

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta informačních technologií

Databázové systémy

Projekt 1

Magdaléna Bellayová (xbella01)
Vanessa Jórioová (xjorio00)

Zadanie

7. Vězeňská pekárna

Navrhněte jednoduchý informační systém vězeňské pekárny, která dodává pečivo do okolních věznic. Systém umožňuje spravovat informace o nabízeném pečivu, věznicích, jejich věznicích a umožňuje zákazníkům (vězňům) vytvářet objednávky pečiva. Objednávka musí obsahovat informaci o tom kolik a jakého pečiva je objednáváno a za jakou cenu, termín dodání, způsob dodání atd. Vězeňská pekárna navíc dle zákaznickova přání do každého pečiva zapeče vybraný předmět (pilník, šroubovák, .). Dále bude systém evidovat suroviny, které se pro výrobu pečiva používají včetně jejich aktuálního množství skladem a nákupní ceny. Musí také evidovat kolik a jakých surovin je pro výrobu daného pečiva potřeba, zda se jedná o bezlepkové pečivo, jeho druh (celozrnné, běžné, atd.), seznam alergenů a hmotnost (bez zapečeného předmětu). Do jednotlivých věznic dodávají pečivo pašeráci. Pašeráci jsou domluveni vždy s konkrétním dozorcem, díky kterému mohou do věznice pečivo bezpečně dodat. V systému tak musí být i informace o směnách, při kterých dozorcí dohlíží na pořádek ve věznici. Na každé směně je více dozorců, směna má čas nástupu a čas ukončení. Vězeňská pekárna spolupracuje s několika pašeráky, přičemž jeden z nich může dodávat pečivo do několika věznic. Systém musí umožnit vedení pekárny plánovat produkci v závislosti na objednávkách a evidovat zákazníky. Pašeráci si mohou vypsát své rozvozy podle oblastí nebo podle zákazníků. Navíc, aby zaměstnanci pekárny věděli, zda budou vůbec schopni pečivo zákazníkovi dodat, musí mít v systému informaci o tom, ve které cele se zákazník nachází a o jaký typ cely se jedná (zda není zákazník na samotce, kam by se pečivo pašovalo stěží).

Diagram prípadov užitia

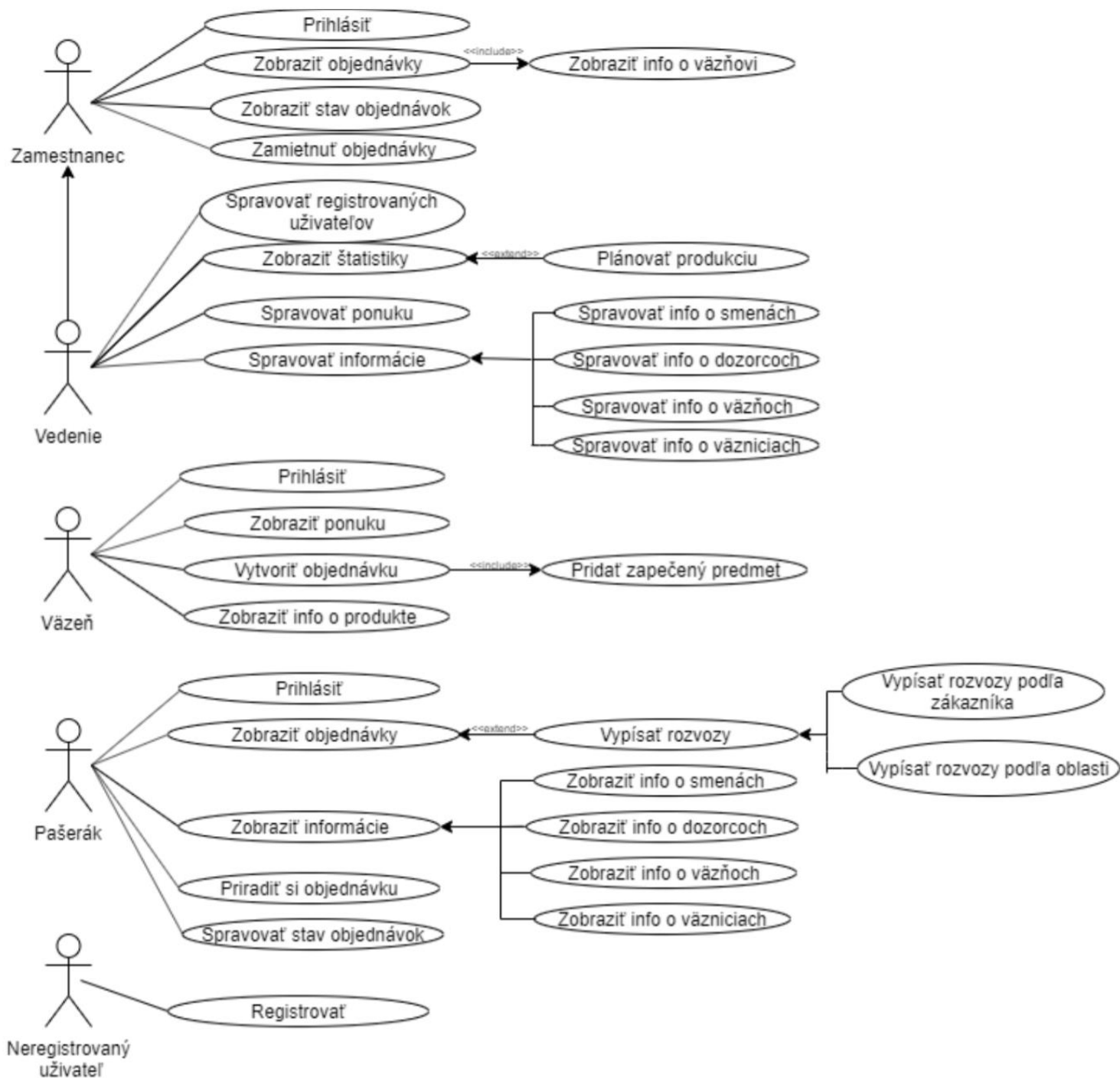


Diagram prípadov užitia - slovný popis:

Pre diagram prípadov užitia sme našli piatich aktérov (zamestnanec, vedenie, väzeň, pašerák a neregistrovaný užívateľ, pričom zamestnanec je generalizáciou vedenia). Neregistrovaný užívateľ sa musí do systému prihlásiť, čo mu sprístupní zvyšnú funkcionálnosť.

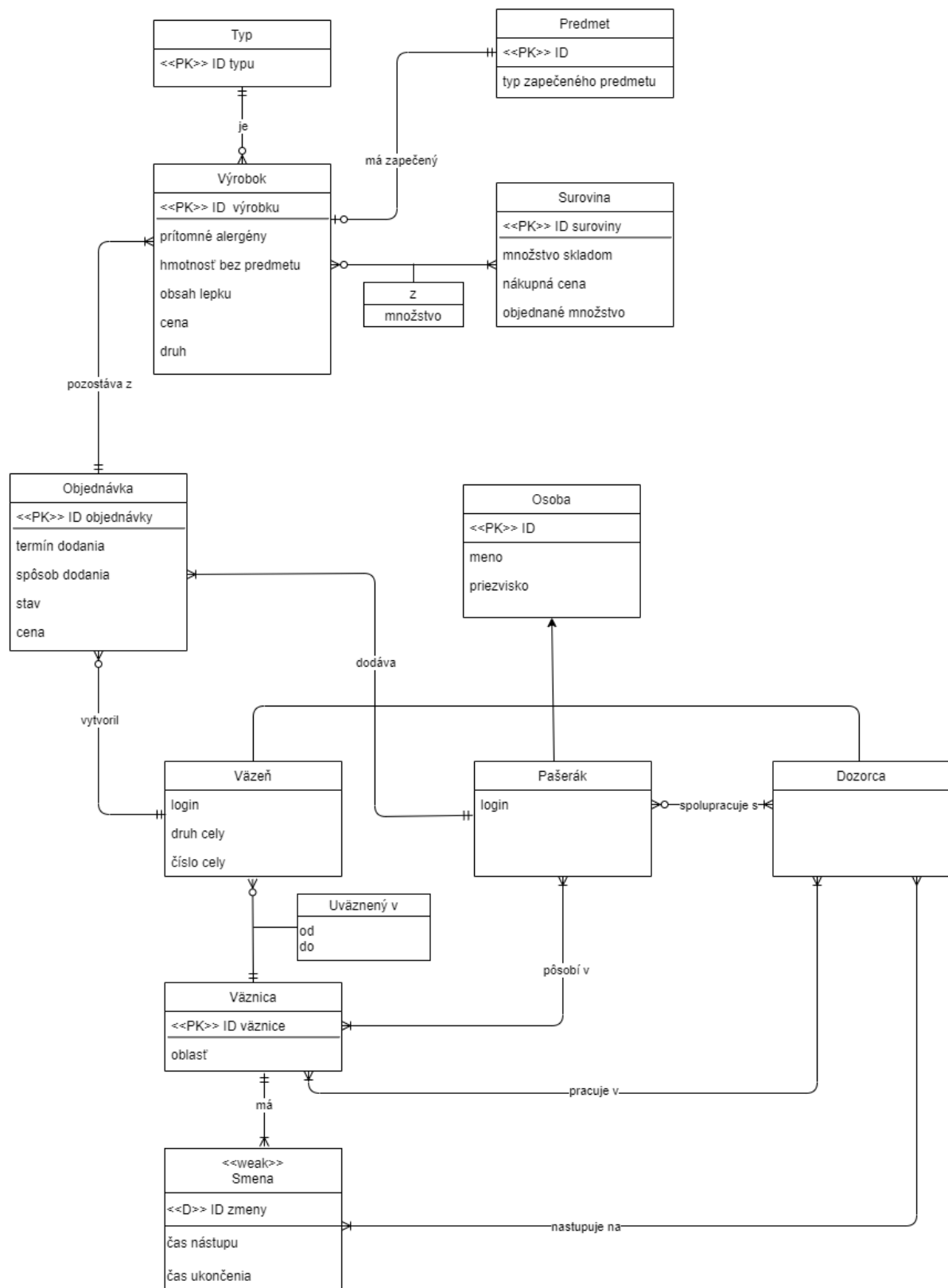
Regulárny zamestnanec má možnosť prihlásiť sa a zobrazit' objednávky (relácia <<include>> slúži pre zdôraznenie faktu, že v rámci tejto akcie je možné zobrazit' info o konkrétnom objednávateľovi-väzňovi. Rovnako môže zobrazit' stav objednávok alebo ich zamietnuť.

Vedenie mimo týchto činností, dedených od aktéra zamestnanca, vie spracovať registrácie, spravovať ponuku pekárne či zobrazit' štatistiky. V rámci tejto činnosti je možné plánovať produkciu (zdôraznené reláciou <<extends>>). Vedenie vie tiež spravovať informácie, pomocou generalizácie sme rozvinuli rôzne typy spravovaných informácií (o smenách, dozoroch, väzňoch...).

Ďalším aktérom je väzeň a jeho prípady užitia: prihlásenie, zobrazenie ponuky, zobrazenie informácií o produktoch a tvorba objednávky, v rámci ktorej je v každom prípade súčasťou výber zapečeného predmetu, čo sme zdôraznili reláciou <<include>>.

Pašerák sa vie prihlásiť, priradiť si objednávku, spravovať stav objednávok, zobrazit' objednávky a eventuálne vypísať rozvozy (relácia <<extends>>) buď podľa zákazníka, alebo podľa oblasti, čo sme naznačili generalizáciou. Podobne sme generalizáciu použili aj pri type zobrazovaných informácií.

ER diagram



ER diagram - slovný popis:

Všetky osoby v našom ER diagrame sú generalizované do entity osoba. Následné špecializácie (väzeň, pašerák, dozorca) sú disjunktné a úplnosť je totálna (každá osoba v systéme má vždy len jednu z troch rolí). Väzeň je vo vzťahu s entitou väznica, dĺžku jeho pobytu (od-do) sme sa rozhodli modelovať ako parameter vzťahu. K väznici sa viaže <<weak>> entita Smena, keďže smeny sa evidujú vždy v súvislosti s konkrétnou väznicou. Medzi väznicou a osobami vedíme niekoľko vzťahov (v každej väznici pôsobí aspoň jeden pašerák a pracuje aspoň jeden dozorca), rovnako ako aj medzi smenou a dozorcami (na jednej smene je vždy viacero dozorcov). Každý pašerák spolupracuje aspoň s jedným dozorcami.

Ďalšou dôležitou entitou je Objednávka. Tú vytvoril vždy jeden konkrétny väzeň a dodáva jeden konkrétny pašerák. Objednávka pozostáva z aspoň jedného výrobku. Ako entity sme sa rozhodli modelovať zapečený výrobok (mimo iného kvôli evidencii ešte nezapečených predmetov) a tiež typ výrobku (evidencia rôznych „typov“ pečiva, ktoré pekáreň ponúka – rožok, žemľa atď.). Vlastnú entitu si zaslúžila aj Surovina, hlavne kvôli nutnej evidencii atribútov ako množstvo, nákupná cena atď. Množstvo danej suroviny v konkrétnom výsledku modelujeme ako atribút vzťahu.