

IDS PROJEKT – VUT FIT Brno

Model informačního systému pro hotel

Autoři: Filip Špaček, Juraj Rusnák

Login: xspace38, xrusna08

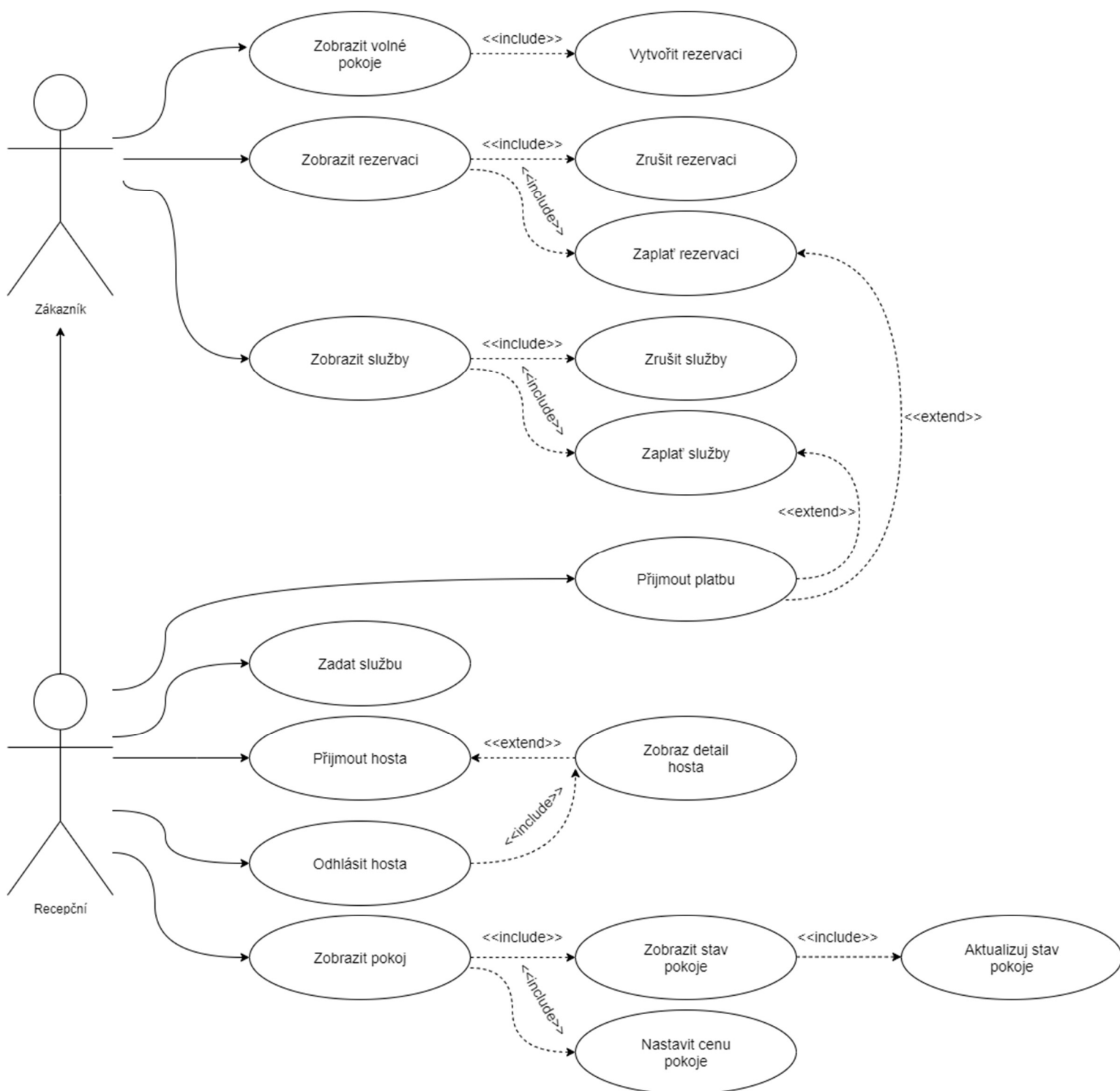
Obsah dokumentace

Model případů užití	3
ER diagram.....	4
Implementace.....	5
Sekce DROP	5
Vytváření tabulek.....	5
Vytvoření sekvencí.....	5
Příkladové inserty	5
Selecty	5
Triggery	6
Procedury	6
Práva	6
Explain plan	6
Materializovaný pohled	6

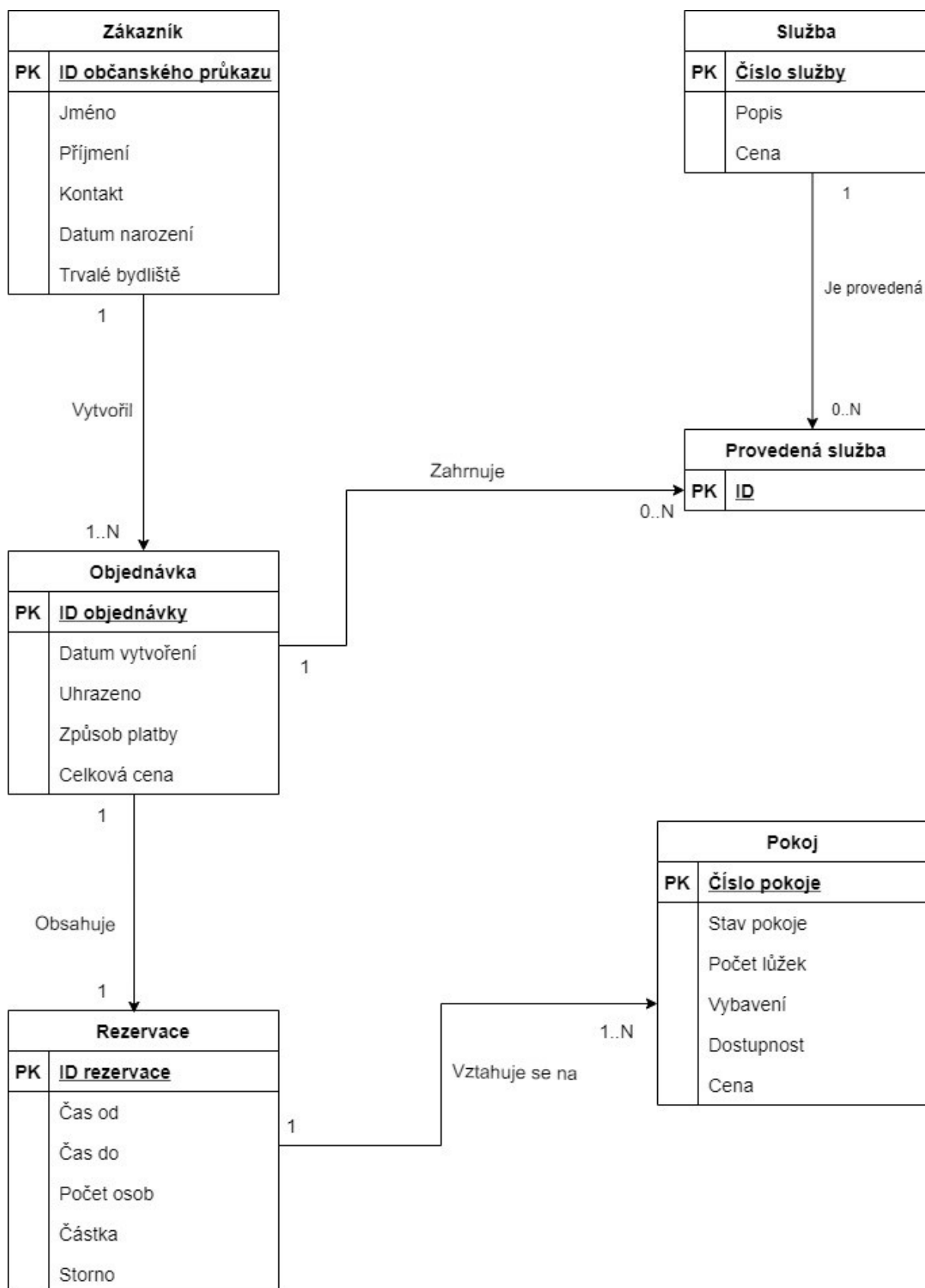
Model případů užití

Tento model vyobrazuje, z jaké pozice (v našem případě zákazník a recepční) bude systém využíván. Zákazník si může zobrazit volné pokoje, svoji rezervaci nebo nabízené služby. Tyto věci podle svého uvážení může potom vytvářet, editovat, rušit. Na konci celého procesu zaplatí za svoji objednávku (to je platba za celou rezervaci + služby).

Recepční přijímá platby, zadává nabízené služby a přijímá nebo odhlašuje hosty. U přijatých hostů si může zobrazit údaje o hostech. Může si také zobrazit informace o pokojích a následně jeho stavu (volný, prázdný, před úklidem, po úklidu, atd.). Stav pokoje následně může aktualizovat podle potřeby a reálného stavu pokoje. Dále po zobrazení pokoje může ještě aktualizovat jeho cenu.



ER diagram



Implementace

Sekce DROP

V první sekci smažeme všechny existující tabulky, sekvence a materializovaný pohled. Toto děláme, abychom se vyhnuli chybám při opakovaném spouštění skriptu. Skript by se jinak snažil vytvořit entity, které již existují.

Vytváření tabulek

V této sekci skriptu vytváříme všechny potřebné tabulky na základě našeho modelu případu užití a ER diagramu. S těmito tabulkami bude celý skript nadále pracovat. Nejpřehledněji lze vidět z ER diagramu, jaké tabulky ve skriptu vytváříme. Od první verze tohoto dokumentu jsme museli ještě přidat vztah generalizace/specializace, který jsme splnili pomocí vytvoření tabulky „Provedená služba“.

Vytvoření sekvencí

Sekvence vytváříme primárně pro automatické vytvoření ID (primárních klíčů) tabulek, které by bylo zbytečně složité vytvářet ručně při každém vkládání do tabulky. Konkrétně se jedná o sekvence pro: ID pokoje, ID objednávky, ID rezervace a ID provedené služby.

Příkladové inserty

Skript vkládá smyšlená příkladová data do všech vytvořených tabulek, které později využíváme pro kontrolu operací prováděných nad tabulkami.

Selecty

První select hledá, kterému zákazníkovi patří jaká objednávka. Za pomoci připojení tabulky „OBJEDNAVKA“ je skript schopný přidělit k zákazníkovi ID objednávky.

Druhý select zjistí, ke které rezervaci spadá jaký pokoj. Postup je stejný jako v předchozím selectu, k tabulce „REZERVACE“ připojíme tabulku „POKOJ“ a přiřadíme ID pokoje.

Třetí select využívá agregační funkci SUM na počet lůžek, za podmínky, že je pokoj volný. Tímto zjistíme kolik je celkem lůžek ve všech volných pokojích.

Čtvrtý select hledá největší dluh z objednávek za pomoci agregační funkce MAX a podmínky, že objednávka že objednávka ještě nebyla uhrazená.

Pátý select hledá, jestli daná služba již byla někdy provedena.

V šestém selectu hledáme objednávku ve které byla zahrnuta nějaká provedená služba.

V posledním a nejsložitějším selectu najdeme křestní jméno zakázrníka, které za pomoci konkatence spojíme s příjmením a na základě toho zjistíme ním uhrazenou částku.

Triggery

První trigger nastavuje dostupnost pokoje na „obsazený“ na základě nového insertu do rezervace.

Druhý trigger aktualizuje celkovou cenu/částku objednávky po přidání provedené služby.

Procedury

Obě naše procedury kontrolují validní vstupy pro celkovou cenu objednávky. První procedura kontroluje naši smyšlenou maximální hodnotu, které může celková částka nabývat. Druhá procedura kontroluje, že celková částka není až „podezřele“ nízká, na to aby byla vůbec objednávkou v hotelu.

Práva

V právech nastavujeme přístup oběma autorům ke všem tabulkám a právo na spuštění procedur. Později ve skriptu také nastavujeme práva na materializovaný pohled.

Explain plan

V této sekci jsme použili 2x stejný select, jednou bez indexu a podruhé s indexem. Explain plan se používá hlavně pro optimalizaci rychlosti vyhledávání těchto dat. S indexem by mělo vyhledávání běžet rychleji. Výstupem nejsou hodnoty dotazu ale specifikace výkonu vyhledávání.

Materializovaný pohled

V materializovaném pohledu využíváme konkatenci pro spojení křestního jména s příjmením. Dále používáme agregační funkci SUM na částku. Na základě připojení tabulky „OBJEDNAVKA“ a „REZERVACE“ potom hledáme celkovou úhradu daného zákazníka.