.CloseConnection();
    parent.RefreshEmployee();
}
this.Close();
}

```

Nová registrácia zákazníka



Obr13: Okno nová registrácia zákazníka

Popis:

Toto okno slúži na pridanie nových zákazníkom do systému. Po vyplnení povinných údajov a stlačení tlačidla Uložiť prebehne následne registrácia.

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: zákazníci

Objekty obrazovky:

Premenné	Návestie na obrazovke
textBox_id_z	Textová schránka – ID zakazníka
textBox_meno	Textová schránka – Meno

textBox_priezvisko	Textová schránka – Priezvisko
textBox_username	Textová schránka – Prihlasovacie meno
textBox_password	Textová schránka – Heslo
textBox_address	Textová schránka – Adresa
textBox_email	Textová schránka – E-mail
textBox_tel_num	Textová schránka – Telefon
button_save	Tlačidlo – Uložiť
Checkbox1-13	Určenie prístupu

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_save_Click	Pridanie nového zákazníka

Povolenia prístupu

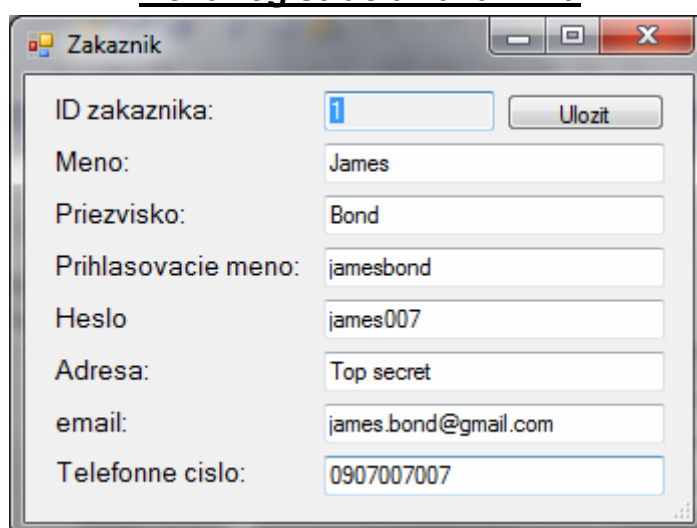
Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie
Obchodné oddelenie	Čítanie a zápis
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - ulož	<pre>private void button_save_Click(object sender, EventArgs e) { string query = ""; if (parent.OpenConnection() == true) { if (parent.selected_customer == 0) { query = "INSERT INTO zakaznici (meno, priezvisko, username, password, address, email, tel_num) VALUES "; query += "(" + textBox_meno.Text + ", "; query += "'" + textBox_priezvisko.Text + "', "; query += "'" + textBox_username.Text + "', "; query += "'" + textBox_password.Text + "', "; query += "'" + textBox_address.Text + "', "; query += "'" + textBox_email.Text + "', "; query += "'" + textBox_tel_num.Text + "');"; } else {</pre>	Uloží nového zákazníka

	<pre> } MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, parent.connection); cmd.ExecuteNonQuery(); parent.CloseConnection(); parent.RefreshCustomer(); } this.Close(); } </pre>	
--	--	--

Nová registrácia zákazníka



Obr13: Okno nová registrácia zákazníka

Popis:

Toto okno slúži na zmenu údajov zákazníka v systéme. Po vyplnení povinných údajov a stlačení tlačidla Uložiť prebehne následne registrácia.

Vstupy: tabuľka zákazníci

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: zákazníci

Objekty obrazovky:

Premenné	Návestie na obrazovke
textBox_id_z	Textová schránka – ID zákazníka
textBox_meno	Textová schránka – Meno
textBox_priezvisko	Textová schránka – Priezvisko
textBox_username	Textová schránka – Prihlasovacie meno
textBox_password	Textová schránka – Heslo

textBox_address	Textová schránka –Adresa
textBox_email	Textová schránka – E-mail
textBox_tel_num	Textová schránka – Telefon
button_save	Tlačidlo – Uložiť
Checkbox1-13	Určenie prístupu

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_save_Click	Pridanie nového zákazníka

Povolenia prístupu

Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie
Obchodné oddelenie	Čítanie a zápis
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

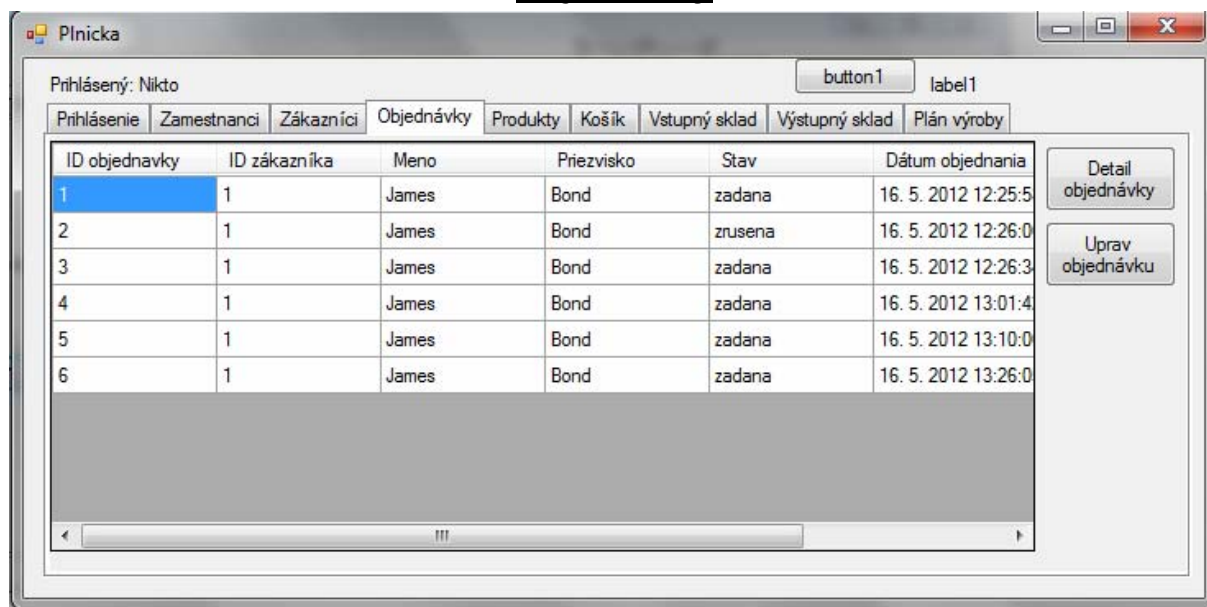
Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - ulož	<pre>private void button_save_Click(object sender, EventArgs e) { string query = ""; if (parent.OpenConnection() == true) { if (parent.selected_customer == 0) { } else { query = "UPDATE zakaznici SET "; query += "meno='" + textBox_meno.Text; query += "', priezvisko='" + textBox_priezvisko.Text; query += "', username='" + textBox_username.Text; query += "', password='" + textBox_password.Text; query += "', address='" + textBox_address.Text; query += "', email='" + textBox_email.Text; query += "', tel_num='" + textBox_tel_num.Text; query += "' WHERE id=" + parent.selected_customer + " "; } MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, parent.connection); cmd.ExecuteNonQuery(); parent.CloseConnection(); parent.RefreshCustomer(); } }</pre>	Zmeniť údaje zákazníka

```

    this.Close();
}
}

```

Objednávky



Obr14: Okno objednávky

Popis:

Je okno ktoré je určené na zobrazovanie objednávok od zákazníkov a určovanie stavu objednávok(v akom sú objednávky stave vybavenia) . Ovládanie okna je intuitívne.

Vstupy: tabuľka objednávky

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: objednávky

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_order_detail	Tlačidlo – Detail objednávky
button_order_edit	Tlačidlo – Uprav objednávky
dataGridView_orders	Tabuľka objednávky

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_order_detail_Click	Detail objednávky
button_order_edit_Click	Uprav objednávky

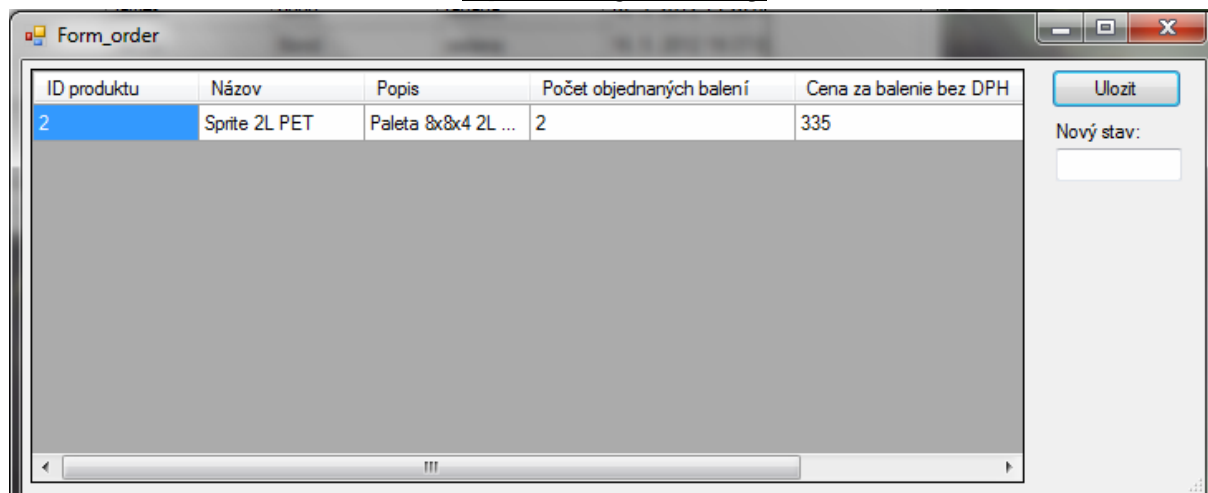
Povolenia prístupu

Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie
Vedúci prevádzky	Čítanie a zápis
Vedúci skladu	Čítanie
Obchodné oddelenie	Čítanie a zápis
Zákazník	Čítanie vlastných objednávok
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Detail objednávky	<pre>private void button_order_detail_Click(object sender, EventArgs e) { set = false; selected_order = System.Convert.ToInt32(dataGridView_orders.Rows[dataGridView_orders.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); Form_order form_order = new Form_order(this); form_order.ShowDialog(); }</pre>	Otvorí okno – Detail objednávky
Stlačenie tlačidla - Uprav objednávky	<pre>private void button_order_edit_Click(object sender, EventArgs e) { set = true; selected_order = System.Convert.ToInt32(dataGridView_orders.Rows[dataGridView_orders.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); Form_order form_order = new Form_order(this); form_order.ShowDialog(); RefreshOrders(); }</pre>	Otvorí okno - Uprav objednávky

Uprav Objednávky



Obr15: Okno úpravy a detailov objednávky

Popis:

Je okno ktoré je určené na opravu stavu objednávok od zákazníkov (v akom sú objednávky stave vybavenia). Zákazník má možnosť sledovať len svoje objednávky. Ovládanie okna je intuitívne.

Vstupy: tabuľka objednávky

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: objednávky

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_save	Tlačidlo – uložiť
dataGridView_orders	Tabuľka objednávky

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_save_Click	Zmena objednávky

Povolenia prístupu

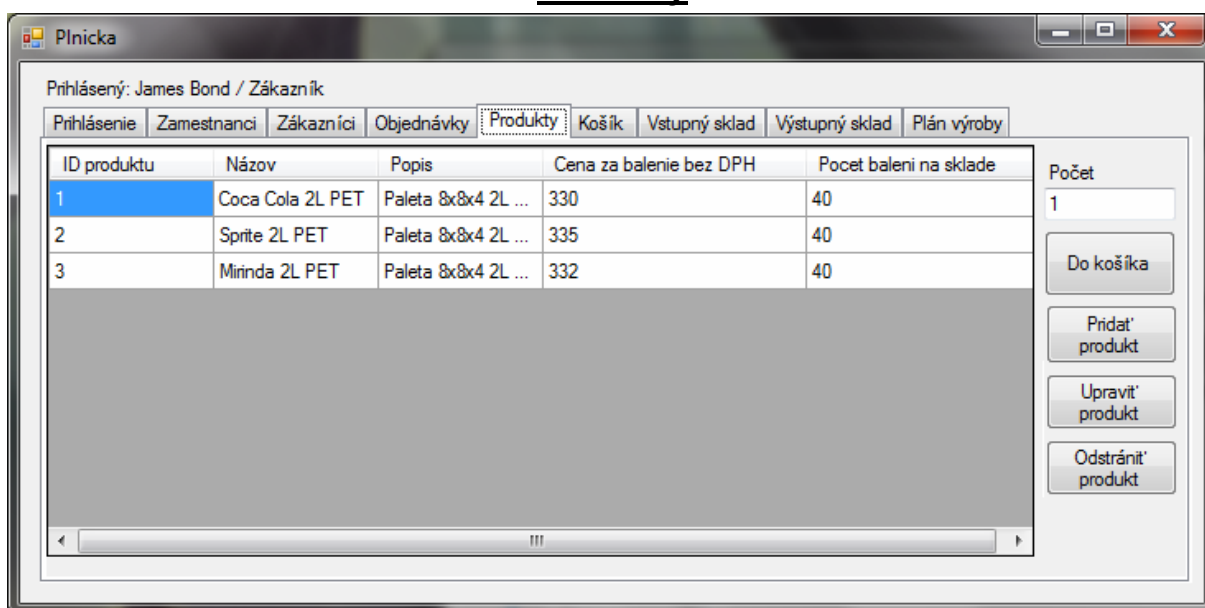
Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie
Vedúci prevádzky	Čítanie a zápis
Vedúci skladu	Čítanie

Obchodné oddelenie	Čítanie a zápis
Zákazník	Čítanie vlastných objednávok
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Ulož	<pre>private void button_save_Click(object sender, EventArgs e) { if (parent.OpenConnection() == true) { string query = "UPDATE orders SET state='" + textBox_state.Text + "', last_change=CURRENT_TIMESTAMP WHERE id=" + parent.selected_order + ";"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, parent.connection); cmd.ExecuteNonQuery(); parent.CloseConnection(); } this.Close(); }</pre>	Otvorí okno – Zmena objednávky

Produkty



Obr16: Okno produkty

Popis:

Je okno ktoré je určené na zobrazovanie produktov ktoré si môže zákazník vložiť do košíka. A vedúci výroby a obchodné oddelenie môže tieto produkty upravovať, pridávať a odstraňovať. Ovládanie okna je intuitívne.

Vstupy: tabuľka produktov

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: produkty

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_product_addtobasket	Tlačidlo – Do košíka
button_products_insert	Tlačidlo – Pridať produkt
button_products_insert	Tlačidlo – Upraviť produkt
button_products_delete	Tlačidlo – Odstrániť produkt
dataGridView_products	Tabuľka Produkty

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_product_addtobasket_Click	Do košíka
button_products_insert_Click	Pridať produkt
button_products_insert_Click	Upraviť produkt
button_products_delete_Click	Odstrániť produkt

Povolenia prístupu

Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie a zápis
Vedúci prevádzky	Čítanie a zápis
Obchodné oddelenie	Čítanie a zápis
Zákazník	Vkladanie do košíka
Ostatný	Nič

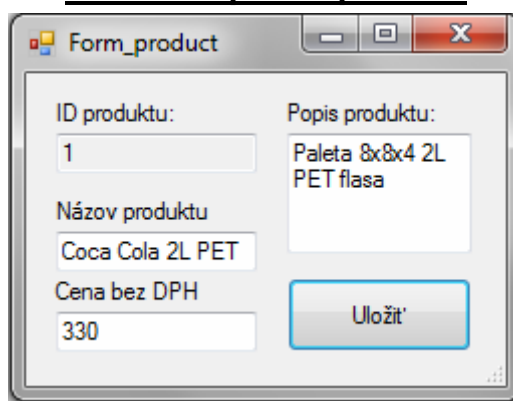
Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Do košíka	<pre>private void button_product_addtobasket_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int number = System.Convert.ToInt32(textBox_products_number.Text); int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_products.Rows[dataGridView_products.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "SELECT * FROM basket_" + logged_customer + " WHERE id_product=" + item + ";"; MySqlCommand cmd = new</pre>	Zapišu sa produkty do košíka

	<pre> MySQLCommand(query, connection); MySQLDataReader dataReader = cmd.ExecuteReader(); if(dataReader.Read()) { dataReader.Close(); query = "UPDATE basket_" + logged_customer + " SET number=number+" + number + " WHERE id_product=" + item + ";"; MySQLCommand cmd_update = new MySQLCommand(query, connection); cmd_update.ExecuteNonQuery(); } else { dataReader.Close(); query = "INSERT INTO basket_" + logged_customer + " VALUES (" + item + ", " + number + ");"; MySQLCommand cmd_insert = new MySQLCommand(query, connection); cmd_insert.ExecuteNonQuery(); } connection.Close(); RefreshBasket(); } } </pre>	
Pridať produkt	<pre> private void button_products_insert_Click(object sender, EventArgs e) { selected_product = 0; Form_product form_product = new Form_product(this); form_product.ShowDialog(); RefreshProducts(); } </pre>	Otvorí okno pridať a upraviť produkt
Upraviť produkt	<pre> private void button_product_edit_Click(object sender, EventArgs e) { selected_product = System.Convert.ToInt32(dataGridView_products.Rows[dataGri dView_products.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); Form_product form_product = new Form_product(this); form_product.ShowDialog(); RefreshProducts(); } </pre>	Otvorí okno pridať a upraviť produkt
Odstrániť produkt	<pre> private void button_products_delete_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_products.Rows[dataGri dView_products.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "DELETE FROM products WHERE id=" + item + ";"; MySQLCommand cmd = new MySQLCommand(query, connection); </pre>	Odstrániť produkty

	<pre> cmd.ExecuteNonQuery(); connection.Close(); } RefreshProducts(); } </pre>	
--	--	--

Pridat' a upraviť produkt



Obr17: Okno pridať a upraviť produkt

Popis:

Je okno ktoré je určené na pridanie a upravu poskytovaného. Ovládanie okna je intuitívne.

Vstupy: tabuľka produktov

Výstupy: zmena údajov v tabuľke

Pracuje z tabuľkou: produkty

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button1	Tlačidlo – uložiť
dataGridView_products	Tabuľka produktu

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button1_Click	Zmena produktu

Povolenia prístupu

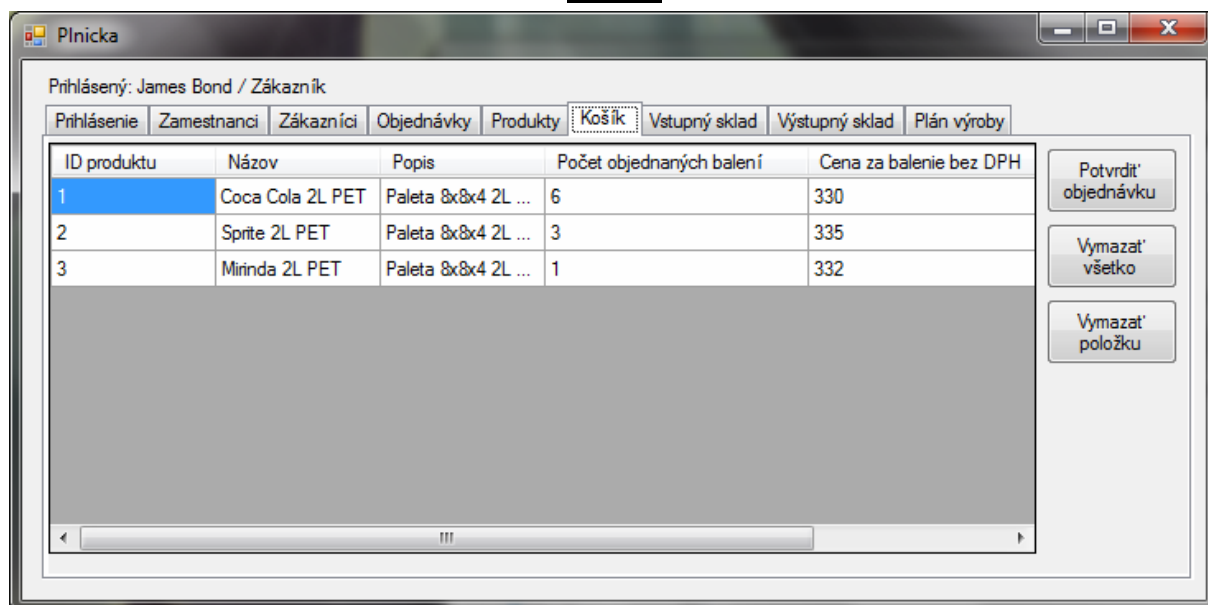
Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie a zápis
Vedúci prevádzky	Čítanie a zápis

Obchodné oddelenie	Čítanie a zápis
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Ulož	<pre> private void button1_Click(object sender, EventArgs e) { string query = ""; if (parent.OpenConnection() == true) { if (parent.selected_product == 0) { query = "INSERT INTO products (caption, description, price, stock) VALUES "; query += "(" + textBox_name.Text + ", "; query += "\"" + textBox_description.Text + "\", "; query += "\"" + textBox_value.Text + "\", 0);"; } else { query = "UPDATE products SET "; query += "caption='" + textBox_name.Text; query += "', description='" + textBox_description.Text; query += "', price=" + textBox_value.Text; query += " WHERE id=" + parent.selected_product + " "; } MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, parent.connection); cmd.ExecuteNonQuery(); parent.CloseConnection(); parent.RefreshCustomer(); } this.Close(); } </pre>	Otvorí okno – Zmena produktu

Košík



Obr18: Okno košík

Popis:

Je okno ktoré je určené pre zákazníkov na zobrazenie a pracú košíkom. Zákazník ma možnosť potvrdiť vybraný tovar (potvrdiť objednávku), vymazať obsah košíka, vymazať produkt v košíku.

Vstupy: tabuľka produkty

Výstupy: zmena údajov v tabuľke objednávky

Pracuje z tabuľkou: produkty, objednávky

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_basket_confirm	Tlačidlo – Potvrdiť objednávku
button_basket_clear_all	Tlačidlo – Vymazať všetko
button_basket_clear_item	Tlačidlo – Vymazať položku
dataGridView_orders	Tabuľka objednávky
dataGridView_products	Tabuľka produkty

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_basket_confirm_Click	Potvrdiť objednávku
button_basket_clear_all_Click	Odstrániť položky z košíka
button_basket_clear_item_Click	Vymazať položku z košíka

Povolenia prístupu

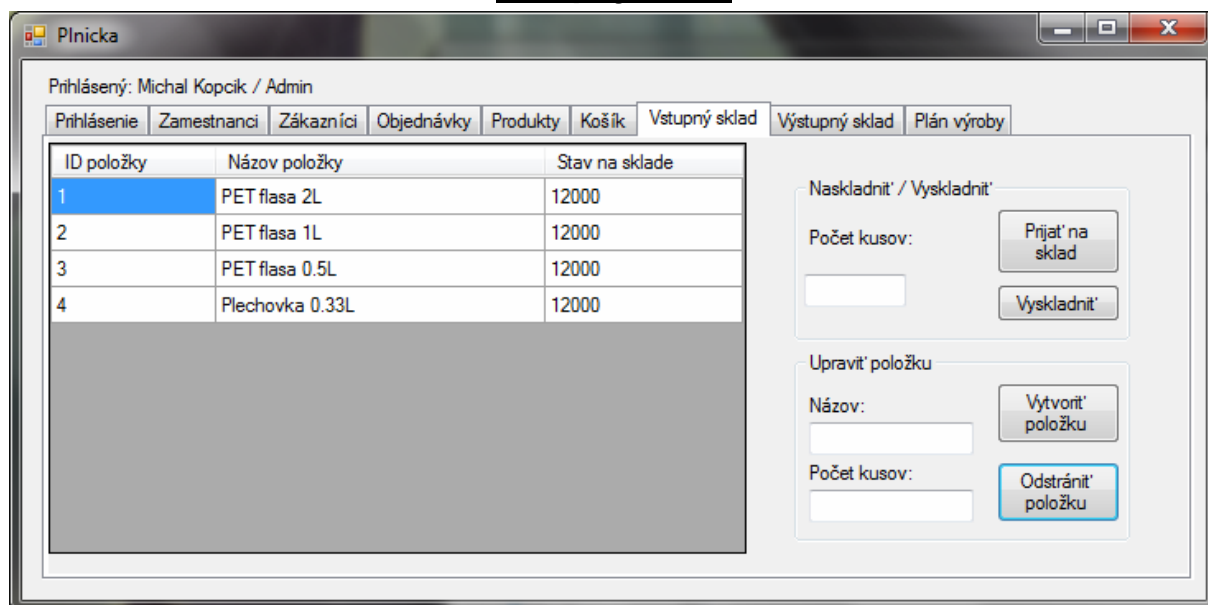
Pozícia	Práva
Zákazník	Čítanie a zápis
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Potvrdiť objednávku	<pre>private void button_basket_confirm_Click(object sender, EventArgs e) { int max_id=0; if (this.OpenConnection() == true) { string query = "SELECT MAX(id) FROM orders;"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); MySqlDataReader dataReader = cmd.ExecuteReader(); if (dataReader.Read()) { if (System.Convert.ToString(dataReader["max(id)"]) == "") { max_id = 1; } else { max_id = (int)dataReader["max(id)"] + 1; } dataReader.Close(); string query_order = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS order_" + max_id + " (id_product INT, number INT);"; query_order += "INSERT INTO orders (id, state, id_customer) VALUES (" + max_id + ", 'zadana', " + logged_customer + ");"; query_order += "DELETE FROM order_" + max_id + ";"; query_order += "INSERT INTO order_" + max_id + " (id_product, number) SELECT id_product, number FROM basket_" + logged_customer + ";"; query_order += "DELETE FROM basket_" + logged_customer + ";"; //query_order += "UPDATE ";"; </pre>	Zapíše sa objednávka do tabuľky objednávok

	<pre> MySqlCommand cmd_order = new MySqlCommand(query_order, connection); cmd_order.ExecuteNonQuery(); dataGridView_orders.Rows.Clear(); } CloseConnection(); RefreshBasket(); RefreshOrders(); } } </pre>	
<p>Stlačenie tlačidla - Vymazať všetko</p>	<pre> private void button_basket_clear_all_Click(object sender, EventArgs e) { if (logged_customer > 0) { if (OpenConnection() == true) { string query = "DELETE FROM basket_" + logged_customer + ";"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); CloseConnection(); } RefreshBasket(); } } </pre>	<p>Odstrániť položky z košíka</p>
<p>Stlačenie tlačidla - Vymazať položku</p>	<pre> private void button_basket_clear_item_Click(object sender, EventArgs e) { if (logged_customer > 0) { if (OpenConnection() == true) { int item_to_del; item_to_del = System.Convert.ToInt32(dataGridView_basket.Rows[dataGridV iew_basket.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "DELETE FROM basket_" + logged_customer + " WHERE id_product=" + item_to_del + ";"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); CloseConnection(); } RefreshBasket(); } } </pre>	<p>Vymazať 1 položku z košíka</p>

Vstupný sklad



Obr19: Okno vstupný sklad

Popis:

Je okno ktoré je určené pre vedúceho skladu a skladníka materiálu. Zobrazuje sa im tam aktuálny počet zásob na sklade. Taktiež v pravej časti môžu pridať na sklad, vyskladniť položku ktorá sa nachádza na sklade. Položku ktorá sa nenachádza na sklade môžu pridať. Taktiež majú možnosť ľubovoľnú položku odstrániť.

Vstupy: tabuľka vstupného skladu

Výstupy: zmena údajov v tabuľke vstupného skladu

Pracuje z tabuľkou: vstupného skladu

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_input_store_accept	Tlačidlo – Pridať na sklad
button_input_store_remove	Tlačidlo – Vyskladniť
button_input_store_create	Tlačidlo – Vytvoriť položku
button_input_store_delete	Tlačidlo – Odstrániť položku
dataGridView_input_store	Tabuľka vstupného skladu

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_input_store_accept_Click	Pridať na sklad
button_input_store_remove_Click	Odstrániť zo skladu (počet kusov)
button_input_store_create_Click	Vytvoriť novu položku
button_input_store_delete_Click	Vymazať položku z tabulky

Povolenia prístupu

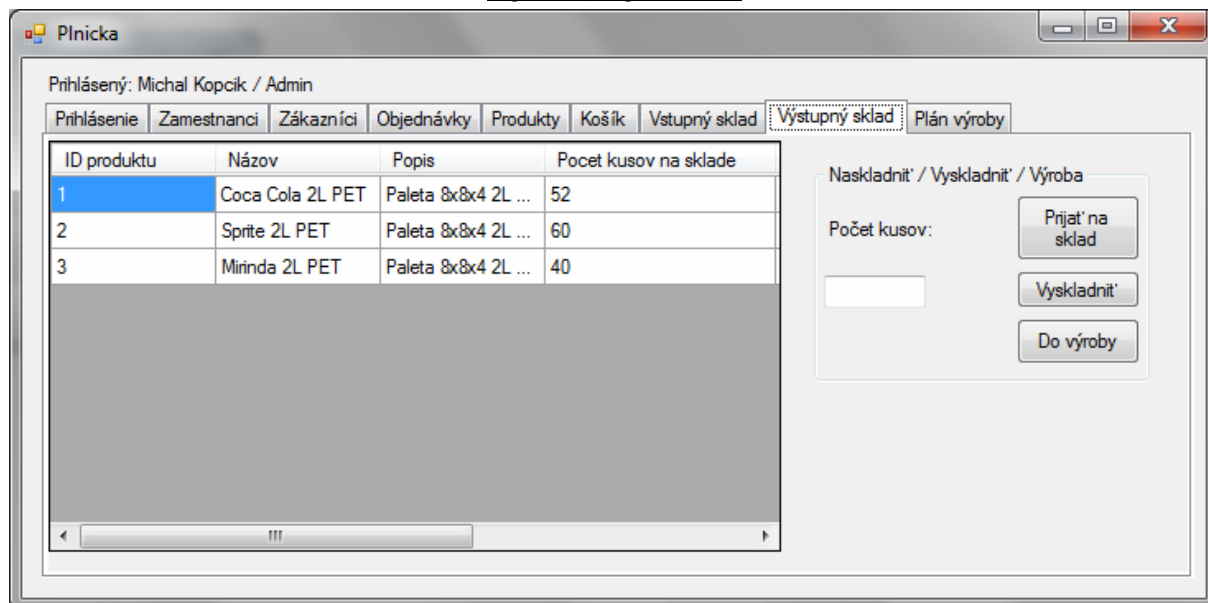
Pozícia	Práva
Vedúci skladu	Čítanie a zápis
Skladník materiálu	Čítanie a zápis
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Pridať na sklad	<pre>private void button_input_store_accept_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int number = System.Convert.ToInt32(textBox_input_store_number.Text); int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_input_store.Rows[data GridView_input_store.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "UPDATE input_store SET quantity=quantity+" + number + " WHERE id_item=" + item + ""; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); connection.Close(); } RefreshInputStore(); }</pre>	Pridá sa zadané množstvo na sklad
Stlačenie tlačidla - Vyskladniť	<pre>private void button_input_store_remove_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int number = System.Convert.ToInt32(textBox_input_store_number.Text); int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_input_store.Rows[data GridView_input_store.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "UPDATE input_store SET quantity=quantity-" + number + " WHERE id_item=" + item + ""; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); } }</pre>	Odoberie sa potrebné množstvo zo skladu

	<pre> connection.Close(); } RefreshInputStore(); } </pre>	
Stlačenie tlačidla - Vytvoriť položku	<pre> private void button_input_store_create_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int number = System.Convert.ToInt32(textBox_input_store_num.Text); string item = textBox_input_store_name.Text; string query = "INSERT INTO input_store (item, quantity) VALUES ('"+ item + "', " + number + "");"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); connection.Close(); } RefreshInputStore(); } </pre>	Výtvory sa nová položka na sklade
Stlačenie tlačidla - Odstrániť položku	<pre> private void button_input_store_delete_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_input_store.Rows[data GridView_input_store.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "DELETE FROM input_store WHERE id_item=" + item + ";"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); connection.Close(); } RefreshInputStore(); } </pre>	Odstráni sa položka zo skladu

Výstupný sklad



Obr20: Okno výstupný sklad

Popis:

Je okno ktoré je určené pre vedúceho skladu a skladníka produktov. Zobrazuje sa im tam aktuálny počet zásob na sklade. Taktiež v pravej časti môžu pridať na sklad, vyskladniť položku ktorá sa nachádza na sklade. Položku ktorá sa nenachádza na sklade alebo jej je málo môžu pridať do výroby.

Vstupy: tabuľka výstupného skladu

Výstupy: zmena údajov v tabuľke výstupného skladu

Pracuje z tabuľkou: výstupného skladu

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_output_store_accept	Tlačidlo – Pridať na sklad
button_output_store_remove	Tlačidlo – Vyskladniť
button_output_store_produce	Tlačidlo – Do výroby
dataGridView_output_store	Tabuľka vstupného skladu

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_output_store_accept_Click	Pridať na sklad
button_output_store_remove_Click	Odstrániť zo skladu (počet kusov)
button_output_store_produce_Click	Zadať do výroby

Povolenia prístupu

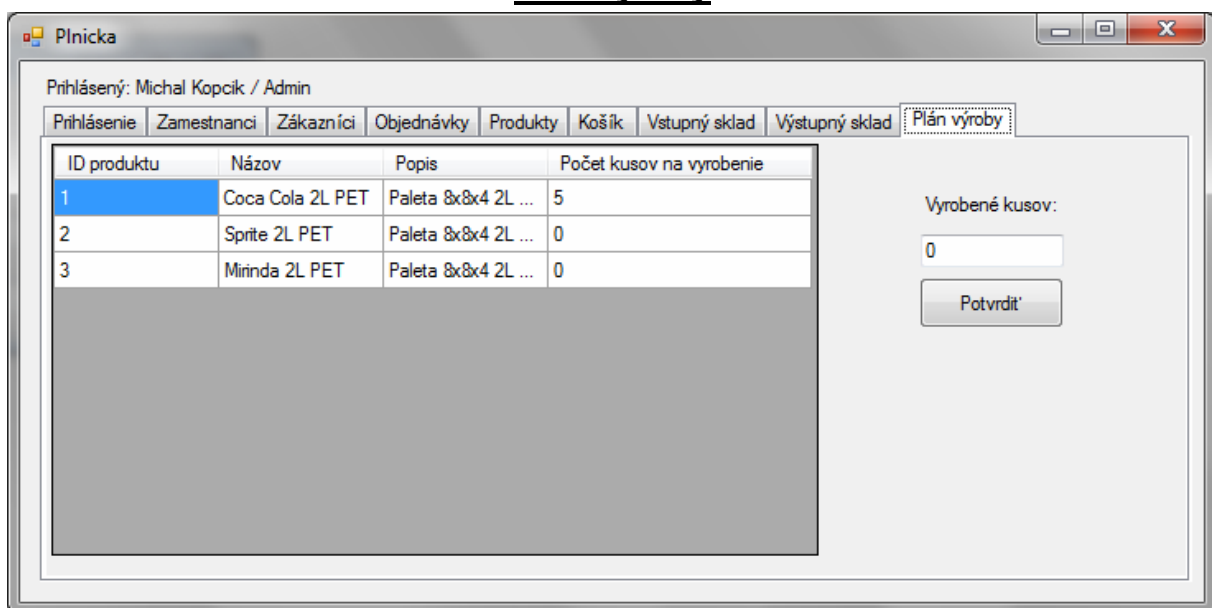
Pozícia	Práva
Vedúci skladu	Čítanie a zápis
Skladník výrobkov	Čítanie a zápis
Obchodne oddelenie	Čítanie
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Pridať na sklad	<pre>private void button_output_store_accept_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int number = System.Convert.ToInt32(textBox_output_store_number.Text); int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_output_store.Rows[dat aGridView_output_store.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "UPDATE output_store SET in_stock=in_stock+" + number + " WHERE id_item=" + item + ""; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); connection.Close(); } RefreshAll(); }</pre>	Pridá sa zadané množstvo na sklad
Stlačenie tlačidla - Vyskladniť	<pre>private void button_output_store_remove_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int number = System.Convert.ToInt32(textBox_output_store_number.Text); int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_output_store.Rows[dat aGridView_output_store.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "UPDATE output_store SET in_stock=in_stock-" + number + " WHERE id_item=" + item + ""; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); connection.Close(); } }</pre>	Odoberie sa potrebné množstvo zo skladu

	<pre> RefreshAll(); } </pre>	
Stlačenie tlačidla - Do výroby	<pre> private void button_output_store_produce_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int number = System.Convert.ToInt32(textBox_output_store_number.Text); int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_output_store.Rows[dataGridView_output_store.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "UPDATE output_store SET in_production=in_production+" + number + " WHERE id_item=" + item + ";"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); connection.Close(); } RefreshAll(); } </pre>	Pošle požiadavku do výroby

Plán výroby



Obr15: Okno plánu výroby

Popis:

Je okno ktoré je určené na zobrazenie denného planú výroby. Zobrazuje sa celej výrobnej sekcii a upravovať môže len vedúci výroby.

Vstupy: tabuľka planú výroby

Výstupy: zmena údajov v tabuľke planú výroby

Pracuje z tabuľkou: planú výroby

Objekty obrazovky:

Premenné	Popis
button_production_confirm	Tlačidlo – Potvrdiť
dataGridView_production	Tabuľka planú výroby

Udalosti prihlasovania

Udalosť	Akcia
button_production_confirm_Click	Vyrobené kusy

Povolenia prístupu

Pozícia	Práva
Vedúci podniku	Čítanie
Vedúci prevádzky	Čítanie a zápis
Operátor výroba nápoja	Čítanie
Operátor miešania	Čítanie
Operátor plničky 1	Čítanie
Operátor plničky 2	Čítanie
Operátor balenia	Čítanie a zápis
Ostatný	Nič

Spracovanie udalostí:

Udalosť	Akcia	Komentár
Stlačenie tlačidla - Potvrdiť	<pre>private void button_production_confirm_Click(object sender, EventArgs e) { if (this.OpenConnection() == true) { int number = System.Convert.ToInt32(textBox_production_produced.Text); int item = System.Convert.ToInt32(dataGridView_production.Rows[dataGridView_production.CurrentRow.Index].Cells[0].Value); string query = "UPDATE output_store SET in_production=in_production-" + number + " WHERE id_item=" + item + ";"; MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, connection); cmd.ExecuteNonQuery(); connection.Close(); } RefreshAll(); }</pre>	Uloženie počtu vyrobených kusov

Algoritmi

Priradenie algoritmov k oknám

Názov a číslo okna	Použitý algoritmus
1 Prihlásenie	a.01
1.1 Zamestnanci	a.02
1.1.1 Uprav zamestnanca	a.03
1.1.2 Pridaj zamestnanca	a.04
1.2 Zákazníci	a.02
1.2.1 Uprav zákazníka	a.03
1.2.2 Pridaj zákazníka	a.04
1.3 Objednávky	a.02
1.3.1 Uprav objednávku	a.03
1.3.2 Zobraz objednávku	a.05
1.4 Produkty	a.02
1.4.1 Pridaj produkt	a.04
1.5 Košík	a.06
1.7 Vstupný sklad	a.07
1.8 Výstupný sklad	a.08
1.9 Plán výroby	a.09

Popis algoritmov

a.01

1. Načítanie prihlasovacích údajov
2. Kontrola prihlasovacích údajov v databáze a načítanie údajov používateľa
3. Nastavenie prístupu prihláseného používateľa

a.02

1. Načítanie údajov z databázy
2. Zobrazenie údajov v tabuľke okna
3. Po stlačení tlačidla „Pridaj *“ otvorenie okna pre pridanie položky
4. Po stlačení tlačidla „Odstráň *“ odstránenie zvolenej položky z databázy
5. Po stlačení tlačidla „Uprav *“ otvorenie okna

a.03

1. Načítanie údajov zvolenej položky z databázy
2. Výpis údajov položky v textboxoch a checkboxoch okna
3. Po stlačení tlačidla „Ulož“ načítanie údajov z textboxov a checkboxov okna a uloženie do databázy

a.04

1. Po stlačení tlačidla „Ulož“ načítanie údajov z textboxov a checkboxov okna a uloženie do databázy

a.05

1. Načítanie údajov o zvolenej objednávke z databázy
2. Výpis údajov v tabuľke okna

a.06

1. Načítanie údajov o zvolených produktoch z databázy prihláseného zákazníka

2. Zobrazenie údajov v tabuľke okna
3. Po stlačení tlačidla „Potvrď objednávku“ vytvorenie tabuľky v databáze pre objednávku, prekopírovanie údajov o objednávke, vymazanie produktov z košíka
4. Po stlačení tlačidla „Odstráň položku“ odstránenie zvolenej položky z košíka
5. Po stlačení tlačidla „Odstráň všetko“ odstránenie všetkých položiek z košíka

a.07

1. Načítanie údajov produktov z databázy
2. Zobrazenie údajov o produktoch v tabuľke okna
3. Po stlačení tlačidla „Prijať na sklad“ pripočítanie zvoleného počtu kusov zvolenému produktu a uloženie do databázy
4. Po stlačení tlačidla „Vyskladniť“ odpočítanie zvoleného počtu kusov zvolenému produktu a uloženie do databázy
5. Po stlačení tlačidla „Vytvoriť položku“ vytvorenie novej položky so zvoleným menom a počtom kusov a uloženie do databázy
6. Po stlačení tlačidla „Odstráň položku“ odstránenie zvolenej položky z databázy

a.08

1. Načítanie údajov produktov z databázy
2. Zobrazenie údajov o produktoch v tabuľke okna
3. Po stlačení tlačidla „Prijať na sklad“ pripočítanie zvoleného počtu kusov zvolenému produktu a uloženie do databázy
4. Po stlačení tlačidla „Vyskladniť“ odpočítanie zvoleného počtu kusov zvolenému produktu a uloženie do databázy
6. Po stlačení tlačidla „Do výroby“ pridanie zvoleného produktu so zvoleným počtom kusov do položky na výrobu a uloženie do databázy

a.09

1. Načítanie údajov produktov z databázy
2. Zobrazenie údajov o produktoch v tabuľke okna
3. Po stlačení tlačidla „Potvrdiť“ odpočítanie zvoleného počtu kusov zvolenému produktu a uloženie do databázy

Prihlasovacie údaje do IaRS

Meno	Prihlasovacie meno	Heslo	Pozícia
Janko Hrasko	jankohrasko	zxcvb	Riaditeľ
Lucie Bila	luciebila	zxcvb	Obchodné oddelenie
Igor Modry	admin	admin	Administrátor
James Bond	jamesbond	james007	Zákazník
Indiana Jones	indianajones	indi	Zákazník