1. člen týmu: Lukáš Pechač

2. člen týmu: Evgenii Abdalov

Kód týmu: LPEA

**Car sharing v rámci společnosti XY**

**Stručný popis (problémová doména)**

V současné době, společnost XY utratí velké množství peněz za provoz aut svých manažerů + za auta, která jsou sharovaná mezi zaměstnanci a slouží na jejich pracovní cesty.

Často se stává, že je nedostatek aut pro běžné zaměstnance, kteří auta potrebují na pracovní cestu. Přitom manažeři nepotrebují své auto například v konkrétním období každý den a tedy stojí bez užitku ve firemní garáži.

O zaměstnaneckých cestách v současné době neexistuje žádná historie, kde by se dalo vyhledat, který zaměstanec měl dané auto v daný den. Pouze se ví, že například zaměstananec Jan Novák jel v pondělí 9.10. na pracovní schůzku do Liberce a napsal si, že ujel 250km.

Dále se vedení společnosti zdá, že auta najezdí více kilometrů než je potřeba a mají podezření, že jejich zaměstnanci používají auta v době půjčení i pro soukromé cesty.

Poslední závažný problém, který společnost při současném systému půčování aut řeší je ten, že odpovědný zaměstnanec společnosti, který má auta na starosti, často zapomíná např. prodloužit zelenou kartu k autu, nebo včas dojet s vozidlem na technickou kontrolu. Poté se stane, že na cestách se dostávají zbytečné pokuty od policie, kterým šlo jednoduše předejít přehlednou evidencí těchto údajů.

**problém**

- Neefektivní využití aut

- Zmatečná evidence

- Nedostatek aut pro běžné zaměstance

- Zbytečné pokuty

- Vysoký počet celkově najetých kilometrů

- Chybí odpovědnost zaměstnance za auto na dané cestě

**účel systému**

Zlepšit a zefektivnit systém půjčování aut ve společnosti a zamezit nadbytečně najetým kilometrům v rámci soukromých cest svých zaměstanců na účet společnosti. Přidat možnost, aby v učitém období, kdy manažer své auto využije minimálně, bylo k dispozici i běžným zamestnancům.

**Funkční požadavky**

- Registrování nových aut

- Vyřazení auta ze systému

- Rezervování auta na daný den, registrování destinace a účelu půjčení

- Schválení cesty

- Pujcení/Vrácení auta (kontrola kilometrů a stavu auta odpovědným zaměstnancem)

- Přehled o zaplacených povinnych poplatcích a jejich perioda

**NEFunkční požadavky**

- Zaměstnanec půjčující si auto, musí vlastnit řidičský průkaz déle než 3 roky

- Na půjčení auta mají nárok jen zaměstnanci na určitých pozicích

- Zaměstnanec v daný čas, může mít půjčeno jenom jedno auto

- Poškozené auto, které je např. v servisu nebo čeká na servis, nemůže být půjčeno

- Auto, které nemá zaplacený některý povinný poplatek nebo prošlou technickou kontrolu, nemůže být půjčeno

- Manager s vyšší pozicí má přednost na auto

- Aplikace bude realizována jako webová aplikace v jazyce C# .NET s využitím frameworku ASP.NET MVC

- Aplikace ke svému běhu bude vyžívat databázi uloženou na MS SQL Serveru

**Dotazy**

- Auta, která jsou volná v určitý den

- Přehled aut, kterým končí v nejbližší době technické prohlídky

- Přehled aut, kterým končí v nejbližší době zelené karty

- Využitost jednotlivých aut v daném období

- Přibližný počet najetých kilometrů, který měl zaměstanec na konkrátní schůzku ujet

- Celkový počet najetých kilometrů u jednotlivých aut

OCL

context Auto::order()

pre: self.isDisposable = true

post: self.isRented = true

context ApprovedDrivers::numDrivers():Integer

post: result = employees->select(isApproved)->size()

context ApprovedDrivers::addDriver():Boolean

pre: x : employee.hasDriverLiscence = true

post: Set{ApprovedEmployees} add: x

context Order::confirmOrder()

pre: self.isConfirmed = false and self.hasEmployee = true and self.hasCar = true

post: self.isConfirmed = true

context Employee::order()

pre: self.hasOrdered = false and self.isApproved = true

post: self.hasOrdered = true

context Order

inv:

let noConflict:Boolean =

employees.orders->

forAll(m | m<>self and m.hasOrdered implies not self.is in hasOrdered implies noConflict)

context Car

inv: self.orders->size()<=1

context Employee

inv: self.orders->size()<=1

OntoUML Model

| Construct | Ocurences | Total Count |
| --- | --- | --- |
| **Kind** | Garage, Tank, Location, Car, Documents, Trip, Office | 7 |
| **SubKind** | Insurance, Technical passport, Driver Licence, | 3 |
| **Role** | Executive director, Manager, Team Leader, Employee | 4 |
| **Phase** | Rented, IsActive, OnHoliday,Disposal,Undisposal | 5 |
| **Category** | - | 0 |
| **RoleMixin** | Finance Responsibility | 1 |
| **Mixin** | availableItems | 1 |
| **Whole** | Office | 1 |
| **Parts** | Employee | 1 |
| **Quantity** | Fuel, Benzin, Oil | 3 |
| **Collective** | ApprovedDrivers | 1 |
| **Quality** | Capacity | 1 |
| **Mode** | Trademark,Adress | 2 |
| **Relator** | Order | 1 |
| **Formal** | - | 0 |
| **Event** | - | 0 |

