

# **Softversko inženjerstvo**

**Projektni zadatak :Factory monitoring system**

**Vizija sistema**

**Verzija 1.0**

## Pregled izmena

Datum	Verzija	Opis	Autor
15.11.2016	1.0	Revizija	Samed

# Sadržaj

1.	Cilj dokumenta	4
2.	Opseg dokumenta	4
3.	Reference	4
4.	Pozicioniranje proizvoda	4
4.1	Poslovne mogućnosti	4
4.2	Postavka problema	4
4.3	Postavka pozicije proizvoda	4
5.	Opis korisnika	5
5.1	Opis potencijalnog tržišta	5
5.2	Profili korisnika	5
5.3	Opis okruženja	6
5.4	Osnovne potrebe korisnika	6
5.5	Alternative i konkurencija	6
6.	Opis proizvoda	6
6.1	Perspektiva proizvoda	6
6.2	Pregled mogućnosti	7
6.3	Pretpostavke i zavisnosti	7
6.4	Cena	7
6.5	Licenciranje i instalacija	7
7.	Funkcionalni zahtevi	7
7.1	Prijavljivanje na sistem	8
7.2	Unos, prikaz i ažuriranje osnovnih podataka o stanju fabrike u okviru FMS-a	8
7.3	Kreiranje radnih naloga zaposlenim	8
8.	Ograničenja	8
9.	Zahtevi u pogledu kvaliteta	8
10.	Prioritet funkcionalnosti	8
11.	Nefunkcionalni zahtevi	9
11.1	Zahtevi u pogledu standardizacije	9
11.2	Sistemske zahtevi	9
11.3	Minimalni zahtevi u pogledu performansi računara:	9
12.	Dokumentacija	9
12.1	Korisničko uputstvo	9
12.2	Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje	9
12.3	Pakovanje proizvoda	9

# Vizija sistema

## 1. Cilj dokumenta

Cilj ovog dokumenta je definisanje zahteva visokog FMS-a u pogledu potreba krajnjih korisnika.

## 2. Opseg dokumenta

Dokument se odnosi na FMS koji će biti razvijen od strane Stalkersop tima FMS predstavlja skraćenicu za Factory monitoring system. Namena sistema je za efikasno i pregledno nadgledanje ključnih faktora u poslovanju jedne fabrike (tekstila, hrane...).

## 3. Reference

1. Spisak korišćene literature:
2. 1. SI project- Predlog projekta
3. 2. SI project– Plan realizacije projekta, V1.0, 2016, Stalkersop team..

## 4. Pozicioniranje proizvoda

### 4.1 Poslovne mogućnosti

Factory monitoring sistem predstavlja desktop aplikaciju čija je namena efikasno i pregledno nadgledanje ključnih faktora u poslovanju jedne fabrike (tekstila, hrane...). S' obzirom da sa dolaskom novih trendova u proizvodnji koji zahtevaju visoku efikasnost i produktivnost, nema više dovoljnog prostora za manuelno nadgledanje i sumiranje rezultata proizvodnog pogona, smatramo da jedan ovakav sistem za praćenje rada fabrike neophodan da bi se omogućilo menadžerima, a samim tim i olakšalo poslovanje u koraku sa današnjim trendovima.

FMS je osmišljen tako da za njegovo korišćenje nije potrebna internet konekcija, jer program treba da radi samo u okviru poslovnog prostora u lokalnoj mreži zatvorenog tipa.

### 4.2 Postavka problema

<i>Problem je</i>	Veliki broj proizvoda izlazi iz fabrike relativno brzo, što rezultira utroškom vremena, a i radne snage za njihovo preknjižavanje i unošenje u registar proizvedene robe, kao i stanja preostalog proizvodnog materijala.
<i>Pogađa</i>	Menadžera fabrike, šefa proizvodnje, šefa nabavke, radnu snagu.
<i>Posledice su</i>	Neažurnost stanja u pogonu.
<i>Uspešno rešenje će</i>	Obezbediti konzistentan i ažuran pregled stanja u fabrici.

### 4.3 Postavka pozicije proizvoda

<i>Proizvod je namenjen</i>	Administraciji fabrike.
<i>Koji</i>	Upravljavljaju radom fabrike tekstilnih proizvoda.

<i>Proizvod je</i>	Desktop aplikacija.
<i>Koja</i>	omogućava standardizovan unos podataka o stanju proizvodnih materijala kao i proizvedenih artikala.
<i>Za razliku od</i>	Tradicionalnih tj. Manuelnih metoda nadgledanja pogona.
<i>Naš proizvod će</i>	Obezbediti savremen brz i pregledan način upravljanja fabrikom tekstila.

## 5. Opis korisnika

U ovom odeljku opisani su korisnici FMS sistema. Postoje 3 tipa korisnika: Rukovodioc fabrike, Šef proizvodnje, Šef nabavke.

### 5.1 Opis potencijalnog tržišta

Potencijalni korisnici sistema su menadžeri fabrika, koji su zainteresovani za uvođenje efikasnog načina vođenja svoje fabrike.

Inicijalna verzija FMS-a biće namenjena fabrici tekstilnih proizvoda. Ukoliko se ukaže interesovanje moguće je proširiti primenu i na druge fabrike u okruženju. Kao rezultat, FMS će biti projektovan da bude fleksibilan sa mogućnostima proširenja za korišćenje i u drugim fabrikama. Posebna pažnja će biti obraćena na izdvajanje grafičkog dizajna interfejsa od funkcionalnosti kako bi svaka instanca FMS-a mogla da ima svoj ubedljivi pečat.

Dizajn sistema će biti što je moguće više zasnovan na podacima koji se čuvaju u bazi podataka što će omogućiti jednostavne modifikacije nakon instalacije sistema.

### 5.2 Profili korisnika

#### **Rukovodioc fabrike (skraćeno administrator):**

Administrator je zadužen za instaliranje, konfigurisanje i kasnije održavanje konfiguracije FMS-a.

U ulozi administratora će se najčešće naći fakultetski obrazovana osoba sa visokim nivoom poznavanja rada na računaru.

Administrator će imati pristup svim funkcijama sistema.

#### **Šef nabavke:**

Šef nabavke je zadužen za ažuriranje osnovnih podataka o stanju u magacinu proizvodnih materijala.

Šef nabavke je kvalifikovano lice koje zapošljava i određuje Rukovodioc fabrike, i koje poznaje osnove rada na računaru.

Šef nabavke će na svome interfejsu programa, koji dobija na osnovu login protokla, imati potrebne alate neophodne za izvršavanje svog zadatka.

#### **Šef proizvodnje:**

Šef proizvodnje je zadužen za ažuriranje podataka o stanju proizvoda na kraju proizvodne linije, što obuhvata količinu modele i veličine proizvedenih artikala.

Šef proizvodnje je kvalifikovano lice koje zapošljava i određuje Rukovodioc fabrike, i koje poznaje osnove rada na računaru.

Šef proizvodnje će na svome interfejsu programa, koji dobija na osnovu login protokla, imati potrebne alate neophodne za izvršavanje svog zadatka.

### 5.3 Opis okruženja

Korisnici sistema pristupaju programu na predviđenim računarima preko login protokola, na osnovu kojeg se korisniku prikazuje odgovarajući interfejs programa.

### 5.4 Osnovne potrebe korisnika

Osnovne potrebe korisnika identifikovane na osnovu intervjuisanja potencijalnih korisnika su:

1. Uvođenje automatizovanog sistema za nadgledanje celokupnog stanja u fabrici. Povećani zahtevi u proizvodnji ne ostavljaju prostora za manuelnu proveru svakog od proizvodnih sektora, već rukovodioci žele pregled svega na jednom mestu.
2. Nemogućnost brzog predviđanja alarmantnih situacija. Rukovodioci ne mogu pouzdano da znaju u svakom momentu koliko sirovina je utrošeno i koliko je preostalo u skladištu.

### 5.5 Alternative i konkurencija

Postojeći računarski programi koji nude korisnicima slične usluge kao što to treba da radi FMS, su veoma opširni i razvijani su da opslužuju celokupnu industriju, što znači da će se korisnici pojedinih privrednih grana teško snalaziti pri radu sa takvim program za nadgledanje svoga poslovanja.

Jedan od takvih programa je Acis koji zahteva licenciranje u skladu sa politikom firme koja ga je razvila.

Naš program je specijalizovan za jednu granu industrijske proizvodnje i tiče se industrije tekstilnih proizvoda, FMS se kupuje samo jednom i ne zahteva licenciranje.

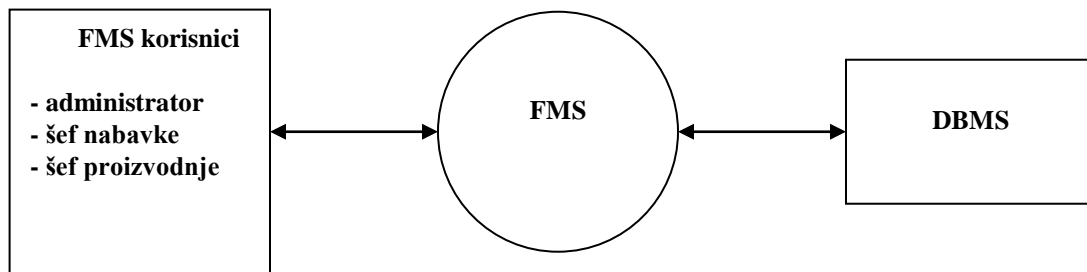
## 6. Opis proizvoda

U ovom odeljku je dat pogled na osnovne mogućnosti FMS-a, kontekst u kome sistem treba da funkcioniše i konfiguracija sistema.

### 6.1 Perspektiva proizvoda

FMS treba da uvede potpuno nov način kontrole proizvodnog pogona, i kao takav da pokuša da se probije na tržište.

FMS će biti razvijen za Windows/Linux operativni sistem. Pri izboru tehnologije potrebno je voditi računa da sistem može raditi na Windows platformi i to XP i novije verzije ili na Linux platformama. Program će posedovati i komunikaciju sa DBMS-om koji će biti stacioniran na glavnom računaru kojim upravlja administrator.



Slika 6.1.1. Kontekst FMS-a

## 6.2 Pregled mogućnosti

Tabela prikazana u ovom odeljku identifikuje osnovne mogućnosti FMS sistema u pogledu prednosti koje nudi i funkcionalnosti koje te prednosti ostvaruju. Dodatni opis funkcionalnih zahteva je dat u odeljku 7 ovog dokumenta.

Prednosti	Funkcionalnosti
Centralizovana evidencija podataka o stanju fabrike tekstilnih proizvoda	Lak i brz pregled stanja u poznatim sektorima pogona..
Centralizovana evidencija podataka o ranijim stanjima,kao i prikaz izveštaja o prethodnom poslovanju	Izveštava korisnika o prethodno postignutim uspesima,kao i izdvajanje trendova.
Alarmiranje nastalog kritičnog stanja	Kada unapred postavljena minimalna granica potrebnih materijala bude probijena,korisnicima će se oglasiti alarm,koji će im omogućiti blagovremeno delovanje u tom pogledu.
Statistika proizvodnje	FMS će na osnovu podataka koje prima izraditi statistiku prikladnu za korisnike gde će biti naglašena brzina proizvodnje,kapacitet dnevne/nedeljne/mesečne proizvodnje

## 6.3 Pretpostavke i zavisnosti

FMS, kao desktop aplikacija je zavisan od:

- Operativnog sistema na računaru,i FMS zahteva Windows ili Linux.
- Mogućnost povezivanja sa DBMS-om.
- Mogućosti prestanka rada lokalne mreze u kojoj rade računari na kojima se izvršava FMS.

## 6.4 Cena

Zbog ograničenja u pogledu budžeta, cena razvoja sistema ne sme da premaši sumu od 180 000 dinara.

Za instalaciju sistema će biti iskorišćena tri računara kao i jedan switch za formiranje lokalne mreže.

## 6.5 Licenciranje i instalacija

Sistem će za početak biti instaliran samo Belluno fabrici tako da ne postoje posebni zahtevi u pogledu licenciranja.

Kako FMS nije proizvod namenjen za šire tržište neće biti pravljen poseban instalacioni program osim osnovnog paketa programa.

## 7. Funkcionalni zahtevi

U ovom odeljku su definisane funkcionalnosti FMS. Opisane funkcionalnosti predstavljaju osnovne mogućnosti sistema koje je neophodno implementirati da bi se zadovoljile potrebe korisnika.

### **7.1 Prijavljivanje na sistem**

Za administratora i druge korisnike sistema (uključujući šefa nabavke i šefa proizvodnje) se mora obezbediti prijavljivanje na sistem korišćenjem korisničkog imena i lozinke. Lozinku i Korisničko ime dodeljuje administrator.

### **7.2 Unos, prikaz i ažuriranje osnovnih podataka o stanju fabrike u okviru FMS-a**

Šef nabavke i šef proizvodnje su zaduženi za ažuriranje osnovnih podataka o stanjima koji će se prikazivati na intefejsu rukovodioca fabrike.

### **7.3 Kreiranje radnih naloga zaposlenim**

Administrator jedini ima mogućnost kreiranja naloga zaposlenim, što je prihvatljivo jer FMS radi u zatvorenoj računarskoj mreži u okviru poslovnog prostora.

## **8. Ograničenja**

Kao dopuna pretpostavki i zavisnosti definisanih u odeljku 6, FMS će biti razvijan pod sledećim ograničenjima:

- Implementacija FMS-a će zahtevati reviziju računarskog inventara fabrike i na osnovu toga će se odlučivati o nabavci potrebnog hardvera. FMS zahteva tri računare određene specifikacije kao i Switch za formiranje LAN mreže.
- Sistem će se osloniti na besplatna softverska rešenja (JAVA, DBMS), tako da neće zahtevati kupovinu dodatnog softvera..

## **9. Zahtevi u pogledu kvaliteta**

U ovom odeljku definisan je očekivani kvalitet u pogledu performansi, robusnosti i lakoće korišćenja.

Dostupnost: Sistem će biti dostupan u okviru radnog vremena ili po zahtevu rukovodioca.

Lakoća korišćenja: Sistem će posedovati jednostavan i intuitivan interfejs prilagođen profilima korisnika koji će ga koristiti.

Održavanje: Sistem će biti jednostavan za održavanje sa čime će korisnici biti upoznati. Podatke koje čine sadržaj treba čuvati u bazi podataka što neće zahtevati posebnu paznju osim provere stanja memorije računara u koju se čuva Baza podataka.

## **10. Prioritet funkcionalnosti**

U ovom odeljku su date smernice u pogledu relativnog značaja predloženih funkcionalnosti.

Funkcionalnosti propisane u ovom dokumentu treba realizovati kroz beta i konačnu verziju. Prioritet funkcionalnosti koje će biti realizovane je sledeći:

- Prijavljivanje na sistem
- Kreiranje naloga zaposlenih
- Unos, prikaz i ažuriranje o podataka o nastalom stanju u pogonu



## **11. Nefunkcionalni zahtevi**

### **11.1 Zahtevi u pogledu standardizacije**

S'obzirom da je FMS namenjen isključivo za korišćenje u okviru fabrike i nema dodirnih tačaka sa širokom javnošću nema potrebe za standardizacijom niti usklađenosti sa zakonom jer ne podpada pod zakonske regulative.

### **11.2 Sistemski zahtevi**

FMS sistem će biti realizovan korišćenjem JAVA programskog jezika, dok će kao DBMS koristiti MySQL, što znači da računar mora biti sposoban da pokrene JAVA .

### **11.3 Minimalni zahtevi u pogledu performansi računara:**

- Windows 7 sp1 (ili noviji windows sistemi) ili Ubuntu Linux 12,04 LTS
- RAM : 1GB DDR2
- Processor: intel Celeron D 352 (512K Cashe, 3.20 GHz, 533Mhz FSB)
- HDD 160 GB SATA 2

.

## **12. Dokumentacija**

U ovom odeljku su opisani zahtevi u pogledu dokumentacije koju treba pripremiti za FMS sistem.

### **12.1 Korisničko uputstvo**

Sistem će biti intuitivan za korišćenje i neće posedovati štampano korisničko uputstvo.

### **12.2 Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje**

Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje FMS sistema će sadržati:

- Zahteve u pogledu navedenih minimalnih specifikacija računara
- Instrukcije za instaliranje sistema i kreiranje baze podataka
- Uputstvo za kreiranje naloga zaposlenim u opsluživanju FMS-a

### **12.3 Pakovanje proizvoda**

Proizvod ne zahteva posebno pakovanje jer nije namenjen širokom tržištu.