

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
Fakulta informačních technologií

DATABÁZOVÉ SYSTÉMY
2020/2021

Projekt – Konceptuální model

Zadání IUS – Letiště

Matúš Vráblik (xvrabl05)

Adrián Matušík (xmatus35)

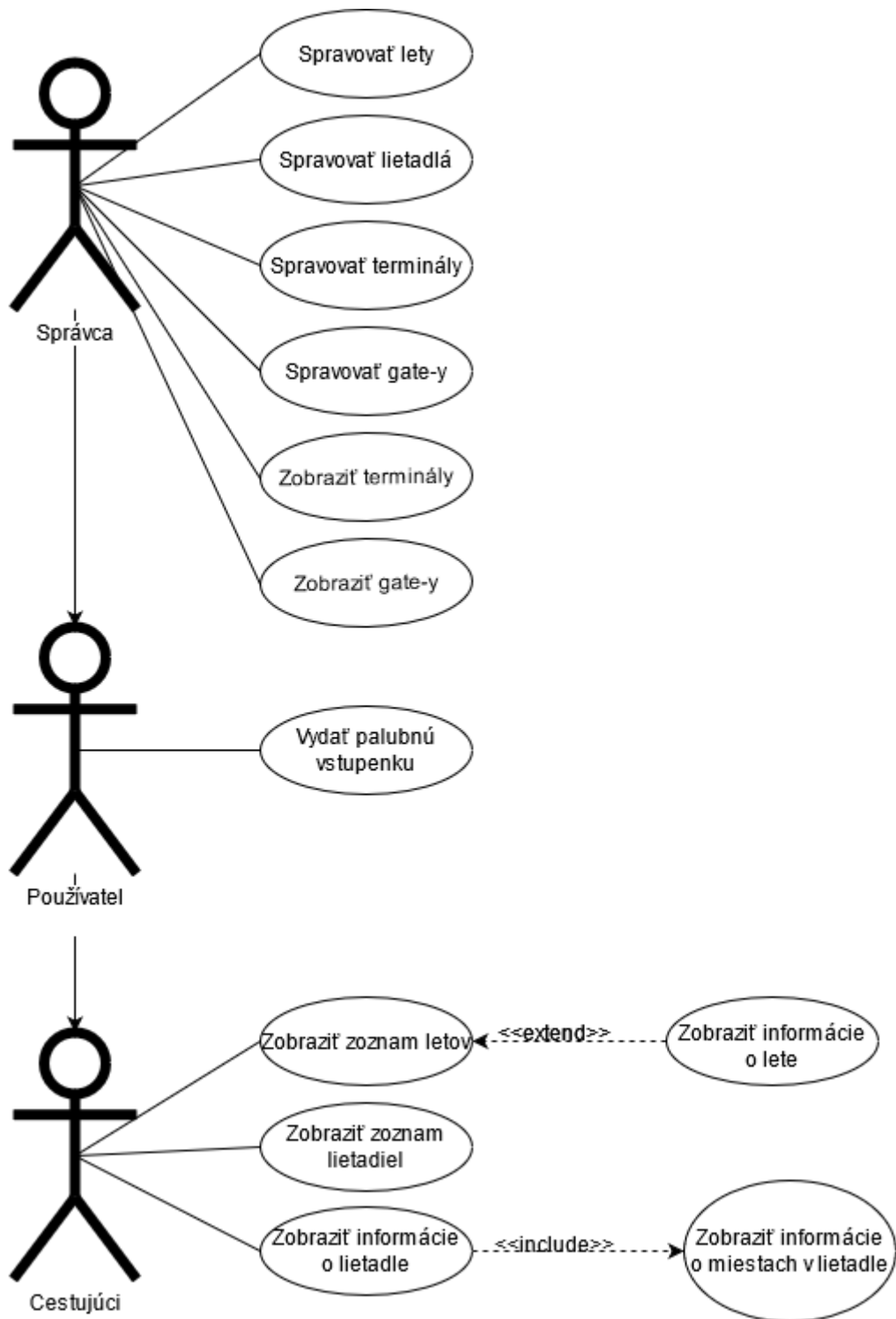
Brno, 4. Březen 2021

Zadanie

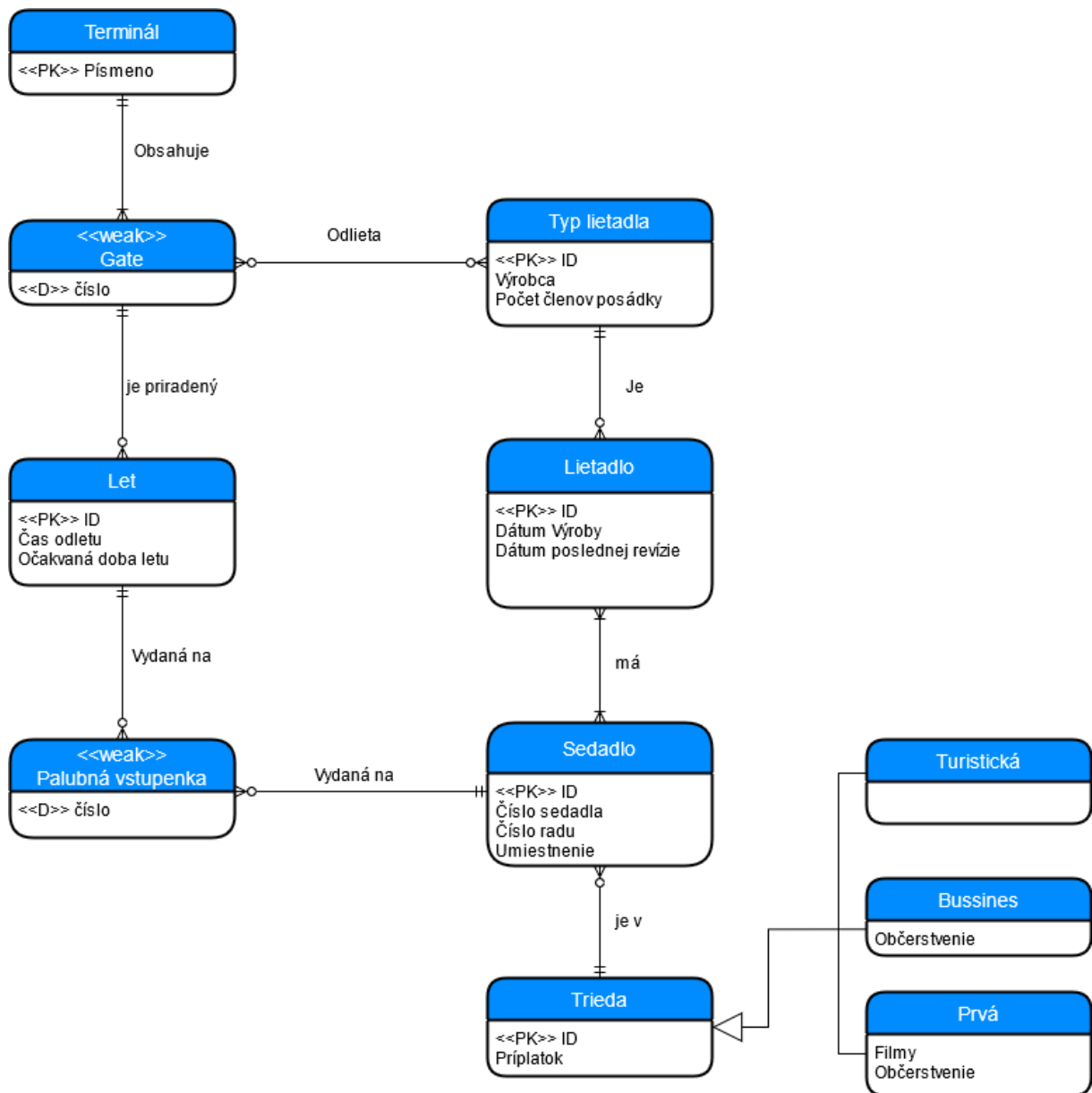
Letiště

Navrhňte informační systém pro letiště, který bude schopen evidovat lety. Každému cestujícímu je na základě letenky vydána palubní vstupenka na určitý let a místo v letadle. Různá letadla (i stejného typu) mají různý počet a rozmístění míst. Místo může být v letadle u okýnka, u uličky, či uprostřed a může být v různé třídě (turistická, business, první, ...). U každého letadla je evidován výrobce, typ, datum výroby, datum poslední revize, počet členů posádky. U letu je evidován čas odletu, očekávaná doba letu, terminál a číslo gatu. Každý gate má přiřazen typy letadel, které z něj mohou odlétat. Předpokládejte, že se jedná o větší letiště s více terminály, na každém terminálu je více než jeden gate.

Use case diagram



Entity relationship diagram



ERD - popis

Navrhli sme IS pre letisko, ktorý eviduje lety. Pri tvorbe ERD sme začali entitou "Let", ktorý je spojený s práve jednou bránou - entita "Gate" - , ktorú sme generovali ako slabú, nakoľko pri zániku entity "Terminál" zanikne aj samotný "Gate" alebo bude musieť byť viazaný s iným terminálom. Jeden terminál môže viesť k viacerým bránam a preto vzťah 1..N, nakoľko zadanie hovorí že každý terminál má viac než jednu bránu. Samozrejme každá brána môže mať 0..N letov. Vzťah medzi "Gate" a "Typ lietadla" je 0..N pretože ku každej bráne sú priradené rôzne typy lietadiel, ktoré z nej môžu odlietať. Predpokladáme, že jednotlivé typy lietadiel vyrába ten istý výrobca a preto je atribút "Výrobca" v entite "Typ lietadla" a nie "Lietadlo". Tiež rátame s rovnakým počtom členov posádky pre konkrétny typ lietadla. Ďalší vzťah s entitou "Lietadlo" je 0..N pre "Typ lietadla" - jedného typu lietadla môže byť viacero jednotlivých kusov a naopak konkrétne "Lietadlo" môže byť len jedného typu, preto vzťah 1. Pre každé sedadlo v lietadle sme dali vzťah 1..N nakoľko riešime IS pre lietadlá na prepravu ľudí. Každé sedadlo je v aspoň jednom lietadle pretože sedadlo bez umiestnenia v lietadle pre nás nemá zmysel a tiež na takéto sedadlo nechceme vydať palubnú vstupenku. PK sedadla je ID a nie napr. číslo sedadla pretože sedadlá generujeme ako entitu so vzťahom k entite "Lietadlo" 1..N a teda jeden 'druh' sedadla môže byť vo viacerých lietadlách. Každé sedadlo bude práve v jednej triede (1) a každá trieda môže mať viacero sedadiel ale nemusí mať žiadne, napr. vytvoríme novú inštanciu triedy, do ktorej ešte nie je priradené žiadne sedadlo (0..N). Pre entitu "Trieda" sme spravili generalizáciu prvej, bussines a turistickej triedy. Posledná entita nášho ERD "Palubná vstupenka" je weak, pretože je vydaná na základe letenky na daný "Let", ktorý môže byť zrušený a preto palubná vstupenka nemôže byť vydaná. Každá vstupenka sa viaže prave k 1 letu a pre jeden let môže byť vydaných 0..N vstupeniek. Každá vstupenka je vydaná k práve 1 sedadlu a každé sedadlo môže byť spojené s viac než jednou vstupenkou pretože táto entita vyjadruje druh sedadla a nie konkrétne jedno sedadlo - vzťah 0..N .