Elektrotehnički fakultet Sarajevo

Predmet: Objektno orjentisana analiza i dizajn (OOAD)

Tim: Emir Poplata

Tarik Selimović

Vildana Sejdinović

***Projekat iz predmeta Objektno orijentisana analiza i dizajn***

-*Pregled prometa na mrezi* (**WNT**)-

* **Opis organizacije/ustanove koja će koristit softver**

Veliki broj današnjih organizacionih jedinica poput firmi, obrta, nevladinih organizacija (NGO) vode komplikovane evidencije o poslvima svojih uposlenih.Viši direktori ili nadređeni nemaju uvid u svakodnevni rad svojih podređenih. Ovim softverom bi olakšali ovaj izuzetno zahtjevan dio posla u bilo kojoj organizaciji gdje radnici svakodnevno koriste računare za obavljanje svojih zadataka. Firme bez softvera ovakvog tipa mogu riješiti problem jedino na način da su uposleni pod stalnim nadzorom šefa te vođenjima komplikovanih evidencija o uposlenim na kraju svakog radnog dana, mjeseca.

Organizacije u kojima uposleni imaju privilegije zbog kojih se može narušiti kredibilitet ili poslovanje čitave organizacije ukoliko naprave neku grešku bez softvera, greška se otkriva tek na kraju poslovanja, dok uz pomoć ovog softvera greška se otkriva momentalno te rukovodstvo organizacije dobiva priliku za ispravljanje greške, reagovanje, te se izbjegavaju veliki gubici samo organizacione jedinice.

Softvere će biti organizovan i napravljen tako da po funkcionalnosti u potpunosti može zamjeniti tim ljudi u organizaciji čija bi funkcija bila nadzor svih uposlenih te formiranja raznih modela izvještaja za svakog uposlenika na kraju nekog poslovanja.

1. **Opis projekta**

Pregled prometa na mreži, Watch Network Traffic (WNT) je softvere koji pruža mogućnosti izdavanja inofrmacija na razne načine i obavještavanju o nekim djelovanjem koja narušavaju unaprijed utvrđena pravila. Softver pruža informacije o razmjeni paketa unutar i izvan lokalne mreže sa svakog kompjutera koji uposlenik koristi, to jest posjeduje informacije o svakom pristupu web stranice koju su uposlenici posjetili. Podaci o pristupu stranice to jest tačno vrijeme pristupa, IP adresa koja pristupa stranici, web stranica, ime uposlenika koje proizlazi iz same IP adrese ili MAC adrese, će se konstantno pohranjivati u odredjenu bazu podataka koja može biti formata običnog XML fajla, ili neka SQL baza.

Ti podaci su ključ ovog projekta, jer aplikacija bez njih nema nikakvu svrhu. Softver prikuplja podatke kreiranjem proxy servera u mrežu te bilo koji pristup iz lokalne mreže će proći kroz proxy te ostaviti trag koji će aplikacija jednostavno koristiti za vlastitu upotrebu. Aplikacija će naravno u sebi imati unaprijed definisana pravila. Te ukoliko neki pristup odredjenoj web stranici krši pravila nadređeni biva obavješten o tome.

Aplikacija će se sastojati iz više segmenata. Jako bitan segmet aplikacije su moduli za izvještaje to jest modul aplikacije koji se zove kontrola i monitoring. U tom modulu aplikacije, svaki nadređeni ima mogućnost da pregleda izvještaje i grafike o legalnim i nelegalnim pristupima sa kompjutera svojih podređenih. Takođe jedan od segmenata će biti modul u aplikaciji koji će trenutno obavještavati kroz notifikacije mailove nadređenog o legalnim i nelegalnim pristupima. Čitava kontrola je itekako moguća bez da uposlenici uopšte znaju da svaki njihov click u browser može biti primjećen kroz (WNT). Segment u koji nadređeni moze ući na osnovu svog korisničkog imena i šifre te na vlastiti zahtjev pogledati promet za nekog ili svakog uposlenika u određenom periodu.

1. **Akteri**

**Application administrator -**  korisničko ime koja će administrirati aplikaciju.

**Database administrator** - korisničko ime koja će administrirati informacije iz baze.

**Supervizor** - korisničko ime koja će imati pristup čitavom sistemu.

**Direktor OJ** - korisničko ime koja će imati prava na sve informacije iz baze na različite načine.

**Nadredjeni -** korisničko ime koja će imate prava na neke informacije koje mu je dodjelio direktor, svaki nadređeni ne mora imati ista prava.

**Podredjeni/uposlenik** - akter koji nema nikakav pristup sistemu ukoliko mu nadređeni ne otvori korisničko ime a sve informacije iz baze se zasnivaju na njegovom djelovanju.

1. **Procesi**

**-** pregled prometa na mreži

- spašavanje informacija o stranici kojoj se pristupa

- pregled svih izvještaja na osnovu korisnika (preko IP adrese)

- pregled izvještaja na osnovu web stranice

- obavještavanje mailom zbog prekršenih pravila

- definisanje pravila za pojedinačne korisnike ili grupe korisnika

1. **Opis procesa**
2. **Pregled prometa na mreži**

Glavni akter : Administrator sofvera

Sporedni akter : korisnici (uposlenici)

Interesi:  
- administrator u svakom trenutku ima uvid u web stranice kojima su uposlenici pristupili (real-time)

-administrator vidi aktivnost na pojedinim web stranicama kojima korisnik pristupa

Preduslovi :

-jako bitnu kariku u radu svakog uposlenika ima internet

Rezultat :

-osobe nadređene uposlenicima (administrator) će imati mogućnost da spriječe gubitke ukoliko uposlenici ne rade svoj posao

Osnovni tok :

-uposlenici rade svoj posao koristeći internet te se svaki njihov pristup nekoj web stranici bilježi u bazu podataka

-ukoliko se na osnovu zabilježenog prometa zaključi da je uposlenik prekršio unaprijed utvrđena pravila, može biti sankcionisan (uz mogućnost upozorenja prije sankcionisanja)

Alternativni tok :

-ukoliko uposlenik radi svoj posao te poštuje unaprijed određena pravila, nadređeni će biti obaviješten i o tome (graf rada)

1. **Spašavanje informacija o stranici kojoj se pristupa**

Glavni akter : ovo je proces u kojem ne učestvuju fizička lica, može se reći da je glavni akter ovog procesa ustvari proxy/dns server

Sporedni akter : korisnici (uposlenici) koji pristupaju stranici čiji će se podaci spasiti

Interesi : zapisivanje informacija o posjećenim web stranicama u bazu podataka, tj. dostupnost svih podataka nadređenom

Preduslovi : potrebno je imati proxy/dns server

Rezultat : sve informacije o posjećenim web stranicama od strane uposlenika lako dostupni nadređenom (u bazi podataka)

Osnovni tok:

-uposlenik (korisnik) pristupio web stranici

-spašavaju se podaci o prometu na web stranici (ukoliko je npr. Korisnik na facebooku, ali mu je facebook samo otvoren u tabu, tj. Nema nikakvog prometa na toj web stranici, to će se okarakterizirati kao dozvoljeno (ne krši pravila))

Alternativni tok:

-uposlenik (korisnik) pristupio web stranici

-spašavaju se podaci o prometu na web stranici (ukoliko je zabilježen velik promet podataka na facebooku kod nekog uposlenika/korisnika, dolazi do slanja notifikacije upozorenja)

-na ekranu korisnika se pojavljuje notifikacija upozorenja koja upozorava korisnika (uposlenika) da krši pravila

**3.Pregled svih izvještaja na osnovu korisnika (preko IP adrese)**

Glavni akter: nadređeni (administrator)

Sporedni akter: baza podataka (na osnovu upita)

Interesi: administrator ima pregled izvještaja o pojedinačnim korisnicima (uz brojne grafičke prikaze)

Preduslovi: baza podataka treba biti regularno popunjena (da bi se moglo pristuputi podacima)

Rezultat : Izvještaj o pojedinačnim korisnicima uz brojne grafičke prikaze

Osnovni tok:

-nadređeni šalje upit u bazu podataka

-baza podataka na osnovu upita vraća sve podatke o radu uposlenika (koji se prosljeđuju na neki view koji prikazuje izvještaj)

Alternativni tok:

-nadređeni šalje upit u bazu podataka

-baza podataka nije pronašla nijednog korisnika sa takvim “parametrima”

**4.Pregled izvještaja na osnovu web stranice**

Glavni akter: nadređeni (administrator)

Sporedni akter: baza podataka (na osnovu upita)

Interesi: administrator ima pregled izvještaja o posjećivanim web stranicama (uz brojne grafičke prikaze)

Preduslovi: baza podataka treba biti regularno popunjena (da bi se moglo pristuputi podacima)

Rezultat : Izvještaj o posjećivanima web stranicama uz brojne grafičke prikaze

Osnovni tok:

-nadređeni šalje upit u bazu podataka

-baza podataka na osnovu upita vraća sve podatke o traženoj web stranici (koji se prosljeđuju na neki view koji prikazuje izvještaj)

Alternativni tok:

-nadređeni šalje upit u bazu podataka

-baza podataka nije pronašla nijednu web stranicu sa takvim “parametrima”, tj. Ta web stranica nije nikada bila posjećena

**5.Obavještavanje mailom zbog prekršenih pravila**

Glavni akter: modul u aplikaciji za automatsko slanje maila u slučaju das u prekršena unaprijed utvrđena pravila

Sporedni akter: nadređeni

Interesi: obavještavanje nadređenog o prekršavanju unaprijed utvrđenih pravila

Preduslovi: postojanje modula za automatsko slanje maila u aplikaciji

Rezultat: nadređeni je obaviješten o prekršenom pravilu u real-time

Osnovni tok:

-uposlenik (korisnik) je prekršio neko unaprijed utvrđeno pravilo

-modul u aplikaciji za automatsko slanje maila obavještava nadređenog o prekršenom pravilu

Alternativni tok:

-uposlenik (korisnik) nije prekršio nijedno pravilo

-modul u aplikaciji ne reaguje, jer pravilo nije prekršeno

**6.Definisanje pravila za pojedinačne korisnike ili grupe korisnika**

Glavni akter: administrator

Sporedni akter: aplikacija koja omogućava da se ta pravila uspostave

Interesi: definisanje uspješnog/neuspješnog rada uposlenika

Preduslovi: modul u aplikaciji za postavljanje pravila

Rezultat: postavljanje pravila za pojedinačne korisnike ili grupe korisnika, te definisanje uspješnog/neuspješnog rada

Osnovni tok:

-administrator prethodno utvrđena pravila u konsultaciji sa nadređenim unosi u aplikaciju

-aplikacija postavlja pravila na osnovu unesenih podataka

Alternativni tok:

-ne postoji nijedan alternativni tok osnovnom toku

**5.Scenariji**

-opis:

Uposlenici rade svoj posao uz korištenje računara koji ima pristup internetu te pristupaju raznim web stranicama. Njihov pristup se odvija kroz DNS/proxy server koji na određeni način spašava informacije o web stranici kojoj se pristupa u bazu podataka. Naša aplikacija ima pristup bazi podataka te mogućnost formiranja izvještaja, raznim grafičkim prikazima. Određeni akteri imaju mogućnost definisanja ili promjene pravila. Kršenjem pravila modul za automatsko slanje maila u aplikaciji šalje mail nadređenom koji dobija informaciju o prekršenom pravilu. Nadređeni može izabrati mogućnost slanja notifikacije/upozorenja o kršenju pravila. Moguće je pretraživati bazu podataka po različitim parametrima od strane nadređenog.

-preduslovi:

Pristup internetu na računarima koje uposlenici koriste.

-posljedice – upsješan završetak

Nadređeni ima uvid u rad svih uposlenika uz razne grafičke prikaze

-poseljdice – neuspješan završetak

Neko od uposlenika je našao način da “prevari” aplikaciju

-primarni akteri:

Nadređeni, administrator, uposlenik/korisnik

**6.Cilj**

-unapređenje rada uposlenika kroz svijest uposlenika da ih nadređeni nadgleda

-instantno sprečavanje gubitaka u radu (neobaveznost čekanja kraja mjeseca da bi se vidio učinak uposlenika)

**Funkcionalni zahtjevi:**

* Izrada windows aplikacije koja se instalira na svim računarima
* Login za nadređenog I administrator
* Modul za automatsko slanje maila nadređenom zbog prekršenih unaprijed određenih pravila
* Modul za definisanje pravila
* Modul za praćenje prometa na web stranici

**8.Dijagrami slučajeva upotrebe**  
