Popis entít:

ENTITA:

**Zakazník**: reprezentuje osobu, o ktorej sú vedené zakladné informácie.  
Zákazník má vzťah:

* 1:1 s entitou **preukaz**, pretože jeden zákazník môže vlastniť jeden preukaz

Atribúty:

* Id\_zakaznik (primárny kľúč) – obsah atribútu má za úlohu unikátne identifikovať konkrétneho zákazníka.
* Id\_preukaz (kompozitný kľúč(entita:preukaz))- každá osoba vlastní práve jeden preukaz, na základe tohto kľúča môžeme priradiť preukaz konkrétnemu zákazníkovi.
* Meno – obsahuje meno a priezvisko zákazníka.
* Typ – reprezentuje typ zákazníka, t. J. V prípade ak je zákazník zamestnanec letiska, alebo stály zákazník. Pre typ sú určené konkrétne domény.

ENTITA:

**Preukaz:** pomocou preukazu môže zákazník rezervovať parkovacie miesta pre vozidlá, ktoré má na preukaz zapísané. Na preukaz si zákazník môže uplatňovať zľavy.

Preukaz má vzťah:

* 1:N s entitou **vozidlo,** pretože na jeden preukaz môže zákazník evidovať viacero vozidiel, no nemusí evidovať ani jedno.
* 1:N s entitou **rezervácia,** pretože si zákazník môže zarezervovať viac parkovacích miest v rôznych časoch.
* 1:N s entitou **zľava na preukaz,** tento vzťah slúži na identifikáciu konkrétnej zľavy na preukaz.

Atribúty:

* Id\_preukaz (primárny kľúč) – pomocou atribútu môžeme identifikovať konkrétny preukaz.
* Zaciatok\_platnosti – atribút nemôže byť NULL, pretože na základe atribútu zistíme začiatok platnosti preukazu.
* Koniec\_platnosti – podobne ako zaciatok platnosti, atribút nemôže byť NULL, a určuje koniec platnosti preukazu.

ENTITA:

**Zľava na preukaz:** entita slúži na identifikovanie zľavy pre konkrétny preukaz. Plní úlohu pomocnej triedy pre vzťah M:N, vďaka ktorému môžeme preukazu priradiť viac zľiav, pričom každá zľava môže byť priradená viacerým preukazom.

Atribúty:

* Id\_preukaz(cudzí kľúč(entita: preukaz)) – identifikácia preukazu
* Id\_zlava(kompozitný kľúč(entita:zlava)) – identifikácia zľavy pre konkrétny preukaz
* Zaciatok\_platnosti – atribút musí byť vyplnený, dátum predstavuje začiatok platnosti danej zľavy.

ENTITA:

**Zľava**: entita predtavuje danú zľavu, ktorá môže byť priradená viacerým preukazom.

Zľava má vzťahy:

* 1:N s entitou **zlava\_na\_preukaz,** tento vzťah vyjadruje, že jedna zľava môže byť priradená viacerým preukazom (jeden preukaz môže mať viac zliav).

Atribúty:

* Id\_zlava – špecifikuje konkrétnu zľavu na základe čísla
* Nazov – popis zľavy
* Percenta- predstavuje počet percent, na základe ktorých si držiteľ preukazu môže uplatniť zľavu.
* Koniec\_zlavy – dátum predstavuje koniec platnosti zľavy, ktorú si mohol za dané časové obdobie zákazník uplatniť.
* Typ – predstavuje typ zľavy

ENTITA:

**Vozidlo:** obsahuje základné údaje o vozidle. Vozidlo sa viaže na jeden preukaz, pričom na jeden preukaz môže byť registrovaných viac vozidiel.

Vozidlo má vzťahy:

* 1:N s entitou **historia\_parkovania,** tento vzťah vyjadruje, že o každom vozidle je vedená história parkovania, pričom jedno vozidlo môže mať viacej záznamov v historii parkovania (v rôznych časoch).

Atribúty:

* Spz(primárny kľúč) – Štátna poznávacia značka vozidla
* Id\_preukaz(cudzí kľúč) – vozidlo priradené konkrétnemu preukazu
* Typ\_vozidla – predstavuje typ vozidla

ENTITA:

**Rezervácia:** predstavuje informácie o rezervácii parkovacích miest.

Rezervácia má vzťahy:

* 1:N s entitou **rezervacia\_park\_miesta,** tento vzťah vyjadruje....

Atribúty:

* Id\_rezervacia(primárny kľúč) – predstavuje id konkrétnej rezervácie
* Id\_preukaz(cudzí kľúč) – rezervácia priradená konkrétnemu preukazu, pričom preukaz môže mať viac rezervácii.
* Zaciatok – predstavuje dátum, kedy by mali prísť vozidlá na parkovisko.
* Dlzka- predstavuje čas, ako dlho budú vozidlá na parkovisku
* Stav – reprezentuje stav rezervácie

ENTITA:

**Rezervácia parkovacích miest:** obsahuje rezervované parkovacie miesta.

Vzťahy:

* N:1 s entitou **rezervácia**, vzťah vyjadruje možnosť v jednej rezervácii rezervovať viacero parkovacích miest.
* N:1 s entitou parkovacie miesto, jedno parkovacie miesto môže byť viac krát rezervované.
* 1:N s entitou história parkovania,

Atribúty:

* Id\_rezervacia\_park\_miesta (primárny kľúč)
* Id\_rezervacia (cudzí kľúč) id rezervácie pre ktorú bolo parkovacie miesto rezervované
* Id\_miesta (cudzí kľúč) miesto ktoré bolo rezervované

ENTITA:

**História parkovania:** Uchováva informácie o zaparkovaných autách

Vzťahy:

* N:1 s entitou vozidlo –vozidlo môže parkovať viac krát na parkovisku
* 1: 1 s entitou platba – parkovné môže byť vyplatené len jeden krát
* 1:0 s entitou rezervácia parkovacieho miesta, parkovacie miesto môže nemusí byť vopred rezervované.
* N:1 s entitou parkovacie miesto, jedno parkovacie miesto môže byť viac krát obsadené (ak v tomto čase už nie je obsadené)

Atribúty:

* Id\_historia(primárny kľúč)
* Id\_miesta(cudzí kľúč) miesto na ktorom bolo vozidlo zaparkované
* Spz (cudzí kľúč) vozidlo, ktoré bolo zaparkované
* Id\_rezervacia\_park\_miesto (cudzí kľúč) ,obsahuje informáciu o tom či bolo vopred rezervované
* Odkedy -dátum a čas zaparkovania vozidla
* Dokedy -dátum a čas odchodu vozidla z parkoviska

ENTITA:

**Zóna:** Parkovisko je rozdelené do rôznych zón. Zóny sú rozdelené podľa toho aké typy áut môžu v nich parkovať.

Vzťahy:

* 1:N s entitou tarifa, zóna môže mať viac cien za parkované (podľa času a dna )
* 1:N s entitou parkovacie miesto zóna obsahuje viac parkovacích miest

Atribúty:

* Id\_zona(primárny kľúč)
* Maximalna\_doba – maximálna doba státia
* Platene\_prac------------
* Platene\_sobota------------
* Typ\_vozidlo- typ vozidiel ktoré môžu v zóne parkovať

ENTITA:

**Tarifa:** Informácie o cenách parkovného podľa toho, v ktorej zóne a v akom čase je vozidlo zaparkované.

Vzťahy:

* N:1 s entitou zóna , zóna môže mať viac cien parkovného( podľa času a typu dňa )

Atribúty:

* Id\_tarifa(primárny kľúč)
* Id\_zona(cudzí kľúč) informuje o zóne pre ktorú platí daná tarifa
* Platnost\_od dátum a čas od kedy platí tarifa
* Platnost\_do dátum a čas do kedy platí tarifa
* Suma cena parkovného
* Den deň pre ktorú platí tarifa

ENTITA:

**Platba:** Obsahuje informácie o vyplatenom parkovnom.

Vzťahy:

* 1:1 s entitou história parkovania, parkovné môže byť zaplatené iba jeden krát.

Atribúty:

* Id\_platba (primárny kľúč)
* Id\_historia(cudzí kľúč)
* Datum dátum kedy bolo zaplatené parkovné
* Cena, cena parkovného

ENTITA:

**Parkovacie miesto:** obsahuje všetky parkovacie miesta, ktoré sú na parkovisku.

Vzťahy:

* 1:N s entitou história parkovania parkovacie miesto môže byť použité viac krát (ak na je voľné)
* N:1 s entitu zóna, jedno parkovacie miesto môže patriť iba do jednej zóny
* 1:N s entitou rezervácia parkovacieho miesta, jedno miesto môže byť viac krát rezervované (ak už nie je rezervované)

Atribúty:

* Id\_miesta(primárny kľúč)
* Id\_zona(cudzí kľúč) zóna do ktorej patrí parkovacie miesto
* Urcenie