

NSS

Semestrální práce

# Semestrální práce z NSS

---

Zpracovali - Useinov Artur  
Anton Striapan



## Obsah

NSS	1
Semestrální práce	1
<b>1. Strategický záměr</b>	<b>3</b>
1.1 Popis projektu	3
1.2 Klíčové metriky	3
1.3 Business cíle	3
<b>2. SWOT</b>	<b>4</b>
<b>3. Analýza 5F</b>	<b>4</b>
3.1 Stávající konkurence	4
3.2 Potenciální konkurence	4
3.3 Dodavatelé	4
3.4 Kupující	5
3.5 Substituty	5
<b>4. PEST analýza</b>	<b>5</b>
<b>5. Diagram případy užití</b>	<b>6</b>
<b>6. UML</b>	<b>7</b>
<b>7. Sequential Diagram</b>	<b>8</b>
7.1 Registration / Sign Up	8
7.2 Purchase book	9
7.3 Rate book	10
7.4 Show order history	11
7.5 Write Comment	11
7.6 Add book/Auction	12
7.7 Delete book/auction	12
<b>8. Vhodná architektura</b>	<b>13</b>
<b>9. Deployment Diagram</b>	<b>13</b>
<b>10. Alternativy návrhu řešení</b>	<b>13</b>
10.1 Open-Source řešení	13

10.2 Vlastní vývoj	13
10.3 Objednání u další firmy	13
<b>11. WBS - Work Breakdown Structure</b>	<b>14</b>
<b>12. Zdroje</b>	<b>14</b>
12.1 Lidské zdroje	14
12.2 Nástroje potřebné pro vývoj	15
<b>13. Normy a standardy</b>	<b>15</b>
<b>14. Matice zodpovědnosti</b>	<b>15</b>
<b>15. GANTT Harmonogram</b>	<b>16</b>
<b>16. Analýza rizik FMEA</b>	<b>16</b>
<b>17. Znovupoužitelnost</b>	<b>16</b>
<b>18. Metriky</b>	<b>17</b>
<b>19. Plán odbavení</b>	<b>17</b>
<b>20. Plán podpory</b>	<b>17</b>
<b>21. Vyhodnocení</b>	<b>17</b>

## 1. Strategický záměr

### 1.1 Popis projektu

Aplikace umožní nakupování knih a jiných druhů literatury. Obchodník s ní bude mít možnost vyhledávat v nabídkách ostatních uživatelů, sledovat vývoj ceny pro jednotlivé materiály, nastavit si automatické notifikace reagující na vývoj ceny. Prodej vzácných knih se koná formou aukce.

### 1.2 Klíčové metriky

- počet uskutečněných aukcí
- hodnota uskutečněných aukcí
- počet reklamaci

### 1.3 Business cíle

- Generování zisku z podílu na prodeji
- Navrát investice do 3 let
- Obrát po dvou letech provozu ve výši 10 mil. korun
- Generování stabilního zisku ve výši 10%
- Vstup na aukční trh, vytvoření příležitosti pro rozvoj a případné rozšíření do jiných odvětví

## 2. SWOT

<b>S</b> Strength	<b>W</b> Weaknesses	<b>O</b> Opportunities	<b>T</b> Treats
<ul style="list-style-type: none"><li>• Technický relativně jednoduchá aplikace</li><li>• Tým se zkušenostmi v této oblasti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Líný tým , který nechce nic dělat</li><li>• Vysoká konkurence , kvůli tomu , že existují giganty jako LUXOR , a Dobrovsky</li><li>• V týmu , je jenom dva člověka .</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na trhu v ČR neexistuje knihkupectví s mobilnou aplikaci</li><li>• Máme jediné v Česku knihkupetství , které může nabídnout se zúčastnit aukce</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nedůvěra ze strany zákazníků , protože my jsme nový na trhu</li><li>• Příliš velký funkcional tomu můžeme nevstihnout udělat všechno do finálního termínu</li></ul>

## 3. Analýza 5F

### 3.1 Stávající konkurence

Současný stav konkurence v tomto odvětví není nijak velký. Na trhu jsou jenom dva druhy obchodu : knihkupectví a komiksový obchody. A proto když budeme mít prodejnu online a vypořádat vzácný druhy knih dobré usadíme se na trhu. Samotné profesionální aukční weby dokonce nacházejí u své konkurence podporu, skoro až rodinnou soudržnost.

### 3.2 Potenciální konkurence

Největší konkurence můžeme dostat od knihkupectví, protože už jsou dobře usařeni na trhu a mají velký počet zákazníků a jsou známí. Z jiné strany protože budeme prodávat nějaké knihy přes aukce u nás bude levnější než tam.

### 3.3 Dodavatelé

Našimi dodavateli jsou lidé kteří chtějí své kolekce vzácných knih prodat a udělat na tom hodně peněz, a firmy které pracují na trhu knih.

### 3.4 Kupující

Našimi zákazníky jsou obyčejní lidé a lidé kteří chtějí své kolekce vzácných knih rozšířit.

### 3.5 Substituty

V tomto odvětví, lze velmi složitě hledat substituty pro daný druh knih. Velmi často se jedná o velmi stará- archivní komiksy nebo knihy, které byly produkovány pouze v omezeném množství nebo jsou jedinné dochované na světě.

## 4. PEST analýza

- **Politický**
  - Situace je stabilní.
- **Ekonomický**
  - Situace je nestabilní kvůli Covid-19.
- **Sociální**
  - Situace je nestabilní kvůli Covid-19.
- **Technologický**
  - Situace je stabilní. Používáme frameworky, o kterých se předpokládá, že v budoucnu vzrostou z hlediska využití:
    - **Spring** framework pro platformu Java pro vývoj back endu. V dnešní době široce využívané a považované za velmi perspektivní a účinný .
    - **React** open-source JavaScript knihovna pro vývoj front-endu . Nejpopulárnější framework pro front-end .
    - **EclipseLink**, který poskytuje řešení vytrvalosti s implementacemi Java Persistence API

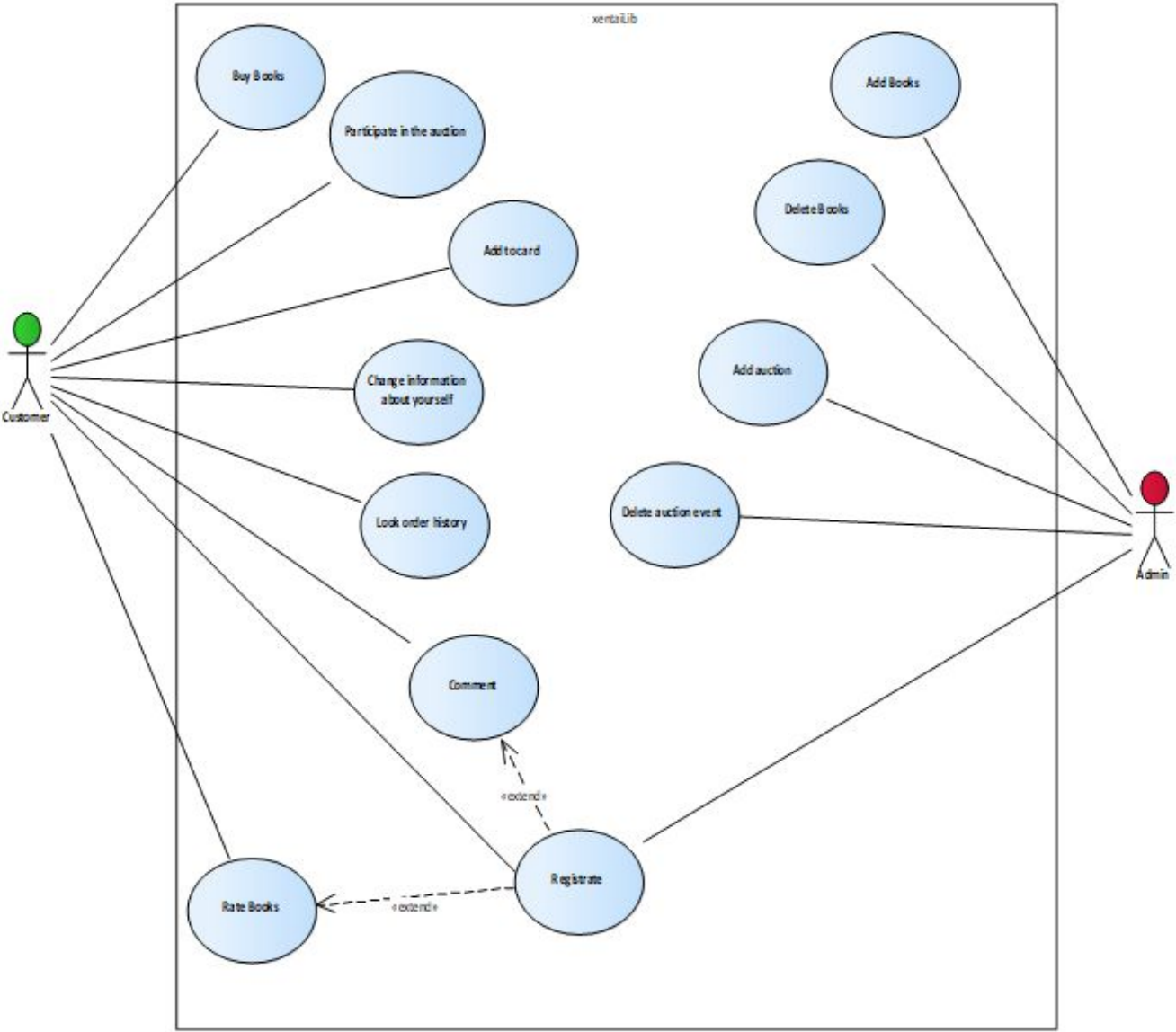
## 5. Funkční požadavky

ID	Description	Priority
1	Aplikace umožní Log in	High
2	Aplikace umožní registrovat se	High
3	Aplikace umožní si koupit knihy	High
4	Aplikace umožní prohlédnout všechny knihy	High
5	Aplikace umožní prohlédnout historii objednavek	High

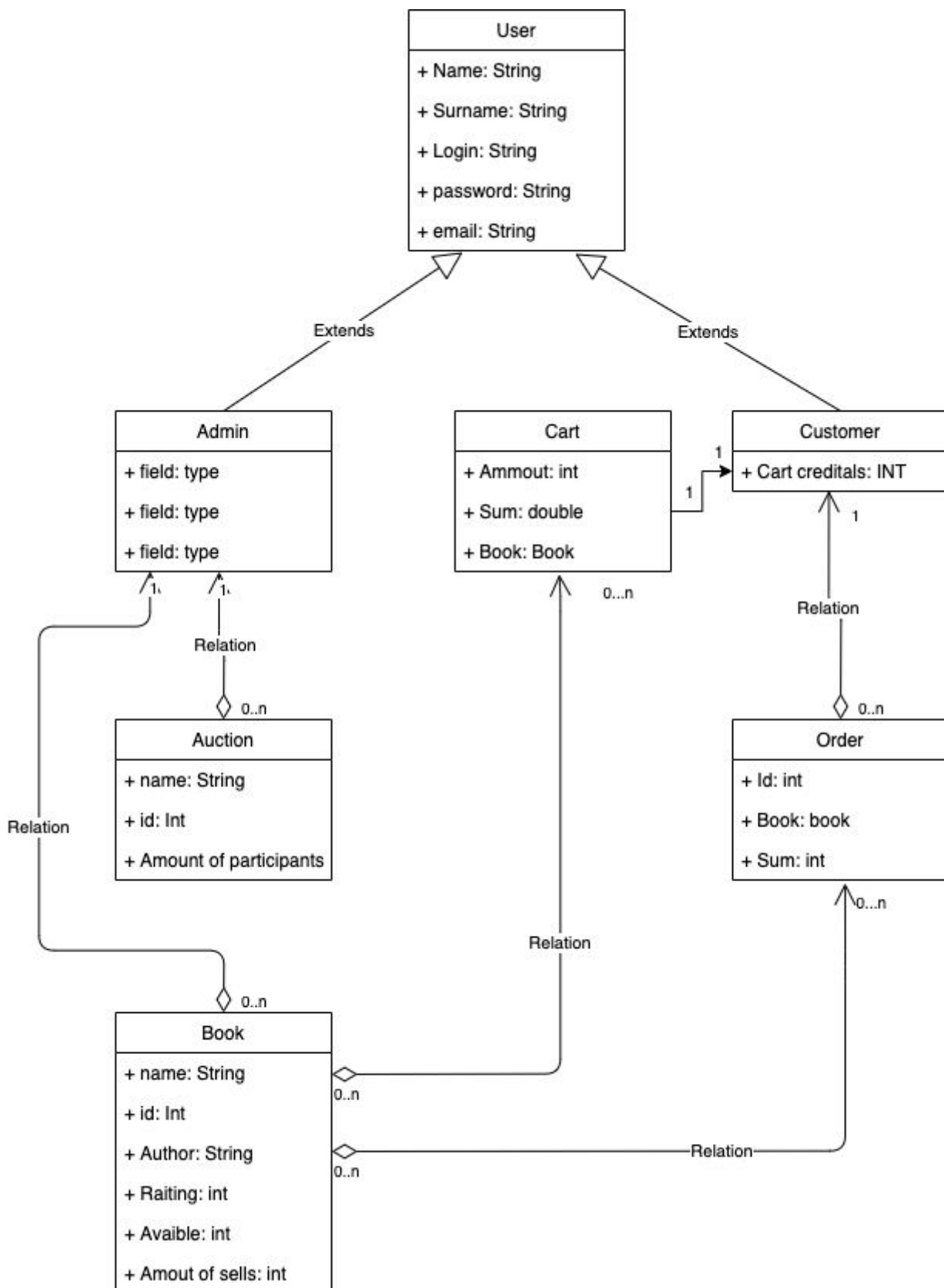
<b>6</b>	Aplikace umožní zúčastnit se v aukcionu	High
<b>7</b>	Aplikace umožní se změnit jméno , příjmení a email ,a username	High
<b>8</b>	Aplikace umožní prohlédnout ve kterých aukcionech se zúčastnili	High
<b>9</b>	Aplikace umožní zvyšovat sázku	High
<b>10</b>	Aplikace umožní vyhrat knihu	High
<b>11</b>	Aplikace umožní prohlédnout všechny aukciony	High

#### 6. Nefunkční požadavky

5. Diagram případy užití



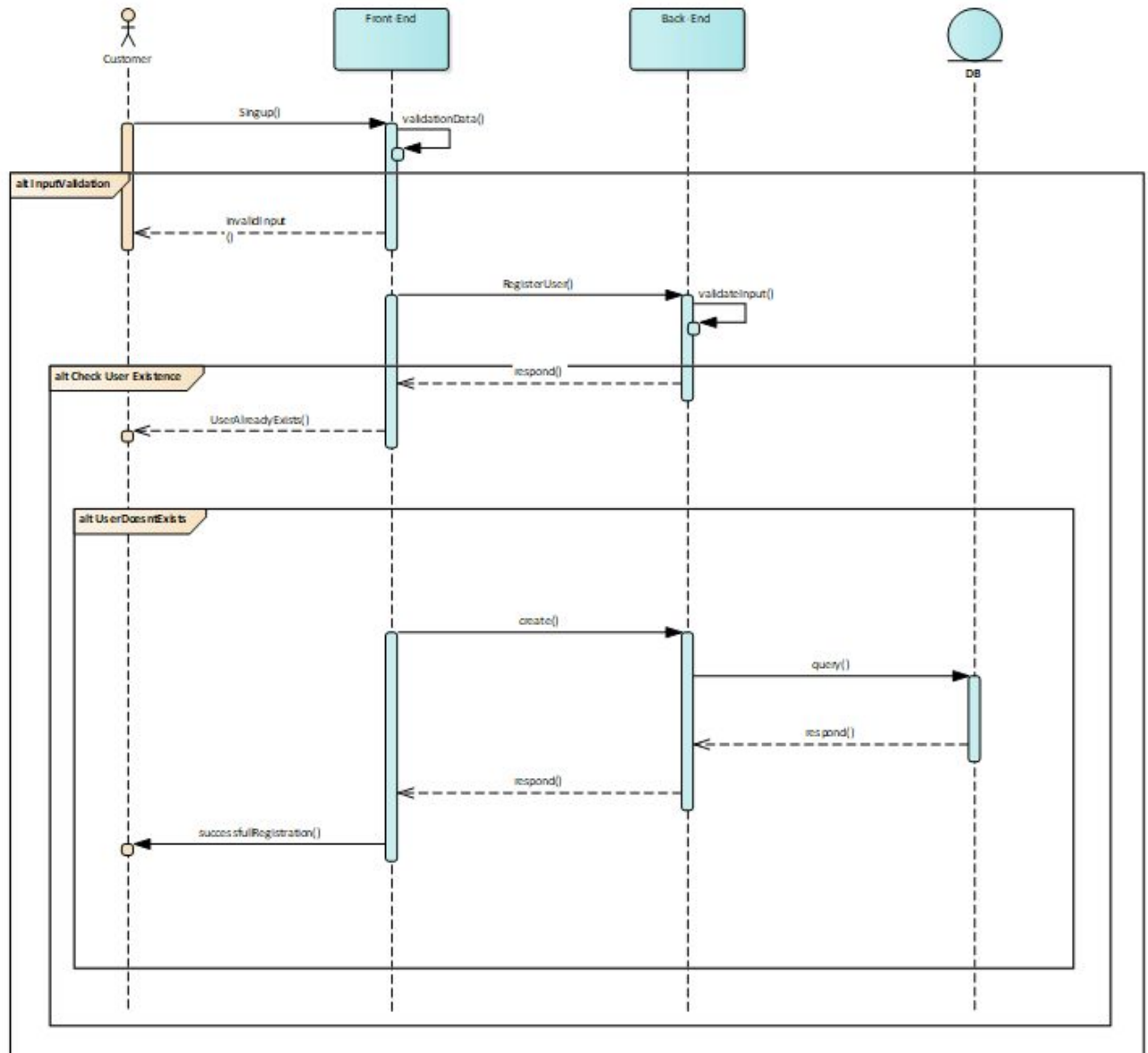
## 6. UML



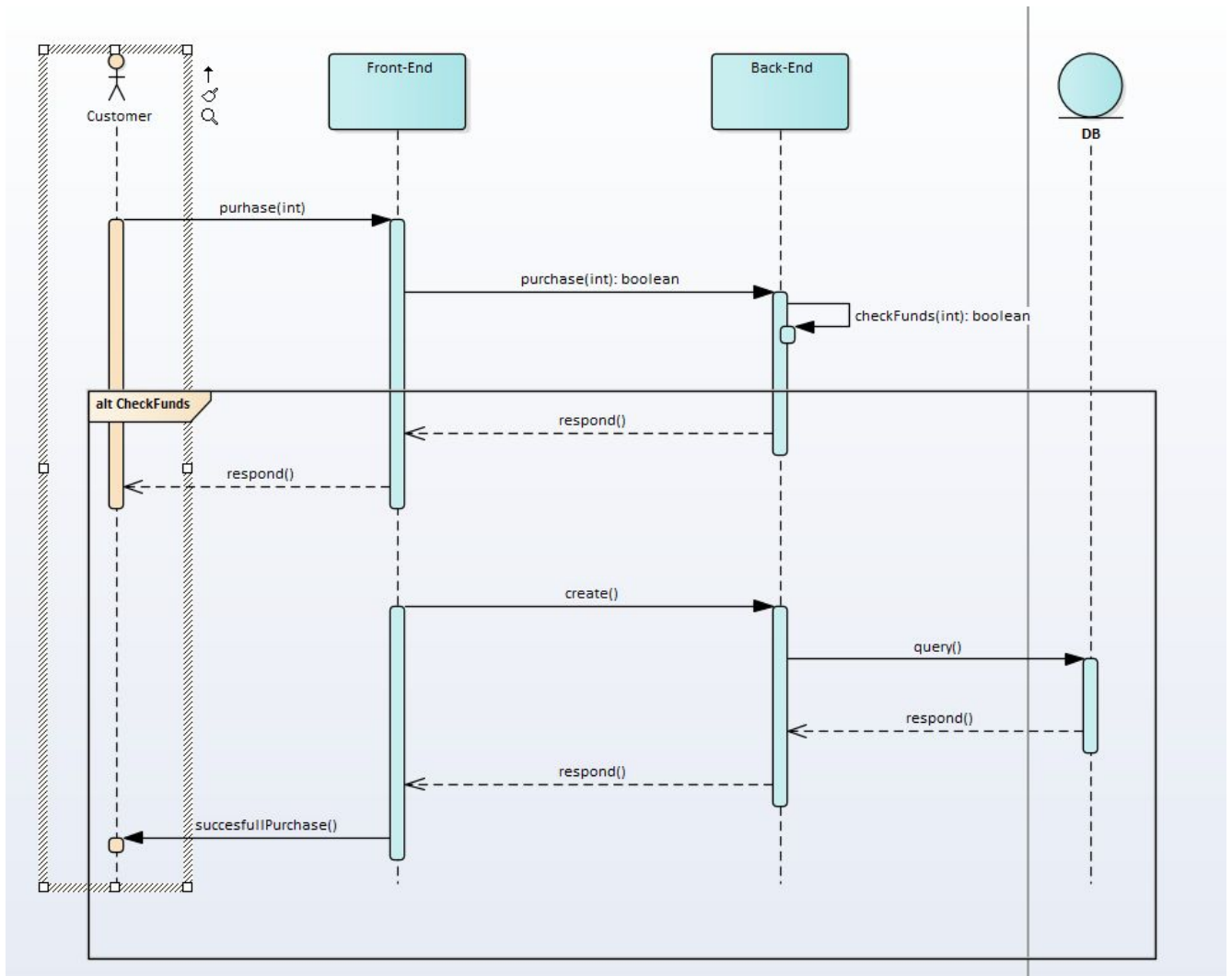


## 7. Sequential Diagram

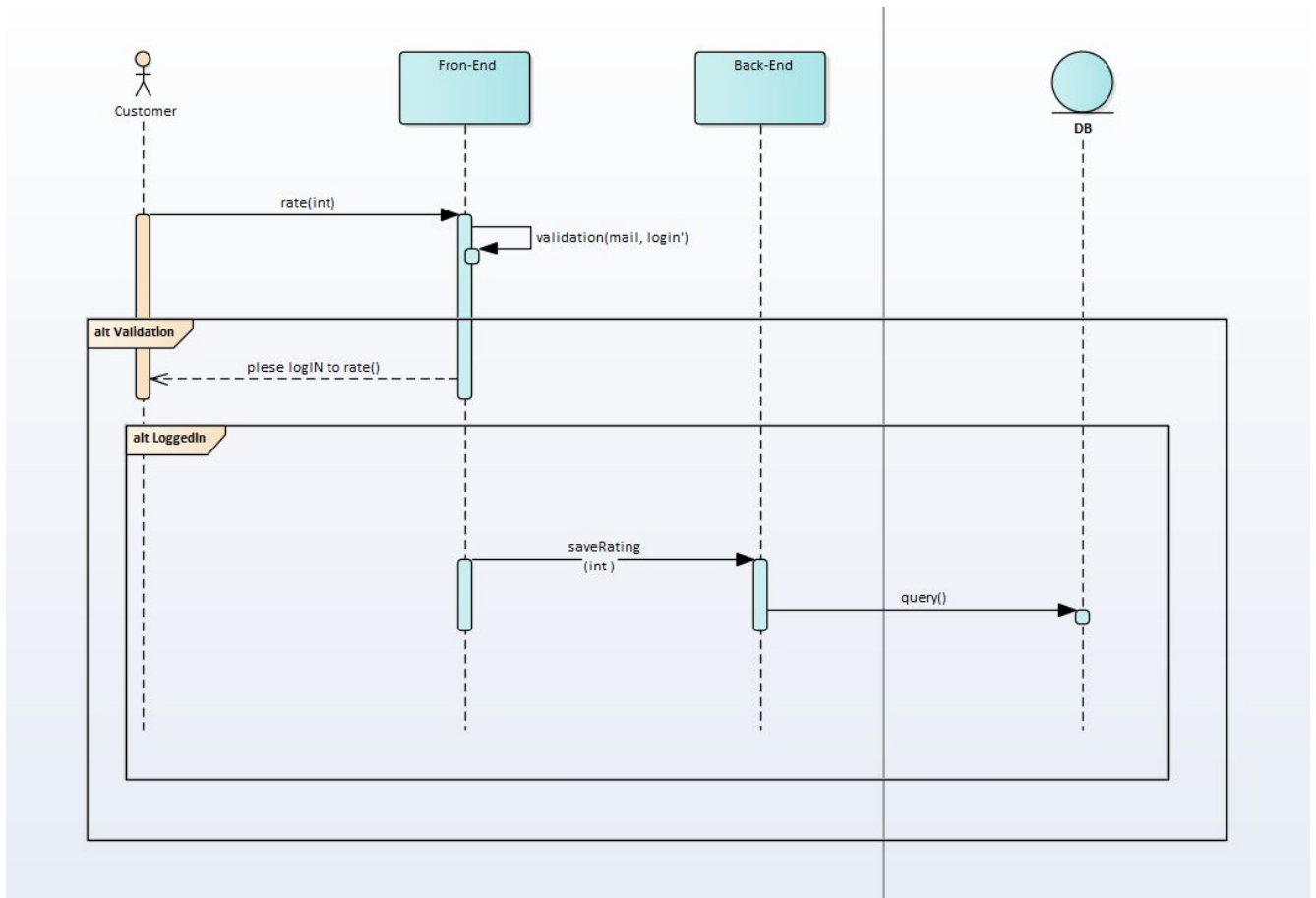
### 7.1 Registration / Sign Up



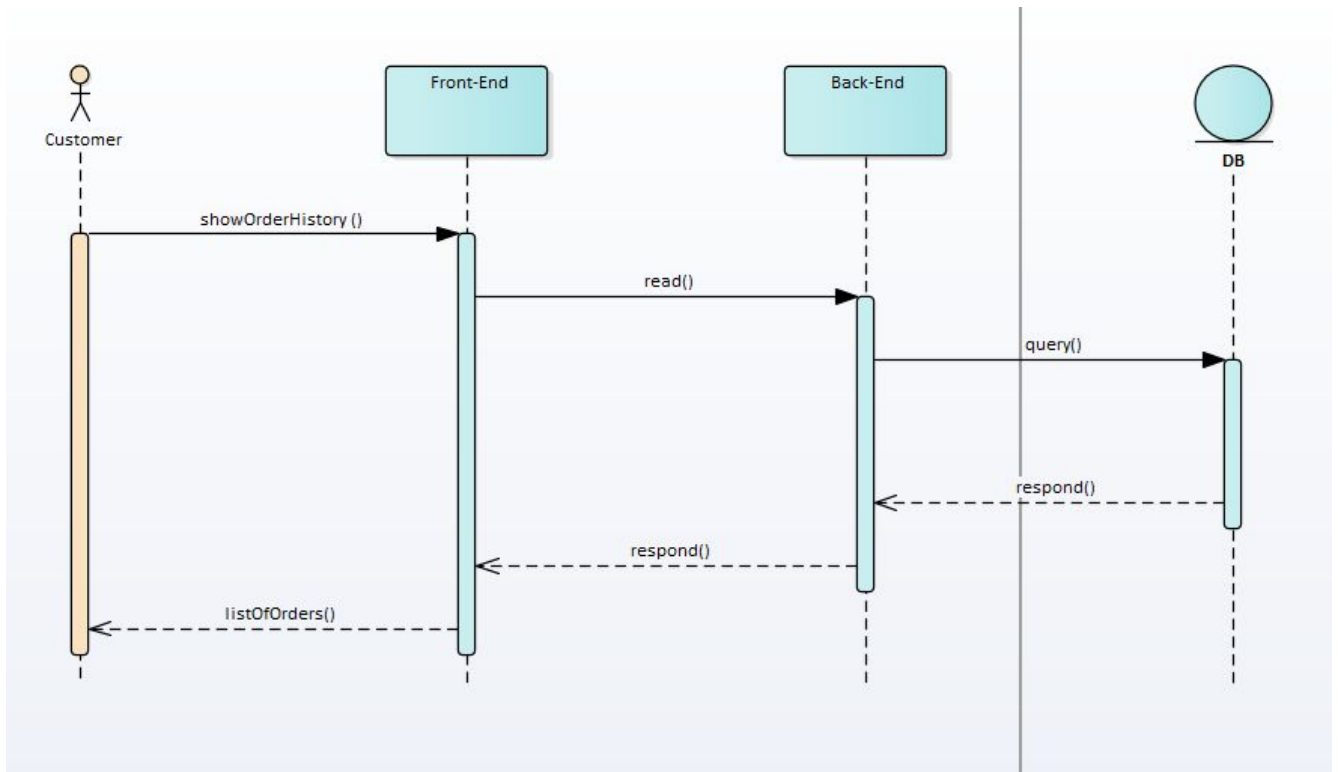
## 7.2 Purchase book



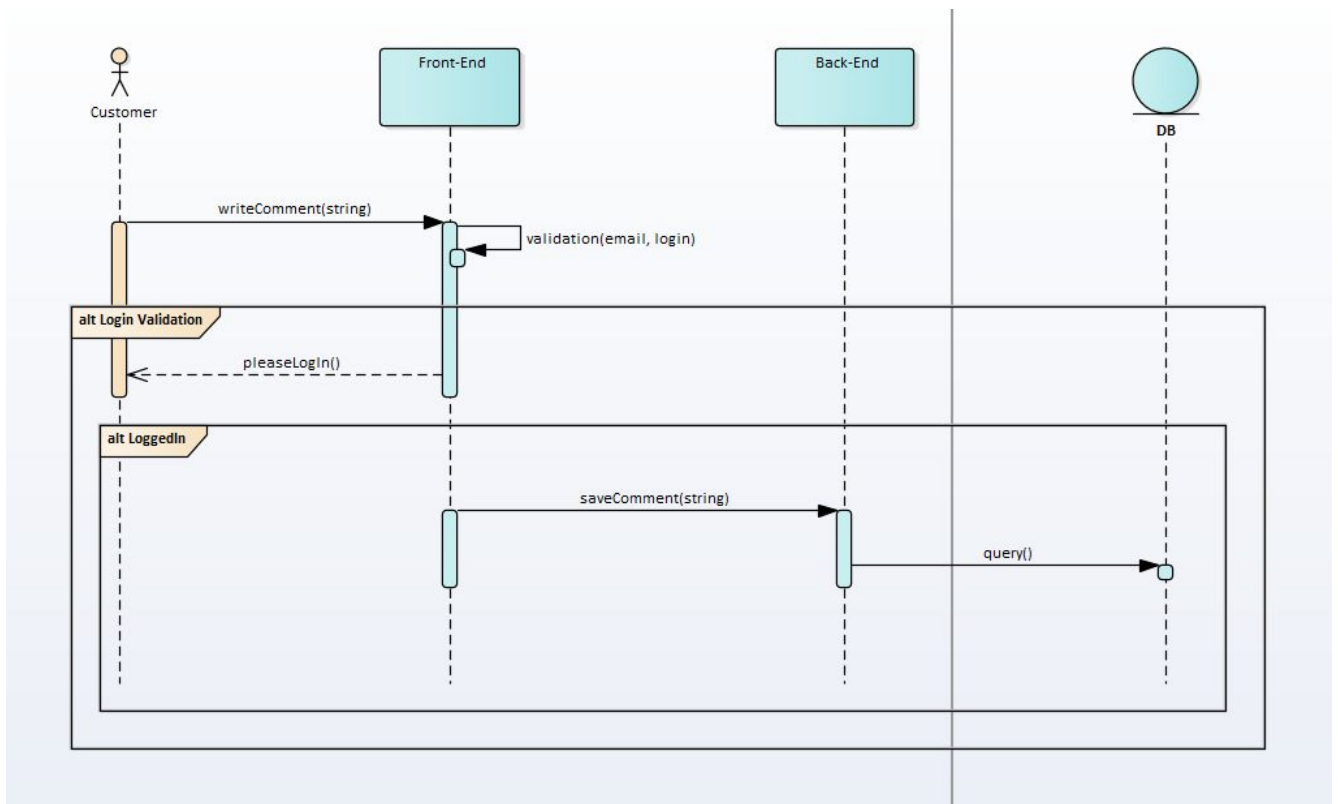
### 7.3 Rate book



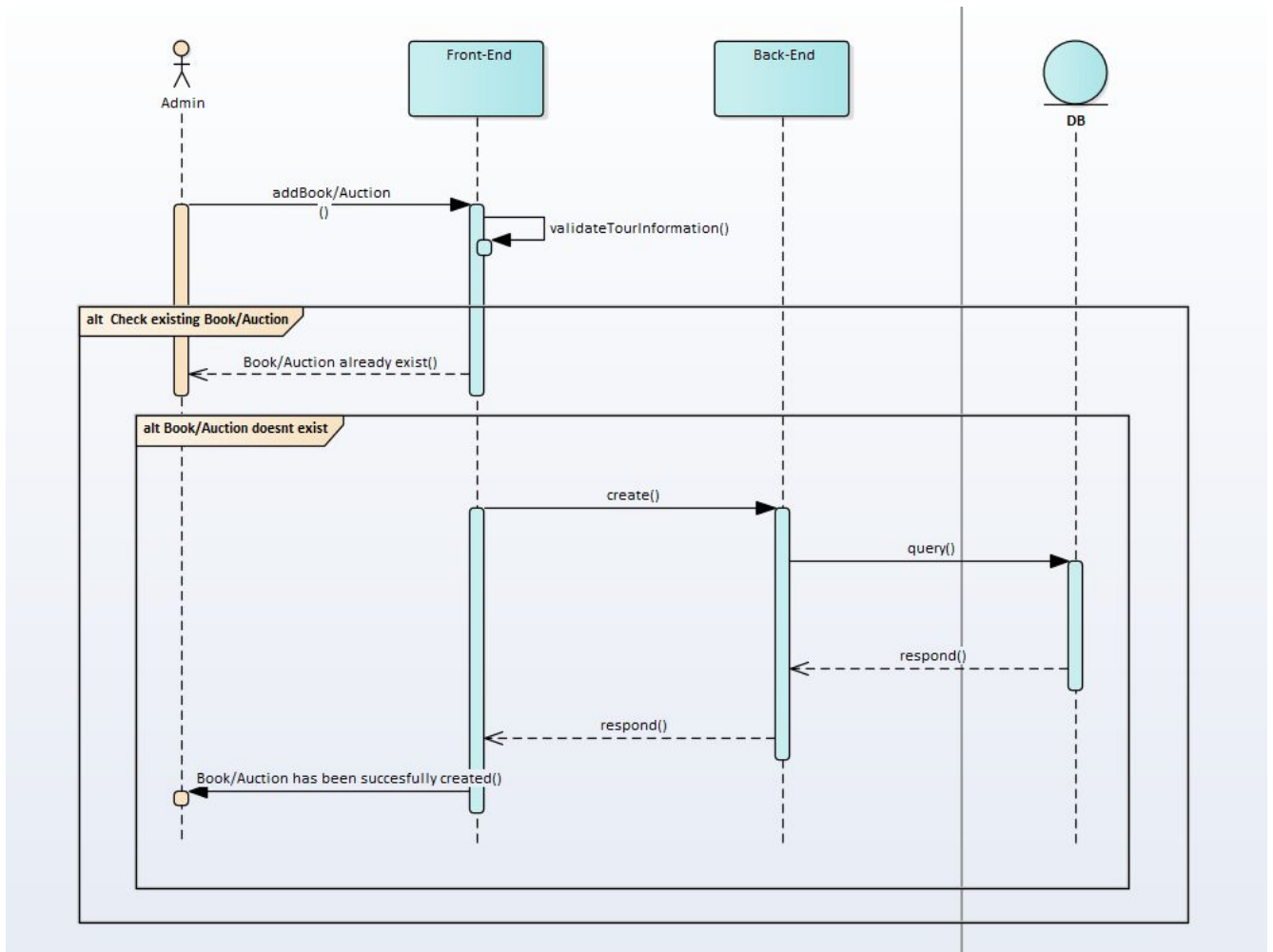
## 7.4 Show order history



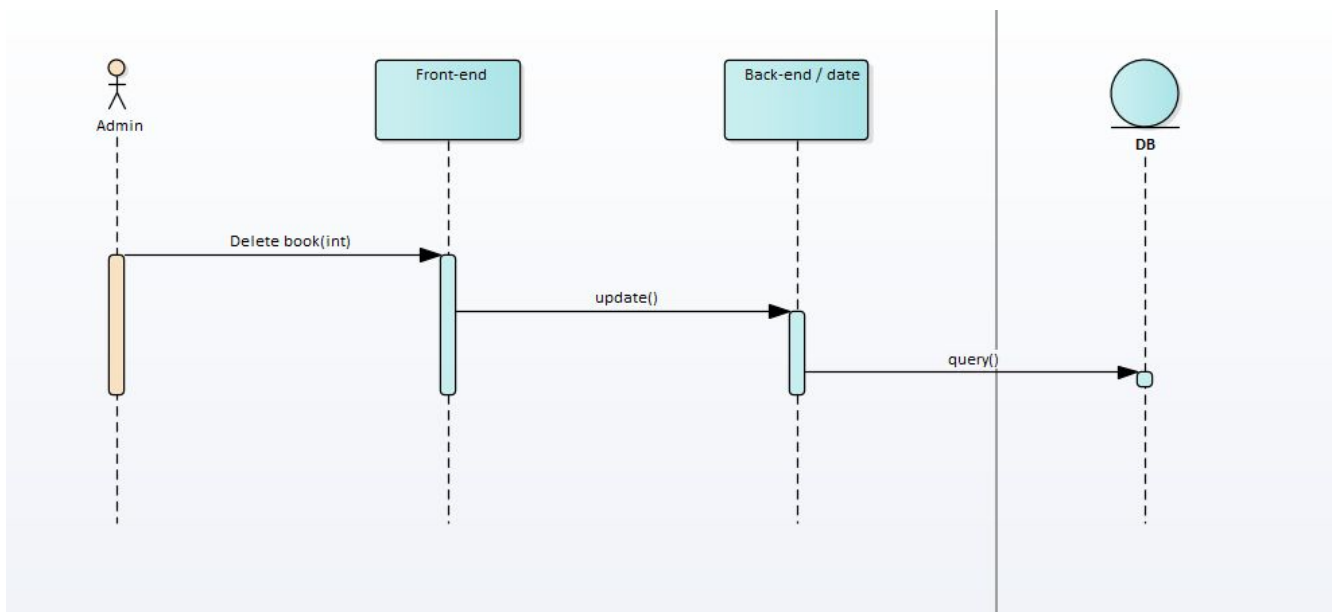
## 7.5 Write Comment



## 7.6 Add book/Auction



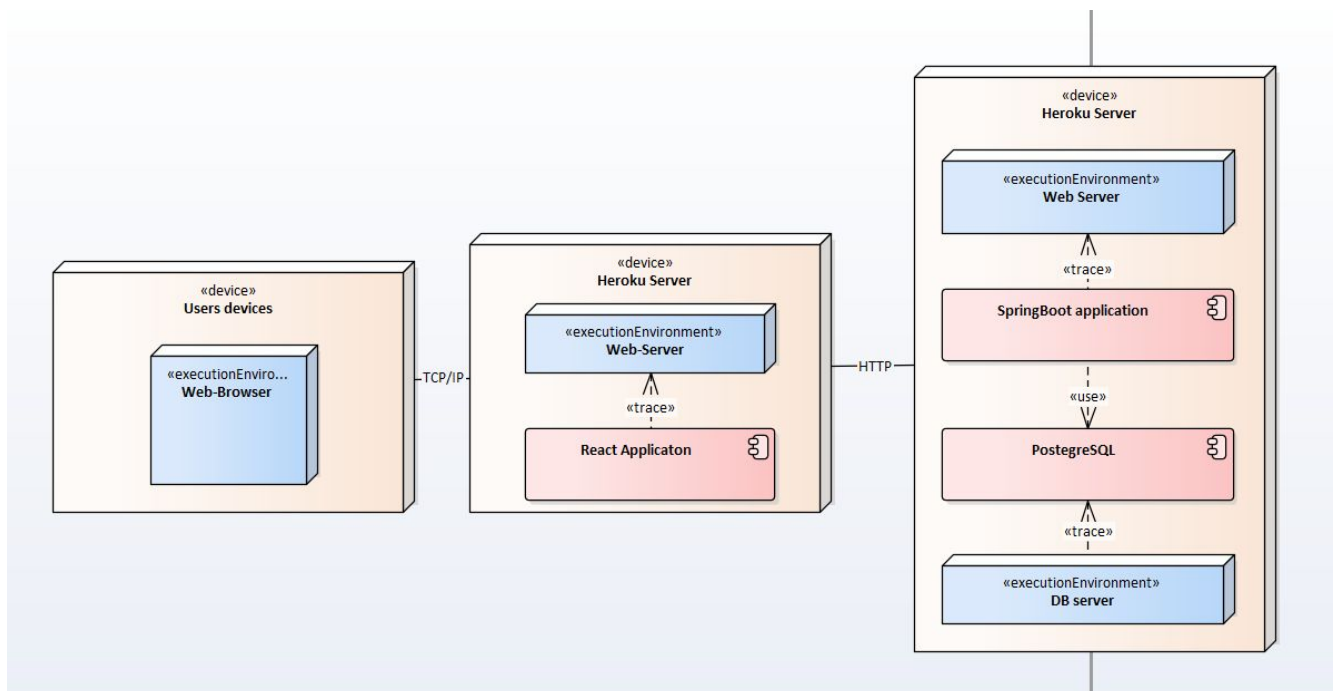
## 7.7 Delete book/auction



## 8. Vhodná architektura

Data Centric

## 9. Deployment Diagram



## 10. Alternativy návrhu řešení

### 10.1 Open-Source řešení

Nejlevnější přístup. Nevýhoda je v tom, že je obtížné najít řešení s otevřeným zdrojovým kódem, které by odpovídalo všem specifikacím.

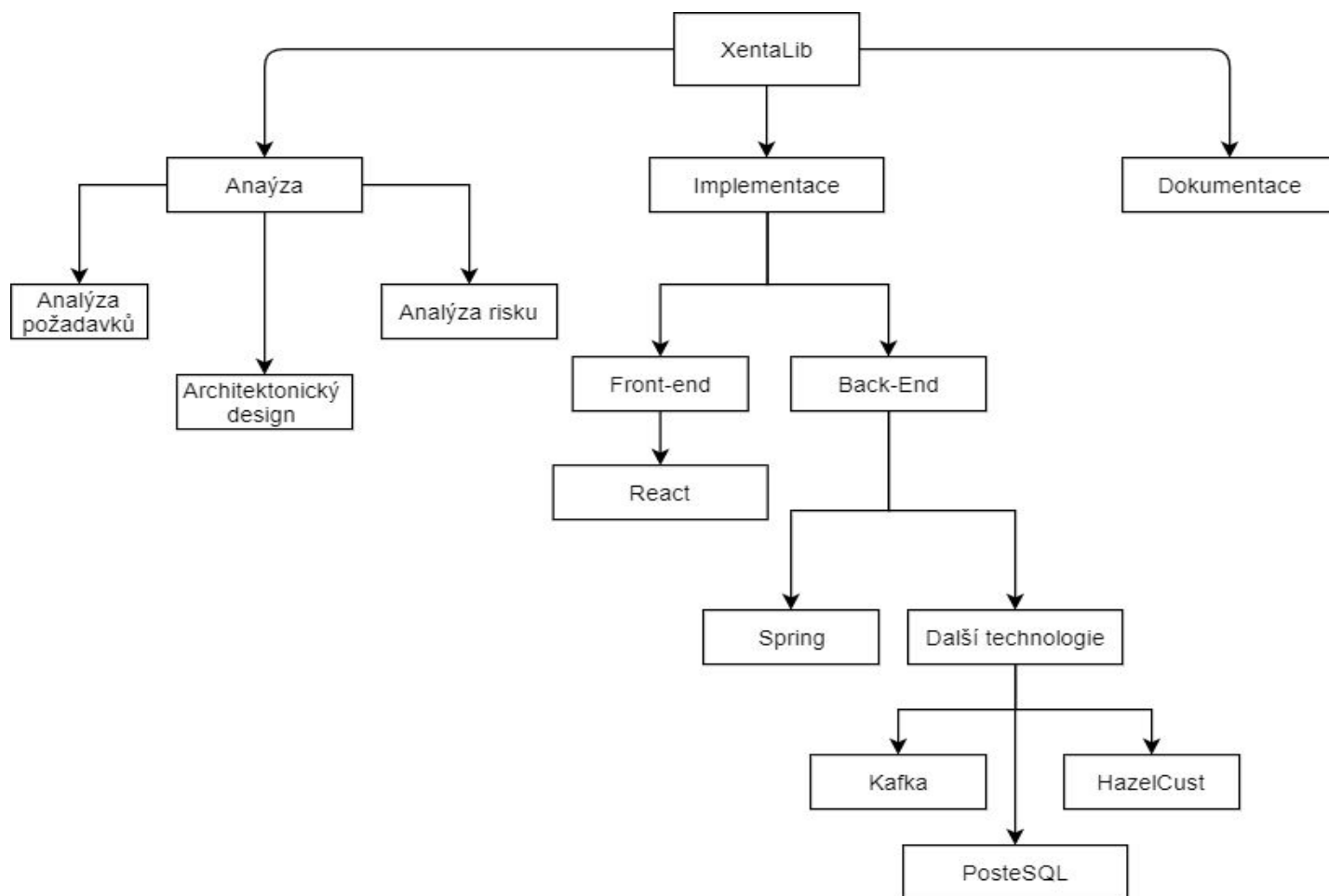
### 10.2 Vlastní vývoj

Nejúčinnější alternativa. Tento přístup však prodlužuje dobu vývoje a je těžko určit datum dokončení projektu. Hlavná výhoda je, že můžeme přidat specifikace a nebude to stát tak moc peněz.

### 10.3 Objednání u další firmy

Dobrá alternativa, jestli nechceme se starat o vývojový proces. Ale pro konečný produkt, musíme poskytnout podrobné požadavky. Nejdražší přístup. Je vhodná, jestli produkt vyžadován v omezeném čase.

## 11. WBS - Work Breakdown Structure



## 12. Zdroje

### 12.1 Lidské zdroje

- Analytik(1) - odpovídá za analýzu projektu a plánování řešení problému.
- Projektový manažer(1) - odpovídá za řízení projektu. Kontroluje deadlines, a splnění požadavků.
- Delepery(2)

- Artur Useinov - odpovídá za front end část projektu . Nastavení spojení mezi front-endem a back-endem . Vytvoření dokumentace .
- Anton Striapan - odpovídá za back-end a nastavení dalších technologií . Vytvoření dokumentace .

## 12.2 Nástroje potřebné pro vývoj






- Tomcat
- Server
- Vhodný pro implementace počítač
- IDE (Java , SpringBoot , React , Javascript)

## 13. Normy a standardy

Při vytváření tohoto projektu vývojáři musí dodržovat následující standardy

- Java (Standard W3C)
- Spring (Standard W3C)
- Html (Standard W3C)
- CSS (Standard W3C)
- React (Standard W3C)
- SQL (Standard W3C)

## 14. Matice zodpovědnosti

Aktivita	Manager	Analytik	Developer
WBS			
Týmové plánování			
Časová osa projektu			
RACI matice			
Vize projektu			
Analýza požadavků			
Alternativy řešení			
Metriky			
Analýza riziků			
Architecture			



design			
Vytvoření zdrojového kódu			🔥
Plán podpory		🔥	🔥
Dokumentace	🔥		🔥
Dodání projektu	🔥		

## 15. GANTT Harmonogram



## 16. Analýza rizik FMEA

Procesní část	Selhání	Possible impact on customer	Možný dopad a zakazníka	S	O	D	R	P	Doporučené opatření	Možný dopad na projekt	Odpovědný subject
Implementace	Chyba v použitých technologiích	Zpoždění dodání projektu	Nesprávná volba technologie pro vývoj	2	5	4	40		Prostudovat dokumentaci	Finanční problémy kvůli zpoždění harmonogramu	Anton Striapan
Implementace	Low-quality kod	Nespokojenost zákazníka	Nedostatek času	2	5	3	39		Přesná analýza a plánování	Nízká kvalita aplikace	Anton Striapan , Artur Useinov
All	Člen týmu odchází	Zpoždění dodání projektu	Nespokojenost s pracovním	2	2	3	12		Sledování spokojeností členů týmu	Finanční problémy kvůli zpoždění	Anton Striapan , Artur Useinov

	í		prostředím						hormonogramu	
--	---	--	------------	--	--	--	--	--	--------------	--

## 17. Znovupoužitelnost

Náš projekt nebo jeho moduly můžeme použít v jiných systémech , které jsou stejné .

## 18. Metriky

V projektu jsou sledovány tyto metriky:

- Počet případů užití
- Celkový čas strávený na projekt
- Počet lidí potřebných k projektu

## 19. Plán odbavení

1. Integrovaní systému
2. Školení uživatelů

## 20. Plán podpory

1. Oprava problémů , které nebyly odhaleny provedenými testy
2. Vypracování nových požadavků , které jsou spojené s tímto projektem ale nebyli ve specifikaci

## 21. Vyhodnocení

**Artur Useinov** : Během této semestrální práce jsem se naučil novým technologiím . A teď můžu pracovat s Reactem a spojovat front-end s back-endem . A byla to zábava .

**Anton Striapan** : Behem projektu naucil se Springu, protoze z EAR'u nemel dost znalosti aby vytvorit samostatny projekt, dozvedel jak muzeme propojit front z endem a pripojeni jinych technologie jako Kafka, Hazelcast e.t.c. Zjistili jsme ze musime dodrzet deadlinu aby na konci projektu vsechno bylo fajn.