



# Datový model a model případů užití

IDS 2024

Tým xmovse00

Autory:

Nadzeya Antsipenka xantsi00

Lilit Movsesian xmovse00

6. března 2024

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Téma projektu</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ERD</b>	<b>3</b>
3.1	Popis . . . . .	3
3.2	Diagram . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Model případů užití</b>	<b>5</b>
4.1	Popis . . . . .	5
4.2	Diagram . . . . .	6

# 1 Úvod

Cílem tohoto projektu bylo vytvořit datový model(ERD) a model případů užití pro zvolené téma. Rozhodli jsme se pokračovat na projektu z předmětu IUS.

## 2 Téma projektu

### 56. Cech Zlodějů

Cech zlodějů chce zefektivnit svoji práci a zadal výběrové řízení na vytvoření informačního systému pro evidence krádeží a loupeží. Zloději udávají své reálné jméno (někteří jsou však bezejmenní), úředně potvrzenou přezdívku (např. Vilda Dlouhoprsták), věk, stav (mrtvý, živý), vypsanou odměnu, a navíc vlastní řadu vybavení, které jsou různých typů (zbraně, náčiní, pasti,...), pro které musí být důkladně proškolení. Školení se rovněž vztahuje na typy zločinů, přičemž u každého typu nás zajímají detaily, míry obtížnosti provedení/proškolení. Vybavení se může dědit a předávat dál (např. v případě smrti), přičemž evidujeme od kdy do kdy zloděj dané vybavení vlastnil. Z důvodu regulace zločinu ve městě se vydávají povolení (či poukázky) na provedení zločinu určitého typu. Tyto poukázky se uplatňují na konkrétní zločin, u kterého navíc evidujeme, ve kterém rajónu byl proveden a jakou kořist poskytl. Daný zločin pak mohlo provést více zločinců. Každý zloděj eviduje své rajóny, ve kterých se pohybuje, přičemž může mít více rajónů. Evidujte rovněž základní informace o rajónech, jako je pozice, počet lidí, kapacita zlodějů (tzn. kolik se jich tam užíví), celkově dostupné bohatství a pod. Systém pravidelně tiskne žebříček nejlepších zlodějů, podle míry provedených zločinů během měsíce, i podle absolutního počtu kořistí.

## 3 ERD

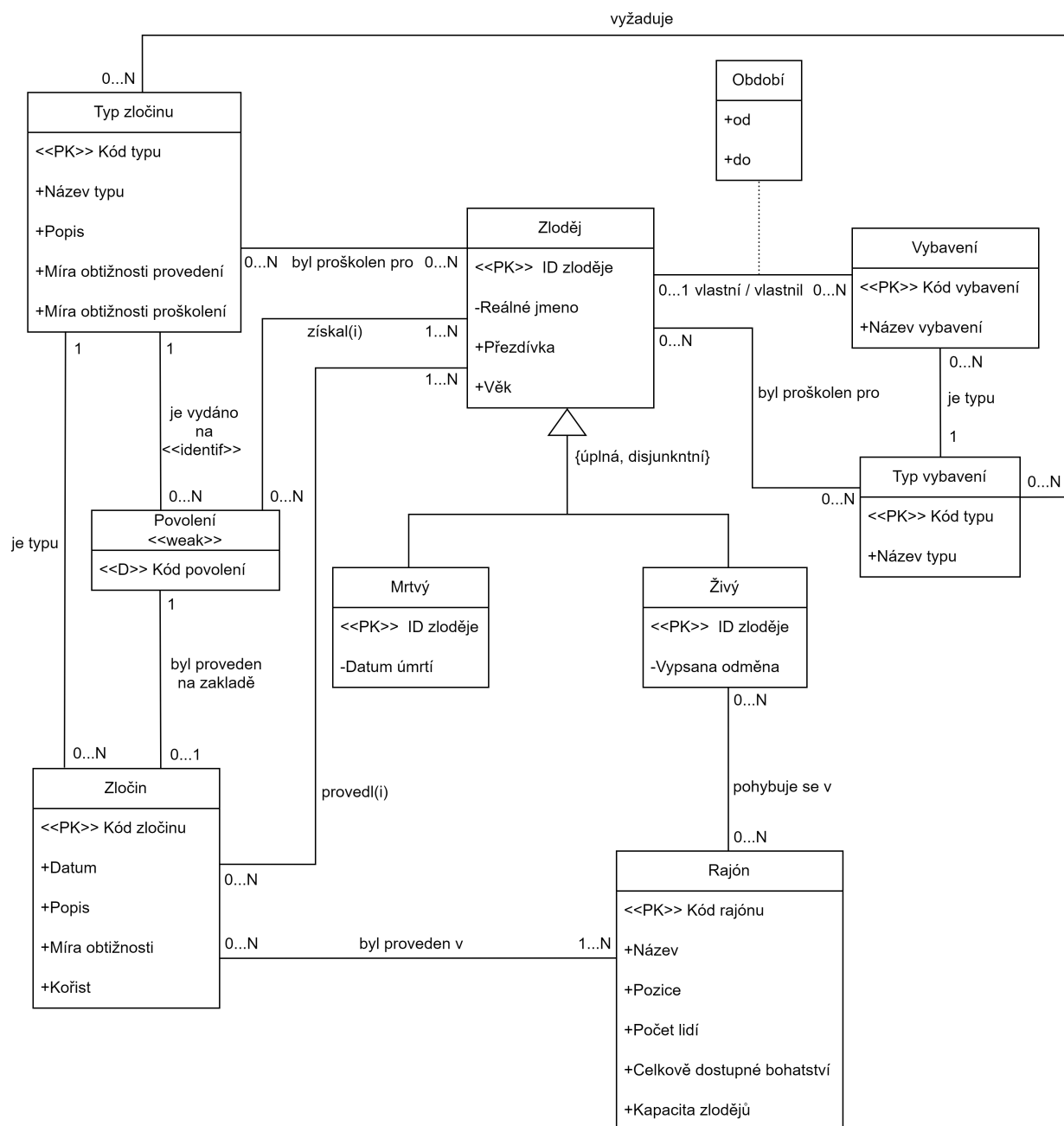
### 3.1 Popis

Datový model obsahuje 9 entit. Entita Zloděj obsahuje osobní číslo zloděje, jeho jméno, přezdívkou a věk. Zloděj je specializován na dvě další entity - živý zloděj (obsahuje navíc vypsanou odměnu) a mrtvý zloděj (obsahuje navíc datum úmrtí). Zloděj může vlastnit libovolné množství vybavení, u kterého je v systému evidován jednoznačný kód a název. U vztahu vlastnictví vybavení je v systému ukládáno období vlastnictví daného vybavení daným zlodějem. Vybavení je vždy nějakého jednoho typu, entita Typ vybavení obsahuje jako atributy kód a název daného typu. Aby zloděje mohli vlastnit vybavení, musí být pro tento typ proškolení, mohou být proškoleni pro libovolný počet typů.

Entita zločin obsahuje jednoznačný kód, datum, popis, míru obtížnosti a kořist. Zločin může být proveden 1 až N zloději, 1 zloděj může provést 0 až N zločinů. Zločin vždy patří do nějakého typu zločinu, tedy další entita je Typ zločinu. V systému je evidován kód typu zločinu, jeho název, popis, míra obtížnosti provedení a proškolení. Aby zloděj mohl provést zločin, musí být pro daný typ zločinu proškolen, může být proškolen pro libovolný počet typů zločinu. Provedení jednotlivého typu zločinu může vyžadovat libovolný počet typů vybavení. Zloděj může získat libovolný počet povolení na provedení zločinu určitého typu, přičemž povolení může být uplatněno na konkrétní zločin. Entita povolení je slabá a její primární klíč se skládá z kódu typu zločinu a kódu povolení. Povolení může být vydáno více zlodějům, kteří poté společně provedou zločin.

U zločinu je dále evidován rajón nebo rajóny, kde byl proveden. Zloděj se může pohybovat v libovolném počtu rajónů. Entita rajón obsahuje kód, název, pozici, počet lidí, celkově dostupné bohatství a kapacitu zlodějů.

### 3.2 Diagram



Obrázek 1: ER Diagram

## 4 Model případů užití

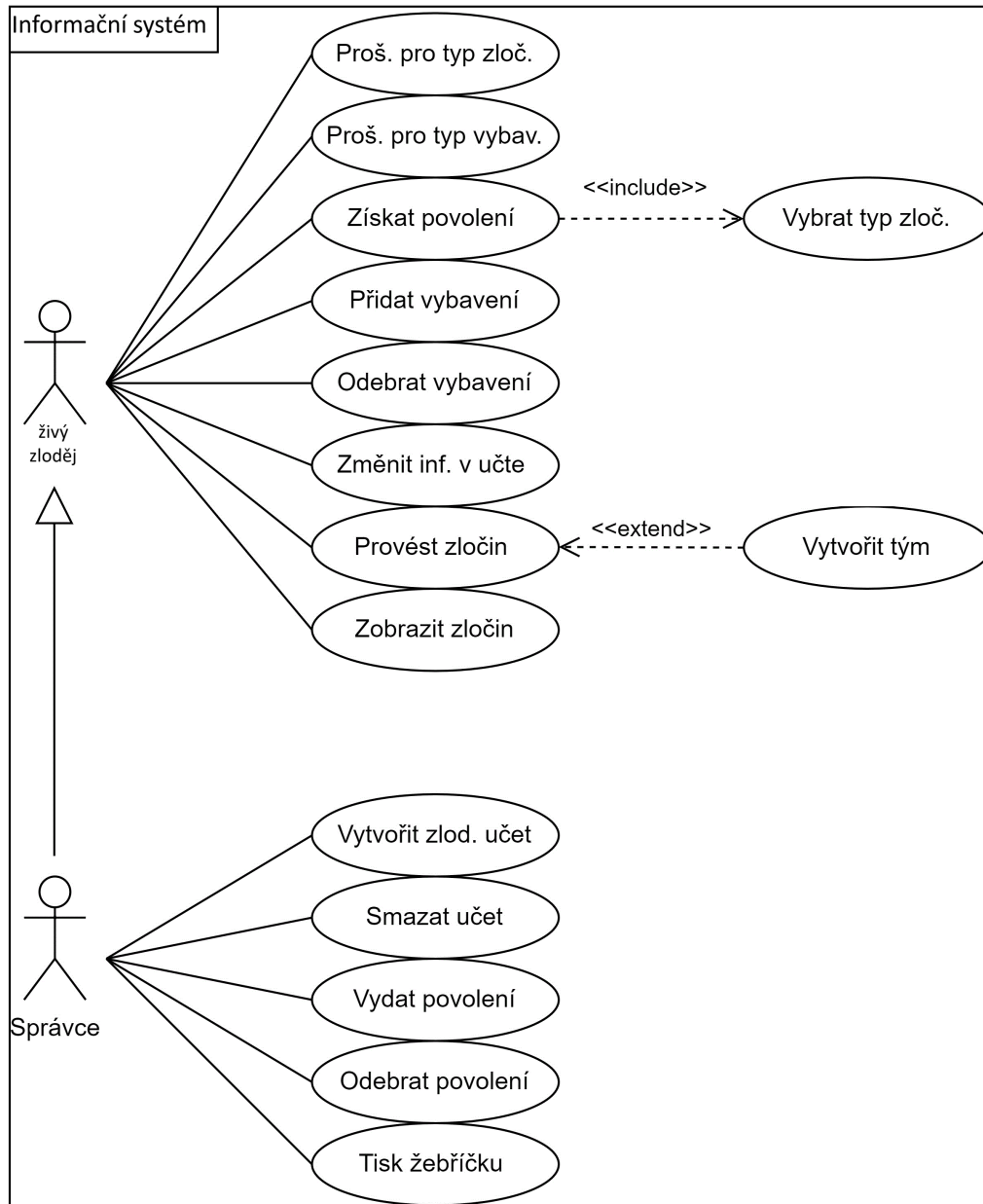
### 4.1 Popis

Diagram případu užití popisující informační systém zlodějů se skládá ze dvou aktérů: živý zloděj a správce, který zdědí od zloděje a má několik dalších funkcionalit.

Jak jsme zmínili v popisu ER diagramu, máme dva typy zlodějů: mrtvé a živé. A vzhledem k tomu, že mrtvý zloděj není pro systém užitečný, aktérem je pouze živý zloděj. A ten má několik povolených akcí. Jednou z základních možností je proškolit se pro nový typ zločinu, protože podle zadání, aby mohl provést zločin, musí mít odpovídající vzdělání. To samé platí i pro vybavení, které chce použít, takže pokud mu schází kvalifikace, má možnost proškolit se pro použití nového typu vybavení. Další možností, kterou mu systém umožňuje, je získání povolení na provedení určitého zločinu, které se vydává na přesně stanovený typ zločinu, takže během získávání povolení zloděj musí zvolit typ zločinu. Proto je mezi akcemi "získat povolení" a "vybrat typ zločinu" vazba `include`. Pomocí informačního systému zloděj může přidat nebo odebrat vybavení ze svého vlastnictví. Konečným cílem každého pachatele je určitě provést zločin, o čemž systém informuje ostatní, a při provádění zločinu může, ale nemusí, vytvořit tým specialistů, proto je použita vazba `extend`. A samozřejmě informační systém umožňuje jednotlivým zlodějům podívat se na vlastní provedené zločiny nebo se inspirovat úspěchy ostatních.

Správce je Bůh informačního systému, takže určitě má možnost provést všechny operace, ke kterým mají přístup obyčejní zloději, a navíc může vytvořit nebo smazat zlodějský účet (a s tím celý jeho život, jako kdyby vůbec nežil), vydávat nebo odebírat povolení na zločin tak, jak chce, a nakonec tisknout žebříček nejlepších (nebo nejoblíbenějších, protože nikdo ho nekontroluje) zlodějů.

## 4.2 Diagram



Obrázek 2: Diagram případů užití