

„Gassoft“

Software Requirements Specification

Ax Developers

Sadržaj

1. Uvod	4
1.1 Svrha dokumenta	4
1.2 Opseg dokumenta	4
1.3 Standardi dokumentovanja.....	4
1.4 Reference	5
2. Opis	6
2.1. Perspektiva proizvoda	6
2.1.1 Korisnički interfejsi.....	7
2.2. Funkcionalnosti proizvoda	8
2.2.1. Upravljanje korisničkim računima.....	8
2.2.2. Upravljanje podacima o rezervoarima.....	8
2.2.3. Upravljanje podacima o komitentima	9
2.2.4. Kreiranje faktura i izvještaja.....	10
2.3. Karakteristike korisnika.....	11
2.4. Ograničenja	13
2.4.1. Hardverska ograničenja	13
2.4.2. Softverska ograničenja.....	13
2.5. Pretpostavke i zavisnosti.....	13
2.6. Planiranje zahtjeva	15
3. Konkretni zahtjevi	16
3.1. Vanjski zahtjevi.....	16
3.1.1. Korisnički interfejsi.....	16
3.1.2. Sotverski interfejs	16
3.1.3. Hardverski i komunikacijski interfejs	16
3.2. Funkcionalni zahtjevi.....	17
3.2.1 Prijava na sistem	17
3.2.2. Odjava korisnika.....	18
3.2.3 Kreiranje novog korisničkog računa za uposlenika	19
3.2.4. Modifikacija postojećeg korisnika.....	20
3.2.5. Brisanje postojećeg korisnika/komitenta	21
3.2.6 Pretraga i pregled korisnika/komitenta	22
3.2.7 Dodavanje novog fizičkog komitenta.....	23
3.2.8 Dodavanje novog pravnog komitenta.....	24
3.2.9 Modifikacija postojećeg pravnog komitenta	25

3.2.10. Modifikacija postojećeg fizičkog komitenta.....	26
3.2.11. Brisanje postojećeg pravnog komitenta	27
3.2.12. Brisanje postojećeg fizičkog komitenta	28
3.2.13. Pretraga plinskih rezervoara	29
3.2.14. Unos podataka plinskih rezervoara	30
3.2.15. Uređivanje podataka plinskih rezervoara	31
3.2.16. Sistemsko obavještanje o baždarenju plinskih rezervoara	32
3.2.17. Prikaz svih lokacija jednog komitenta.....	33
3.2.18. Kreiranje pojedinačnih izvještaja za velike plinske rezervoare.....	34
3.2.19. Kreiranje izvještaja trenutnog stanja za komitenta	35
3.2.20. Kreiranje izvještaja o stanju na skladištu	36
3.3. Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema.....	37
3.4. Atributi kvalitete sistema	38

1. Uvod

1.1 Svrha dokumenta

Svrha ovog dokumenta je da detaljno opiše "Gassoft"- sistem za prodaju i iznajmljivanje plinskih rezervoara. Ovaj dokument je namijenjen članovima razvojnog tima, naručiocu proizvoda (klijentu) i timu koji će raditi na održavanju ovog sistema. Dokument treba da obezbijedi dobru osnovu za članove razvojnog tima, jer na osnovu ovog dokumenta njima treba da bude jasno šta trebaju da rade i kakav treba da bude konačan proizvod.

Isto tako, klijent treba da nakon čitanja ovog dokumenta ima jasnu sliku kakvi su planovi naše organizacije, da može odlučiti da li je to ono što je on naručio i jesu li to uslovi na koje on pristaje. Na osnovu ovog dokumenta korisnik će na kraju projekta odrediti da li je sistem ispunio sve što je korisnik naručio.

1.2 Opseg dokumenta

Dokument opisuje:

- sve zahtjeve korisnika
- način na koji će ovaj sistem odgovoriti na zahtjeve korisnika
- zakonske regulative koje imaju uticaja na ovaj projekat
- ograničenja koja su nametnuta od strane korisnika
- radno okruženje u kojem će se sistem koristiti
- uslove i način održavanja sistema
- interfejse koji će biti napravljeni
- hardver i softver koji će biti korišten za razvoj sistema

1.3 Standardi dokumentovanja

Dokument je pisan u skladu sa IEEE 830-1988 standardom. Autorstvo nad dokumentom zvanično ima "Ax Developers".

Alati koji su korišteni prilikom izrade dokumenta su:

- Microsoft Word
- StarUML

1.4 Reference

Zakon o obligacionim odnosima/ GLAVA XI.Zakup ("Službeni list SFRJ", br. 29/78, 39/85, 45/89 i 57/89) ("Službeni list R BiH", br. 2/92, 13/93 i 13/94) ("Službeni glasnik RS", br. 17/93 i 3/96)

< <https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2014Tim4/blob/master/Zakoni/Zakon-o-obligacionim-odnosima-FBiH-RS.pdf>

Zakon o prometu eksplozivnih materija i zapaljivih tečnosti i gasova ('Službeni list SRBiH' broj: 39/89,36/90)

< <http://bhstring.net/ppztk/zakonlzt.htm>

IEEE 802.3 standard

< <https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2014Tim4/blob/master/Zakoni/802.3ieee.pdf>

IEEE 830 standard

< <https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2014Tim4/blob/master/Zakoni/ieee830.pdf>

2. Opis

2.1. Perspekiva proizvoda

“Gassoft” je desktop aplikacija koja je povezana sa bazom podataka i pomoću aplikacije je korisniku omogućeno da u svakom trenutku vrši unos novih podataka, te uređuje i ažurira postojeće podatke. U bazi podataka su smješteni svi podaci o korisnicima, klijentima, rezervoarima i zahvaljujući bazi podataka korisnik će u svakom trenutku imati pristup svim informacijama koje su mu potrebne za obavljanje poslova.

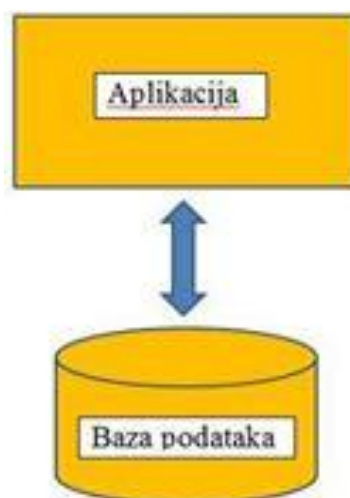
Aplikacija će također pružiti korisniku mogućnost pregleda podataka u vidu sljedećih izvještaja:

- < Pojedinačni izvještaji za velike plinske rezervoare
- < Izvještaj trenutnog stanja komitenata
- < Izvještaj o stanju na skladištu za male i velike plinske boce

Aplikacija će vršiti kreiranje i sljedećih faktura:

- < Godišnja faktura za velike plinske rezervoare
- < Izdavanje faktura za iznajmljivanje velikih plinskih rezervoara

Detaljniji opisi izvještaja i faktura nalaze se u dijelu dokumenta pod nazivom **konkretni zahtjevi**.



Slika broj 1: Blok dijagram sistema

2.1.1 Korisnički interfejsi

Prvo ćemo opisati samo osnovne funkcionalnosti sistema koje ćemo kasnije i detaljno razjasniti. Korisnički interfejs omogućava korisniku korištenje sistema. Preko grafičkog korisničkog interfejsa korisnik vrši interakciju sa sistemom, odnosno koristi sve funkcije koje sistem treba da omogući. S obzirom na postojanje korisnika sa različitim privilegijama, kako je specificirano u dokumentu, postoje dva različita *interface* - *a*, a pristup ovim *interface* - *ima* je kontrolisan username-password kombinacijom:

- ***interface* za radnike u firmi**
- ***interface* za administratora sistema**

U slučaju zaboravljene lozinke korisnik se obraća administratoru, koji mu dodjeljuje novu lozinku.

2.1.1.1. Korisnički interfejs za radnike u firmi

Ovaj *interface* pruža uposlenicima sljedeće mogućnosti:

- ⟨ Evidentiranje rezervoara
- ⟨ Kreiranje faktura
- ⟨ Kreiranje izvještaja
- ⟨ Provjera i ažuriranje stanja na skladištu
- ⟨ Pregled stanja komitenta
- ⟨ Unos novih komitenata
- ⟨ Pretragu podataka o iznajmljenim rezervoarima
- ⟨ Obavješćavanje o potrebi baždarenja određenih rezervoara

Ovo su osnovne funkcionalnosti koje ovaj *interface* pruža i garantuje olakšanje u obavljanju svakodnevnih aktivnosti radnika.

2.1.1.2. Korisnički interfejs za administratora sistema

Administrator sistema je također radnik u firmi koji obavlja poslove kao i ostali radnici i to mu ovaj korisnički *interface* omogućava. Ovaj *interface* se razlikuje od prethodnog po tome što administrator ima sljedeće dodatne opcije:

- < Upravljanje korisničkim računima
- < Ažuriranje podataka o komitentima

2.2. Funkcionalnosti proizvoda

Osnovne funkcionalnosti sistema su funkcionalnosti koje su omogućene korisničkim *interface*--ima.

Slijedi popis ovih funkcionalnosti:

- < Evidentiranje rezervoara
- < Kreiranje faktura i izvještaja
- < Provjera i ažuriranje stanja na skladištu
- < Pregled stanja komitenta
- < Unos novih komitenata
- < Pretragu podataka o iznajmljenim rezervoarima
- < Obavješćavanje o potrebi baždarenja određenih rezervoara

2.2.1. Upravljanje korisničkim računima

Upravljanje korisničkim računima sastoji se od sljedećih funkcionalnosti:

- < Kreiranje novog korisničkog računa
- < Modifikacija postojećeg korisničkog računa
- < Brisanje korisničkog računa

2.2.2. Upravljanje podacima o rezervoarima

Ova funkcionalnost podrazumijeva:

- < Pretraga rezervoara po serijskom broju
- < Unos novih rezervoara
- < Modifikaciju podataka o svim rezervoarima koji su u vlasništvu firme
- < Brisanje prodanih ili neupotrebljivih rezervoara iz sistema
- < Prikaz podataka o rezervoarima iznajmljenim određenom komitentu

2.2.3. Upravljanje podacima o komitentima

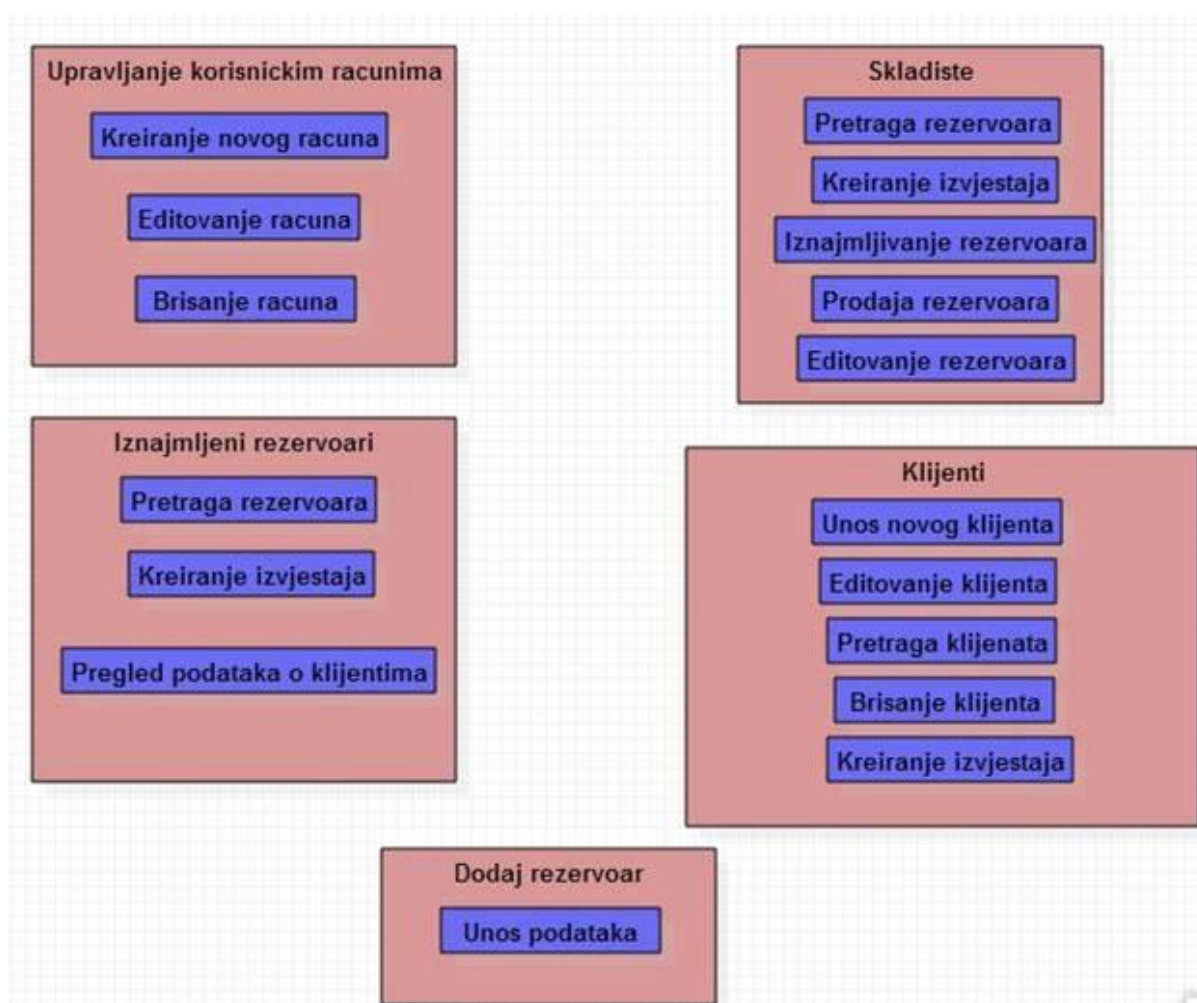
Sastoji se od sljedećih funkcionalnosti:

- ⟨ Pretraga pravnih lica po nazivu firme
- ⟨ Pretraga fizičkih lica po imenu i prezimenu
- ⟨ Unos novih komitenata
- ⟨ Prikaz podataka o komitentima
- ⟨ Prikaz podataka o rezervoarima iznajmljenim određenom komitentu

2.2.4. Kreiranje faktura i izvještaja

Izvještaji:

- ⟨ Pojedinačni izvještaji za velike plinske rezervoare – tabelarni prikaz promjena koje su se dešavale na pojedinačnim plinskim rezervoarima
- ⟨ Izvještaj trenutnog stanja komitenata – tabelarni prikaz svih plinskih rezervoara koje su trenutno u posjedu klijenta
- ⟨ Izvještaj o stanju na skladistu za male i velike plinske boce – Tabelarni prikaz svih plinskih rezervoara koje se nalaze u skladištu
- ⟨ Fature za iznajmljivanje velikih plinskih rezervoara – Zakonom regulisana faktura koja se izdaje u trenutku kupovanja velikih plinskih rezervoara



Slika broj 4: Pregled funkcionalnosti po modulima

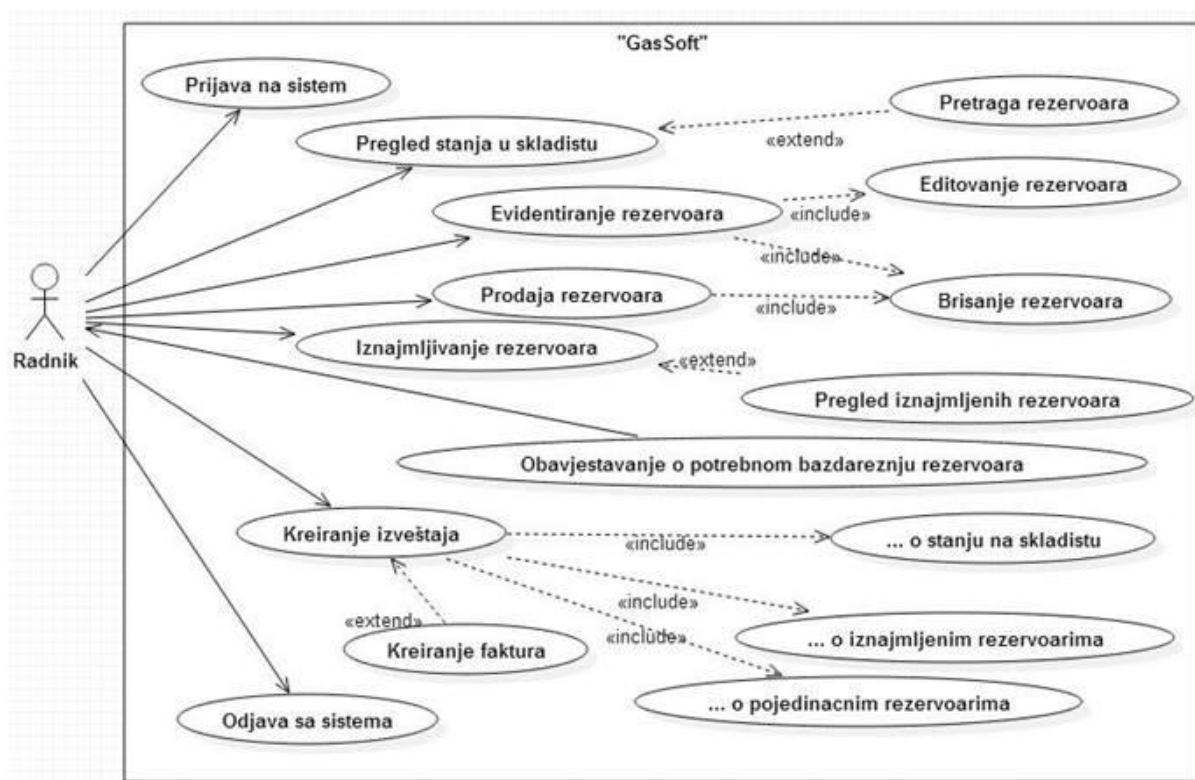
2.3. Karakteristike korisnika

U sistemu će se razlikovati dvije vrste korisnika: uposlenici i administrator.

2.3.1. Korisnici kao radnici u firmi

Korisnik sa privilegijama uposlenika je zadužen da:

- < Evidentira rezervoare
- < Kreira fakture
- < Kreira izvještaje
- < Provjerava i ažurira stanja na skladištu
- < Pregleda stanje komitenta
- < Unosi nove komitenata
- < Pretražuje podatke o iznajmljenim rezervoarima
- < Obavještava o potrebi baždarenja određenih rezervoara

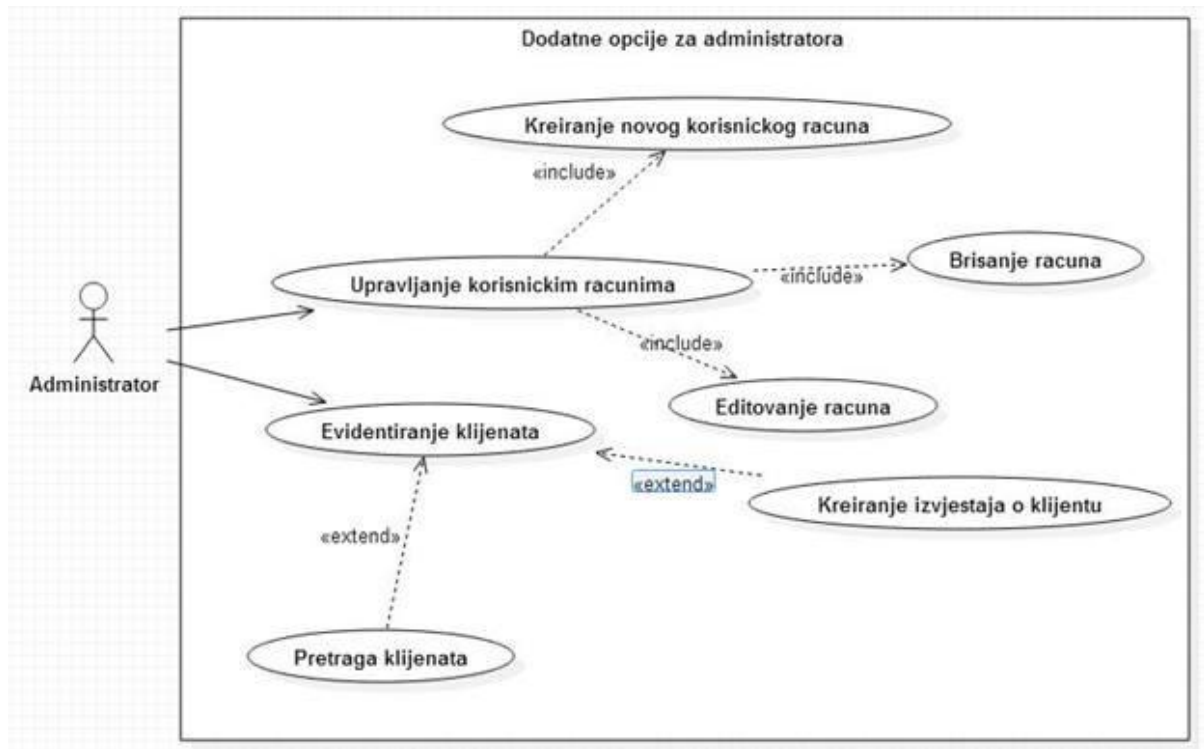


Slika broj 2: Slučajevi upotrebe za radnika

2.1.1.2. Korisnici kao administratori sistema

Korisnik sa privilegijama administratora je zadužen da:

- ⟨ Upravlja korisničkim računima
- ⟨ Ažurira podataka o komitentima



Slika broj 3: Slučajevi upotrebe za administratora

2.4. Ograničenja

Sistem koji nudimo bit će u skladu sa zakonskim regulativima i propisima navedenim u 1.4, čime će biti osigurano poštivanje i primjenjivanje uslova koji se odnose na prodaju i iznajmljivanje plinskih boca.

2.4.1. Hardverska ograničenja

Svi računari uključeni u rad sistema moraju da raspolažu sa Java Runtime Enviroment-u(JRE). iz tog razloga potrebno je obezbjediti minimalnu konfiguraciju računara od 1 GB RAM memorije, 20 GB hard diska, te procesor sa radnim taktom preko 1 GHz.

Potrebno je obezbjediti lokalnu mrežu unutar firme kako bi korisnici mogli da ostvare neomentan rad.

Za određene funkcionalnosti sistem će zahtijevati štampač.

2.4.2. Softverska ograničenja

Svi računari moraju da imaju instalirani Java Runtime Enviroment.
Sistem mora da podrži rad više korisnika istovremeno bez problema.
PDF i Microsoft Word čitač za pregled i printanje izvještaja.

2.5. Pretpostavke i zavisnosti

Pretpostavka 1: Pretpostavlja se da firma posjeduje jedan ili više računara koji zadovoljavaju navedenu minimalnu hardversku konfiguraciju, sa operativnim sistemom na kojem je moguće instalirati JRE(Java Runtime Environment).

Pretpostavka 2: Pretpostavlja se da u firmi postoji pravilno konfigurisana mrežna infrastruktura, odnosno da su svi računari na kojima je instaliran sistem povezani u lokalnoj mreži(LAN) sa serverskim računarom.

Pretpostavka 3: Pretpostavlja se da će se korisnici sistema savjesno odnositi prema povjerenim im podacima za prijavu na sistem. Pod time se podrazumijeva da njihovi podaci za prijavu(korisničko ime i lozinku) neće biti poznati nikom drugom osim njima.

Pretpostavka 4: Pretpostavlja se da će na računarima na kojima će sistem biti instaliran, biti instaliran i pravilno konfigurisan *firewall*(pravilno konfigurisan znači da ograničava promet ka mreži izvan nje same) te licencirano antivirusno rješenje.

Pretpostavka 5: Pretpostavlja se da će korisnici sistema imati korisnički račun na operativnom sistemu sa ograničenim ovlastima, pod čime se podrazumijeva da im je zabranjen pristup sistemskim datotekama, manipulacija sa datotekama koje pripadaju JRE – u(Java Runtime Environment, manipulacija znači brisanje, premještanje te bilo koje druge akcije koje mijenjaju originalnu strukturu JRE), te da im je zabranjen pristup konfiguraciji mrežnih *interface* – a.

Pretpostavka 6: Pretpostavlja se da će se u slučaju promjene zahtjeva ili u slučaju dodatnih funkcionalnih zahtjeva, u toku ili nakon izrade sistema, pratiti procedura navedena u sekciji 2.6.

Pretpostavka 7: Pretpostavlja se da firma posjeduje serverski računar sa minimalnom hardverskom konfiguracijom koja je ranije navedena u ovom dokumentu, instaliranim operativnim sistemom, te instaliranim i pravilno konfigurisanim *firewall* – om te licenciranim antivirusnim rješenjem.

Pretpostavka 8: Pretpostavlja se da je pristup serverskom računaru ograničen, odnosno da je serverski računar smješten u posebnoj prostoriji sa fizičkom barijerom(pod ovim pojmom se podrazumijevaju zaključana vrata, fizičko osiguranje i sl.), te da je u prostori obezbijedena termoregulacija posredstvom klima uređaja.

Pretpostavka 9: Pretpostavlja se da je serverskom računaru obezbijedeno konstantno napajanje, te da je obezbijeden i UPS uređaj koji bi preuzeo ulogu napajanja u nepredviđenim situacijama(kvar instalacija, nestanak struje i sl.).

Pretpostavka 10: Pretpostavlja se da pristup prostoriji u kojoj se nalazi serverski računar imaju samo ovlaštene osobe(pod time se podrazumijevaju osobe koje je menadžment kompanije odredio kao takve), te da iste osobe neće zloupotrijebiti podatke smještene na serverskom računaru.

2.6. Planiranje zahtjeva

Definicija ovdje navedenih zahtjeva izvršena je nakon razgovora sa predstavnikom firme, razmatranjem zakona i zakonskih regulativa koje se bave domenom plina i plinskih rezervoara, te analizom načina rada firme.

U slučaju da naručilac informacionog sistema(u daljem tekstu klijent), želi dodati, promijeniti ili izbaciti određene funkcionalnosti u toku razvoja sistema, pratit će se sljedeća procedura:

⟨ Klijent je dužan dostaviti zvanični zahtjev za promjenom funkcionalnosti, kojeg potpisuje ovlaštena osoba, a u kojem su detaljno definisane željene promjene.

⟨ „Ax developers“ se tada obavezuje se da će najkasnije u roku od 15 dana nakon prijema zahtjeva dostaviti odgovor klijentu, u kojem će biti sadržana ponuda za traženu promjenu/e, u kojoj će biti definisano kako će promjena/e utjecati na cijenu izvedbe sistema i vremenski period predviđen za razvoj.

⟨ Ukoliko se klijent složi sa dostavljenom ponudom, revserijski brojirana verzija ovih specifikacija postaje obavezujuća za obje strane.

U slučaju da klijent zahtjeva promjene nakon zaključivanja specifikacije zahtjeva sistema, „Ax developers“ zadržava pravo da ne pristane na izvršavanje traženih promjena.

U slučaju da razvojni tim želi dodati, promijeniti ili izbaciti pojedine funkcionalnosti sistema nakon zaključivanja specifikacije zahtjeva sistema, tada se prati naredna procedura:

⟨ „Ax developers“ dužan je dostaviti zvanični zahtjev za promjenom funkcionalnosti klijentu, kojeg potpisuje ovlaštena osoba, a u kojem su detaljno definisane željene promjene i njihov utjecaj na cijenu sistema i planirani vremenski period za razvoj softvera

⟨ Klijent je dužan da se najkasnije u roku od 15 dana od dana prijema zahtjeva, izjasni o promjeni Ukoliko se klijent složi sa upućenim zahtjevom, revserijski brojirana verzija ovih specifikacija postaje obavezujuća za obje strane.

3. Konkretni zahtjevi

3.1. Vanjski zahtjevi

3.1.1. Korisnički interfejsi

Korisnički interfejs poboljšava kvalitete i omogućava jednostavnu komunikaciju sa korisnicima, te omogućava da se koriste sve funkcionalnosti sistema. Korisnički interfejs se sastoji od dijaloških formi systemske aplikacije. Kako imamo dvije vrste korisnika tako su nam potrebna i dva tipa korisničkih interfejsa. Jedan od interfejsa je korisnički interfejs za uposlenike, dok je drugi korisnički interfejs za administratora.

Interfejs omogućava generisanje izvještaja, evidentiranje novih informacija za plinske boce i komitente.

3.1.2. Sotverski *interface*

Za realizaciju desktop aplikacije „Gassoft“ potreban je jedan centralni server računar na kojem će se nalaziti baza podataka, i personalni računari koji će da pristupaju ti računari.

3.1.3. Hardverski i komunikacijski *interface*

Hardverske komponente sa kojima će sistem komunicirati su: miš, tastatura, monitor i printer za štampanje faktura i izvještaja. Korisnici će pokretati aplikaciju na lokalnom računaru i onda će putem LAN mreže pristupati bazi podataka.

3.2. Funkcionalni zahtjevi

U ovom dijelu su opisani funkcionalni zahtjevi, tako što su opisani preduslovi ,ulaz, uslovi validacije, procesiranje, izlaz i funkcionalni zahtjevi

3.2.1 Prijava na sistem

Opis	Korisnik sistema unosi svoje korisničko ime i lozinku koja mu omogućava korištenje desktop aplikacije sa odgovarajućim privilegijama
Preduslovi	Kreiran korisnički račun
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisničko ime⟨ Lozinka
Uslovi validnosti	Podudaranje ulaznih podataka sa podacima pohranjenim u bazi podataka
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik unosi korisničko ime i lozinku⟨ Sistem provjerava da li postoji korisnik sa odgovarajućim korisničkim imenom i lozinkom⟨ Ukoliko su podaci validni(tj. zadovoljavaju navedeni uslov validnosti), sistem otvara korisnički <i>interface</i>, a u suprotnom se korisnik obavještava o grešci i omogućava mu se ponovni unos.
Izlaz	Poruka o uspješnosti prijave ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava unos korisničkih podataka⟨ Sistem omogućava provjeru korisničkih podataka
Prioritet realizacije	1

3.2.2. Odjava korisnika

Opis	Korisnik sistema koji je prethodno prijavljen ima mogućnost da se odjavi iz sistema.
Preduslovi	Korisnik je prijavljen na sistem.
Ulaz	Pritisak na dugme "odjava".
Uslovi validnosti	/
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik vrši klik na odgovarajuće dugme⟨ Sistem vrši odjavu korisnika
Izlaz	Poruka o uspješnoj odjavi ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	Sistem omogućava dugme za odjavu
Prioritet realizacije	1

3.2.3 Kreiranje novog korisničkog računa za uposlenika

Opis	Administrator sistema ima pravo da izvrši dodavanje novog korisnika u sistem.
Preduslovi	Korisnik koji vrši izmjenu je prijavljen na sistem sa privilegijama administratora
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Ime i prezime⟨ JMBG⟨ Broj lične karte⟨ Adresa⟨ Telefon⟨ E-mail⟨ Datum zapošljavanja⟨ Korisničko ime
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">⟨ JMBG i broj lične karte moraju zadovoljavati format⟨ Telefonski broj mora biti izdat od strane BH operatera(navesti koji)⟨ Korisničko ime mora biti jedinstveno⟨ Svi podaci moraju biti upisani
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Administrator vrši unos podataka⟨ Sistem vrši provjeru validnosti unesenih podataka⟨ Sistem automatski dodjeljuje generisanu šifru⟨ Sistem trajno pohranjuje podatke
Izlaz	Poruka o uspješnom dodavanju novog korisnika ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava vanserijsku brojaciju unesenih podataka⟨ Sistem omogućava validaciju unesenih podataka⟨ Sistem omogućava trajnu pohranu
Prioritet realizacije	1

3.2.4. Modifikacija postojećeg korisnika

Opis	Administrator može da vrši izmjenu podataka o postojećem korisniku.
Preduslovi	Korisnik koji vrši izmjenu je prijavljen na sistem sa privilegijama administratora
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Ime⟨ Prezime⟨ JMBG⟨ Broj lične karte⟨ Adresa⟨ Telefon⟨ E-mail⟨ Datum zapošljavanja⟨ Šifra
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnički račun nad kojim se vrši promjena već postoji⟨ JMBG mora zadovoljavat JMBG format⟨ Broj lične karte mora zadovoljavati format⟨ Telefonski broj mora biti izdat od strane BH operatera(navesti koji)⟨ Korisničko ime mora biti jedinstveno⟨ Svi podaci moraju biti upisani
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik vrši promjenu odgovarajućih podataka⟨ Sistem vrši provjeru validnosti unesenih podataka⟨ Sistem trajno pohranjuje podatke
Izlaz	Poruka o uspješnoj promjeni ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava vanserijsku brojaciju unesenih podataka⟨ Sistem omogućava trajnu pohranu
Prioritet realizacije	2

3.2.5. Brisanje postojećeg korisnika/komitenta

Opis	Ova funkcionalnost je omogućena administratoru, uklanjanje korisničkog računa iz baze podataka
Preduslovi	Postoji korisnički račun u bazi podataka
Ulaz	Korisničko ime
Uslovi validnosti	Prethodno je odabran korisnik koji se želi obrisati
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">〈 Sistem vrši prikaz svih korisnika〈 Korisnik vrši izbor korisnika čije podatke želi izbrisati〈 Sistem obavještava o uspješnom brisanju odabranog korisnika ili o grešci
Izlaz	Obavještenje o uspješnom brisanju podataka o korisniku ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">〈 Sistem omogućava odabir korisnika〈 Sistem onemogućava opciju brisanja ukoliko nijedan korisnik nije izabran〈 Sistem obavještava o uspješnom brisanju podataka o korisniku
Prioritet realizacije	2

3.2.6 Pretraga i pregled korisnika/komitenta

Opis	Administrator ima mogućnost pretrage korisnika unutar kompanije.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">〈 Administrator je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun〈 U sistem su uneseni podaci o bar jednom korisniku
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">〈 Korisničko ime〈 Ime〈 Prezime
Uslovi validnosti	Korisnik koji zadovoljava kriterij pretrage postoji u bazi podataka
Procesiranje	Sistem pristupa podacima u bazi podataka i vraća listu korisnika koji odgovaraju kriterijima pretrage
Izlaz	Sistem prikazuje podatke o izabranom korisniku
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">〈 Sistem omogućava unos parametara pretrage〈 Sistem omogućava prikaz liste korisnika koji odgovaraju unesenom parametru pretrage〈 Sistem omogućava odabir korisnika〈 Sistem omogućava pregled podataka o odabranom korisniku
Prioritet realizacije	2

3.2.7 Dodavanje novog fizičkog komitenta

Opis	Administrator sistema ima pravo da izvrši dodavanje novog korisnika u sistem.
Preduslovi	Korisnik koji vrši izmjenu je prijavljen na sistem sa privilegijama administratora
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Ime⟨ Prezime⟨ JMBG⟨ Broj lične karte⟨ Adresa⟨ Telefon⟨ E-mail
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">⟨ JMBG i broj lične karte moraju zadovoljavati format⟨ Telefonski broj mora biti izdat od strane BH operatera(navesti koji)⟨ Korisničko ime mora biti jedinstveno⟨ Svi podaci moraju biti upisani
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Procesiranje: Korisnik vrši unos podataka.⟨ Sistem vrši provjeru validnosti unesenih podataka.⟨ Sistem trajno pohranjuje podatke
Izlaz	Poruka o uspješnom dodavanju novog fizičkog komitenta ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava validaciju unesenih podataka⟨ Sistem omogućava trajnu pohranu
Prioritet realizacije	1

3.2.8 Dodavanje novog pravnog komitenta

Opis	Svaki uposlenik firme ima mogućnost dodavanja novog komitenta
Preduslovi	Korisnik koji vrši izmjenu je prijavljen na sistem
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">< Naziv firme< PDV broj< Adresa< Telefon< E-mail
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">< PDV broj mora zadovoljavati PDV format< Telefonski broj mora biti izdat od strane BH operatera(navesti koji)< Svi podaci moraju biti upisani
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">< Procesiranje: Korisnik vrši unos podataka. Sistem vrši provjeru validnosti unesenih podataka.< Sistem trajno pohranjuje podatke
Izlaz	Poruka o uspješnom dodavanju novog pravnog komitenta ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">< Sistem omogućava validaciju unesenih podataka< Sistem omogućava trajnu pohranu
Prioritet realizacije	1

3.2.9 Modifikacija postojećeg pravnog komitenta

Opis	Svaki uposlenik firme može da vrši izmjenu podataka o postojećem fizičkom komitentu.
Preduslovi	Korisnik koji vrši izmjenu je prijavljen na sistem
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Naziv firme⟨ PDV broj⟨ Adresa⟨ Telefon⟨ E-mail
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">⟨ Komitent nad kojim se vrši promjena već postoji⟨ PDV broj mora zadovoljavat PDV format⟨ Telefonski broj mora biti izdat od strane BH operatera(navesti koji)⟨ Svi podaci moraju biti upisani
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik vrši unos podataka.⟨ Sistem vrši provjeru validnosti unesenih podataka.⟨ Sistem trajno pohranjuje podatke
Izlaz	Poruka o uspješnom dodavanju novog pravnog komitenta ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava validaciju unesenih podataka⟨ Sistem omogućava trajnu pohranu
Prioritet realizacije	1

3.2.10. Modifikacija postojećeg fizičkog komitenta

Opis	Administrator može da vrši izmjenu podataka o postojećem komitentu
Preduslovi	Korisnik koji vrši izmjenu je prijavljen na sistem sa privilegijama administratora
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Ime⟨ Prezime⟨ JMBG⟨ Broj lične karte⟨ Telefon⟨ E-mail⟨ Lokacije
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnički račun nad kojim se vrši promjena već postoji⟨ JMBG mora zadovoljavat JMBG format⟨ Broj lične karte mora zadovoljavati format⟨ Telefonski broj mora biti izdat od strane BH operatera(navesti koji)⟨ Svi podaci moraju biti upisani
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik vrši promjenu odgovarajućih podataka⟨ Sistem vrši provjeru validnosti unesenih podataka⟨ Sistem trajno pohranjuje podatke
Izlaz	Poruka o uspješnoj promjeni ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava vanserijsku brojaciju unesenih podataka⟨ Sistem omogućava trajnu pohranu
Prioritet realizacije	2

3.2.11. Brisanje postojećeg pravnog komitenta

Opis	Uklanjanje postojećeg pravnog komitenta iz baze podataka omogućeno je korisniku sa administratorskim privilegijama
Preduslovi	Komitent postoji u bazi podataka
Ulaz	⟨ Naziv firme
Uslovi validnosti	Prethodno je odabran komitent koji se želi obrisati
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem vrši prikaz svih pravnih komitenata⟨ Korisnik vrši izbor komitenta čije podatke želi izbrisati⟨ Sistem obavještava o uspješnom brisanju odabranog komitenta ili o grešci
Izlaz	Obavještenje o uspješnom brisanju podataka komitenta ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava odabir komitenta⟨ Sistem onemogućava opciju brisanja ukoliko nijedan komitent nije izabran⟨ Sistem obavještava o uspješnom brisanju podataka o komitent
Prioritet realizacije	2

3.2.12. Brisanje postojećeg fizičkog komitenta

Opis	Uklanjanje postojećeg pravnog komitenta iz baze podataka omogućeno je korisniku sa administratorskim privilegijama
Preduslovi	Komitent postoji u bazi podataka
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Ime⟨ Prezime
Uslovi validnosti	Prethodno je odabran komitent koji se želi obrisati
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem vrši prikaz svih pravnih komitenata⟨ Korisnik vrši izbor komitenta čije podatke želi izbrisati⟨ Sistem obavještava o uspješnom brisanju odabranog komitenta ili o grešci
Izlaz	Obavještenje o uspješnom brisanju podataka komitenta ili grešci
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava odabir komitenta⟨ Sistem onemogućava opciju brisanja ukoliko nijedan komitent nije izabran⟨ Sistem obavještava o uspješnom brisanju podataka o komitent
Prioritet realizacije	2

3.2.13. Pretraga velikih plinskih rezervoara:

Opis	Korisnik sistema unosi serijski broj velikih plinskog rezervoara
Preduslovi	Veliki plinski rezervoar postoji u bazi podataka
Ulaz	Serijski broj velikog plinskog rezervoara
Uslovi validnosti	Podudaranje ulaznih podataka sa bazom podataka
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik unosi serijski broj velikog plinskog rezervoara⟨ Sistem vrši pretraživanje na osnovu serijskog broja⟨ Tabelarni prikaz rezultata pretrage
Izlaz	Tablearni prikaz rezultata pretrage
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava unos serijskog broja plinskog rezervoara⟨ Sistem omogućava provjeru da li se serijski broj nalazi u bazi podataka
Prioritet realizacije	2

3.2.14. Unos podataka plinskih rezervoara:

Opis	Korisnik sistema unosi željene podatke za plinski rezervoar, zatim ga spašava u bazu podataka.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik mora biti prijavljen na sistem⟨ Postojanje baze podataka⟨ Mogućnost dodavanja informacija
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Veličina boce(za plinske boce)⟨ Kapacitet rezervoara(za velike plinske rezervoare)⟨ Napunjenost(prazna/puna)⟨ Težina izražena u kg(bruto)⟨ Serijski broj(za velike plinske rezervoare)⟨ Tip(uzemni/nadzemni, za velike plinske rezervoare)
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">⟨ Jedinstven serijski broj(u slučaju velikih plinskih rezervoara)⟨ Težina je pozitivna vrijednost⟨ Kapacitet rezervoara je pozitivna vrijednost
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Unos podataka plinskog rezervoara⟨ Sistem snima podatke u bazu podataka
Izlaz	Poruka o uspješnosti snimanja podataka
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava unos podataka o plinskih rezervoarima⟨ Sistem omogućava snimanje tih podataka u bazu podataka
Prioritet realizacije	1

3.2.15. Uređivanje podataka plinskih rezervoara

Opis	Korisnik sistema pretražuje plinski rezervoar koji hoće da edituje
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik mora biti logovan⟨ Postojanje određenog plinskog rezervoara u bazi podataka⟨ Mogućnost dodavanja informacija
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Vrsta plina⟨ Veličina boce⟨ Napunjenost⟨ ID⟨ Težina
Uslovi validnosti	Podudaranje ulaznih podataka sa bazom(jedinstven SERIJSKI BROJ, vrsta plina, veličina boce, težina, napunjenost kao boolean)
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Unos serijskog broja plinskog rezervoara⟨ Editovanje podataka plinskog rezervoara⟨ Sistem snima podatke u bazu podataka
Izlaz	Poruka o uspješnosti editovanja podataka
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava uređivanje podataka o plinskih rezervoarima⟨ Sistem omogućava snimanje tih podataka u bazu podataka
Prioritet realizacije	1

3.2.16. Sistemsko obavještanje o baždarenju plinskih rezervoara

Opis	Sistem svakodnevno prati kakvo je stanje plinskih rezervoara i da li je potrebno u roku od sedam dana izvršiti baždarenje. Interval baždarenja iznosi šest godina .
Preduslovi	Plinski rezervoar je izdat komitentu
Ulaz	/
Uslovi validnosti	/
Procesiranje	Sistem obavještava korisnika o baždarenju plinskih rezervoara
Izlaz	<p>Poruka o isticanju vremena baždarenja sa prikazom podataka o rezervoarima(ili bocama) i to:</p> <p>Za sve rezervoare:</p> <ul style="list-style-type: none">⟨ Datum zadnjeg baždarenja⟨ Lokacija(da li se nalazi u skladištu ili kod određenog komitenta, u slučaju komitenta navodi se lokacija(adresa) na kojoj se nalazi⟨ Serijski broj(za velike rezervoare)
Funkcionalni zahtjevi	Sistem omogućava prikaz plinskih rezervoara kojima treba baždarenje
Prioritet realizacije	3

3.2.17. Prikaz svih lokacija jednog komitenta

Opis	Korisnik sistema vrši odabir komitenta i otvara profil komitenta
Preduslovi	Komitent mora biti registrovan u bazi podataka
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Naziv firme⟨ Ime i prezime(fizičko lice)
Uslovi validnosti	Podudaranje ulaznih podataka sa bazom podataka
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik vrši odabir komitenta⟨ Sistem vrši pretraživanje navedenih ulaza⟨ Tabelarni prikaz pretrage
Izlaz	Tablearni prikaz pretrage
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava unos parametara komitenta⟨ Sistem omogućava provjeru parametara nalazi u bazi podataka
Prioritet realizacije	1

3.2.18. Kreiranje pojedinačnih izvještaja za velike plinske rezervoare

Opis	<p>Korisnik sistema otvara tab „Izvještaji“, od ponuđenih izvještaja bira izvještaj o stanju velikog plinskog rezervoara, zatim bira parametar izvještaja koji je u ovom slučaju serijski broj rezervoara, nakon čega se kreira izvještaj koji prikazuje hronološki poredane promjene izvršene na tom rezervoaru zajedno sa podacima o istom.</p> <p>Pod pojmom podaci podrazumijeva se:</p> <ul style="list-style-type: none">⟨ Lokacija na kojoj se nalazi rezervoar/boca(boce)⟨ Tip(uzemni/nadzemni)⟨ Kapacitet rezervoara <p>Pod pojmom promjene podrazumijevaju se:</p> <p>Punjenja(pri čemu se prikazuje datum punjenja rezervoara)</p> <p>Iznajmljivanja drugim komitentima(naziv firme/Ime i prezime te datum iznajmljivanja i period iznajmljivanja)</p> <p>Baždarenje(datum zadnjeg baždarenja, i interval baždarenja)</p> <p>Promjena lokacije(stara i nova lokacija)</p>
Preduslovi	Mora postojati veliki plinski rezervoar sa odabranim serijskim brojem
Ulaz	Serijski broj velikog plinskog rezervoara
Uslovi validnosti	/
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik otvara tab za izvještaje⟨ Korisnik bira izvještaj o stanju velikih plinskih rezervoara⟨ Korisnik bira serijski broj rezervoara⟨ Prikazuje se izvještaj u .pdf formatu
Izlaz	Izvještaj u .pdf formatu
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Sistem omogućava odabir parametra koji je u ovom slučaju serijski broj⟨ Sistem omogućava unos podataka izvještaja
Prioritet realizacije	2

3.2.19. Kreiranje izvještaja trenutnog stanja za komitenta

Opis	<p>Korisnik otvara tab „Izvještaji“, te od ponuđenih izvještaja bira izvještaj o trenutnom stanju za komitenta, nakon čega bira parametar izvještaja, odnosno komitenta za kojeg se prikazuje izvještaj.</p> <p>Izvještaj daje pregled svih plinskih rezervoara ili boca koji su izdati ili prodati odabranom komitentu sa sljedećim podacima:</p> <ul style="list-style-type: none">⟨ Odabrani komitent⟨ Lokacija na kojoj se nalazi rezervoar/boca(boce)⟨ Serijski broj(ukoliko je u pitanju veliki rezervoar)⟨ Tip(uzemni/nadzemni)⟨ Interval baždarenja⟨ Datum zadnjeg baždarenja⟨ Kapacitet rezervoara/boce⟨ Broj boca
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">⟨ Podaci o komitentu se moraju nalaziti u bazi podataka⟨ Komitentu moraju biti prodati ili iznajmljeni plinski rezervoari
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">⟨ Naziv firme(pravno lice)⟨ Ime i prezime(fizičko lice)
Uslovi validnosti	/
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">⟨ Korisnik otvara tab za izvještaje⟨ Korisnik bira izvještaj o trenutnom stanju za komitenta⟨ Korisnik bira komitenta⟨ Prikazuje se izvještaj u .pdf formatu
Izlaz	Izvještaj u .pdf formatu

Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none"> < Sistem omogućava odabir komitenta < Sistem omogućava pristup podacima komitenta < Sistem omogućava pregled izvještaja u .pdf formatu
Prioritet realizacije	2
3.2.20. Kreiranje izvještaja o stanju na skladištu	
Opis	<p>Korisnik sistema otvara tab „Izvještaji“, od ponuđenih izvještaja bira izvještaj o stanju na skladištu, zatim bira parametre izvještaja, pod čime se podrazumijeva sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> < Izvještaj o stanju malih plinskih rezervoara(boca) koji prikazuje trenutno brojno stanje plinskih boca u skladištu, po kapacitetu boce < Izvještaj o stanju velikih plinskih rezervoara koji prikazuje sve plinske rezervoare za koje postoji evidencija zajedno sa podacima o serijskom broju, komitentu kome je izdat rezervoar, intervalu baždarenja, lokacija rezervoara i kapacitetu rezervoara, te tipu(uzemni ili nadzemni).
Preduslovi	U bazi podataka moraju biti evidentirani mali/veliki rezervoari ovisno od izvještaja
Ulaz	Parametar izvještaja (Mali rezervoari ili veliki plinski rezervoari)
Uslovi validnosti	/
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> < Korisnik otvara tab za izvještaje < Korisnik bira izvještaj o stanju na skladištu < Korisnik bira parametar izvještaja(Mali/Veliki) < Prikazuje se izvještaj u .pdf formatu
Izlaz	Izvještaj u .pdf formatu

**Funkcionalni
zahtjevi**

- < Sistem omogućava kreiranje izvještaja
- < Omogućen prikaz u .pdf formatu

Prioritet realizacije

2

3.3. Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema

Upotrebljivost

Grafički korisnički interfejs u potpunosti sakriva svu kompleksnost sistema, lak je i jednostavan za korištenje i omogućava da se sve uradi u par klikova mišem. Samim tim, potrebno je malo vremena za educiranje novih korisnika, a kasnije korištenje softvera je brzo. Mnoge funkcionalnosti imaju implementiran povratni feedback. Također aplikacija će prilikom unosa podataka upozoravati korisnika na eventualne pogreške.

Performanse

- omogućiti da sistemu može pristupiti istovremeno do 10 radnika
- omogućiti backup podataka na eksterni medij (ili neki drugi medij)
- vrijeme odziva sistema prilikom čitanja, pisanja i brisanja podataka ne smije biti veće od 5 sekundi

Dostupnost

- Sistem treba biti dostupan svaki dan 24 sata dnevno
- Podaci trebaju biti dostupni i iskoristivi na zahtjev korisnika

3.4. Atributi kvalitete sistema

Jednostavnost

Sistem će biti jednostavan za korištenje, kao i za obuku krajnjih korisnika. Uposlenici kompanije će nakon petodnevne obuke biti u stanju da ga koriste bez većih poteškoća, dok bi obuka za administratora trajala dvanaest dana.

Pouzdanost

Pouzdanost sistema se ogleda u sljedećem:

- U slučaju kvara podaci će biti pohranjeni i njihov povratak bit će omogućen.
- Korisnici će uvijek dobijati tačne i konzistentne podatke.
- Procese koje sistem vrši su efikasni i pouzdani i uvijek daju tačne rezultate.
- Sistem će biti na raspolaganju svaki dan dvadeset i četiri sata.

Proširivost

Sistem će biti implementiran na način da će pojedinačne promjene biti moguće napraviti bez velikih promjena na ostatku sistema. Svaka promjena u sistemu bit će izvedena u skladu sa zahtjevima i potrebama korisnika. Također svaki dodatni modul koji se naknadno unese bit će detaljno analiziran.

Održivost

Naša kompanija nudi održavanje sistema u periodu od pet godina, kako je i definisano u Ponudi za sistem. Pravila održavanja sistema će se definisati u dogovor sa klijentom. Radovi na održavanju neće uticati na rad sistema.

Sigurnost

Svaki korisnik će imati svoje jedinstveno korisničko ime i šifru, kao i određena prava pristupa. Sistem će biti zaštićen od neovlaštenog prava pristupa.