

<b>Japanese Car Parts IS</b>	
Vision	Date: 25.9.2023

# Japanese Car Parts IS

## Vision

### 1. Introduction

IS pro maloobchodní nákup/prodej náhradních dílů pro vozidla z Japonska. Zákazník si bude moct vyhledat díly podle značky/modelu/motorizace vozidla, případně dle VIN. Díly bude možné dále filtrovat dle různých kritérií (např. Originální díly). Vyhledané produkty si může vložit do košíku a následně objednat. Pokud jsou díly skladem, jsou ihned expedovány zákazníkovi, v ostatních případech bude čekat na naskladnění. Jakmile dojde k naskladnění, zákazník bude informován a zboží expedováno.

### 2. Positioning

#### 2.1 Problem Statement

The problem of	Získání náhradních dílů pro automotive
affects	Koncový zákazník / auto servisy
the impact of which is	Lepší dostupnost požadovaných dílů
a successful solution would be	Vytvoření IS pro distribuci těchto dílů

#### 2.2 Product Position Statement

For	Koncový zákazník / auto servisy
Who	Nedostupnost této služby
The (product name)	Eshop pro distribuci náhradních dílů
That	Specializace na vozidla z Japonska
Unlike	Konkurence s obecnou specializací
Our product	Specializace na konkrétní trh

### 3. Stakeholder Descriptions

#### 3.1 Stakeholder Summary

Name	Description	Responsibilities
Vedoucí	Dohled nad chodem firmy	Organizace, rozdělení práce, management v IS
Marketing	Propagace firmy	Kampaně, sociální sítě, mailingy
Skladník	Správa skladu	Správa objednávek, expedice
Účetní	Správa financí	Daně, papírování
Podpora	Zákaznická podpora IS	Dotazy zákazníků, reklamace
Vývojář	Vývoj / servis IS	Rozšiřování IS, opravy chyb

### 3.2 User Environment

Firma bude v první fázi složena z 6 rolí – zastoupených jedním zaměstnancem. Jakmile stávající obsazení nebude plnit rámec objednávek v požadovaném čase, dojde k rozšíření zaměstnanců na konkrétní pracovní pozici.

V případě, že máme objednávané zboží skladem, dojde k okamžitému zpracování objednávky – vyskladnění, zabalení, expedice (předání spediční společnosti). Pro každou položku objednávky by měl být exekuční čas stejný.

Každá role bude využívat konkrétní část IS, skladník bude navíc používat mobilní zařízení se čtečkou pomocí které bude trekovat manipulaci s produkty. Účetní bude mít IS napojen na externí ERP, marketing bude využívat další služby třetích stran (sKlik, Google Ads, Meta Platform).

## 4. Product Overview

### 4.1 Needs and Features

[Avoid design. Keep feature descriptions at a general level. Focus on capabilities needed and why (not how) they should be implemented. Capture the stakeholder priority and planned release for each feature.]

Need	Priority	Features	Planned Release
Core API	Vysoká	Poskytování dat	Q1 2024
E-shop (Web UI)	Střední	Prezentace produktů	Q2 2024
Sklad	Střední	Obsluha skladu	Q2 2024
Finance	Nízká	Vlastní řešení účetnictví	Q4 2024

## 5. Other Product Requirements

[At a high level, list applicable standards, hardware, or platform requirements; performance requirements; and environmental requirements.

Define the quality ranges for performance, robustness, fault tolerance, usability, and similar characteristics that are not captured in the Feature Set.

Note any design constraints, external constraints, assumptions or other dependencies that, if changed, will alter the **Vision** document. For example, an assumption may state that a specific operating system will be available for the hardware designated for the software product. If the operating system is not available, the **Vision** document will need to change.

Define any specific documentation requirements, including user manuals, online help, installation, labeling, and packaging requirements.

Define the priority of these other product requirements. Include, if useful, attributes such as stability, benefit, effort, and risk.]

Requirement	Priority	Planned Release
Server	Vysoká	Q1 2024
Vybavení skladu	Střední	Q2 2024

# Modelování cílů

## 1. AND/OR tree

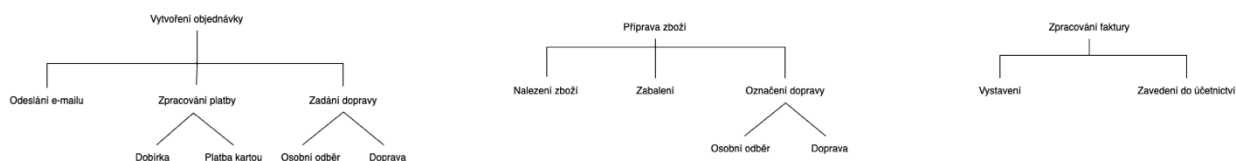


Figure 1 AND/OR tree

## 2. I-star

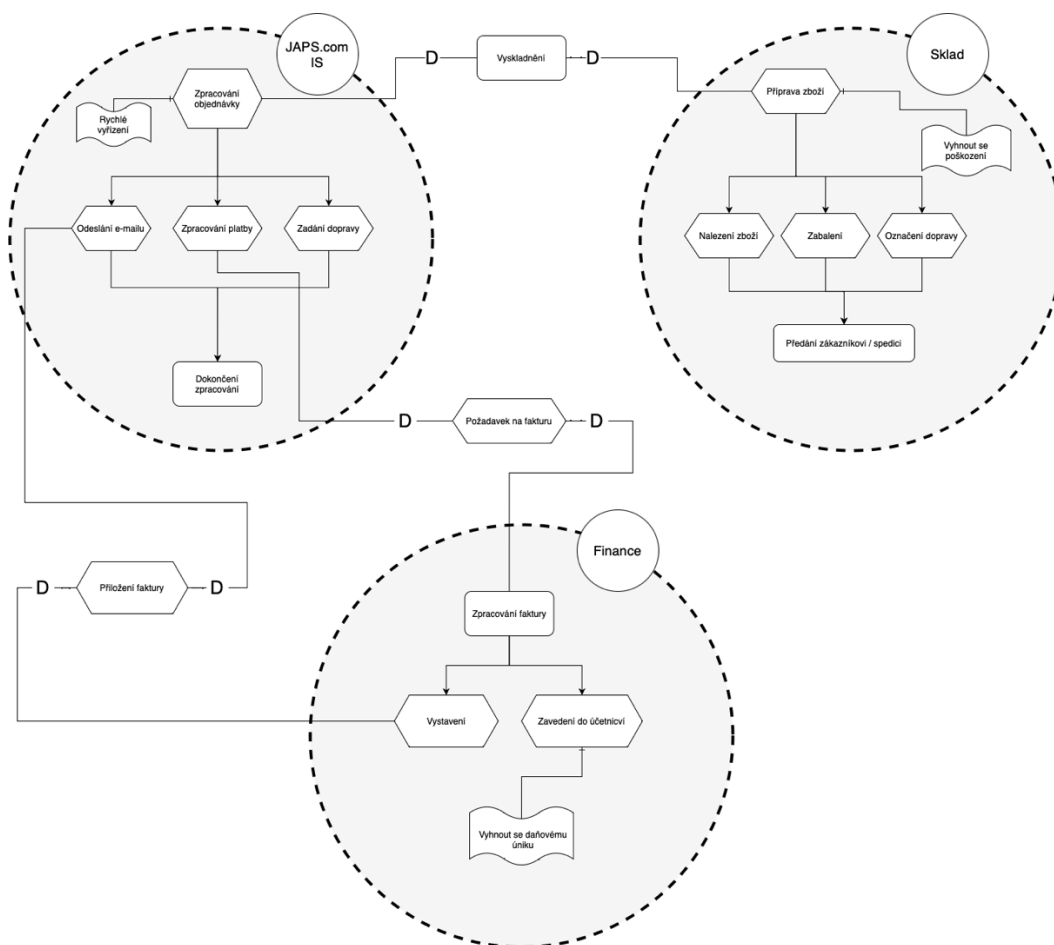


Figure 2 I-star

# Specifikace požadavků

## 1. Funkční požadavky

### 1.1 Procházení katalogu:

- Uživatel by měl být schopen procházet katalog autodílů podle kategorií, značek, modelů aut atd.
- Možnost filtrování a řazení výsledků hledání.

### 1.2 Hledání a vyhledávání:

- Funkce vyhledávání autodílů podle názvu, čísla dílu, značky automobilu, apod.
- Možnost pokročilého vyhledávání s různými parametry.

### 1.3 Detailní informace o produktech:

- Zobrazení podrobných informací o každém autodílu, včetně popisu, cen, dostupného množství, fotografií atd.

### 1.4 Přidání do nákupního košíku:

- Možnost přidat autodíly do nákupního košíku.
- Možnost změnit množství nebo odstranit položky z nákupního košíku.

### 1.5 Nákupní proces:

- Možnost pokračovat k platbě a zadání fakturačních údajů.
- Různé možnosti platby (kreditní karta, PayPal, bankovní převod atd.).
- Potvrzovací e-mail s údaji o objednavce a sledovacím číslem pro sledování dodávky.

### 1.6 Správa účtu:

- Možnost vytvoření uživatelského účtu s osobními údaji.
- Zobrazení historie objednávek a stavu zásilky.
- Možnost změnit osobní údaje a heslo.

### 1.7 Skladové řízení:

- Automatická aktualizace dostupnosti autodílů na základě skladových zásob.
- Upozornění na nedostatek zásob pro určité produkty.

### 1.8 Recenze a hodnocení:

- Možnost zanechání recenze a hodnocení produktů.
- Zobrazení recenzí a hodnocení na stránce produktu.

### 1.9 Doporučení produktů:

- Systém doporučení produktů na základě předchozích nákupů nebo prohlížení stránek.

### 1.10 Podpora zákazníků:

- Chatovací nebo e-mailový systém pro podporu zákazníků.
- FAQ a nápověda pro rychlé odpovědi na běžné otázky.

## 2. Nefunkční požadavky

### 2.1 Výkon:

- Odezva systému: Maximální čas odezvy na uživatelské požadavky by neměl překročit určitý limit, například 2 sekundy.

- Škálovatelnost: Systém by měl být schopen škálovat v závislosti na náporu uživatelů a objemu dat.

### 2.2 Dostupnost:

- Doba provozuschopnosti (uptime): Systém by měl být dostupný minimálně 99,9 % času během pracovní doby.

- Zálohování a obnova: Periodické zálohování dat a schopnost rychlé obnovy v případě selhání.

### 2.3 Bezpečnost:

- Šifrování dat: Veškerá citlivá data, jako jsou informace o uživatelských účtech a platební údaje, by měla být šifrována.

- Ochrana proti útokům: Systém by měl mít mechanismy pro detekci a obranu proti různým typům útoků, včetně SQL injection, cross-site scripting atd.

### 2.4 Spolehlivost:

- Stabilita systému: Systém by měl být stabilní a minimalizovat výpadky nebo chyby.

- Zotavení po selhání: Systém by měl být navržen tak, aby se dokázal rychle obnovit po selhání.

### 2.5 Výkon a kapacita:

- Kapacita uživatelů: Systém by měl být schopen obsloužit určitý počet uživatelů současně, např. 1000 uživatelů najednou.

- Správa paměti a výkonu: Efektivní správa paměti a minimalizace využívání systémových prostředků.

### 2.6 Usability:

- Responsivní design: Webový rozhraní by mělo být navrženo tak, aby bylo použitelné na různých typech zařízení (mobilní, tablet, počítač).

- Přístupnost: Zabezpečení přístupnosti pro uživatele se speciálními potřebami.

### 2.7 Správa změn a konfigurace:

- Záznam změn: Systém by měl udržovat záznamy o provedených změnách, včetně úprav v katalogu autodílů nebo osobních údajích uživatelů.

- Správa konfigurace: Možnost snadné změny konfigurace systému bez potřeby rozsáhlých zásahů do kódu.

### 2.8 Podpora různých prohlížečů:

- Kompatibilita prohlížečů: Webový eshop by měl být kompatibilní s nejčastěji používanými webovými prohlížeči (Chrome, Firefox, Safari, Edge).

### 2.9 Auditovatelnost:

- Záznam akcí: Schopnost sledovat a zaznamenávat uživatelské akce pro auditní účely.

### 2.10 Regulace a zákony:

- Dodržování zákonů: Systém by měl dodržovat veškeré zákony a regulace týkající se obchodování s autodíly a ochrany osobních údajů.

## Use-cases

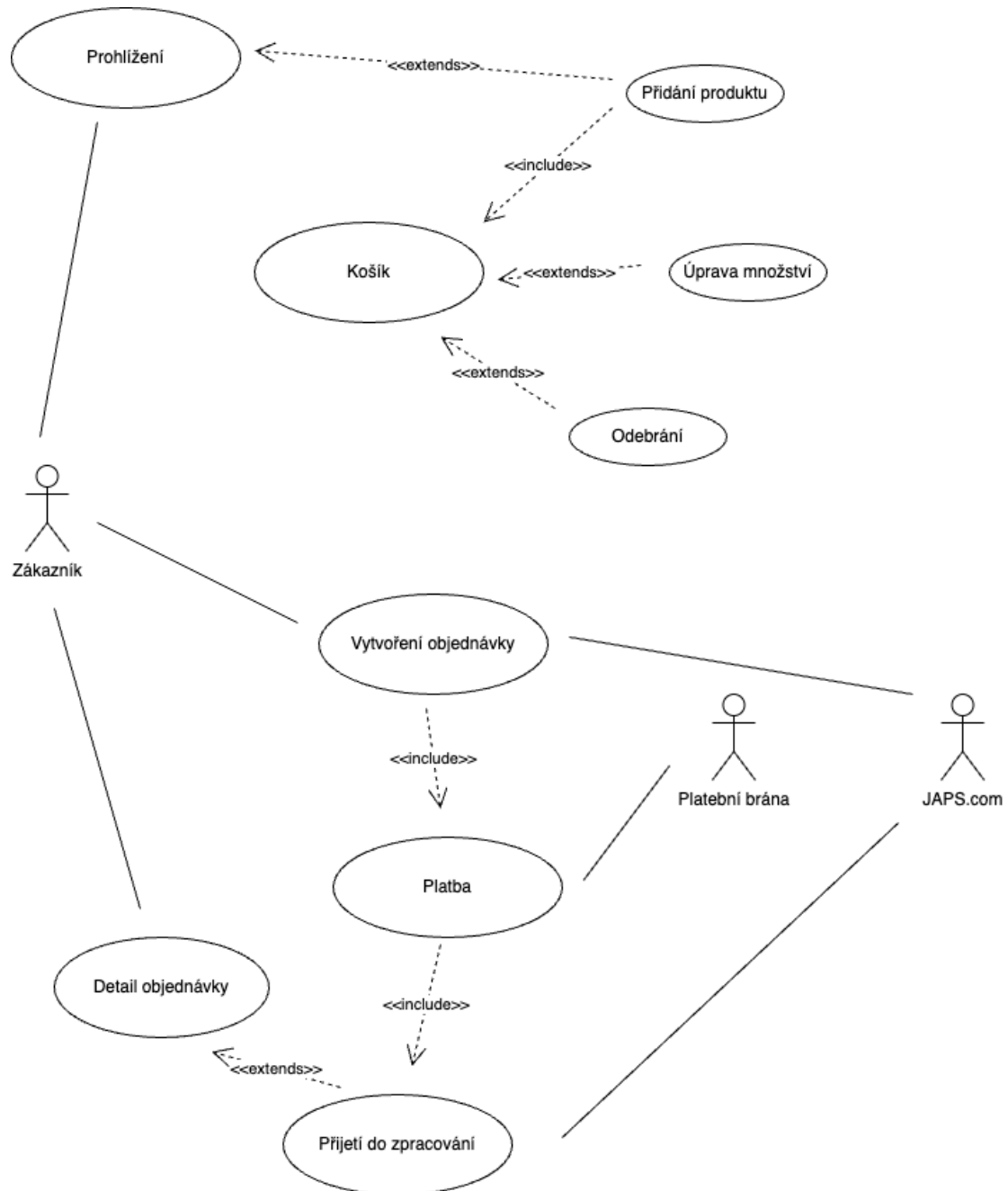


Figure 3 use-case

1. Use-case Prohlížení

- Primary Actor: Zákazník
- Scope: Nákup autodílů
- Level: User goal
- Stakeholders and interests:
  - o Prodávající – prodej autodílů
  - o Zákazník – hledá požadovaný díl
- Precondition: None
- Minimal guarantee: Díl je v evidenci
- Success guarantee: Díl lze objednat
- Main success scenario:
  1. Vyhledá díl v katalogu, pomocí výběru značka/model/motorizace nebo podle čísla VIN
  2. Nalezne požadovaný produkt
  3. Zobrazí detail produktu
  4. Vloží do košíku

2. Use-case Košík

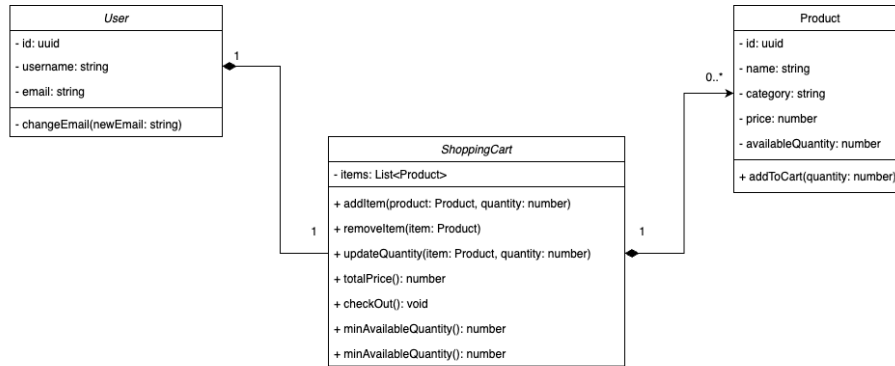
- Primary Actor: Zákazník
- Scope: Přidání produktu do košíku
- Level: User goal
- Stakeholders and interests:
  - o Prodávající – přidat co nejvíc produktů do košíku
  - o Zákazník – přidat požadovaný produkt v požadovaném množství
- Precondition: Musí mít vybraný produkt k přidání do košíku
- Minimal guarantee: Díl lze přidat do košíku
- Success guarantee: Lze postoupit k objednání
- Main success scenario:
  1. Produkt přidá do košíku
  2. Postoupí k objednávce
- Extensions:
  1. Může upravit množství
  2. Může produktu odebrat

3. Use-case Detail objednávky

- Primary Actor: Zákazník
- Scope: Zobrazit detail objednávky
- Level: User goal
- Stakeholders and interests:
  - Prodávající – poskytnout aktuální údaje
  - Zákazník – zobrazit údaje o objednávce
- Precondition: Musí mít vytvořenou objednávku
- Minimal guarantee: Shrnutí objednávky se zobrazí
- Success guarantee: Shrnutí objednávky se korektně a aktuálně zobrazí
- Main success scenario:
  1. Shrnutí objednávky se zobrazí



## OCL

**Invariant (inv):**

1. Všechny položky v nákupním košíku musí mít platnou cenu.

```
context ShoppingCart
inv: self.items->forall(item | item.price > 0)
```

2. Produkty musí mít platné ceny a dostupné množství.

```
context Product
inv: self.price > 0 and self.availableQuantity >= 0
```

3. Každá položka v nákupním košíku musí být propojena s existujícím produktem.

```
context ShoppingCart
inv: self.items->forall(item | Product.allInstances()->includes(item.product))
```

4. Každý produkt musí být zařazený v nějaké kategorii

```
context Product
inv: self.category.notEmpty()
```

**Precondition (pre):**

1. Přidání položky do košíku je možné pouze, pokud položka není již obsažena v košíku.

```
context ShoppingCart::addItem(product: Product, quantity: number)
pre: not self.items->includes(item)
```

2. Není možné přidat produkt do nákupního košíku, pokud není dostupné množství větší než nula.

```
context ShoppingCart::addItem(product: Product, quantity: number)
pre: product.availableQuantity >= quantity and quantity > 0
```

3. Odstranění produktu z košíku je možné pouze tehdy, pokud je produkt obsažen v košíku.

```
context ShoppingCart::removeProduct(product: Product)
pre: self.products->includes(product)
```

4. Změna e-mailové adresy je možná pouze tehdy, pokud nová adresa není již registrována v systému.

```
context User::changeEmail(newEmail: String)
pre: User.allInstances()->forall(u | u.email <> newEmail)
```

**Body (body):**

1. Cena nákupního košíku je rovna součtu cen všech položek.

```
context ShoppingCart::totalPrice(): number
body: self.items->iterate(product: Product; total: number = 0 | total + item.price)
```

2. Nejmenší dostupné množství produktu v košíku je rovno minimálnímu množství mezi všemi produkty v košíku.

```
context ShoppingCart::minAvailableQuantity(): number
body: self.items->select(i | i.availableQuantity->min())
```

3. Nejvyšší cena produktu v košíku je rovna maximální ceně mezi všemi produkty v košíku.

```
context ShoppingCart::maxProductPrice(): number
body: self.items->select(i | i.price->max())
```

4. Cena nové objednávky po provedení je rovna celkové ceně položek v nákupním košíku.

```
context ShoppingCart::checkOut(): Order
body: result.totalPrice() = self.totalPrice()
```

Figure 4 OCL

# Vývoj

Pro náš projekt budeme využívat agilní model vývoje SCRUM.  
Vývoj bude probíhat po dvou týdenních sprintech

## 1. Requirements & Analysis

### 1.1 Kontaktování klientem

1. Domluvení schůzky
2. Získání a zaznamenání informací od klienta

Výstupy: Záznam komunikace, záznam o vytvoření poptávky, textový záznam požadavků

### 1.2 Zpracování požadavků

1. Analyzování požadavků klienta
2. Vyhodnocení požadavků vyhovující firmě
3. Zpracování prezentace pro klienta

Výstupy: Udatovaný záznam požadavků, PowerPoint prezentace s analyzovanými daty

## 2. Konzultace požadavku s klientem

### Stanovení nabídky

1. Domluvení konzultace
2. Prezentace návrhu projektu
3. Stanovení finanční náročnosti projektu
4. Stanovení časové náročnosti projektu
5. Dohodnutí se na finálních podmínkách

### Role

- Management -> Project manager – Komunikuje s klientovou stranou (product ownerem)
- Vývoj -> Team lead - Zároveň s managerem komunikuje s klientovou stranou, zároveň hlídá technické aspekty zadání a připravuje zdání pro developery.
- Vývoj -> Developer – Přijímá zadání od TL, zodpovídá za implementaci nových feature.
- Prodej -> Sales manager, Analytik prodeje + team
- Analýza požadavku -> Analytik požadavku – Účastní se meetingu a připravuje podklady pro složitější implementace, Analytik dat

Tabulka 1 RASCI Tabulka pro Requirements

Oddělení	Komunikace s klientem	Zpracování požadavků	Stanovení nabídky	Stanovení finálních požadavků	Stanovení systémových požadavků
Management	I	I	C	I	I
Prodej	R	A	R	C	I
Analýza požadavku	I	R	A	R	R
Vývoj				I	C



	Prohlížení	Košík	Detail objednávky
Procházení katalogu	✓		
Hledání a vyhledávání	✓		
Doporučení produktů	✓		
Přidání do nákupního košíku		✓	
Recenze a hodnocení			✓