

Zadání příkladu

"Zásilkový obchodní dům NEKRMAN"

Zásilkový obchodní dům Nekrman chce zvýšit spokojenost svých zákazníků. Prostředkem k dosažení tohoto cíle je zlepšení informačního systému, které umožní pružnější vyřizování objednávek a přání zákazníků.

Co se děje v zásilkovém obchodním domě Nekrman aneb stručný slovní popis esenciálního modelu. (Rozdělení činnosti mezi jednotlivá oddělení není podstatné, slouží jen k identifikaci skupin činností.)

Objednávkové oddělení přijímá objednávky: písemné (dopis, výstřižek inzerátu, kupón z katalogu) i ústní (telefonické objednávky od zavedených zákazníků).

Každý den do 12 hod. se objednávky roztrídí a předají obchodnímu oddělení, které vytvoří požadavky na sklad. Pro zboží, které je na skladě, se vyhotoví pro distribuční oddělení seznamy rozesílaného zboží. Pro ekonomické oddělení se připraví podklady pro fakturaci (faktura provází odesílané zboží).

Distribuční oddělení převezme od skladu zboží. Roztrídí je podle seznamů rozesílaného zboží pro jednotlivé zákazníky. Vyhotoví dodací list, nebo průvodku dobírky. Objemné či cenné zásilky se nezasílají na dobírku, nýbrž se rozvážejí a fakturují. Fakturované zásilky se zákazníkovi dodávají v termínu, který s ním byl předem dohodnut. S dobírkovými versus fakturovanými zásilkami se proto manipuluje rozdílně. Dobírkové zásilky se odesílají bez prodlení, fakturované v dohodnutém termínu.

Pro fakturované zásilky je třeba zpětná vazba mezi obchodním a objednávkovým oddělením: obchodní oddělení zjistí, zda je Nekrman schopen požadované zboží dodat a kdy nejdříve. Objednávkové oddělení dohodne se zákazníkem termín dodání. Distribuční oddělení zajistí, aby zákazník obdržel zboží v dohodnutém termínu.

Úspěšná obchodní činnost vyžaduje kromě realizace "základního cyklu vyřízení objednávky" řadu dalších činností. YSM rozčleňuje tyto činnosti dle událostí. Toto rozdělení bude patrné z dále uvedeného modelu prostředí a modelu chování. Nyní uvedeme "tradiční" klasifikaci aktivit dle organizačních jednotek.

Co dělají jednotlivá oddělení

Objednávkové oddělení

- přijímá a eviduje objednávky,
- má přehled o zboží, které lze zasílat. Zákazníkům, kteří si objednají neidentifikovatelné zboží nebo zboží, které není v nabídce obchodního domu Nekrman, posílá vysvětlující dopis, případně katalog,

- domlouvá termín dodání fakturované zásilky,
- přijímá a vyřizuje reklamace,
- zařazuje do evidence nové zákazníky,
- jedenkrát ročně vyřídí do archivu evidenční karty těch zákazníků, kteří si již dva roky nic neobjednali.

Obchodní oddělení

- požaduje po skladu informace o zboží na skladě,
- pro distribuční oddělení zajišťuje seznamy objednaného zboží, které již lze rozesílat zákazníkům,
- organizuje objednávání zboží, které momentálně není na skladě a je třeba jej opatřit (např. zákazníkem objednané zboží, které není na skladě, se zapíše do seznamu "zboží k objednání". Jedenkrát týdně - v pátek odpoledne - vystaví obchodní oddělení objednávky dodavatelům dle evidence "zboží k objednání"),
- od marketingového oddělení dostává obchodní oddělení doporučení na zařazení nových druhů zboží a vyřazení potenciálních "ležáků". Dle toho a dle vlastní evidence obrátí zboží obchodní oddělení:
 - aktualizuje nabídku zboží v katalogu a dává požadavky propagačnímu oddělení na reklamu a úpravu katalogu,
 - objednává a stornovává dodávky zboží od dodavatelů,
 - dává skladu pokyn k vyřazení a přesunu neobrátkového zboží.

Sklad

- provádí běžné skladové operace,
- po příchodu dodávky zboží od dodavatele předá kopii dodacího listu ekonomickému oddělení,
- při přebírání dodávky zkontroluje, zda zboží bylo objednáno. Jestliže zboží nebylo objednáno, sklad se poradí s obchodním oddělením a dodávku příp. nepřevzme.

Ekonomické oddělení

- vystavuje faktury zákazníkům,
- sleduje platby zákazníků (úhrady faktur i dobírek),
- vymáhá peníze na zákaznicích (upomínky, penalizační faktury),
- vyřizuje faktury dodavatelů obchodního domu Nekrman. Využívá informace z obchodního oddělení. Nekrman platí dodavatelům po dodávce.

Distribuční oddělení

- z obchodního oddělení převezme seznamy zboží, které se má distribuovat zákazníkům. Zajistí vyskladnění zboží, balení a kompletaci pro jednotlivé zákazníky,
- vyhotoví dodací list nebo průvodku dobírky,
- převezme z ekonomického oddělení příslušné faktury zákazníkům (faktura provází dodávané zboží),
- dodávku zákazníkovi zaeviduje,
- zajistí odeslání zboží.

Pozn. Řešení dobírek jsme pro zjednodušení příkladu z výsledného řešení vypustili.

Hrubý esenciální model

Schémata a texty na následujících stranách obsahují:

- k modelu prostředí:
 - stručný popis účelu modelovaného informačního systému,
 - seznam událostí,
 - kontextový diagram,

- k modelu chování:
 - předběžné DFD pro jednotlivé transakce,
 - hrubý datový model.

System : NEKR-TRA

Page : 1

Date : 14-04-92

Type : Function

Time : 12:22:30

Name : ZASILKOVA SLUZBA

Esencialni model v YSN se sklada z modelu prostredi a modelu chovani.

MODEL PROSTREDI = kontextovy diagram + seznam udalosti +
strucny popis ucelu modelovaneho informacniho systemu

Kontextovy diagram je na obr. na nasledujici strane.

Seznam udalosti viz nize.

STRUCNY POPIS UCELU MODELOVANEHO INFORMACNIHO SYSTEMU

Informacni system zasilkoveho obchodniho domu Nekrman pomaha plnit prani zakazniku: informacna zajistuje prijimani pozadavku na zboží, opatrovani tohoto zboží u dodavatele, rozesilani objednaného zboží zakaznikum a vyrizovani plateb zakazniku. Udrzuje pravdivé a aktualni informace o platbach zakazniku, o zboží a jeho pohybech, o dodavatelich, o zakaznicich, o dluzich obchodniho domu Nekrman.

SEZNAM UDALOSTI

UDALOST 1 = zakaznik posle objednavku (typ F)

UDALOST 2 = dodavatel posle zboží (typ F)

UDALOST 3 = marketingove oddeleni posle doporuceni k inovaci nabidky (typ F)

UDALOST 4 = dodavatel potvrdi objednavku (typ F)

UDALOST 5 = dodavatel stornuje objednavku (typ F)

UDALOST 6 = kazdy rok se vyrazuje neobratkove zboží (typ T)

UDALOST 7 = zakaznik zaplati fakturu (typ F)

UDALOST 8 = kontrola splatnosti faktur se provadi kazdy den (typ T)

UDALOST 9 = zakaznik nepreverne dodavku (typ F)

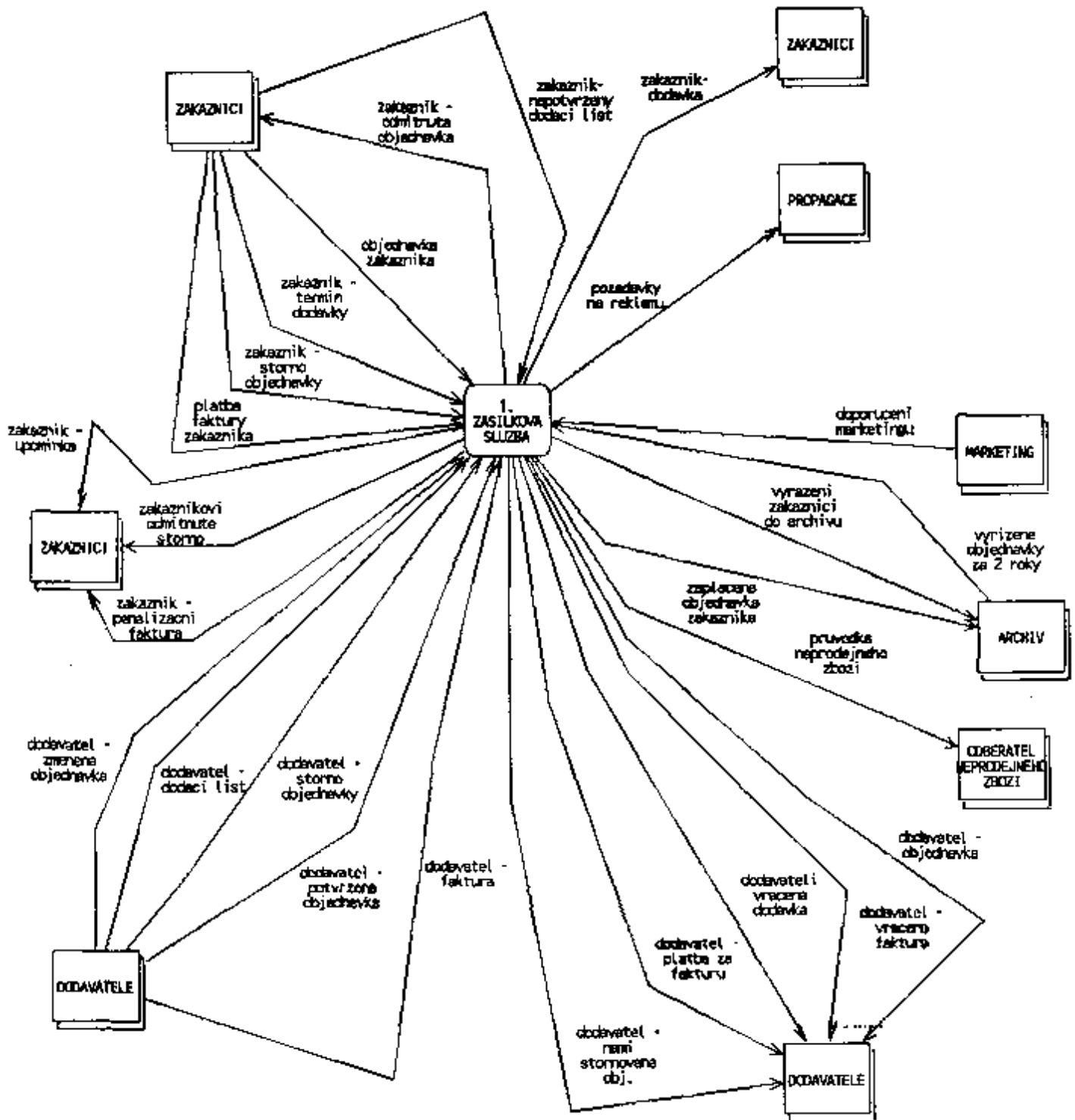
UDALOST 10 = dodavatel posle fakturu (typ F)

UDALOST 11 = dodavatel zmeni/stornuje objednavku (typ F)

UDALOST 12 = objednavkove oddeleni vzdy 15. 12. vyrazuje zakazniky, kteri jiz dva roky nic nekoupili (typ T)

UDALOST 13 = kazdy den rano se vyrizuji terminovane objednavky (typ T)

UDALOST 14 = v pondeli a ve ctvrtak se posilaji objednavky dodavatelum (typ T)



System Development Workbench

System : NEKRMAN
Type : Function

Page : 1
Date : 14-04-92
Time : 10:16:30

Name : ZASILKOVA SLUZBA

MODEL CHOVANI SYSTEMU =

- uplna hierarchie DFD pro system
- + slovník dat pro datové toky a story
- + minispifikace elementárních funkcí
- + datový model tvorený normalizovanými entitami
- + STD pro real-time procesy

Postup tvorby úplné hierarchie DFD:

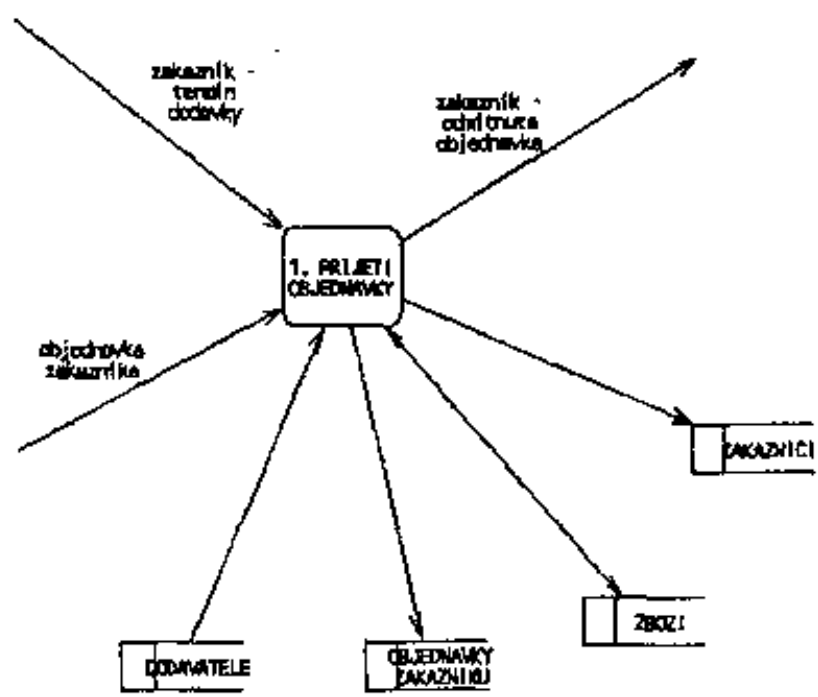
- vytvořit množinu předběžných DFD (pro každou událost jedna funkce)
- spojit tyto funkce směrem nahoru
- pod úrovní transakcí rozdělovat funkce směrem dolů, až dosáhneme úrovně elementárních funkcí

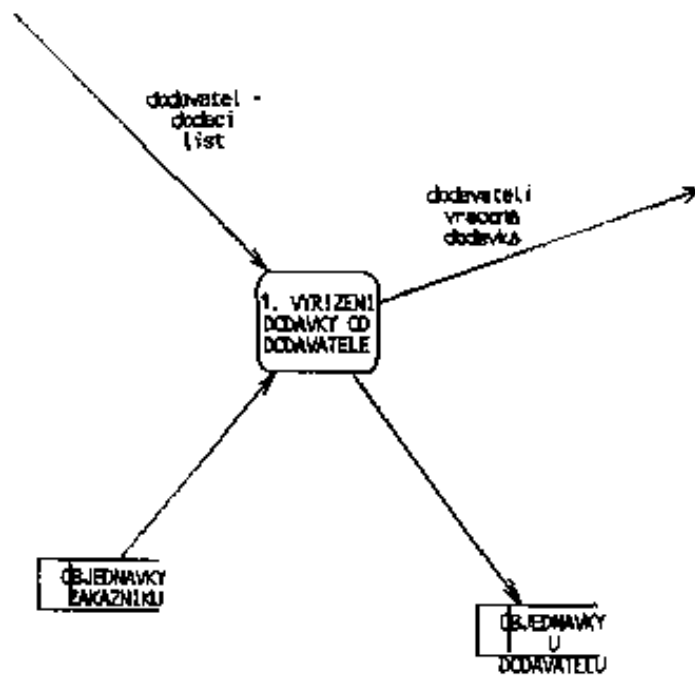
Postup tvorby datového modelu:

- vytvoření hrubého datového modelu
- normalizace = vytvoření datového modelu z normalizovaných entit

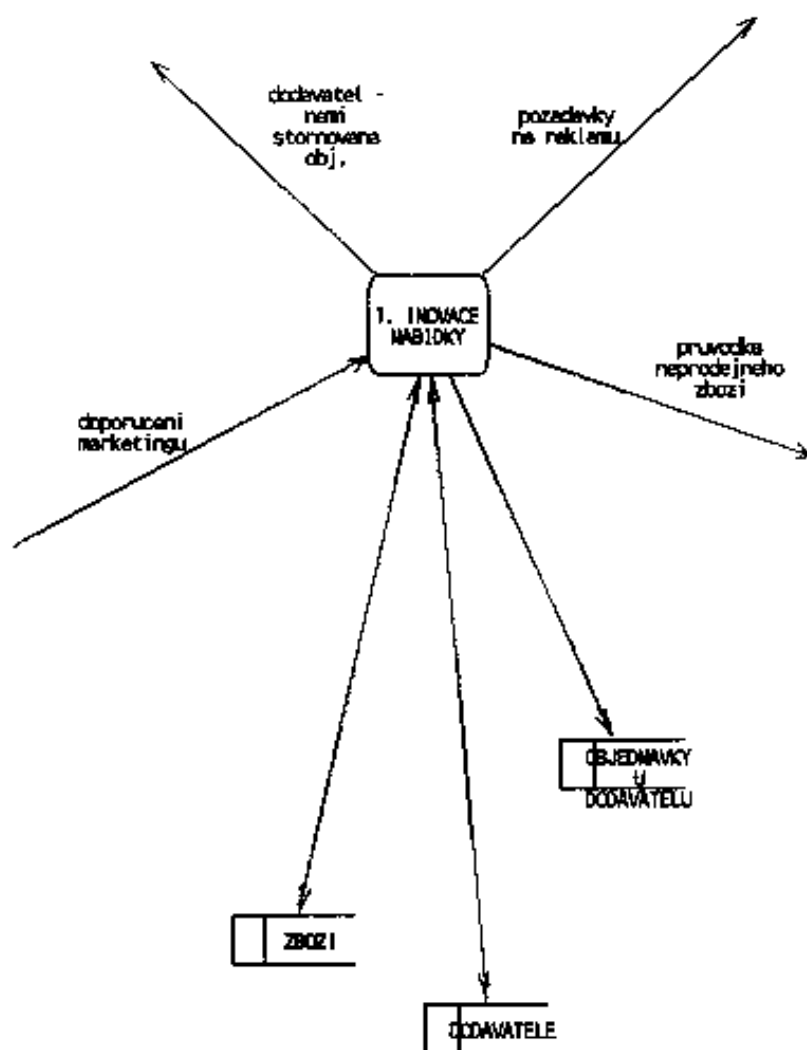
Na schématech na následujících stránkách jsou uvedeny:

- PŘEDBĚŽNÉ DFD PRO JEDNOTLIVÉ TRANSAKCE
- HRUBÝ DATOVÝ MODEL

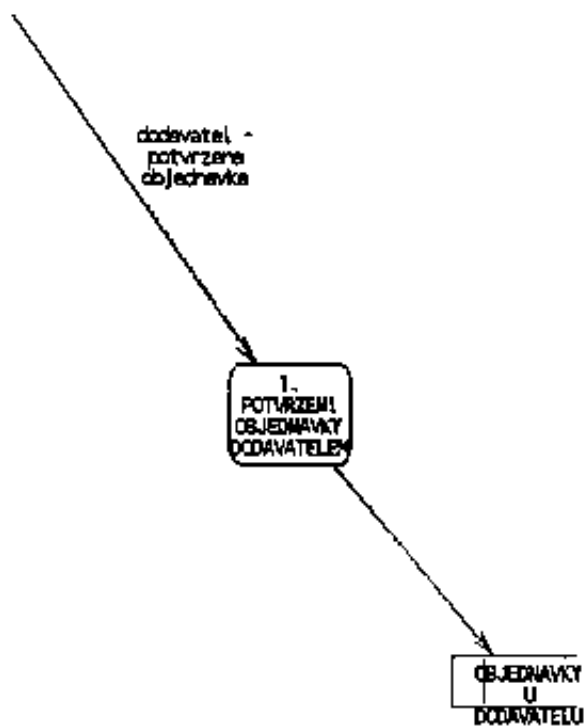




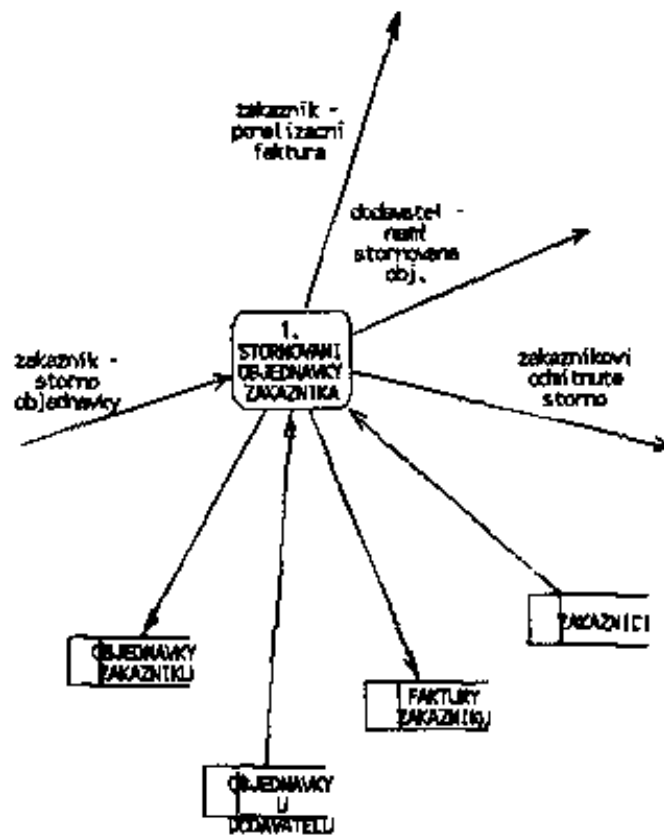
System Development Workbench		Page : 1
System :	MEKR-TRA	Version :
Type :	Data Flow Diagram	Author :
Name :	UDALOST 3	Date : 13-04-1992
F - marketingove oddeleni posle doporuceni k inovaci nabidky		



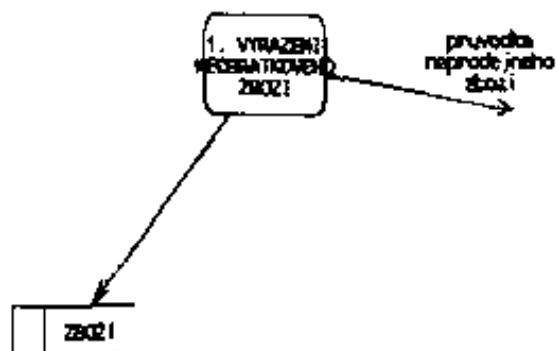
System Development Workbench	Page : 1
System : MEKR-TRA	Version :
Type : Data Flow Diagram	Author :
Name : UDALOST 4	Date : 13-04-1992
F - dodavatel potvrdi objednavku	



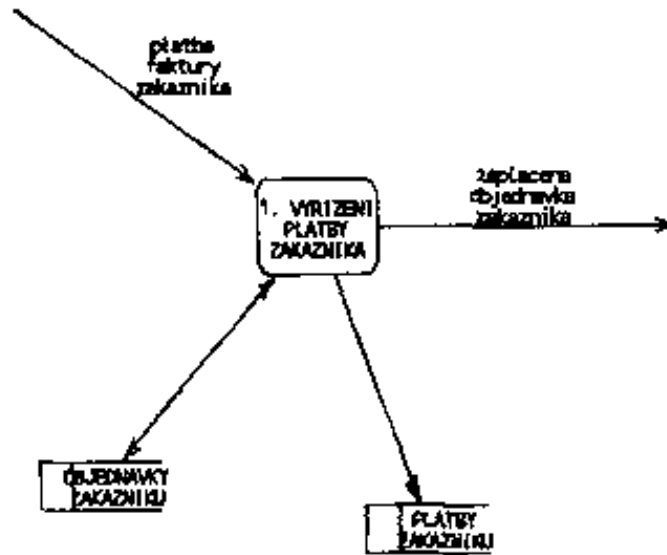
System Development Workbench		Page : 1
System :	MEKR-TRA	Version :
Type :	Data Flow Diagram	Author :
Name :	UDALOST 5	Date : 13-04-1992
F - dodavatel stornuje objednávku		



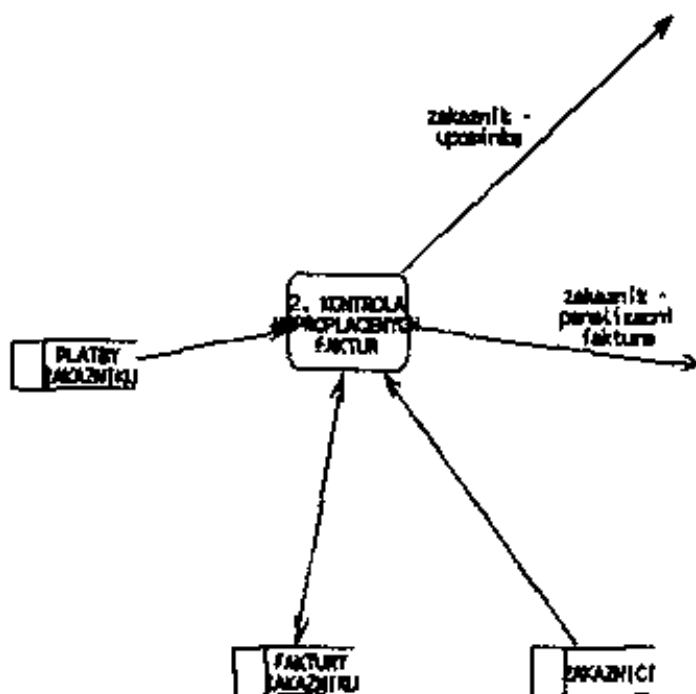
System Development Workbench	Page : 1
System : NEKR-TRA	Version :
Type : Data Flow Diagram	Author :
Name : UDALOST 6	Date : 13-04-1992
časova udalost - kazdy rok se vyrazuje zbozi, které sa neobjednava	

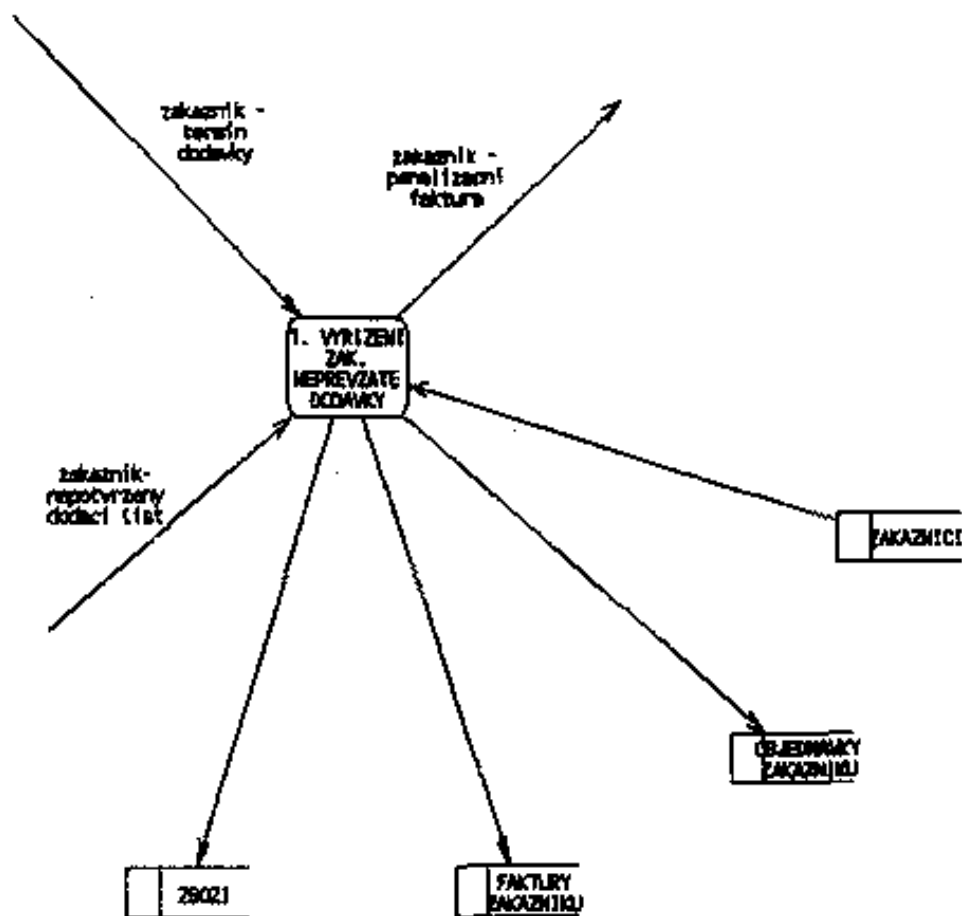


System Development Workbench		Page : 1
System :	MEKR-TRA	Version :
Type :	Data Flow Diagram	Author :
Name :	UBALOST 7	Date : 13-04-1992

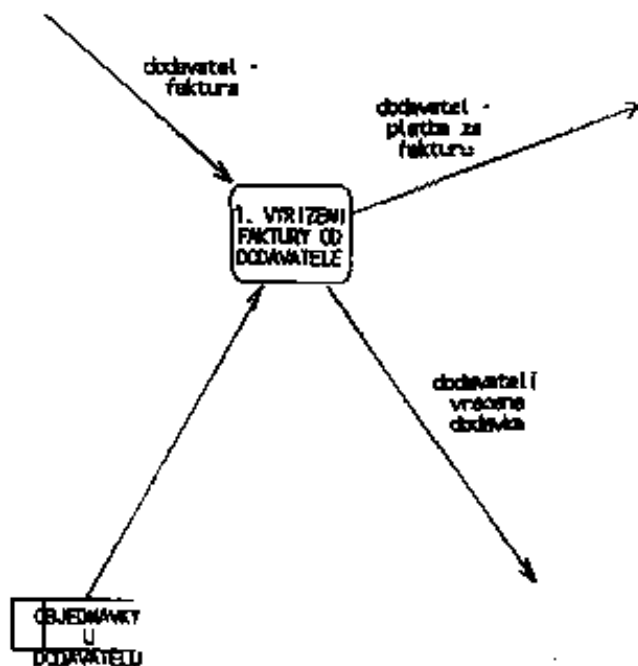


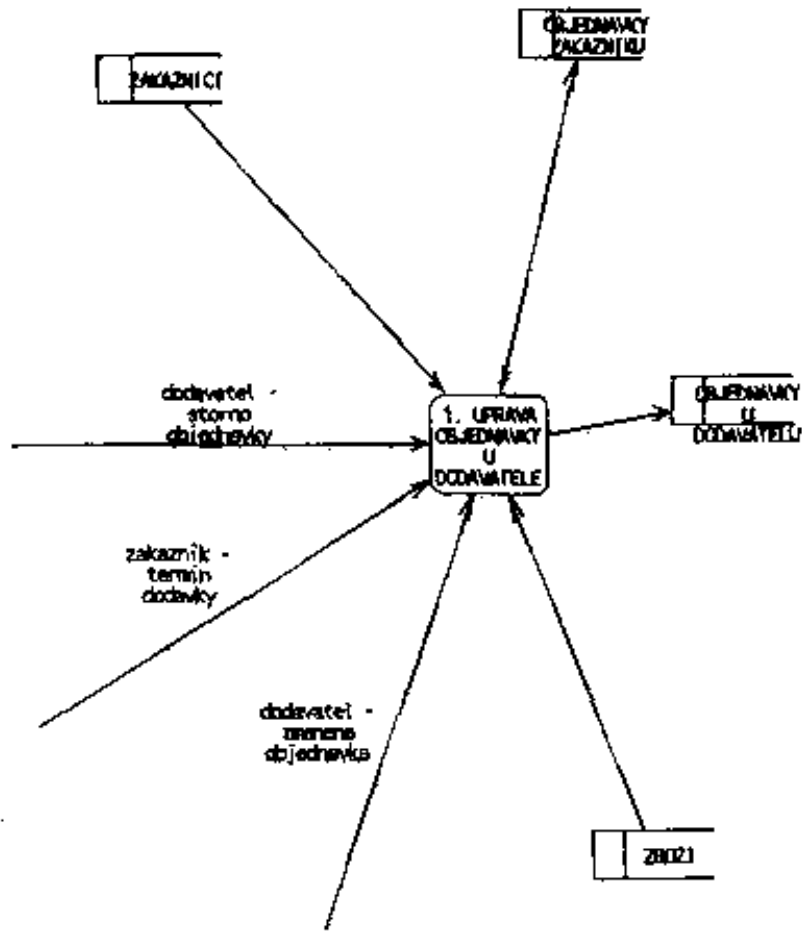
System Development Workbench		Page : 1
System :	MEER-TRA	Version :
Type :	Data flow Diagram	Author :
Name :	UDALOST 8	Date : 13-04-1992
3 - kontrola správnosti faktur se provedí každý den		



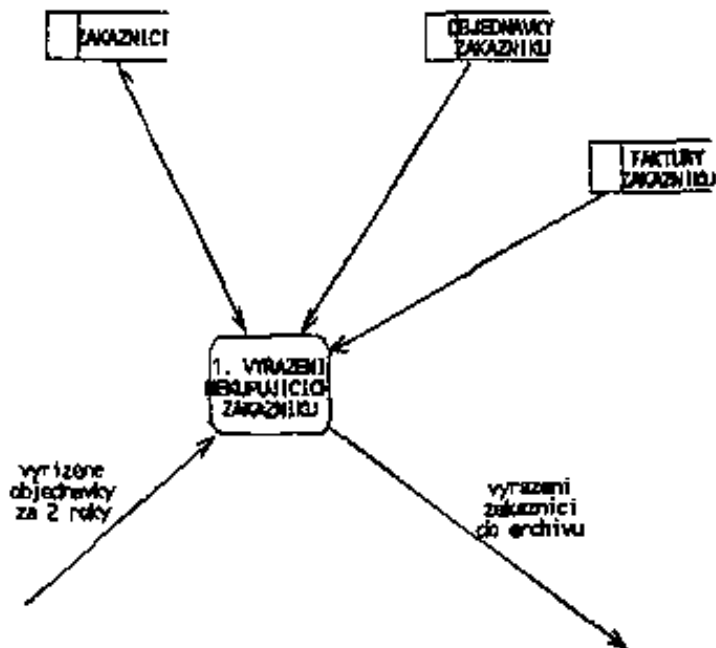


System Development Workbench		Page : 1
System :	MEKR-TBA	Version :
Type :	Data Flow Diagram	Author :
Name :	USALOST 10	Date : 13-06-1992
i - dodavatel posle fakturu		

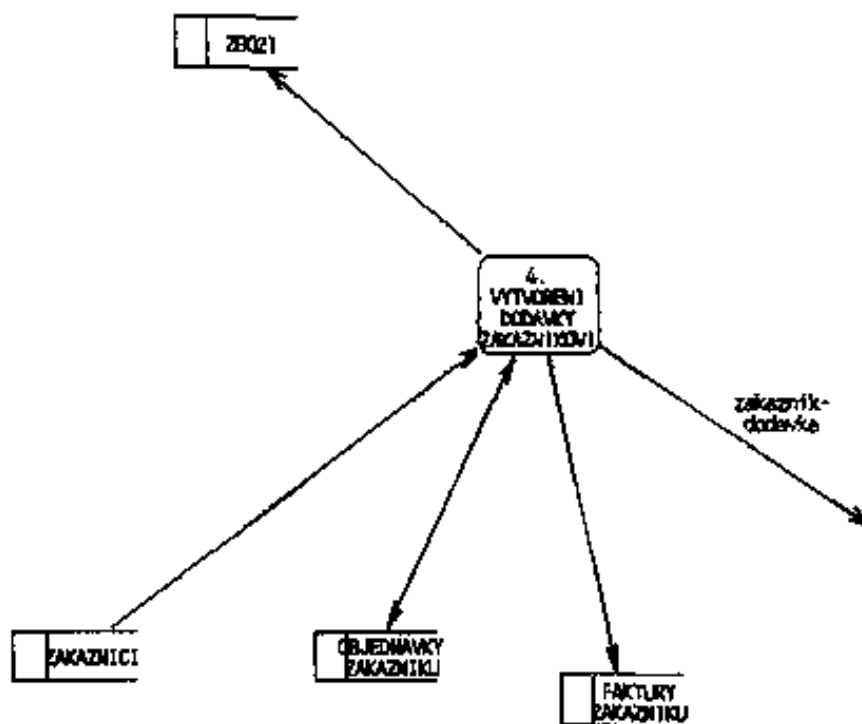




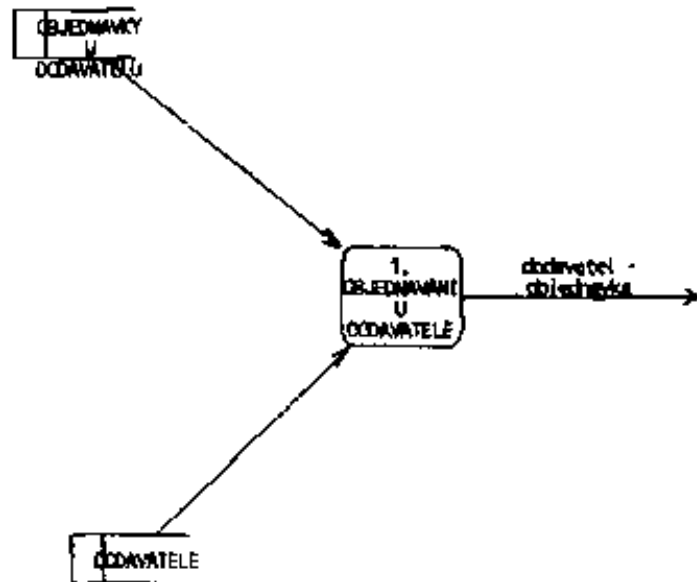
System Development Workbench		Page : 1
System :	MEKR-TRA	Version :
Type :	Data Flow Diagram	Author :
Name :	UDALOST 12	Date : 13-04-1992
1 - objednavkove oddeleni kazdeho 15.12. vyrazuje nekupjici zakaz		

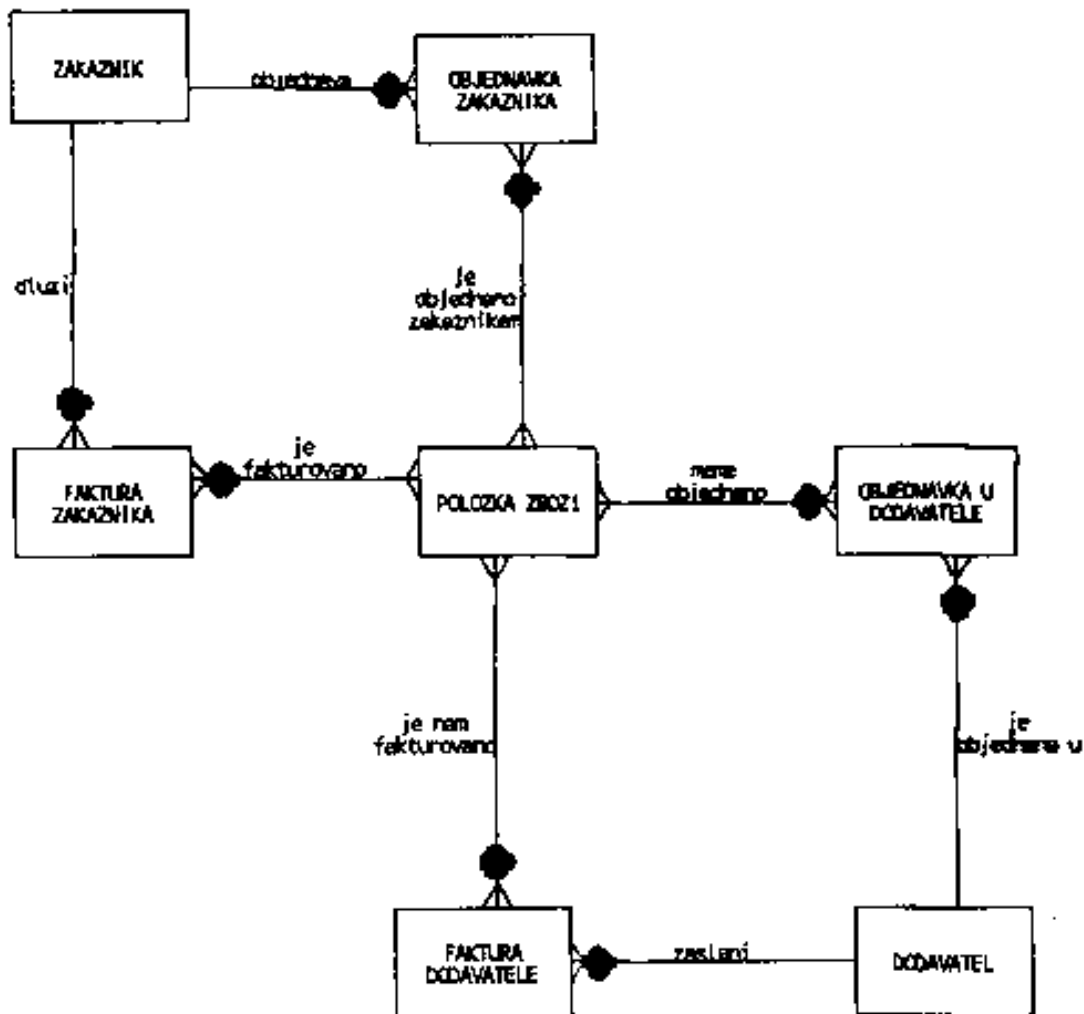


System Development Workbench		Page : 1
System :	HEKR-TRA	Version :
Type :	Data Flow Diagram	Author :
Name :	UBALOST 13	Date : 13-04-1992
1 - kazdy den rano se vyrizují termínované objednávky		



System Development Workbench		Page : 1
System :	NEKR-TRA	Version :
Type :	Data Flow Diagram	Author :
Name :	UDALOST 14	Date : 13-04-1992
1 - v pondelí a ve čtvrtek se posílají objednávky dodavatelům		



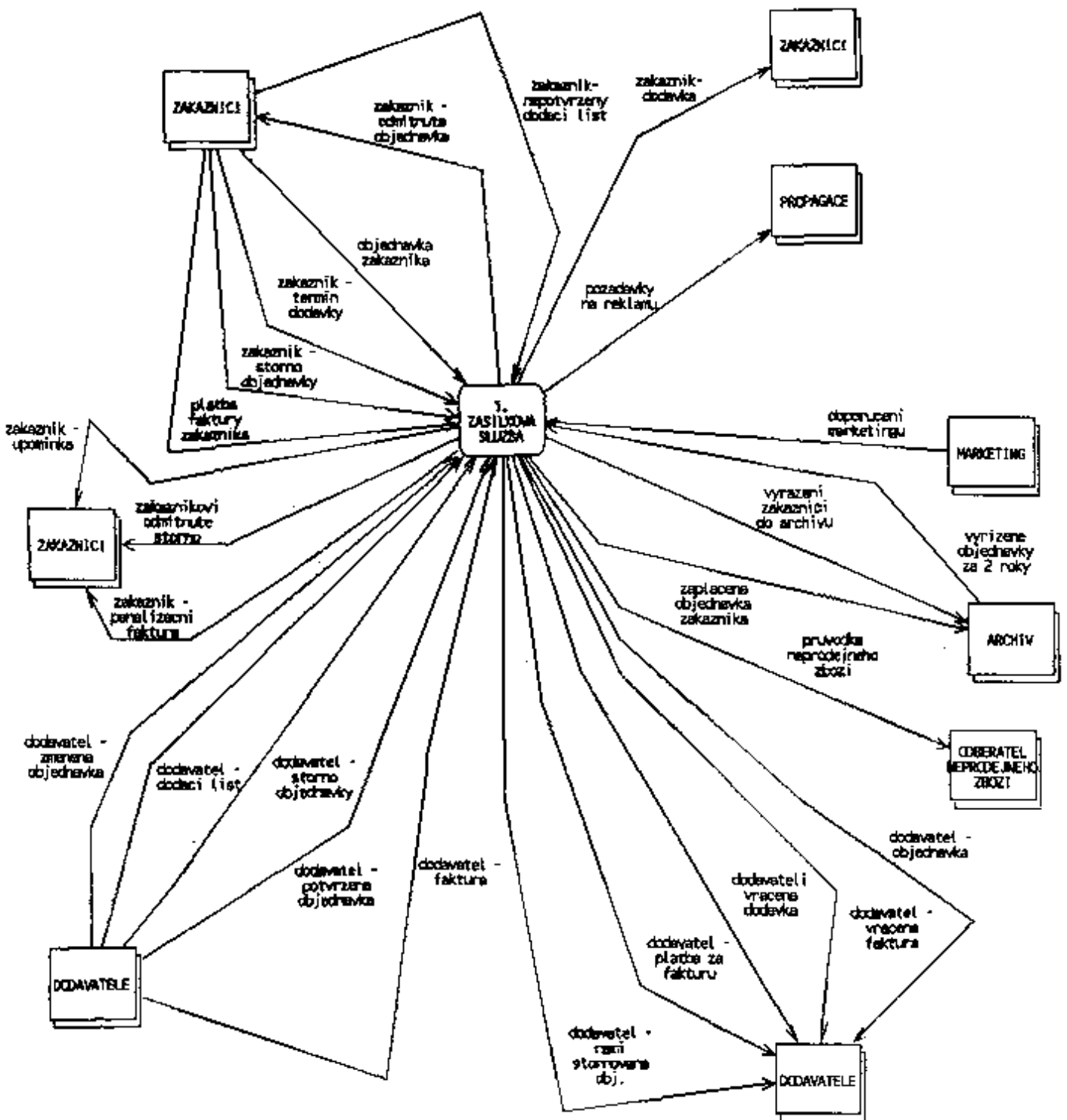


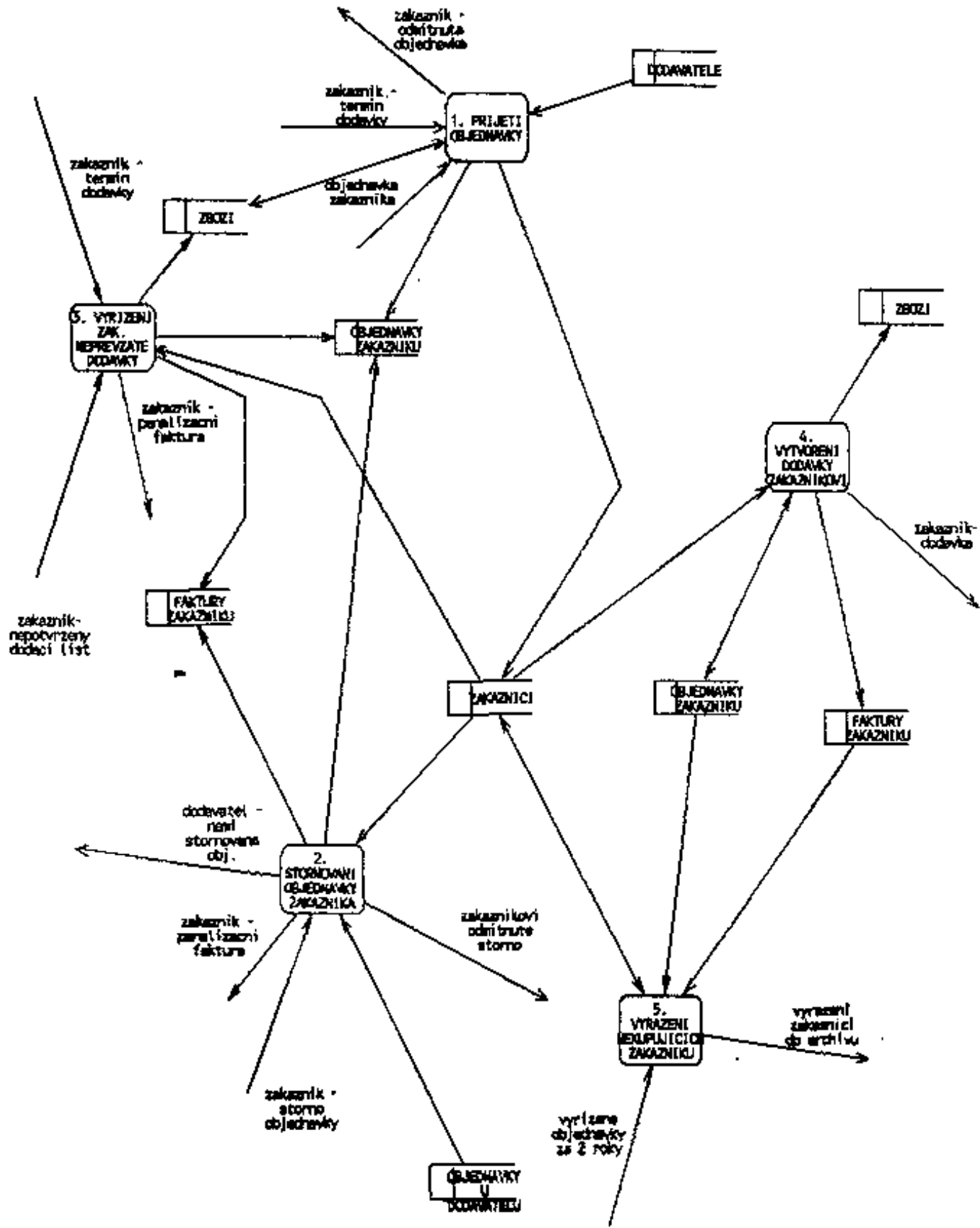
Definitivní model chování
vytvořený sdružením transakcí a datovým modelováním

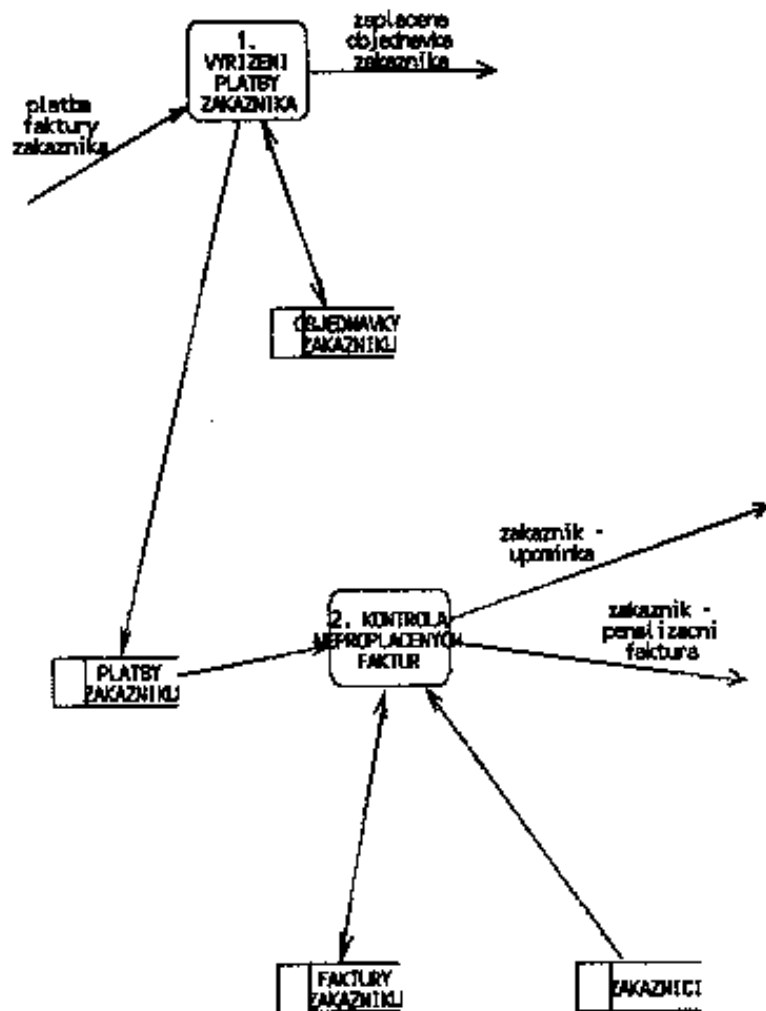
Schémata a texty na následujících stranách obsahují:

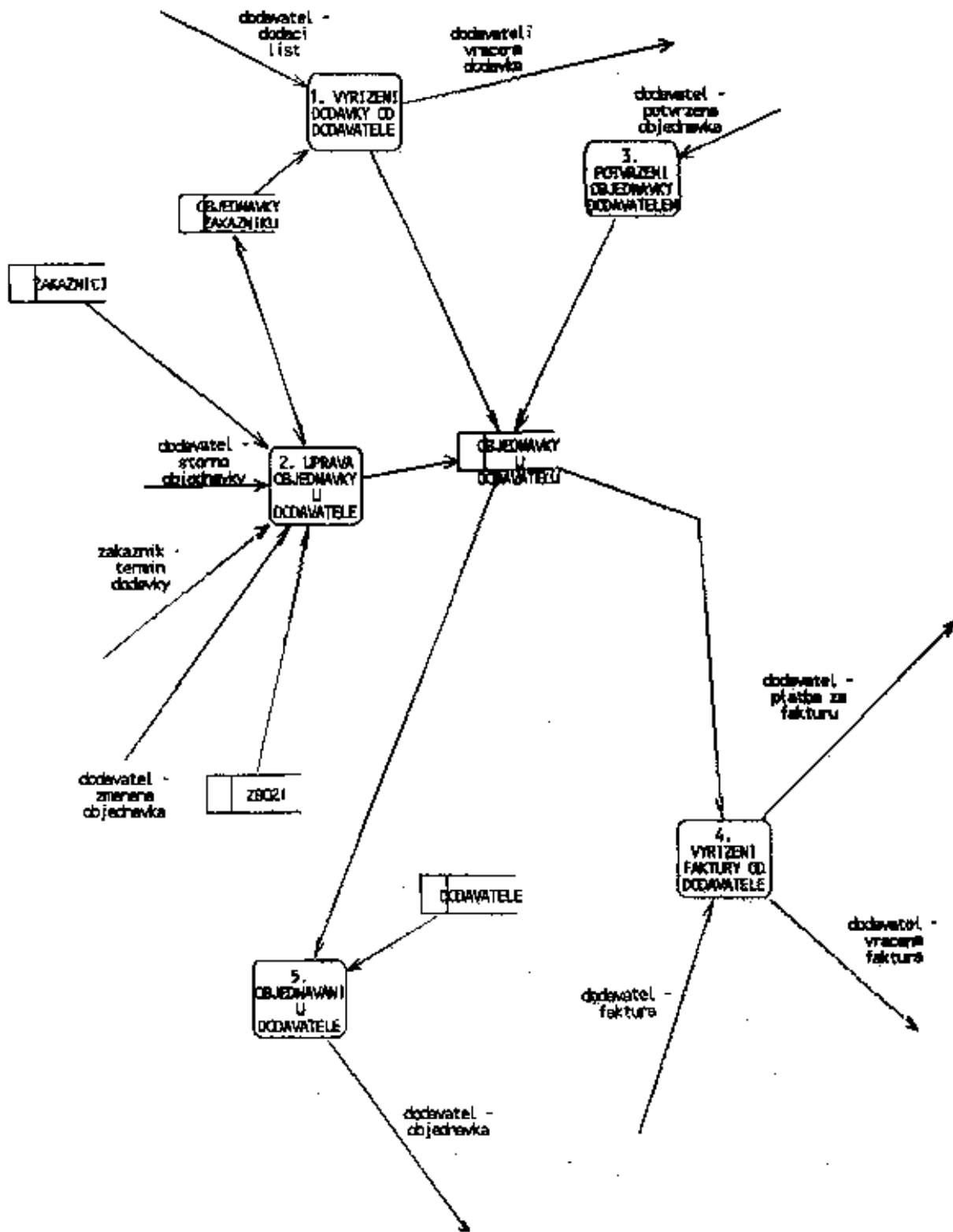
- kontextový diagram,
- DFD úrovně 0 ZASILKOVA SLUZBA,
- hierarchii DFD. Rozklad funkcí 1.1.1 Přijetí objednávky a
1.1.2 Stornování objednávky
zákazníka
je doveden na úroveň elementárních funkcí,
- minispecifikací funkce 1.1.1.2 Kontrola katalogu,
- výpis informací o funkcích z Data Dictionary,

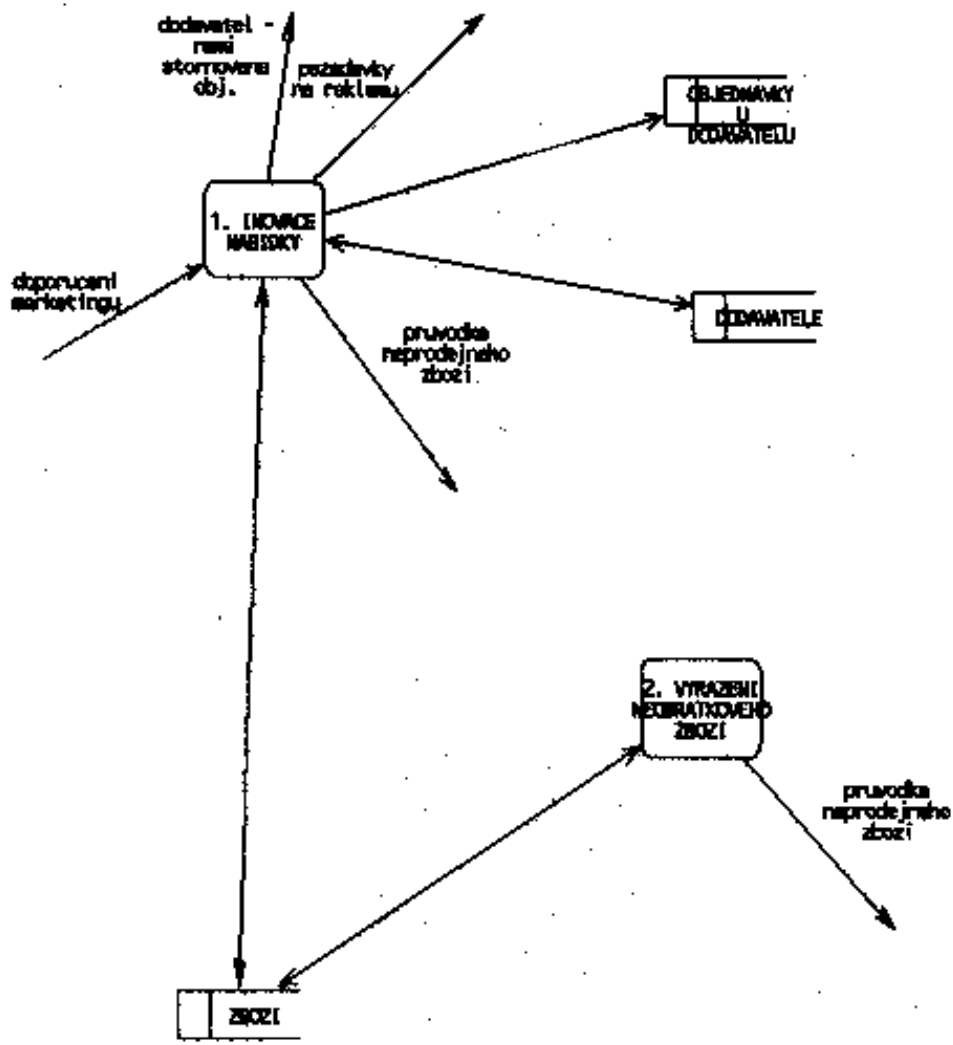
- datový model (ERD),
- výpis informací z datové analýzy.

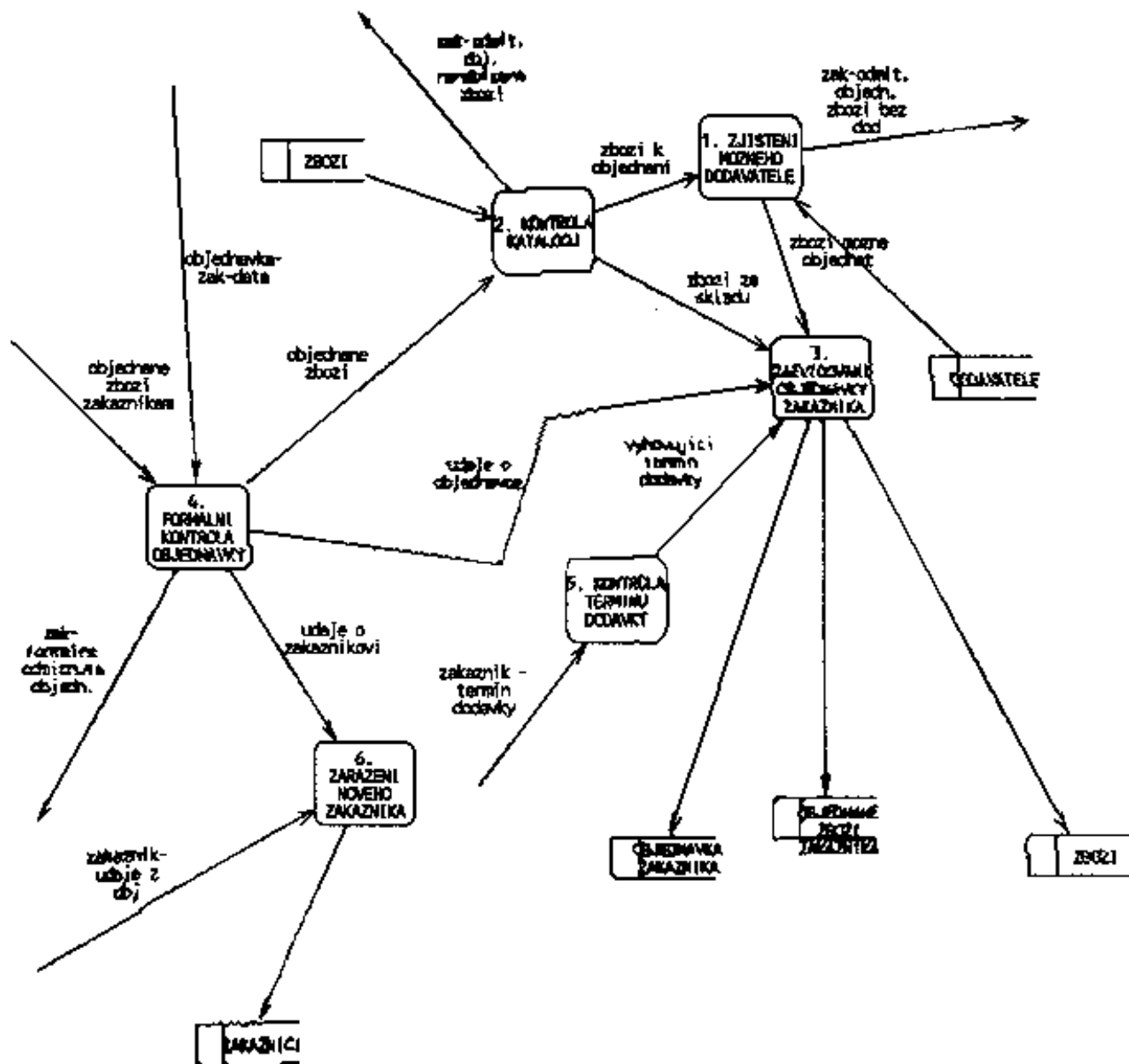


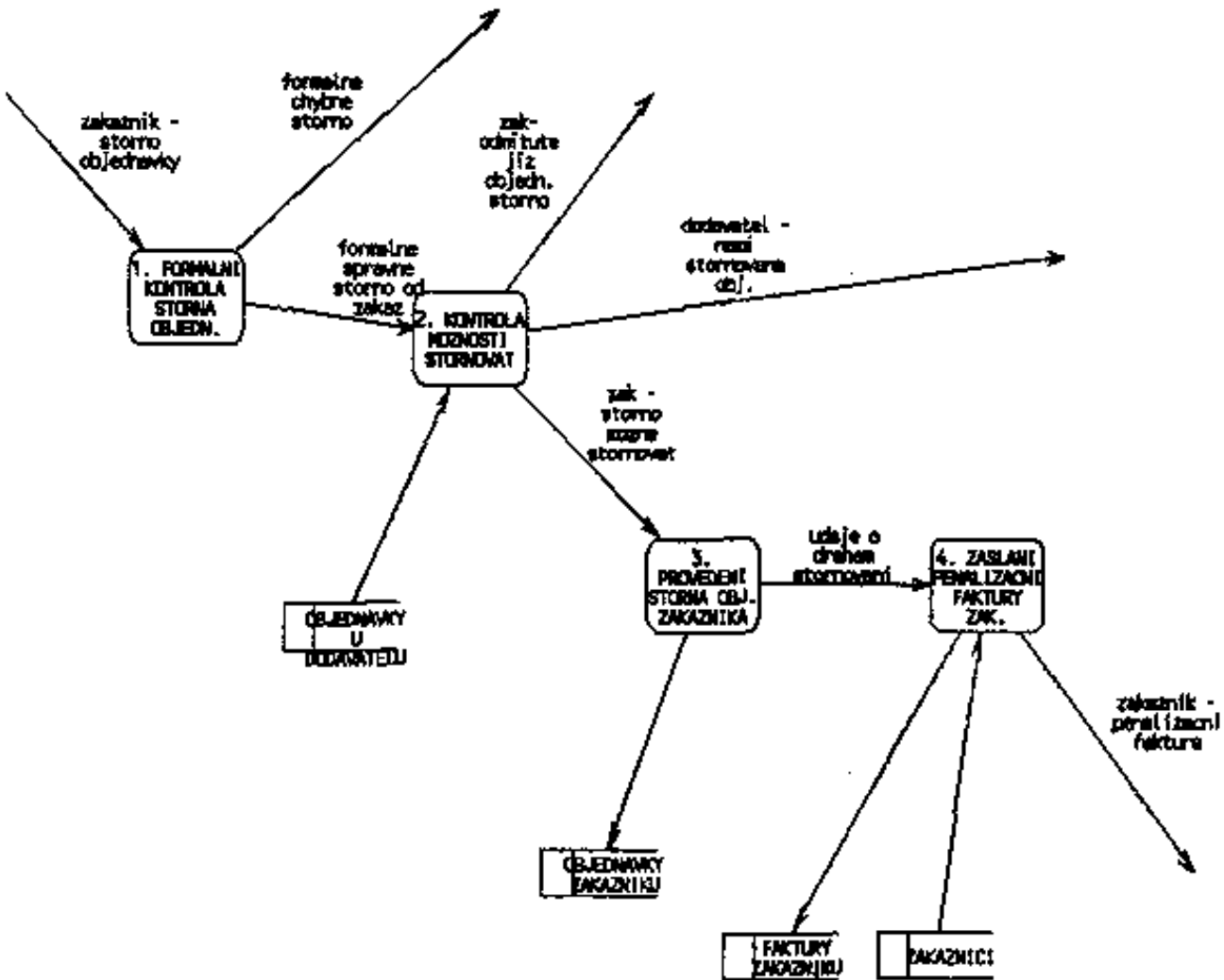












System Development Workbench

System : NEKRMAN

Page : 1

Type : Function

Date : 14-04-92

Time : 13:08:23

Name : KONTROLA KATALOGU

PRIKLAD MINISPECIFIKACE PROCESU

Proces 1.1.1.2 KONTROLA KATALOGU

1. cti objednane zbozi;
2. mnozstvi zbozi nutne doobjednat := 0;
3. cti ZBOZI podle id-zbozi;
4. jestlize ZBOZI existuje
potom

jestlize objednane mnozstvi zbozi < mnozstvi zbozi na sklade
potom

mnozstvi zbozi nutne doobjednat :=

objednane mnozstvi zbozi - mnozstvi zbozi na sklade;
pis zbozi k objednani;

jinak

objednane mnozstvi zbozi k dispoz :=

objednane mnozstvi zbozi - mnozstvi zbozi nutne doobjednat
pis zbozi ze skladu

jinak

text odmitteni := 'Vami objednane zbozi bohuzel nemame v
nabidce';

pis zak-odmit. obj. nenabizene zbozi.

Data Dictionary - výpis systémove encyklopedie z SDW

Informace o funkcích

Name: FORMALNI KONTROLA OBJEDNAVKY

INPUT FLOWS

objednavka zakaznika

OUTPUT FLOWS

zak-formalne odmtnuta objedn.

udaje o zakaznikovi

udaje o objednavce

IS PART OF

1.1.1 PRIJETI OBJEDNAVKY

Name: KONTROLA TERMINU DODAVKY

INPUT FLOWS

zakaznik - termin dodavky

OUTPUT FLOWS

vyhovujici termin dodavky

IS PART OF

1.1.1 PRIJETI OBJEDNAVKY

Name: ZAEVIDOVANI OBJEDNAVKY ZAKAZNIKA

INPUT FLOWS

zbozi mozne objednat

zbozi ze skladu

vyhovujici termin dodavky

UPDATED DATA STORES

OBJEDNANE ZBOZI ZAKAZNIKA

ZBOZI

OBJEDNAVKA ZAKAZNIKA

IS PART OF

1.1.1 PRIJETI OBJEDNAVKY

Name: KONTROLA KATALOGU

INPUT FLOWS

udaje o objednavce

OUTPUT FLOWS

zbozi ze skladu

zbozi k objednani

zak-odmit. obj. nenabizene zbozi

CONSULTED DATA STORES

ZBOZI

IS PART OF

1.1.1 PRIJETI OBJEDNAVKY

Name: PRIJETI OBJEDNAVKY

PROCESS DESCRIPTION

pozn. do zbozi zapisuje blokovane mnozstvi

INPUT FLOWS

zakaznik - termin dodavky

objednavka zakaznika

OUTPUT FLOWS

zakaznik - odmtnuta objednavka

CONSULTED DATA STORES

DODAVATELE

ZBOZI

UPDATED DATA STORES

ZAKAZNICI

OBJEDNAVKY ZAKAZNIKU

ZBOZI

IS PART OF

1.1 ZAJISTENI DODAVEK ZAKAZNIKUM

Name: ZARAZENI NOVEHO ZAKAZNIKA

INPUT FLOWS

udaje o zakaznikovi

UPDATED DATA STORES

ZAKAZNICI

IS PART OF

1.1.1 PRIJETI OBJEDNAVKY

Name: ZJISTENI MOZNEHO DODAVATELE

INPUT FLOWS

zbozi k objednani

OUTPUT FLOWS

zak-odmit. objedn. zbozi bez dod

zbozi mozne objednat

CONSULTED DATA STORES

DODAVATELE

IS PART OF

1.1.1 PRIJETI OBJEDNAVKY

informace o datovych tocich

Name: objednavka zakaznika

IS INPUT FOR

Function : 1.1.1.4. FORMALNI KONTROLA OBJEDNAVKY

Function : 1.1.1. PRIJETI OBJEDNAVKY

Function : 1.1. ZAJISTENI DODAVEK ZAKAZNIKUM

Function : 1. ZASILKOVA SLUZBA

IS OUTPUT OF

Terminator : ZAKAZNICI

Name: udaje o zakaznikovi

IS INPUT FOR

Function : 1.1.1.6. ZARAZENI NOVEHO ZAKAZNIKA

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.4. FORMALNI KONTROLA OBJEDNAVKY

Name: zak-formalne odmtnuta objedn.

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.4. FORMALNI KONTROLA OBJEDNAVKY

IS PART OF

Data flow : zakaznik - odmtnuta objednavka

Name: zak-odmit. objedn. zbozi bez dod

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.1. ZJISTENI MOZNEHO DODAVATELE

IS PART OF

Data flow : zakaznik - odmtnuta objednavka

Name: udaje o objednavce

IS INPUT FOR

Function : 1.1.1.2. KONTROLA KATALOGU

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.4. FORMALNI KONTROLA OBJEDNAVKY

Name: vyhovujici termin dodavky

IS INPUT FOR

Function : 1.1.1.3. ZAEVIDOVANI OBJEDNAVKY ZAKAZNIKA

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.5. KONTROLA TERMINU DODAVKY

Name: zak-odmit. obj. nenabizene zbozi

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.2. KONTROLA KATALOGU

IS PART OF

Data flow : zakaznik - odmtnuta objednavka

Name: zakaznik - termin dodavky

IS INPUT FOR

Function : 1.1.1.5. KONTROLA TERMINU DODAVKY

Function : 1.3. ZAJISTENI ZBOZI

Function : 1.3.2. UPRAVA OBJEDNAVKY U DODAVATELE

Function : 1.1.3. VYRIZENI ZAK. NEPREVZATE DODAVKY

Function : 1.1.1. PRIJETI OBJEDNAVKY

Function : 1.1. ZAJISTENI DODAVEK ZAKAZNIKUM

Function : 1. ZASILKOVA SLUZBA

IS OUTPUT OF

Terminator : ZAKAZNICI

Name: zboží k objednaní

IS INPUT FOR

Function : 1.1.1.1. ZJISTENÍ MOŽNÉHO DODAVATELE

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.2. KONTROLA KATALOGU

Name: zboží ze skladu

IS INPUT FOR

Function : 1.1.1.3. ZAEVIDOVÁNÍ OBJEDNÁVKY ZAKÁZNIKA

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.2. KONTROLA KATALOGU

Name: zboží možné objednat

IS INPUT FOR

Function : 1.1.1.3. ZAEVIDOVÁNÍ OBJEDNÁVKY ZAKÁZNIKA

IS OUTPUT OF

Function : 1.1.1.1. ZJISTENÍ MOŽNÉHO DODAVATELE

Informace o data storech

Name: DODÁVANE ZBOŽÍ

IS PART OF

Data store : DODAVATELE

Name: DODAVATELE

DECOMPOSITION

DODAVATELE = (DODAVATEL + {DODÁVANE ZBOŽÍ})

IS UPDATED BY

Function : 1.4.1. INOVACE NABÍDKY

Function : 1.4. INOVACE ZBOŽÍ

IS CONSULTED BY

Function : 1.1.1.1. ZJISTENÍ MOŽNÉHO DODAVATELE

Function : 1.4.1. INOVACE NABÍDKY

Function : 1.3.5. OBJEDNÁVANI U DODAVATELE

Function : 1.4. INOVACE ZBOŽÍ

Function : 1.1.1. PŘIJETÍ OBJEDNÁVKY

Function : 1.3. ZAJISTENÍ ZBOŽÍ

Function : 1.1. ZAJISTENÍ DODÁVKY ZAKÁZNIKŮM

Name: DODAVATEL

DECOMPOSITION

DODAVATEL =

císlo dodavatele +

adresa dodavatele

IS PART OF

Data store : DODAVATELE

Name: OBJEDNÁNE ZBOŽÍ ZAKÁZNIKA

IS UPDATED BY

Function : 1.1.1.3. ZAEVIDOVÁNÍ OBJEDNÁVKY ZAKÁZNIKA

IS PART OF

Data store : OBJEDNÁVKY ZAKÁZNIKŮ

Name: OBJEDNÁVKA ZAKÁZNIKA

IS UPDATED BY

Function : 1.1.1.3. ZAEVIDOVÁNÍ OBJEDNÁVKY ZAKÁZNIKA

IS PART OF

Data store : OBJEDNÁVKY ZAKÁZNIKŮ

Name: ZAKÁZNÍCI

IS UPDATED BY

Function : 1.1.1.6. ZARÁŽENÍ NOVEHO ZAKÁZNIKA

Function : 1.1.5. VYŘAZENÍ NEKUPUJÍCÍCH ZAKÁZNIKŮ

Function : 1.1.1. PŘIJETÍ OBJEDNÁVKY

Function : 1.1. ZAJISTENÍ DODÁVKY ZAKÁZNIKŮM

IS CONSULTED BY

Function : 1.1.2.4. ZASLÁNÍ PENALIZAČNÍ FAKTURY ZAK.

Function : 1.3.2. UPRAVA OBJEDNÁVKY U DODAVATELE

Function : 1.2.2. KONTROLA NEPROPLACENYCH FAKTUR
Function : 1.1.5. VYRAZENI NEKUPUJICICH ZAKAZNIKU
Function : 1.1.4. VYTVORENI DODAVKY ZAKAZNIKovi
Function : 1.1.3. VYRIZENI ZAK. NEPREVZATE DODAVKY
Function : 1.1.2. STORNOVANI OBJEDNAVKY ZAKAZNIKA
Function : 1.3. ZAJISTENI ZBOZI
Function : 1.2. ZPRACOVANI POHLEDAVEK A PLATEB
Function : 1.1. ZAJISTENI DODAVEK ZAKAZNIKUM

Name: ZBOZI

IS UPDATED BY

Function : 1.1.1.3. ZABVIDOVANI OBJEDNAVKY ZAKAZNIKA
Function : 1.4.1. INOVACE NABIDKY
Function : 1.1.4. VYTVORENI DODAVKY ZAKAZNIKovi
Function : 1.1.3. VYRIZENI ZAK. NEPREVZATE DODAVKY
Function : 1.1.1. PRIJETI OBJEDNAVKY
Function : 1.4. INOVACE ZBOZI
Function : 1.1. ZAJISTENI DODAVEK ZAKAZNIKUM

IS CONSULTED BY

Function : 1.1.1.2. KONTROLA KATALOGU
Function : 1.4.2. VYRAZENI NEGBRATKOVENHO ZBOZI
Function : 1.4.1. INOVACE NABIDKY
Function : 1.3.2. UPRAVA OBJEDNAVKY D DODAVATELE
Function : 1.1.1. PRIJETI OBJEDNAVKY
Function : 1.4. INOVACE ZBOZI
Function : 1.3. ZAJISTENI ZBOZI
Function : 1.1. ZAJISTENI DODAVEK ZAKAZNIKUM

Informace o datových elementech

Name: adresa dodavatele

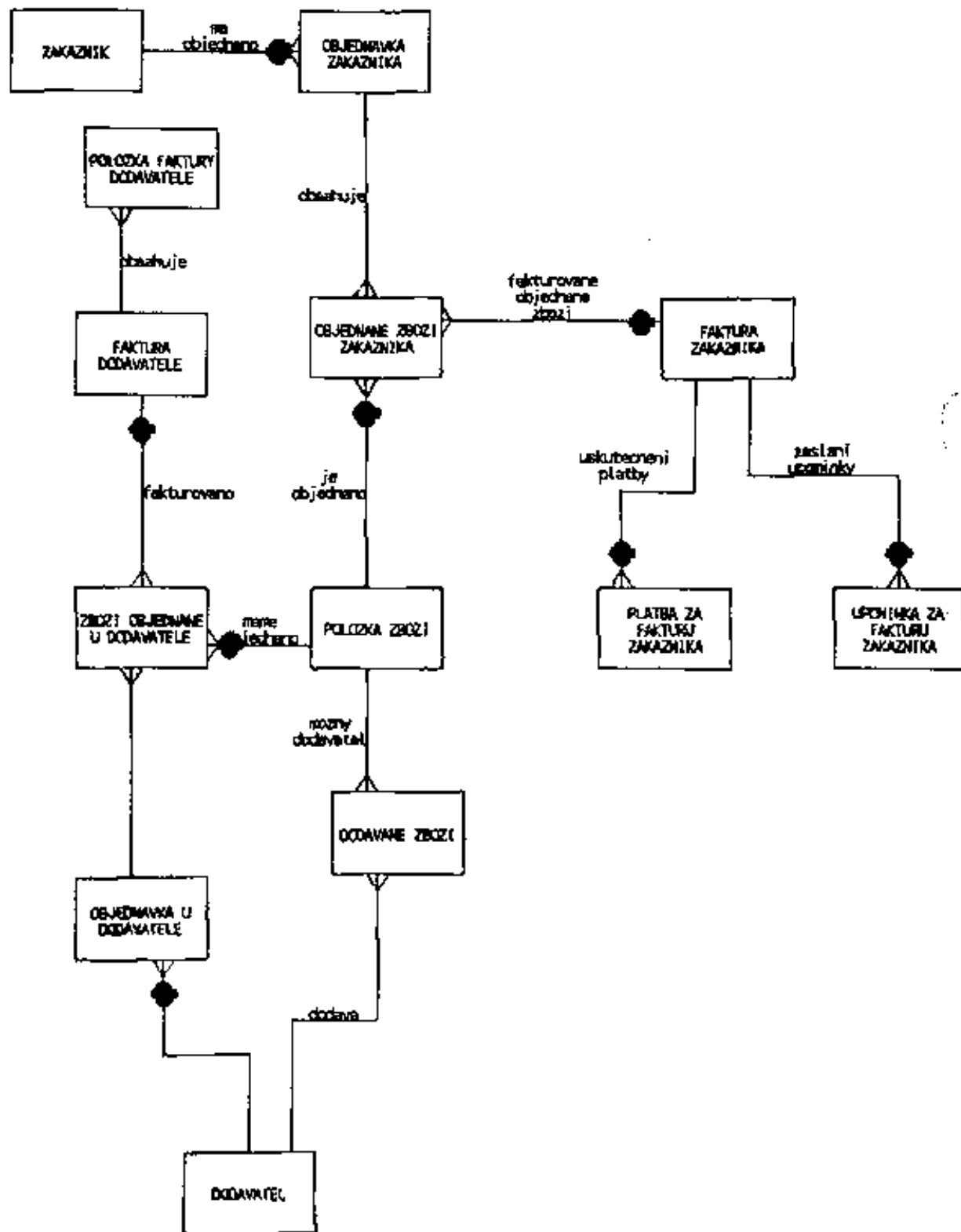
Name: cislo dodavatele

IS PART OF

Data store : DODAVATEL

IS PART OF

Data store : DODAVATEL



Normalizované sety (vznikly normalizací entit z datového modelu)

Data store/DM-entity: DODAVANE ZBOZI

Set: DODAVANE ZBOZI
id-dodavatele
id-zbozi
cena za mj zboží nabízena dodav.
garantována doba dodání zb/dodav
garantované množství dodávky

Data store/DM-entity: DODAVATEL

Set: DODAVATEL
id-dodavatele
adresa dodavatele
bankovní spojení dodavatele

Data store/DM-entity: FAKTURA DODAVATELE

Set: FAKTURA DODAVATELE
id-dodavatele
číslo faktury dodavatele
datum odeslání faktury dodavatel
datum splatnosti faktury dodavatel

Data store/DM-entity: FAKTURA ZAKAZNIKA

Set: FAKTURA ZAKAZNIKA
číslo faktury zákazníkovi
datum splatnosti faktury zákaz.
datum odeslání faktury zákaz.
typ faktury zákazníkovi
způsob platby faktury zákaz.
id-zákazníka

Data store/DM-entity: OBJEDNANE ZBOZI ZAKAZNIKA

Set: OBJEDNANE ZBOZI ZAKAZNIKA
číslo objednávky
id-zbozi
objednané množství zboží zákazníkovi

Data store/DM-entity: OBJEDNAVKA U DODAVATELE

Set: OBJEDNAVKA U DODAVATELE
číslo objednávky dodavatelovi
datum objednání u dodavatele
požad. termín dodání od dodavatel.
id-dodavatele

Data store/DM-entity: OBJEDNAVKA ZAKAZNIKA

Set: OBJEDNAVKA ZAKAZNIKA
číslo objednávky
datum objednání zákazníkovi
id-zákazníka

Data store/DM-entity: PLATBA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA

Set: PLATBA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA
číslo faktury zákazníkovi
datum platby zákazníkovi
placená částka zákazníkovi

Data store/DM-entity: POLOZKA FAKTURY DODAVATELE

Set: POLOZKA FAKTURY DODAVATELE
id-dodavatele
číslo faktury dodavatele
id-zbozi
množství/mj zboží fakt. dodav.
cena fakt. dodavatel /mj zboží

Data store/DM-entity: POLOZKA ZBOZI

Set: POLOZKA ZBOZI
id-zbozi
sazev zboží
mj zboží
cena za mj zboží
množství zboží na skladě
minimální zásoba zboží
zboží - blokováno množstvím
datum posledního prodeje zboží

Data store/DW-entity: UPOMINKA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA

Set: UPOMINKA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA
cislo faktury zakaznikovi
cislo upominky zakaznikovi
datum zaslaní upominky zakaznik

Data store/DW-entity: ZAKAZNIK

Set: ZAKAZNIK
id-zakaznika
adresa zakaznika
telefon zakaznika
fax zakaznika
cislo uctu zakaznika
kod banky zakaznika

Data store/DW-entity: ZBOZI OBJEDNANE U DODAVATELE

Set: ZBOZI OBJEDNANE U DODAVATELE
cislo objednávky dodavatele
id-zbozi
objednané množství zboží u dodav

CS-entity - entity z datového modelu (ERD) vytvořeného v SDW

CS-entity: DODAVANE ZBOZI

id-dodavatele
id-zbozi
cena za mj zboží nabízena dodav.
garantovaná doba dodání zb/dodav
garantované množství dodávky

CS-entity: DODAVATEL

id-dodavatele
adresa dodavatele
bankovní spojení dodavatele

CS-entity: FAKTURA DODAVATELE

id-dodavatele
cislo faktury dodavatele
datum odeslání faktury dodavatel
datum splatnosti faktury dodavat

CS-entity: FAKTURA ZAKAZNIKA

cislo faktury zakaznikovi
datum splatnosti faktury zakaz.
datum odeslání faktury zakaz.
typ faktury zakaznikovi
způsob platby faktury zakaz.
id-zakaznika

CS-entity: OBJEDNANE ZBOZI ZAKAZNIKA

cislo objednávky
id-zbozi
objednané množství zboží zakazni

CS-entity: OBJEDNAVKA U DODAVATELE

cislo objednávky dodavatele
datum objednání u dodavatele
pozad. termín dodání od dodavat.
id-dodavatele

CS-entity: OBJEDNAVKA ZAKAZNIKA

cislo objednávky
datum objednání zakaznikem
id-zakaznika

CS-entity: PLATBA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA

cislo faktury zakaznikovi
datum platby zakaznika
placena částka zakaznika

CS-entity: POLOZKA FAKTURY DODAVATELE

id-dodavatele
cislo faktury dodavatele
id-zbozi
množství/mj zboží fakt. dodav.
cena fakt. dodavat /mj zboží

CS-entity: POLOZKA ZBOZI

id-zbozi
název zboží
mj zboží
cena za mj zboží
množství zboží na sklade
minimální zásoba zboží
zboží - blokováne množsvi
datum posledního prodeje zboží

CS-entity: UPOMINKA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA
cislo faktury zakaznikovi
cislo upominky zakaznikovi
datum zaslani upominky zakaznik

CS-entity: ZAKAZNIK
id-zakaznika
adresa zakaznika
telefon zakaznika
fax zakaznika
cislo uctu zakaznika
kod banky zakaznika

CS-entity: ZBOZI OBJEDNANE U DODAVATELE
cislo objednávky dodavatele
id-zbozi
objednané množství zboží u dodav

Vztahy mezi entitami datového modelu (výpis ze systémové encyklopedie SDW - po integraci normalizovaných setů)

DODAVATEL <----> DODAVANE ZBOZI
POLOZKA ZBOZI <----> DODAVANE ZBOZI
DODAVATEL <----> FAKTURA DODAVATELE
ZAKAZNIK <----> FAKTURA ZAKAZNIKA
OBJEDNAVKA ZAKAZNIKA <----> OBJEDNANE ZBOZI ZAKAZNIKA
POLOZKA ZBOZI <----> OBJEDNANE ZBOZI ZAKAZNIKA
DODAVATEL <----> OBJEDNAVKA U DODAVATELE
ZAKAZNIK <----> OBJEDNAVKA ZAKAZNIKA
FAKTURA ZAKAZNIKA <----> PLATEBA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA
DODAVANE ZBOZI <----> POLOZKA FAKTURY DODAVATELE
FAKTURA DODAVATELE <----> POLOZKA FAKTURY DODAVATELE
FAKTURA ZAKAZNIKA <----> UPOMINKA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA
NAVKA U DODAVATELE <----> ZBOZI OBJEDNANE U DODAVATELE
POLOZKA ZBOZI <----> ZBOZI OBJEDNANE U DODAVATELE

Potenciálně redundantní vztahy

DODAVATEL <----> POLOZKA FAKTURY DODAVATELE
POLOZKA ZBOZI <----> POLOZKA FAKTURY DODAVATELE

Name: dodavatel - dodaci list	Name: objednavka-zak-data
Name: dodavatel - faktura	IS PART OF
Name: dodavatel - nami stornovana obj.	Data flow: objednavka zakaznika
Name: dodavatel - objednavka	
Name: dodavatel - platba za fakturu	Name: platba faktury zakaznika
Name: dodavatel - potvrzena objednavka	Name: pozadavky na reklamu
Name: dodavatel - storno objednavky	Name: pruvodka neprodejneho zbozi
Name: dodavatel - vracena faktura	Name: spravna objednavka
Name: dodavatel - zmenena objednavka	Name: udaje o drahem stornovani
Name: dodavatel vracena dodavka	Name: udaje o objednavce
Name: doporučení marketingu	
Name: formalne chybne storno	Name: udaje o zakaznikovi
IS PART OF	DECOMPOSITION
Data flow : zakaznikovi odmítute storno	udaje o zakaznikovi =jmeno zakaznika+adresa zakaznika
Name: formalne spravne storno od zakaz	Name: vyhovujici termin dodavky
Name: objednane zbozi	Name: vyrazeni zakaznici do archivu
	Name: vyrizene objednavky za 2 roky
Name: objednane zbozi zakaznikem	Name: zak - storno mozne stornovat
IS PART OF	
Data flow : objednavka zakaznika	Name: zak-formalne odmítuta objedn.
	IS PART OF
Name: objednavka zakaznika	Data flow : zakaznik - odmítuta objednavka
DECOMPOSITION	
objednavka zakaznika = objednavka-zak-data +	Name: zak-odmit. obj. nenabizene zbozi
zakaznik-udaje z obj	IS PART OF
{objednane zbozi zakaznikem}	Data flow : zakaznik - odmítuta objednavka
	Name: zak-odmit. objedn. zbozi bez dod
	IS PART OF
	Data flow : zakaznik - odmítuta objednavka
	Name: zak-odmitute jiz objedn. storno
	IS PART OF
	Data flow : zakaznikovi odmítute storno
Name: zakaznik - odmítuta objednavka	
DECOMPOSITION	
zakaznik - odmítuta objednavka = {zak-formalne odmítuta objedn.	
zak-odmit. obj. nenabizene zbozi	
zak-odmit. objedn. zbozi bez dod}	
Name: zakaznik - penalizacni faktura	Name: zakaznik-udaje z obj
Name: zakaznik - storno objednavky	IS PART OF
Name: zakaznik - termin dodavky	Data flow : objednavka zakaznika
Name: zakaznik - upominka	
Name: zakaznik-dodavka	Name: zakaznikovi odmítute storno
Name: zakaznik-nepotvrzeny dodaci list	DECOMPOSITION
	zakaznikovi odmítute storno = [formalne chybne storno
Name: zaplacena objednavka zakaznika	

System Development Workbench

System : NEKRNAN

Page : 1

Type : Data flow

Date : 14-04-92

Time : 13:10:15

Name : zbozi za sklada

zbozi za sklada = id-zbozi + objednane mnozstvi zbozi k diapor

Name : zbozi k objednani

zbozi k objednani = imeno zakaznika + adresa zakaznika + id-zbozi +
mnozstvi zbozi nutne doobjednat

Name : zak-odmit. obj. nenabizene zboz

zak-odmit. obj. nenabizene zbozi = id-zbozi + text odmitnuti

Name : objednane zbozi

objednane zbozi = imeno zakaznika + adresa zakaznika + id-zbozi +
objednane mnozstvi zbozi

Name: seznam zboží
Name: zboží k objednání
Name: zboží možné objednat
Name: zboží ze skladu

Data story - seznam, popis, dekompozice ze systémové encyklopedie SDM ('Data Dictionary')

Name: DODAVATELE
DECOMPOSITION
DODAVATELE = {DODAVATEL + {DODAVANE ZBOZI}}

Name: FAKTURY ZAKAZNIKU
DECOMPOSITION
FAKTURY ZAKAZNIKU = {FAKTURA ZAKAZNIKA}

Name: OBJEDNAVKY U DODAVATELU
DECOMPOSITION
OBJEDNAVKY U DODAVATELU = {OBJEDNAVKA U DODAVATELE + {ZBOZI OBJEDNANE U DODAVATELE}}

Name: OBJEDNAVKY ZAKAZNIKU
DECOMPOSITION
OBJEDNAVKY ZAKAZNIKU = {OBJEDNAVKA ZAKAZNIKA + {OBJEDNANE ZBOZI ZAKAZNIKA}}

Name: PLATBY ZAKAZNIKU
DECOMPOSITION
PLATBY ZAKAZNIKU = {PLATBA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA}

Name: ZAKAZNICI
DECOMPOSITION
ZAKAZNICI = {ZAKAZNIK}

Name: ZBOZI
DECOMPOSITION
ZBOZI = {POLOZKA ZBOZI}

Dekompozice entit podrobného datového modelu

Name: DODAVANE ZBOZI
DECOMPOSITION
id-dodavatele + id-zbozi + cena za mj zboží nabizena dodav. + garantovana doba dodani zb/dodav +
garantovane mnozstvi dodavky

Name: DODAVATEL
DECOMPOSITION
id-dodavatele + adresa dodavatele + bankovni spojeni dodavatele

Name: FAKTURA DODAVATELE

DECOMPOSITION

id-dodavatele + cislo faktury dodavatele + datum odeslani faktury dodavatel + datum splatnosti faktury dodavat

Name: FAKTURA ZAKAZNIKA

DECOMPOSITION

cislo faktury zakaznikovi + datum splatnosti faktury zakaz. + datum odeslani faktury zakaz. + typ faktury zakaznikovi + zpusob platby faktury zakaz. + id-zakaznika

Name: OBJEDNANE ZBOZI ZAKAZNIKA

DECOMPOSITION

cislo objednavky + id-zbozi + objednsne mnozstvi zbozi zakazni

Name: OBJEDNAVKA U DODAVATELE

DECOMPOSITION

cislo objednavky dodavateli + datum objednani u dodavatele + posad. termin dodani od dodavat. + id-dodavatele

Name: OBJEDNAVKA ZAKAZNIKA

DECOMPOSITION

cislo objednavky + datum objednani zakaznikem + id-zakaznika

Name: PLATBA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA

DECOMPOSITION

cislo faktury zakaznikovi + datum platby zakaznika + placena castka zakaznika

Name: POLOZKA FAKTURY DODAVATELE

DECOMPOSITION

id-dodavatele + cislo faktury dodavatele + id-zbozi + mnozstvi/mj zbozi fakt. dodav. + cena fakt. dodavat /mj zbozi

Name: POLOZKA ZBOZI

DECOMPOSITION

id-zbozi + nazev zbozi + mj zbozi + cena za mj zbozi + mnozstvi zbozi na sklade + minimalni zasoba zbozi + zbozi - blokovane mnozstvi + datum posledniho prodeje zbozi

Name: UPOMINKA ZA FAKTURU ZAKAZNIKA

DECOMPOSITION

cislo faktury zakaznikovi + cislo upominky zakaznikovi + datum zaslani upominky zakaznik

Name: ZAKAZNIK

DECOMPOSITION

id-zakaznika + adresa zakaznika + telefon zakaznika + fax zakaznika + cislo uctu zakaznika + kod banky zakaznika

Name: ZBOZI OBJEDNANE U DODAVATELE

DECOMPOSITION

cislo objednavky dodavateli + id-zbozi + objednsne mnozstvi zbozi u dodav

System Development Workbench

System : NEKRMAN

Page : 1

Type : Module

Date : 14-04-92

Time : 12:17:57

Name : prijeti objednavky zakaznika

Navrh programoveho systemu - PRIKLAD ODVOZOVANI STRUCTURE CHARTu

K vytvoreni mnoziny SCH ze strukturovane specifikace je treba:

- mit mnozinu DFD pro skupinu souvisejicich transakci

- prevest DFD kazde transakce na SCH:

(VE SCHEMATU 1.1.1 PRIJETI OBJEDNAVKY
je uveden vychozi DFD prevadene transakce)

-- identifikovat centralni transformaci v DFD transakce oddelenim
afarentnich a eferentnich vetvi

-- vytvorit prvni hruby SCH zvolanim, nebo dosazenim korene

(SCHEMA PRIJETI OBJEDNAVKY
HRUBY SCH BEZ CTENI A ZAPISU ZE/DO STORU -
DOSAZENI NOVEHO KORENE)

-- vydelit nizsi urovne modulu (s vyuzitim nizsich urovni DFD)

-- zpodrobnit a upravit SCH dle principu strukturovaneho designu

--- pridat moduly ctenu, zapisu, pristupu do databaze ...

(SCHEMATA PRIJETI OBJEDNAVKY
HRUBY SCH SE CTENIM A ZAPISEM ZE/DO STORU

PRIJETI OBJEDNAVKY
SCH - po uprave DFD - kazda entita - 1 soubor

PRIJETI OBJEDNAVKY
SCH - posledni stav - zjistení, ze byla chybně
zvolena centralni transformace)

--- vydelit a reorganizovat moduly

--- pridat moduly osetreni chyb

--- pridat inicializacni a zaverecne cinnosti

--- overit, zda nazvy modulu koresponduji s jejich roli v hierarchii

--- pridat nezbytné indikatory (flagy)

System : NEKRMAN

Page : 2

Type : Module

Date : 14-04-92

Time : 12:17:59

Name : prijati objednavky zakaznika

(SCHEMATA prijati objednavky zakaznika
hruby SCH - odvozeny dosazenim noveho korene -
+ cteni a zapis

prijati objednavky zakaznika
SCH - upravena afferent cast, pridany flagy,
upravene nazvy modulu)

--- proverit, jak moduly splnuji kriteria dobreho navrhu, a
provest pripadne prerozdeleni.

Kriteria:

soudržnost
sprazenost
velikost modulu
zjednoduseni systemu
minimalizace duplicity kodu
oddeleni prace a rizeni
vytvoreni opakovane vyuzitelnych modulu
zjednoduseni implementace
eliminace tzv. decision splitting
vyvazenosť celého systému (ne rizeni fyzickými vstupy)
spravne hlaseni chyb
spravna hierarchie (poradi) kontrol
eliminace nutnosti existence stavove pameti
korespondence programovych struktur s datovými str.
vyuziti datovych modulu (information clusters)
umistení inicializacnich a terminacnich modulu
minimalizace funkcní redundance
pocet podrizenych modulu kazdeho modulu
pocet nadrizenych modulu kazdeho modulu

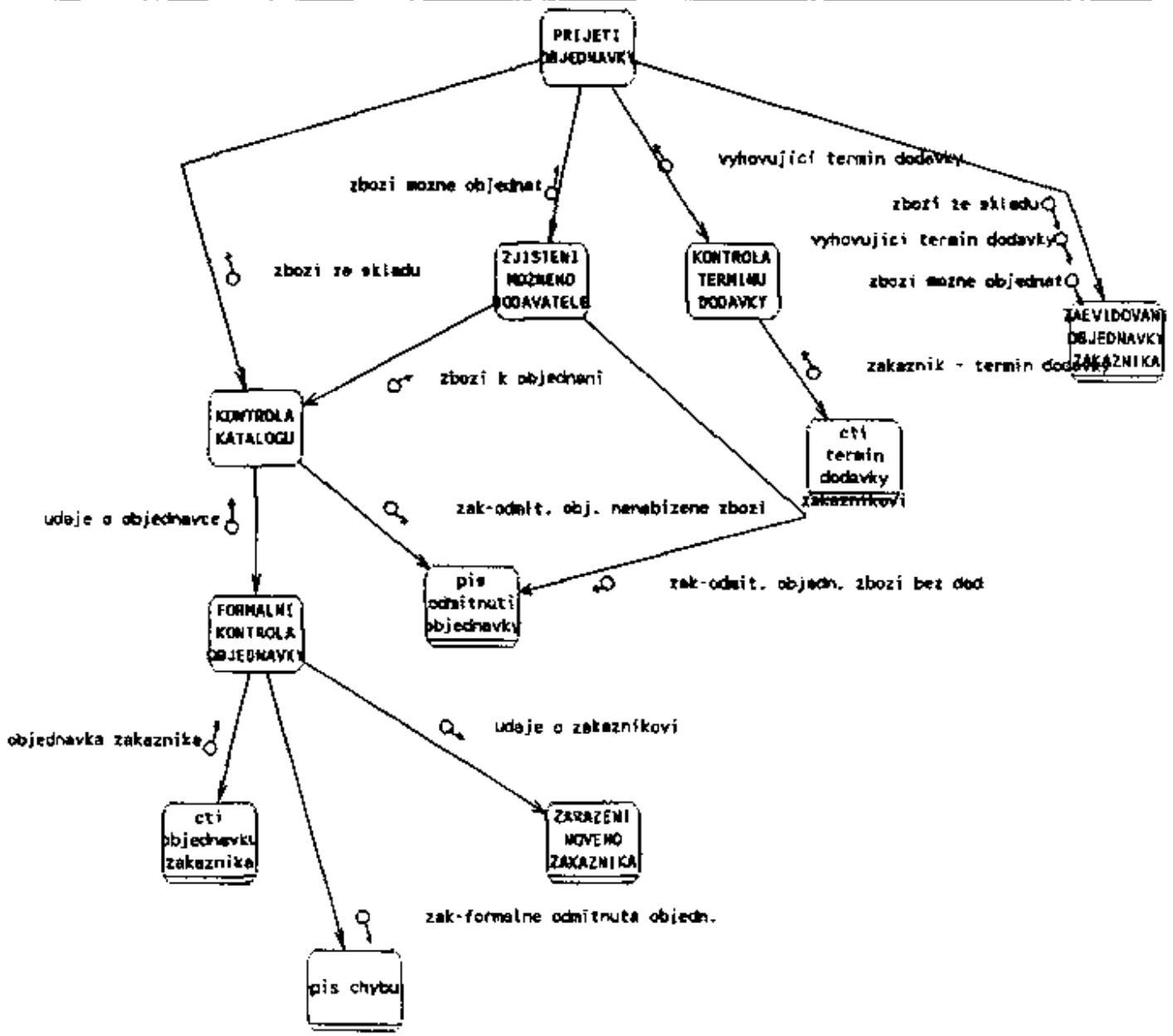
(SCHEMA prijati objednavky zakaznika
SCH - pokus o odstraneni logické soudržnosti prijmi
- odmitni obj.

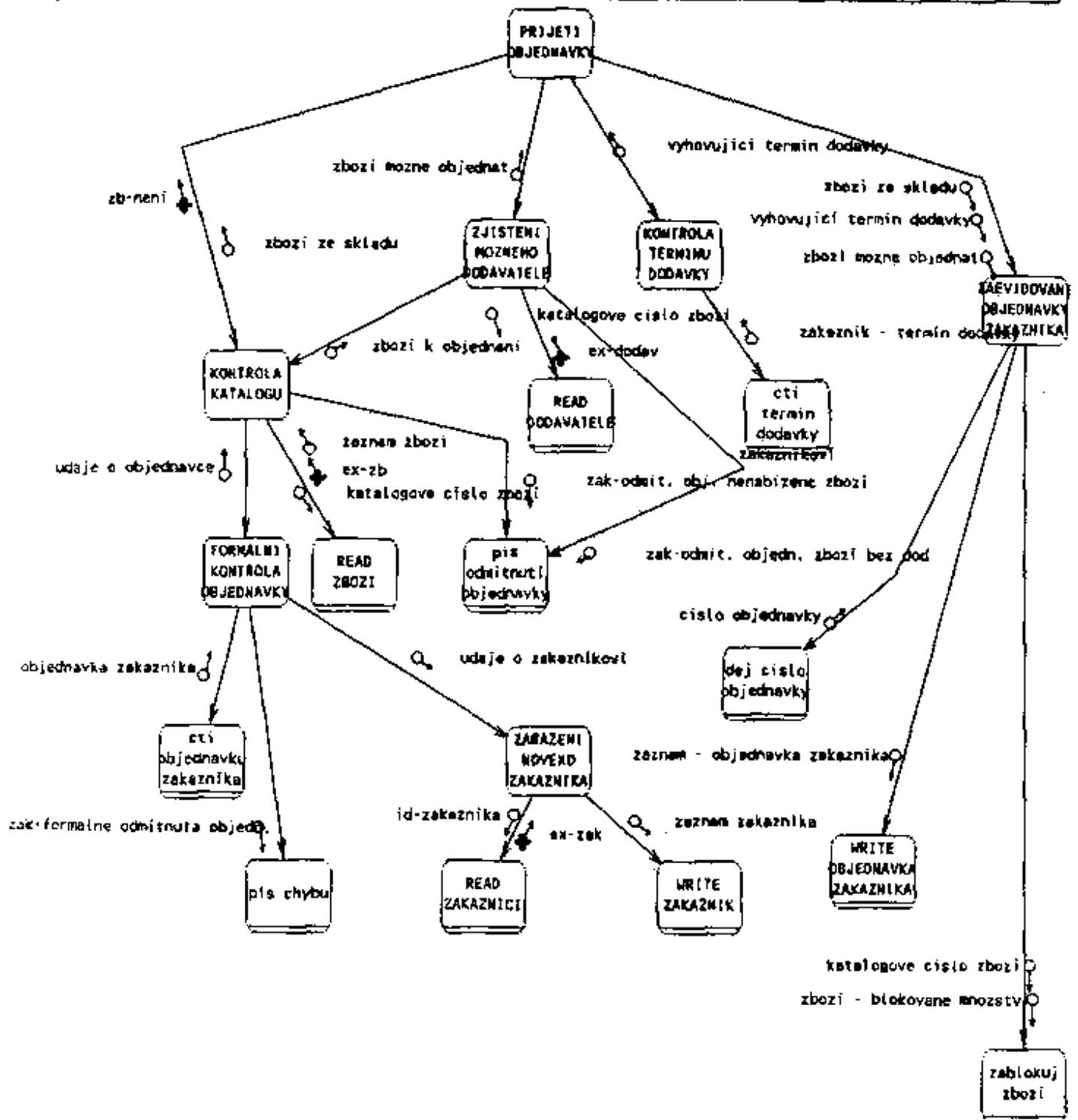
prijati objednavky zakaznika
SCH - po uplatneni kriterii structured designu
- jeden z mnoha)

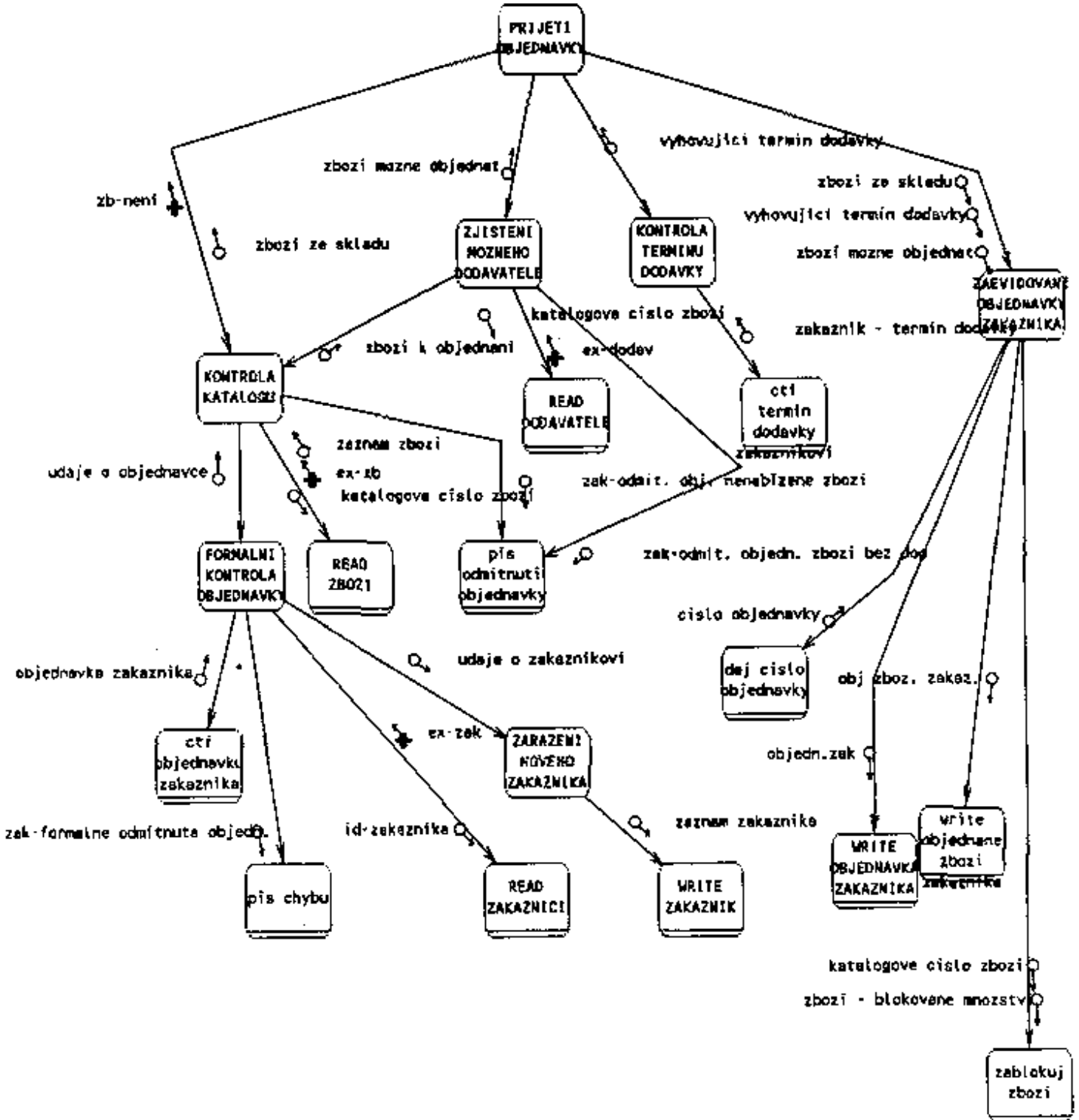
Kriteria uplatnujeme tak dlouho, nez dosahneme stavu, s nimz jiz
jsme spokojeni. V casova tiani vezmeme nejlepsi z dosazenych reseni.

- vyaledny SCH je treba proverit z hlediska funkce (overeni s DFD)

- jsou-li hotovy SCH vsech transakci dane skupiny:
spojit dohromady vsechny SCHy pod transakcni monitor nebo pod jeden
ridici modul (tj. vytvorit tzv. transakcni centrum). Kazda cast
predstavovana jednim SCH potom muze byt spustena, kdykoliv prijde
stimul prislusneho typu nebo kdykoliv je vybrana z menu.







objedn.zak	objednavka zakaznika - zaznam
obj zboz. zakaz.	objedname zbozi zakaznika-zaznam

