

SLEZSKÁ UNIVERZITA V OPAVĚ

Filozoficko-přírodovědecká fakulta

Ústav informatiky

Projektování IS

Informační systém hotelu

Obsah:

1 Požadavky na informační systém	3
1.1 Popis stávajícího řešení	3
1.2 Představa o cílovém řešení.....	3
1.3 Funkční požadavky na systém	3
1.4 Nefunkční požadavky na systém	4
1.5 Požadavky bezpečnosti.....	4
1.6 Požadavky na monitorování	5
1.7 Požadavky na zálohování a archivaci.....	5
2 Diagramy	6
2.1 Kontextový diagram	6
2.2 FSD (Diagram Funkčních Struktur)	7
2.3 DFD (Diagram Datových Toků - Nultá úroveň)	9
2.4 DFD – Evidence rezervací (První úroveň)	11
2.5 DFD – Evidence zaměstnanců (První úroveň).....	13
2.6 DFD – Evidence materiálu a stavu hotelu (První úroveň).....	15
2.7 DFD – Evidence materiálu (Druhá úroveň).....	16
2.8 DFD - Evidence financí (První úroveň)	18
2.9 ERD Diagram.....	19
2.10 Datový slovník k ERD	20
Závěr	22

1 Požadavky na informační systém

Navrhovaný informační systém bude sloužit pro účely hotelu. Tento informační systém bude umožňovat rezervaci pokojů s výběrem termínu, počtu osob a typu stravování, dále evidenci zaměstnanců, evidenci materiálu na skladě a evidenci stavu hotelu po technické stránce. Přes systém bude hostu umožněno zjistit obsazenost hotelu a stav jeho rezervace. Majitel hotelu bude moci nahlížet do všech částí systému. Systém bude sloužit k usnadnění komunikace mezi zaměstnanci hotelu, ke zrychlení vyhledávání požadovaných informací a ke zrychlení rezervace pokojů.

1.1 Popis stávajícího řešení

V současnosti náš hotel nemá žádný informační systém, vše je evidováno papírově. To způsobuje duplikaci dat, zdlouhavé hledání informací v papírových archivech. Je zde špatná evidence stavu skladu a pomalá a neefektivní komunikace mezi zaměstnanci hotelu. Nakonec není možné provést rezervaci pokojů přes internet, ale pouze telefonicky.

1.2 Představa o cílovém řešení

Námi navrhovaný informační systém by měl usnadnit práci zaměstnancům hotelu ve všech činnostech. To samé by mělo platit pro hosta hotelu. Velmi důležitým cílem je rapidně zrychlit a zpříjemnit rezervaci pokojů ať už pro recepční tak i pro hosta hotelu. Také by měl zrychlit vyhledávání veškerých informací. Dále by měl zlepšit evidenci skladu zásob na skladu, evidenci zaměstnanců a evidenci faktur, což znamená zjednodušit účetnictví. V databázi by měl udržovat kontaktní a fakturační informace k jednotlivým hostům a jejich rezervacím. Také v databázi by měl udržovat informace o zaměstnancích hotelu, materiálu na skladu a technickém stavu hotelu. Závěrem by měl majiteli hotelu umožnit rychlé nahlédnutí do všech částí celého informačního systému.

1.3 Funkční požadavky na systém

Do informačního systému budou mít přístup následující typy uživatelů:

a) Host

Hostu bude umožněno rezervovat si pokoj prostřednictvím internetu přes webové rozhraní. Bude mu umožněno vybrat si termín pobytu, počet osob, typ stravování a způsob zaplacení za pobyt v hotelu. Také bude mít možnost sledovat stav jeho rezervaci přes internet. Pokud nemá přístup na internet, má stále možnost pokoj rezervovat telefonicky.

b) Recepční

Recepční je také umožněno rezervovat pokoj na základě požadavků hosta. Na rozdíl od hosta, recepční je navíc umožněno rušit rezervace. Recepční bude přiřazovat pokoj k dané rezervaci. Dále ji bude umožněno vybírání plateb od hosta ať už v podobě hotovosti nebo platební kartou, tisk dokladu o zaplacení pobytu a předání klíčů od pokojů.

c) Finanční oddělení

Finanční oddělení bude mít na starost vedení evidence zaměstnanců a úkony s tím spojené, tzn. přidání nového zaměstnance do databáze zaměstnanců, platbu faktur za materiál, výplaty zaměstnancům, evidencí dovolených a nemocenských a evidenci o školení daného zaměstnance.

d) Skladník

Skladník bude moci přiřazovat materiál k zaměstnanci a starat se o správu materiálu, tzn., bude mu umožněn nákup nového materiálu a vyřazování poškozeného nebo starého materiálu.

e) Uklízečka

Uklízečka bude mít přístup pouze do jedné části systému a to do Správy stavu hotelu. V této části budou informace o stavech pokojů. Uklízečka bude umožněno vložit informaci o uklizenosti pokoje a systém ji předá informace o tom, jaký pokoj se má uklidit a kdy.

f) Údržbář

Údržbář bude mít přístup do části Správa stavu hotelu, ve které bude zadávat a číst informace o technickém stavu hotelu.

g) Majitel

Majitel bude mít přístup do všech částí systému. Majitel bude moci pouze prohlížet jednotlivé části, např. stavy rezervací, ale nebude moci je jakkoliv ovlivnit.

1.4 Nefunkční požadavky na systém

Navrhovaný informační systém bude sloužit pro účely hotelu. Nebude se zabývat objednávkami surovin do restaurace a monitoringem, který bude zajištěn externí firmou.

1.5 Požadavky bezpečnosti

Hlavním požadavkem pro bezpečnost celého informačního systému bude rozdělení rolí pro všechny uživatele, kteří do systému přistupují. Komunikace mezi jednotlivými uživateli bude probíhat přes webové rozhraní v šifrované podobě. Celý informační systém bude chráněn antivirovým softwarem a firewallem. Pro hosty zde bude oddělený Wi-Fi hotspot pro přístup na internet, který bude oddělen od informačního systému. Server, na kterém bude uložen informační systém, bude v uzamčené místnosti s omezeným vstupem. Situaci při výpadku napájení bude řešit záložní zdroj napájení.

1.6 Požadavky na monitorování

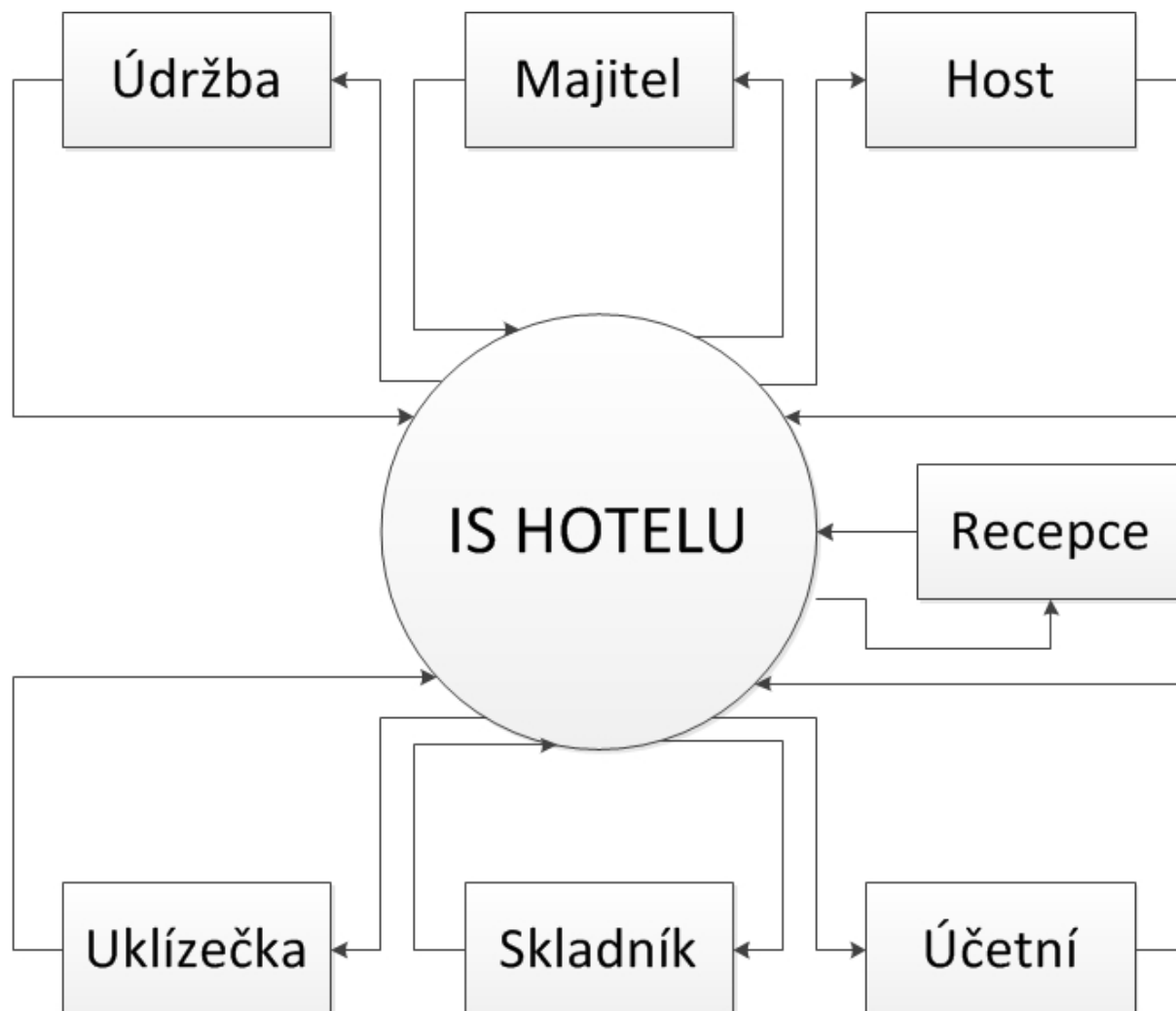
Monitorování informačního systému bude mít na starost administrátor, který bude moci sledovat celou funkčnost systému včetně stavu databáze a počtu aktuálních uživatelů. Administrátor bude externí pracovník a dohled bude provádět vzdáleně s možností vzdálené správy celého informačního systému.

1.7 Požadavky na zálohování a archivaci

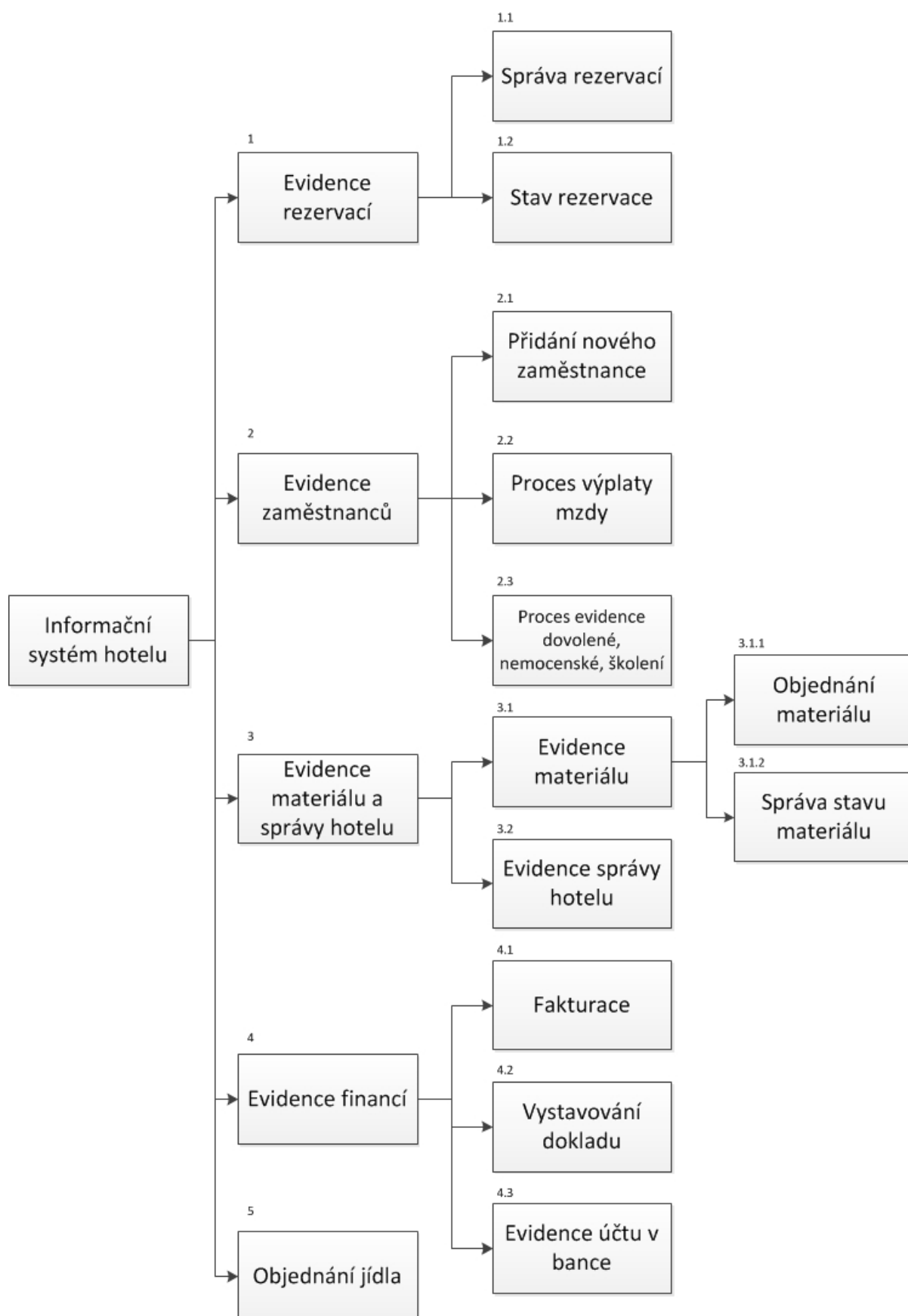
Zálohování bude probíhat třikrát denně a bude prováděno automaticky. Záloha se bude ukládat po dobu tří týdnů. Zálohovat se bude na NAS server, který bude umístěn v blízkosti hlavního serveru. Archivace bude probíhat co dva týdny taktéž na NAS server.

2 Diagramy

2.1 Kontextový diagram



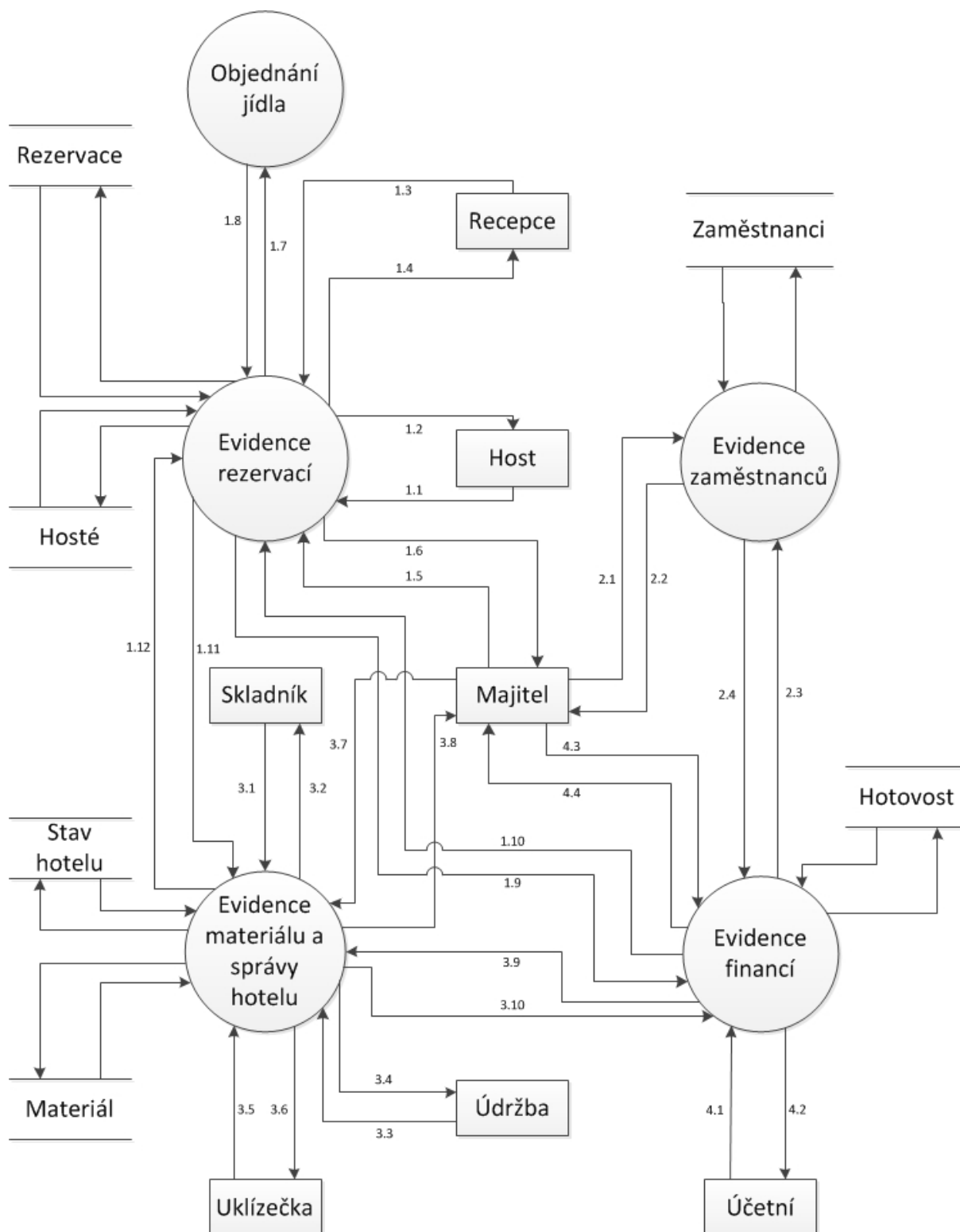
2.2 FSD (Diagram Funkčních Struktur)



Legenda k diagramu FSD (Diagram Funkčních Struktur):

- 1 Proces pro evidenci rezervací, rezervace provádí host nebo recepční
 - 1.1 Proces, který spravuje rezervace, do databáze zadává údaje o rezervaci a údaje o hostu
 - 1.2 Proces, pro zjištění aktuální stavu rezervace
- 2 Proces pro evidenci zaměstnanců, přistupuje do něj pouze majitel
 - 2.1 Proces pro přidání nového zaměstnance do databáze, provádí pouze majitel
 - 2.2 Proces, který eviduje mzdy zaměstnanců; procesu Evidence financí říká platovou třídu zaměstnance
 - 2.3 Proces pro evidování dovolené, nemocenské a školení zaměstnanců
- 3 Proces pro evidenci materiálu na skladě a technického stavu hotelu
 - 3.1 Proces pro evidenci materiálu na skladě
 - 3.1.1 Proces pro objednání materiálu, provádí skladník nebo finanční oddělení
 - 3.1.2 Proces, který zobrazuje stav materiálu a ke kterému zaměstnanci je daný materiál přiřazen
 - 3.2 Proces pro evidování správy hotelu, vstupuje zde údržba, uklízečka a majitel
- 4 Proces pro evidování veškerých financí v hotelu
 - 4.1 Proces pro provádění fakturací
 - 4.2 Proces pro vystavování dokladu o zaplacení
 - 4.3 Proces pro evidenci účtu v bance, spravuje bankovní účet hotelu
- 5 Proces pro zaslání informací o stravě pro hosta, informace jsou předány jinému IS

2.3 DFD (Diagram Datových Toků - Nultá úroveň)



Legenda k diagramu DFD (nultá úroveň):

- 1.1 Rezervace
- 1.2 Potvrzení rezervace
- 1.3 Rezervace, dotaz na kapacitu
- 1.4 Potvrzení rezervace, informace o kapacitě

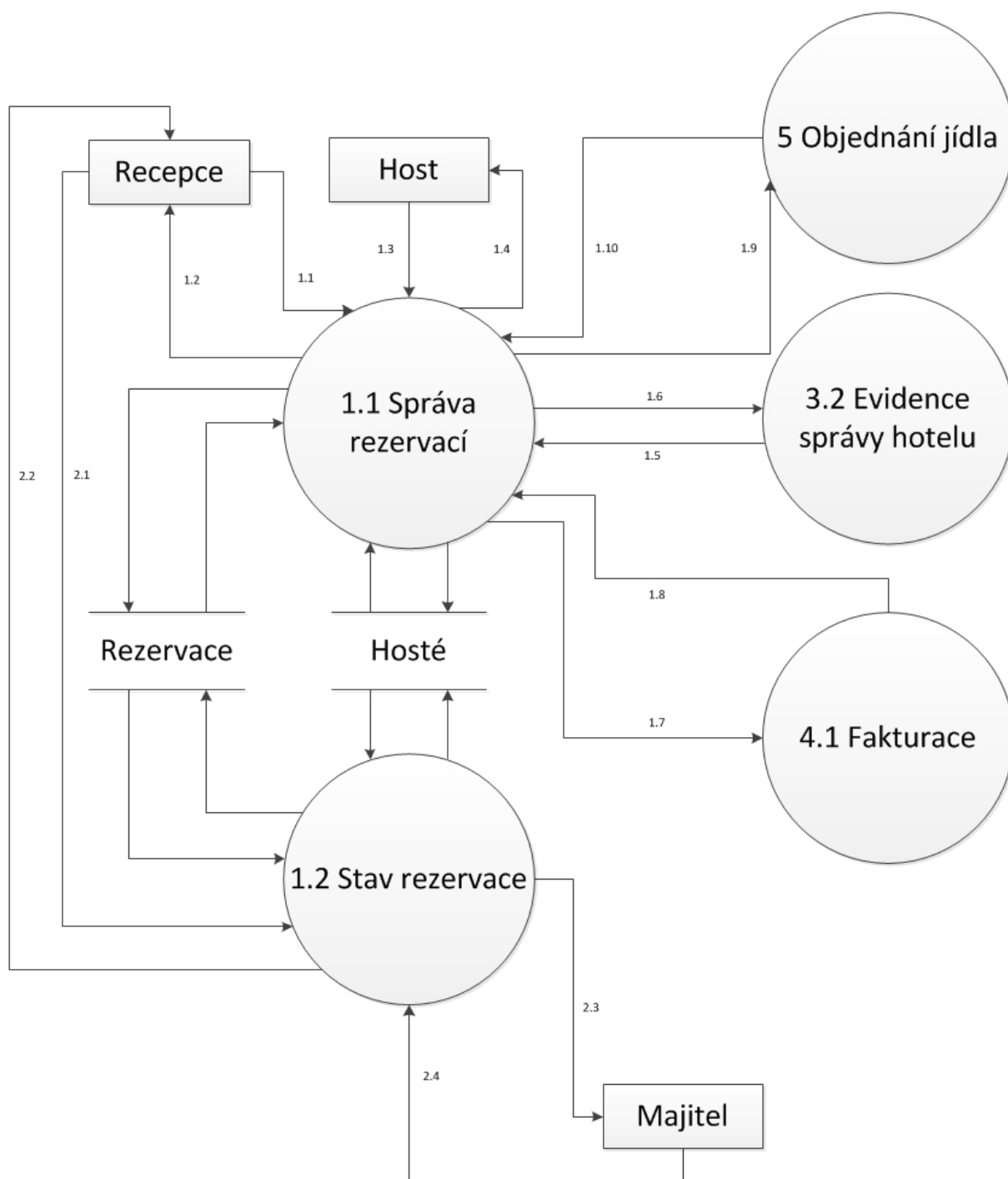
- 1.5 Dotaz na kapacitu
- 1.6 Informace o kapacitě
- 1.7 Zadání stavy
- 1.8 Potvrzení
- 1.9 Přidání hotovosti od hosta
- 1.10 Potvrzení
- 1.11 Dotaz na volný (uklizený) pokoj
- 1.12 Informace o uklizených pokojích

- 2.1 Zadání nového zaměstnance, zadání dovolené, dotaz na zaměstnance
- 2.2 Potvrzení, informace o zaměstnanci
- 2.3 Potvrzení výplaty mzdy zaměstnanci
- 2.4 Požadavek na výplatu mzdy zaměstnanci (převod mezi účtem hotelu a zaměstnance)

- 3.1 Přiřazení materiálu zaměstnanci, vyřazení materiálu ze skladu, dotaz na stav materiálu
- 3.2 Informace o materiálu
- 3.3 Zadání stavu
- 3.4 Informace o stavu
- 3.5 Zadání uklizeného pokoje
- 3.6 Informace o úklidu pokoje
- 3.7 Dotaz na stav
- 3.8 Informace o stavu
- 3.9 Přijetí faktury
- 3.10 Poslání faktury

- 4.1 Zadání mzdy, dotaz na finance
- 4.2 Potvrzení zadání mzdy, informace o financích
- 4.3 Dotaz na stav financí
- 4.4 Informace o financích

2.4 DFD – Evidence rezervací (První úroveň)



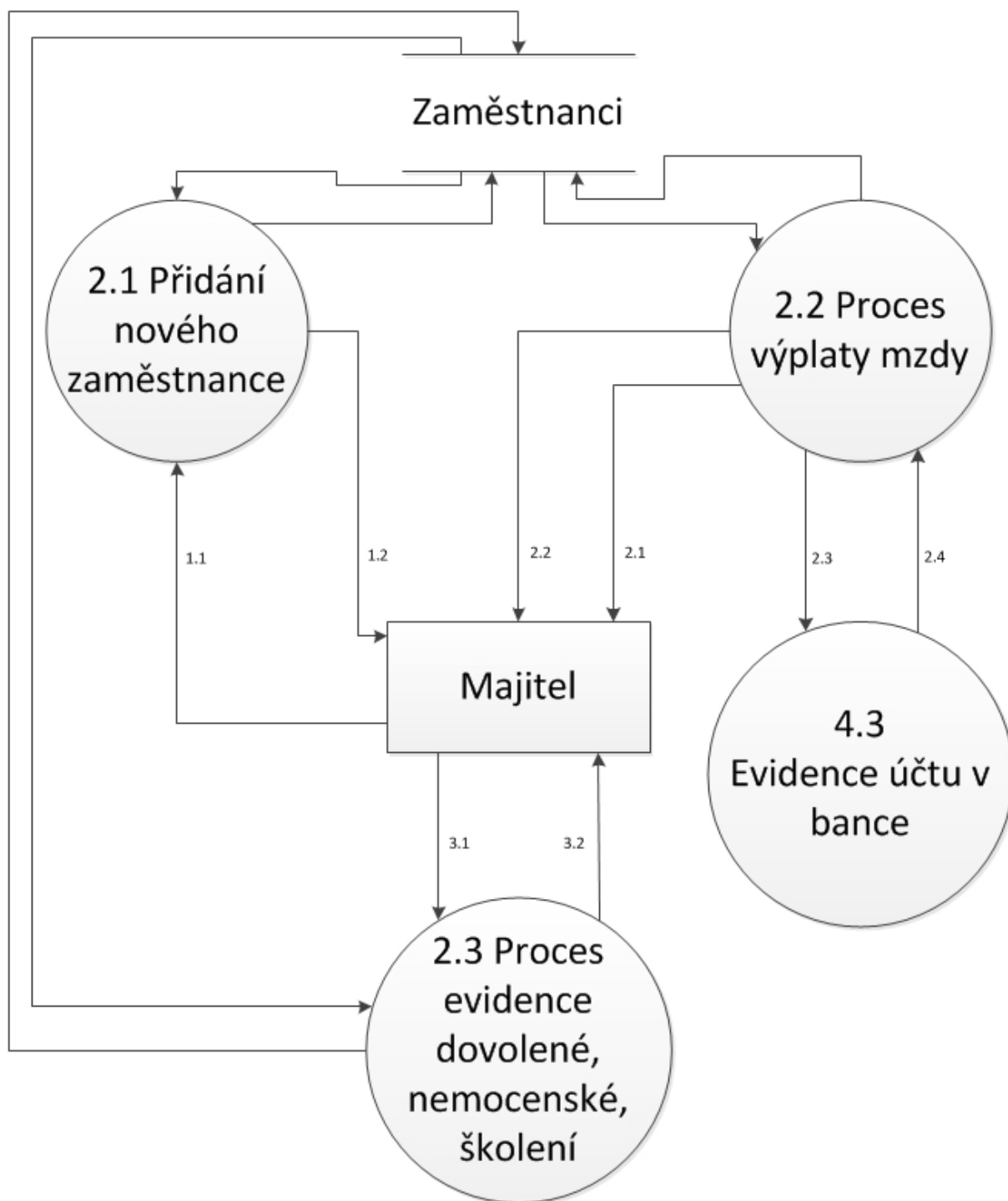
Legenda k diagramu DFD - Evidence rezervací (První úroveň):

- 1.1 Přidělení pokoje, termínu
- 1.2 Potvrzení
- 1.3 Odeslání rezervace
- 1.4 Potvrzení
- 1.5 Dotaz na uklizené pokoje, aby je bylo možno rezervovat
- 1.6 Informace o uklizených pokojích
- 1.7 Přidání hotovosti od hosta
- 1.8 Potvrzení přidání

- 1.9 Zaslání informací o stravě
- 1.10 Potvrzení

- 2.1 Dotaz na stav rezervací
- 2.2 Informace o rezervacích
- 2.3 Dotaz na stav rezervací
- 2.4 Informace o rezervacích

2.5 DFD – Evidence zaměstnanců (První úroveň)



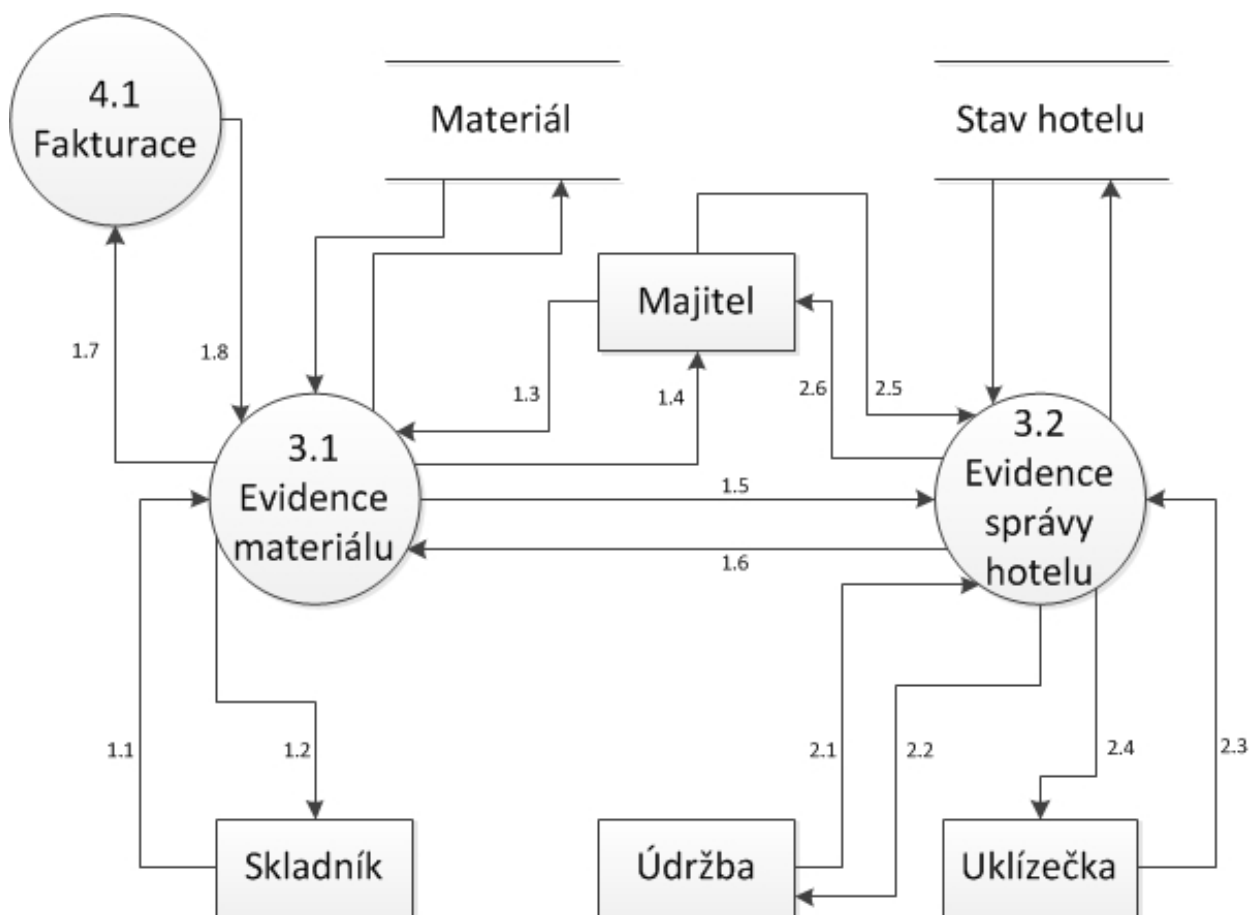
Legenda k diagramu DFD – Evidence zaměstnanců (První úroveň):

- 1.1 Přidání nového zaměstnance
- 1.2 Potvrzení přidání

- 2.1 Zadání mzdy
- 2.2 Potvrzení
- 2.3 Požadavek na výplatu mzdy zaměstnanci
- 2.4 Potvrzení výplaty mzdy zaměstnanci

- 3.1 Zadání dovolené, nemocenské
- 3.2 Potvrzení

2.6 DFD – Evidence materiálu a stavu hotelu (První úroveň)

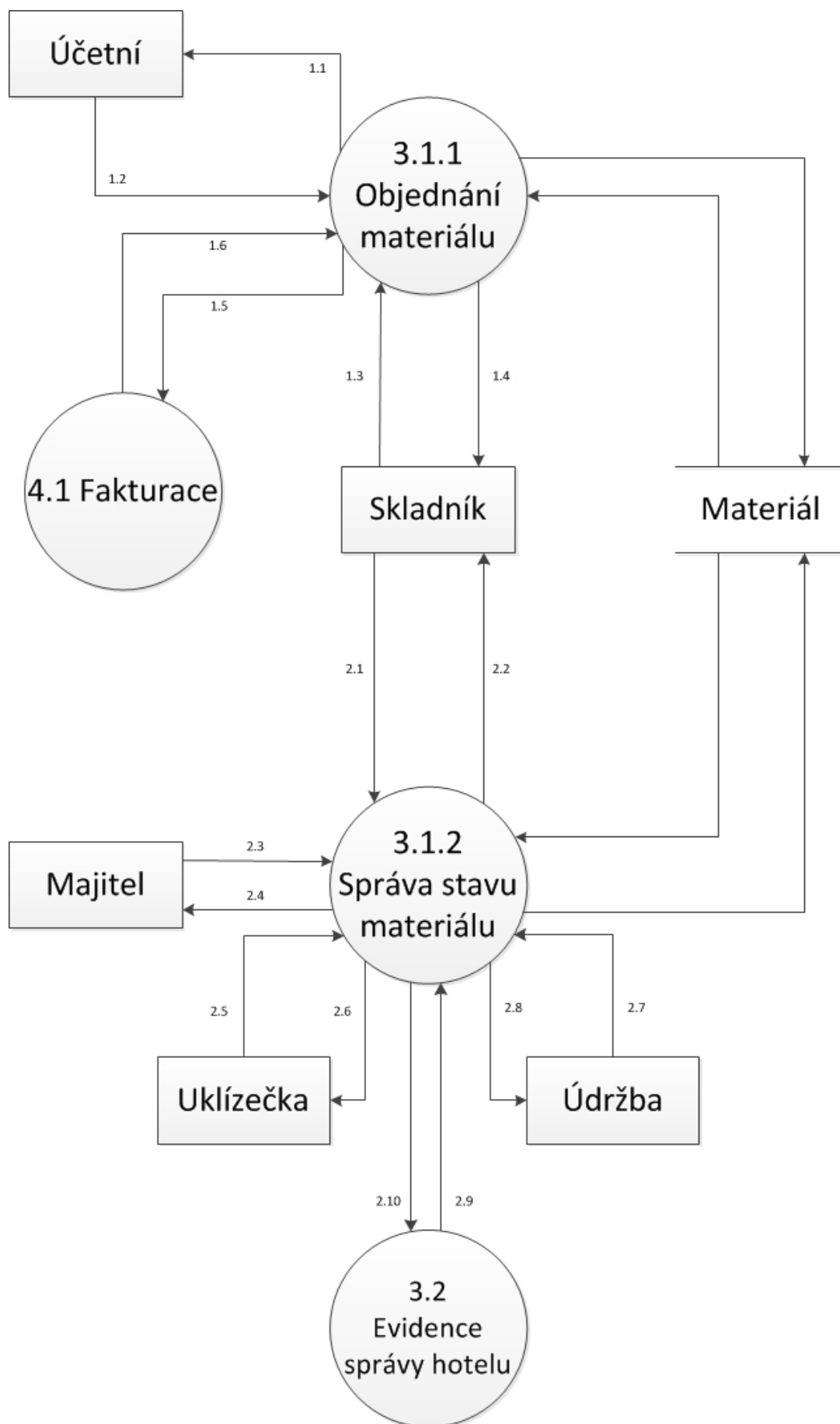


Legenda k diagramu DFD – Evidence materiálu a stavu hotelu (První úroveň):

- 1.1 Přiřazení materiálu zaměstnanci, vyřazení materiálu ze skladu, dotaz na stav materiálu
- 1.2 Informace o materiálu
- 1.3 Dotaz na materiál
- 1.4 Informace o materiálu
- 1.5 Informace o přiřazeném materiálu (pro údržbu a uklízečku)
- 1.6 Dotaz na přiřazený materiál (dotaz od údržby a uklízečky)
- 1.7 Odeslání faktury
- 1.8 Potvrzení přijetí faktury

- 2.1 Zadání stavu
- 2.2 Informace o stavu
- 2.3 Zadání uklizeného pokoje
- 2.4 Informace o úklidu pokoje
- 2.5 Dotaz na stav hotelu
- 2.6 Informace o stavu hotelu

2.7 DFD – Evidence materiálu (Druhá úroveň)

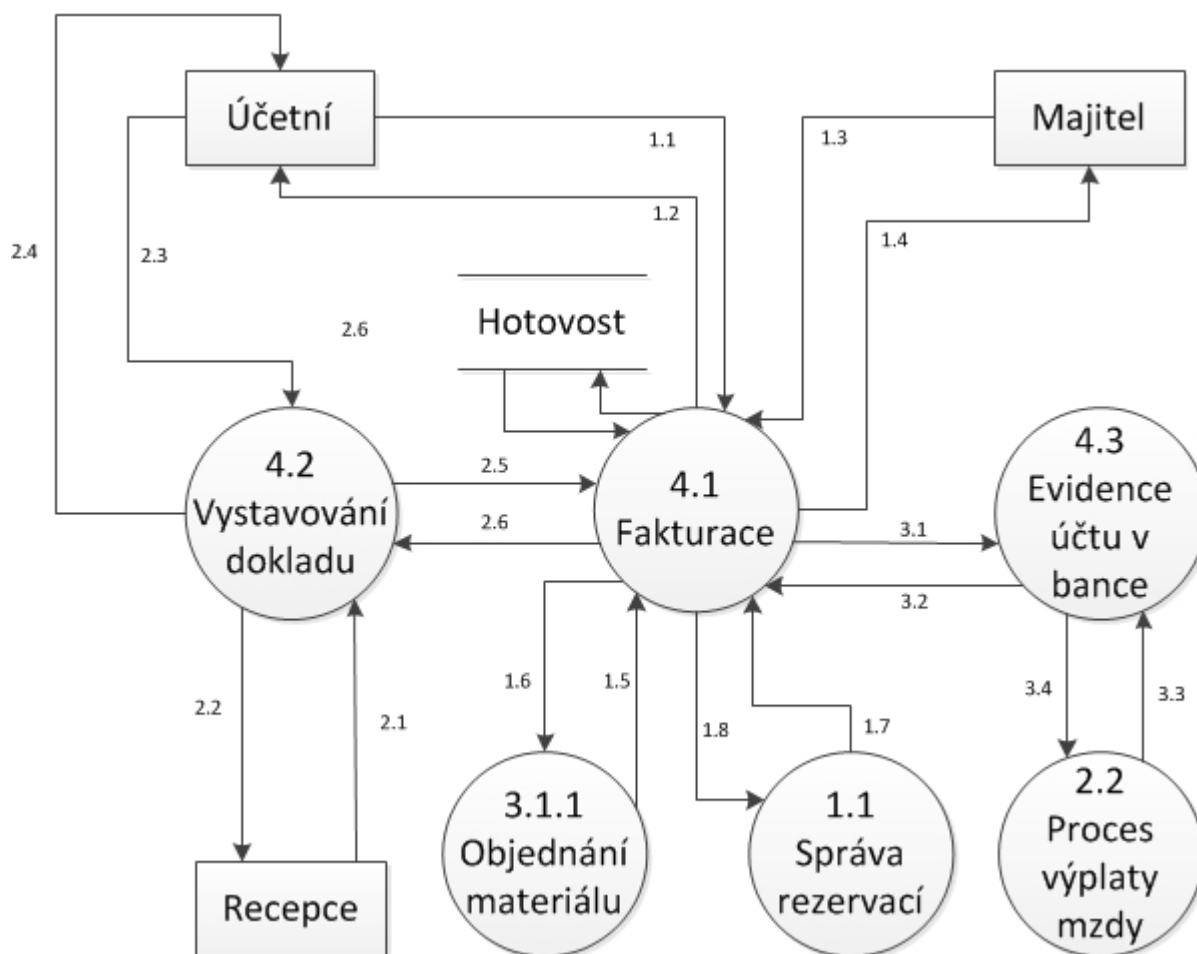


Legenda k diagramu DFD – Evidence materiálu (Druhá úroveň):

- 1.1 Požadavek na objednání
- 1.2 Potvrzení objednání
- 1.3 Zadání objednávky
- 1.4 Potvrzení
- 1.5 Odeslání faktury
- 1.6 Potvrzení přijetí faktury

- 2.1 Přiřazení materiálu zaměstnanci, vyřazení materiálu ze skladu, dotaz na stav materiálu
- 2.2 Informace o materiálu
- 2.3 Dotaz na stav
- 2.4 Informace o stavu
- 2.5 Dotaz na přiřazený materiál
- 2.6 Informace o přiřazeném materiálu
- 2.7 Dotaz na přiřazený materiál
- 2.8 Informace o přiřazeném materiálu
- 2.9 Dotaz na přiřazený materiál (dotaz od údržby a uklízečky)
- 2.10 Informace o přiřazeném materiálu (pro údržbu a uklízečku)

2.8 DFD - Evidence financí (První úroveň)



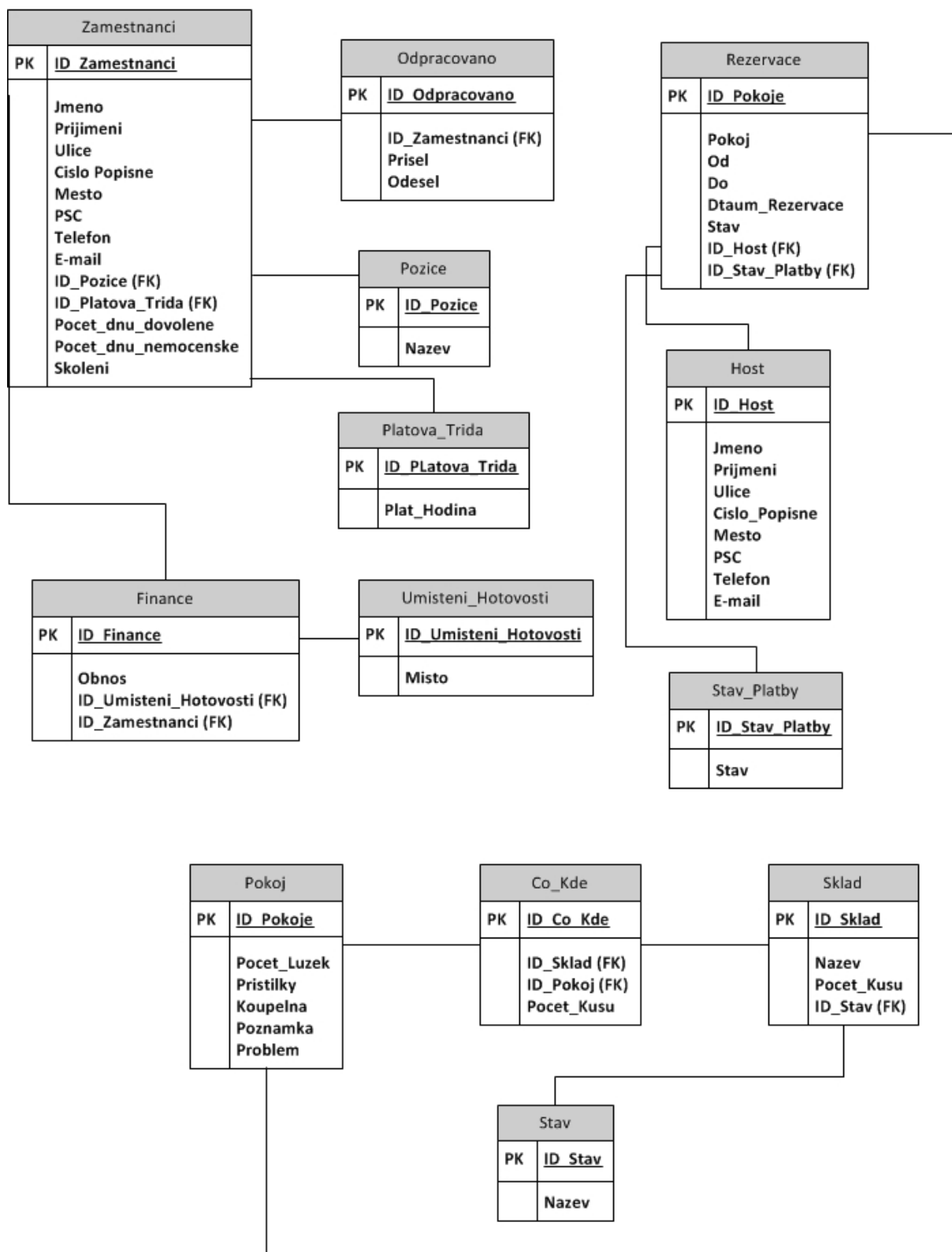
Legenda k diagramu DFD – Evidence financí (První úroveň)

- 1.1 Schvalování malých faktur (spotřební zboží)
- 1.2 Požadavek na schválení faktur
- 1.3 Schvalování velkých faktur
- 1.4 Požadavek na schválení faktur
- 1.5 Odeslání faktury
- 1.6 Potvrzení přijetí faktury
- 1.7 Přidání hotovosti od hosta
- 1.8 Potvrzení

- 2.1 Vystavení nového dokladu
- 2.2 Potvrzení
- 2.3 Vystavení nového dokladu
- 2.4 Potvrzení
- 2.5 Dotaz na fakturu (aby bylo možné vystavit doklad)
- 2.6 Informace o faktuře

- 3.1 Příkazy k úhradě
- 3.2 Potvrzení o přijetí příkazů, výpisy stavu účtu
- 3.3 Požadavek na výplatu mzdy zaměstnanci
- 3.4 Potvrzení výplaty mzdy zaměstnanci

2.9 ERD Diagram



2.10 Datový slovník k ERD

Zamestnanci:

Primární klíč: ID_Zamestnanci
Cizí klíče: ID_Pozice
ID_Plat_Trida

Odpracovano:

Primární klíč: ID_Odpracovano
Cizí klíče: ID_Zamestnanci

Pozice:

Primární klíč: ID_Pozice

Platova_Trida:

Primární klíč: ID_Platova_Trida

Finance:

Primární klíč: ID_Finance
Cizí klíče: ID_Umistení_Hotovosti
ID_Zamestnanci

Umistení_Hotovosti:

Primární klíč: ID_Umistení_Hotovosti

Rezervace:

Primární klíč: ID_Pokoj
Cizí klíče: ID_Pokoj
ID_Host
ID_Stav_Platby

Host:

Primární klíč: ID_Host

Stav_Platby:

Primární klíč: ID_Stav_Platby

Pokoj:

Primární klíč: ID_Pokoj

Co_Kde:

Primární klíč: ID_Co_Kde
Cizí klíče: ID_Sklad
ID_Pokoj

Sklad:

Primární klíč: ID_Sklad

Cizí klíče: ID_Stav

Stav:

Primární klíč: ID_Stav

Poznámka: Všechny atributy jsou nenulové

Závěr

Cílem této práce bylo navrhnout informační systém, který bude sloužit pro účely hotelu. Měl by poskytnout kvalitnější, rychlejší a efektivnější práci v hotelu. Navrhovaný informační systém řeší problematiku popsanou v podkapitole Představy o cílovém řešení.