

## **TURINYS**

<b>1. Užsakovo poreikiai</b>	<b>2</b>
<b>2. Funkciniai reikalavimai</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Pirkėjo funkciniai reikalavimai</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Administratoriaus funkciniai reikalavimai</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Sistemos išplėtimo funkciniai reikalavimai</b>	<b>9</b>
<b>3. Nefunkciniai reikalavimai</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Juridiniai reikalavimai</b>	<b>10</b>
<b>3.2. Apsaugos reikalavimai</b>	<b>11</b>
<b>3.3 Vaizdavimo tikslumo reikalavimai</b>	<b>11</b>
<b>3.4 OS reikalavimai</b>	<b>12</b>
<b>3.5 Kiti</b>	<b>12</b>

# **1. Užsakovo poreikiai**

## **1.1 Administratorius gali daryti:**

- UP01. Prisijungti prie sistemos.
- UP02. Peržiūrėti, kurti, trinti, redaguoti prekes.
- UP03. Peržiūrėti pirkėjų sąrašą, blokuoti pirkėjus.
- UP04. Vykdyti užsakymus.

## **1.2 Pirkėjas gali daryti:**

- UP05. Susikurti, redaguoti paskyrą. Prisijungti prie sistemos.
- UP06. Peržiūrėti prekes.
- UP07. Įdėti, išimti prekes iš krepšelio.
- UP08. Pirkti prekes esančias krepšelyje.
- UP09. Peržiūrėti savo pirkimo istoriją.

## **1.3 Pageidaujami sistemos išplėtimai:**

- UP10. Prekių eksportas / importas (Excel formatu)
- UP11. Nuolaidos
- UP12. Prekių skirstymas į kategorijas
- UP13. Prekės gali turėti požymius
- UP14. Pridėti prekių nuotraukas prie aprašymų
- UP15. Vykiant importą / eksportą galima naudotis sistema - kurti, redaguoti prekes.
- UP16. Dizaino pritaikymas mobiliems įrenginiams (responsive design)
- UP17. Apsipirkimo įvertinimas

## 2. Funkciniai reikalavimai

Aprašomi sistemos *funkciniai reikalavimai*: kokias funkcijas ir kaip turi atlikti kuriama sistema. Papildomai aprašoma, kaip sistema turėtų reaguoti į nestandartinę duomenų įvestį ir kaip sistema elgsis ypatingose situacijose.

### 2.1 Pirkėjo funkciniai reikalavimai

1 lentelė. Pirkėjo funkciniai reikalavimai

Identifikacijos nr.	Pavadinimas	Detalusis aprašymas	Atsekamumas
PFR_01	Pirkėjas gali prisijungti prie sistemos.	Pagrindinis scenarijus: pirkėjas, turėdamas interneto prieigą ir suvedęs svetainės domeno adresą, naršyklėje turėtų atsidurti sistemos prisijungimo lange. Pirkėjas suveda prisijungimo duomenis: el.paštą bei slaptažodį arba galimai naudoja soc. tinklų paskyras prisijungimui. Sistema validuoja duomenis, pirkėjas perkeliamas į pagrindinį apsipirkimo lango puslapį.	UP_05

		<p>Alternatyvus scenarijus: sistema aptinka klaidą, informuoja klaidos pranešimu: "Slaptažodis arba el. Pašto adresas neatitinka".</p>	
PFR_02	Pirkėjas gali sukurti naują paskyrą.	<p>Pagrindinis scenarijus: pirkėjas registracijos lange suveda savo duomenis: el. pašto adresą, slaptažodį. Sistema validuoja įvestį, išsaugo naują pirkėją.</p> <p>Alternatyvus scenarijus: pirkėjas pasirenka registraciją su soc. tinklu. Sistema atidaro socialinio tinklo prisijungimo langą. Pirkėjas suveda savo el. pašto adresą bei slaptažodį. Sistema gauna iš socialinio tinklo duomenis apie pirkėją bei išsaugo savo duomenų bazėje. Sėkmingai išsaugojus, sistema atidaro pagrindinį sistemos langą.</p>	UP_05

PFR_03	Pirkėjas gali peržiūrėti įvairias prekes.	Prieš sąlyga: pirkėjas nebūtinai turi būti prisijungęs prie sistemos. Sistema pagrindiniame puslapyje atvaizduoja visas sistemoje įkeltas prekes. Pirkėjas gali pasirinkti rūšiuoti prekes pagal kategorijas, atlikti prekės paiešką pagal pavadinimą.	UP_06
PFR_04	Pirkėjas gali įdėti ir išimti prekes iš krepšelio.	Prieš sąlyga: pirkėjas nebūtinai turi būti prisijungęs prie sistemos. Pirkėjas, išsirinkęs pageidaujamą prekę, paspaudžia mygtuką: "Pridėti". Sistema išsaugo pasirinkimą bei įkelia prekę į krepšelį. Sistema informuoja informaciniu pranešimu apie sėkmingą prekės pridėjimą. Pirkėjas paspaudžia ant krepšelio ikonos. Sistema atidaro krepšelio langą, kuriame atvaizduoja visas to pirkėjo pridėtas prekes.	UP_07, klausimai užsakovui (1 laiškas 10 atsakymas)

		<p>Pirkėjas paspaudžia ant “X” ikonos, kad panaikintų krepšelyje esančią prekę. Sistema panaikina prekę iš sistemos bei informuoja pirkėją apie sėkmingai atliktą veiksmą. Prekės iš krepšelio panaikinamos tik tada, jei pats pirkėjas jas panaikina.</p>	
PFR_05	<p>Pirkėjas gali peržiūrėti savo pirkimo istoriją.</p>	<p>Prieš sąlyga: pirkėjas turi būti prisijungęs. Pirkėjas paspaudžia meniu lange “Istorija” pasirinkimą. Sistema parodo pirkėjo veiklos istoriją: atvaizduojama data, kiekis, kaina, krepšelio bendra suma. Pirkėjas gali vėl pridėti tas pačias pirktas prekes į dabartinį krepšelį.</p>	<p>UP_09 klausimai užsakovui (1 laiškas 12 atsakymas)</p>

## 2.2 Administratoriaus funkciniai reikalavimai

2 lentelė. Administratoriaus funkciniai reikalavimai

Identifikacijos nr.	Pavadinimas	Detalusis aprašymas	Atsekamumas
AFR_01	Administratorius gali prisijungti prie sistemos.	<p>Pagrindinis scenarijus: administratorius, turėdamas interneto prieigą ir suvedęs domeno adresą, naršyklėje turėtų atsidurti prisijungimo lange. Prisijungimo interfeisas skiriasi nuo pirkėjo - administratorius turi savo atskirą langą, pasiekiamą per jam žinomą nuorodą. Administratorius suveda prisijungimo duomenis: el.paštą bei slaptažodį (administratoriaus prisijungimo duomenys yra saugomi duomenų bazėje). Sistema validuoja duomenis, administratorius yra perkeliamas į pagrindinį administravimo langą. Alternatyvus scenarijus: sistema aptinka klaidą, informuoja klaidos</p>	<p>UP_01 klausimai užsakovui (1 laiškas 5 atsakymas)</p>

		pranešimu: "Slaptažodis arba el. Paštas neatitinka".	
AFR_02	Administratorius gali vykdyti užsakymus.	Prieš sąlyga: pirkėjas pateikė užsakymą, administratorius yra prisijungęs prie sistemos Pagrindinis scenarijus: sistema atvaizduoja užsąmus atskirame lange. Administratorius pasirenka vieną iš galimų užsakymo būsenų: priimtas (po pavykusio apmokėjimo), renkamas, išsiųstas, pristatytas. Sistema pakeičia užsakymo būseną bei informuoja pirkėją apie būsenos pakitimą.	UP_04 klausimai užsakovui (1 laiškas 14 atsakymas)
AFR_03	Administratorius gali peržiūrėti pirkėjų sąrašą, juos blokuoti.	Prieš sąlyga: administratorius prisijungęs prie sistemos. Administratorius pasirenka meniu juostoje „Pirkėjų sąrašas“. Sistema gauna pirkėjų sąrašą bei pateikia	UP_03 klausimai užsakovui (1 laiškas 11 atsakymas)



		<p>abėcėlės mažėjančia tvarka. Administratorius, pasirinkęs pirkėją, paspaudžia mygtuką “blokuoti”. Sistema prašo patvirtinimo, ar tikrai norima pirkėją blokuoti. Administratorius patvirtina savo pasirinkimą. Sistema pažymi pirkėją kaip blokuotą bei informuoja administratorių apie sėkmingai atliktą veiksmą.</p>	
--	--	--	--

## 2.3 Sistemos išplėtimo funkciniai reikalavimai

3 lentelė. Sistemos išplėtimo funkciniai reikalavimai

Identifikacijos nr.	Pavadinimas	Detalusis aprašymas	Atsekamumas
IFR_01	Pirkėjas gali įvertinti savo apsipirkimą.	<p>Prieš sąlyga: pirkėjas turi būti prisijungęs prie sistemos bei aktyvuota užsakymo būseną “Pristatytas”.</p> <p>Pirkėjas paspaudžia palikti atsiliepimą, suveda savo komentarą į tekstinį</p>	<p>UP_17 klausimai užsakovui (2 laiškas 6 atsakymas)</p>

		lauką, bei palieka 5 žvaigždučių skalėje įvertinimą. Sistema pateikia administratoriaus lange, atsiliiepimų skiltyje, visus pirkėjų atsiliiepimus su įvertinimu.	
IFR_02	Administratorius gali pridėti nuotraukas prie prekių aprašymų.	Prieš sąlyga: administratorius turi būti prisijungęs prie sistemos. Administratorius, pasirinkęs norimą prekę iš sąrašo ar sukurdamas naują prekę, pasirenka pridėti prekės nuotraukas. Sistema išsaugo visas pasirinktas nuotraukas, bei jas atvaizduoja.	UP_14

### 3. Nefunkciniai reikalavimai

Šiame skyriuje yra pateikiami sistemos paslaugų arba funkcijų apribojimai, tokie kaip laiko apribojimai, kūrimo proceso apribojimai, standartai.

#### 3.1 Juridiniai reikalavimai

- **NFR\_01.** Kuriant sistemą projekto komanda neturi naudotis nelegalia programine įranga.
- **NFR\_02.** Duomenų perdavimas ir saugojimas neturi pažeisti LR asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo.

- **NFR\_03.** Internetinėje elektroninės parduotuvės svetainėje turi būti galimybė peržiūrėti sistemos naudojimosi sąlygas.

### 3.2. Apsaugos reikalavimai

- **NFR\_04.** Sistema turi būti apsaugota nuo „SQL injection“ atakų.
- **NFR\_05.** Naudotojui prisijungiant prie sistemos, vykdoma jo autentifikacija.
- **NFR\_06.** Duomenų bazėje saugomas slaptažodžių maišos kodas, o ne pats slaptažodis.
- **NFR\_07.** Naudotojo duomenys saugomi DB, prieigą prie jos turi tik įgalinti asmenys.
- **NFR\_08.** Atsarginės DB kopijos turi būti daromos reguliariai kas 7 darbo dienas.
- **NFR\_09.** Jei naudotojas neaktyvus ilgiau nei 10 minučių, jis automatiškai atjungiamas nuo sistemos.

### 3.3 Vaizdavimo tikslumo reikalavimai

- **NFR\_10.** Prekės pavadinimas - ne daugiau 35 simbolių.
- **NFR\_11.** Prekės kaina – centų tikslumu.
- **NFR\_12.** Prekės kiekis - vienetų tikslumu.
- **NFR\_13.** Procentai – iki 2 skaičių po kablelio.
- **NFR\_14.** Užsakymo numeris - ne daugiau 20 simbolių.
- **NFR\_15.** Naudotojo vardui ir pavardei maksimaliai skiriama po 20 simbolių.
- **NFR\_16.** Data turi būti vaizduojama formatu YYYY-MM-DD, kur YYYY – metai, MM – mėnuo, DD – diena.
- **NFR\_17.** Laikas turi būti vaizduojamas formatu hh:mm, kur hh - valandos, mm - minutės.
- **NFR\_18.** Sistemos turinys pateikiamas anglų kalba.

### 3.4 OS reikalavimai

- **NFR\_19.** Programų sistemai realizuoti turi būti naudojama bet kuri iš Microsoft Windows (8 arba naujesnė versija), Mac OS X (10.5 arba naujesnė versija) arba GNU/Linux operacinių sistemų.
- **NFR\_20.** Interneto svetainė privalo būti pasiekiamą ir tinkamai atvaizduojama bei suderinama per naršyklės (nuo versijos): Mozilla Firefox 58, Google Chrome 63, Internet Explorer 10.

### 3.5 Kiti

- **NFR\_21.** Jokia duomenų bazės transakcija neturi apimti interakcijos su naudotoju. DB transakcija turi prasidėti ir pasibaigti vienos ir tos pačios HTTP užklauskos metu.
- **NFR\_22.** Vienas naudotojas gali dirbti su sistema keliuose naršyklės languose tuo pačiu metu, naudodamas tą pačią paskyrą/sesiją.
- **NFR\_23.** Keliems naudotojams tyčia/netyčia redaguojant tą patį DB objektą ir, kylant redaguojamų duomenų versijų konfliktui: apie konfliktą turi būti perspėjamas naudotojas, naudotojui leidžiama pasirinkti, ar duomenis atsinaujinti, sulyginti ir pakartoti redagavimą, ar aklai užrašyti "ant viršaus".
- **NFR\_24.** Parinkti techniniai projektiniai sprendimai turi būti orientuoti į taupų atminties (RAM) naudojimą.
- **NFR\_25.** Serveryje ilgai trunkanti operacija neturi priversti naršyklės ilgai laukti atsakymo. Naršyklės puslapis privalo likti "gyvas".
- **NFR\_26.** Visi dalykinio funkcionalumo veiksmai privalo būti žurnalizuojami (fiksuojami faile arba DB), įrašant naudotojo vardą, teises, laiką, vykdomą metodą. Tam, kad žurnalizavimo kodą įjungti/išjungti/pakeisti, neturi reikėti modifikuoti/perkompiliuoti stebimo sistemos kodo.

- **NFR\_27.** Po sistemos sukūrimo turi būti įmanoma arba pakeisti esamą dalykinį algoritmą nauju jo variantu, arba jį "dekoruoti", taip, kad nereikėtų modifikuoti ir kompiliuoti seno kodo. T.y. būtų pridamas tik naujas kodas, ir galimai redaguojamas konfigūracinis failas.