



UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET
Računarstvo i informatika



E-BIOSKOP

SPECIFIKACIJA SOFTVERSKIH ZAHTJEVA

STUDENTI :
JELENA MIJATOVIĆ
BRANKA PEKEZ
SAŠA MIHAJLICA
MLADEN STUPAR
MILAN MARIĆ

BANJA LUKA, FEBRUARY 8, 2016

Sadržaj:

1	Uvod	1
1.1	Namjena	1
1.2	Područje	1
1.3	Definicije,akronimi i skraćenice	1
1.3.1	Definicije	1
1.3.2	Skraćenice	2
1.4	Reference	2
1.5	Pregled	3
2	Opis	4
2.1	Perspektiva sistema	4
2.1.1	Sistemske interfejsi	4
2.1.2	Korisnički interfejsi	4
2.1.2.1	Logičke karakteristike	4
2.1.2.2	Aspekti optimizovanja interfejsa	4
2.1.3	Hardverski interfejsi	5
2.1.4	Softverski interfejsi	5
2.1.5	Komunikacioni interfejsi	5
2.1.6	Ograničenja memorije	5
2.1.7	Operacije	5
2.2	Funkcije proizvoda	5
2.3	Karakteristike korisnika	6
2.4	Ograničenja	6
2.5	Pretpostavke i zavisnosti	6
3	Specifični zahtjevi	7
3.1	Funkcionalni zahtjevi	7
3.1.1	Administrator	7
3.1.1.1	Administracija zaposlenih	7
3.1.1.2	Administracija distributera	7
3.1.1.3	Upravljanje filmovima	7
3.1.1.4	Izmjena podataka o filmu	8
3.1.1.5	Unos filmova u sistem	8
3.1.1.6	Administracija sala	8
3.1.2	Upravnik	8
3.1.2.1	Naručivanje filmova	8

3.1.2.2	Generisanje izvještaja	8
3.1.2.3	Dodavanje projekcije	9
3.1.2.4	Upravljanje projekcijama	9
3.1.3	Radnik	9
3.1.3.1	Rezervacija karata	9
3.1.3.2	Poništavanje rezervacija	9
3.1.3.3	Prodaja karata	9
3.1.3.4	Poništavanje karata	10
3.2	Zahtjevi performansi	10
3.3	Ograničenja dizajna	10
3.4	Atributi softverskog sistema	10
3.5	Ostali zahtjevi	11

1 Uvod

1.1 Namjena

Ova specifikacija opisuje softverski proizvod - aplikaciju za rad bioskopa. Osnovna namjena ovog dokumenta je specifikacija zahtjeva informacionog sistema bioskopa. Ova specifikacija je namjenjena naručiocu (kupcu) proizvoda, da bi se ustanovilo da li softver ispunjava njegove zahtjeve, kao i proizvođaču softvera za pregled svega što je potrebno implementirati u sistemu. Specifikacija opisuje ciljeve projekta, parametre, korisnički interfejs, zahtjeve i pitanje dizajna.

Ova specifikacija je napisana po preporuci *IEEE Std 830-1998*,

1.2 Područje

Naziv softverskog proizvoda je "e-Bioskop ". Ovaj softver bi trebao da omogućava:

- prodaju, rezervaciju karata;
- poništavanje rezervacije karata;
- unos filmova i termina projekcije;
- pregled stanja arhive filmova;
- generisanje izvještaja o poslovanju bioskopa;
- upravljanje projekcijama;
- administraciju korisnika.

Ovaj softver je namjenjen korištenju u bioskopima i trebao bi da olakša i ubrza rad zaposlenih u bioskopu.

Ne predstavlja proširenje postojećeg informacionog sistema, već predstavlja cjelinu za sebe.

1.3 Definicije,akronimi i skraćenice

1.3.1 Definicije

- **kupac (naručilac) softvera** - osoba ili organizacija, koja naručuje (kupuje) gotov softverski proizvod od proizvođača, ili softver koji je izrađen po njegovom zahtjevu.

- **proizvođač softvera** - osoba ili organizacija koja izrađuje (programira) softver.
- **radnik** - zaposleni u bioskopu koji obavlja prodaju karata, puštanje filmova itd.
- **administrator** - zaposleni u bioskopu koji je zadužen za održavanje sistema, kao i vođenje računa o ažurnosti podataka u sistemu;
- **gledalac** - osoba koja dolazi u bioskop da gleda film.
- **karta** - potvrda koja gledaocu omogućuje da uđe u projekcionu salu i gleda film;
- **projekciona sala** - prostorija u kojoj se projektuju (puštaju) filmovi;
- **projekcija filma** - vremenski termin u kojem se u jednoj sali za projekciju prikazuje film;
- **film** - sekvenca pokretnih slika, koja je namijenjena za prikazivanje u javnosti;
- **izvještaj** - dokument koji generiše sistem i sadrži različite podatke o radu bioskopa;
- **arhiva** - skladište podataka u kome se čuvaju podaci o filmovima koji više nisu aktuelni u bioskopu;
- **e-Bioskop** - naziv softverkog proizvoda za koji je napisana ova specifikacija;
- **SAP Crystal Reports** - sistem za generisanje izvještaja;

1.3.2 Skraćenice

- **ETFBL** - Univerzitet u Banjoj Luci, Elektrotehnički fakultet;
- **IEEE** - The Institute of Electrical and Electronics Engineers;
- **SRS** - Software Requirements Specification (specifikacija korisničkih zahtjeva);
- **HCI** – Human Computer Interaction (interakcija čovjek – računar);
- **PDF** - *Portable document format* - jedan od često korištenih formata dokumenata;

1.4 Reference

- IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications, IEEE Std 830-1998

1.5 Pregled

Drugo poglavlje sadrži opis perspektive sistema, funkcija proizvoda, karakteristika korisnika, odnosno sadrži generalne informacije o funkcionalnim zahtjevima i zahtjevima podataka za softver "e-Bioskop ", sa detaljnim informacijama o korisnicima i perspektivama proizvoda. Takođe, sadrži i informacije o ograničenjima, pretpostavkama i zavisnostima softvera.

Treće poglavlje sadrži više tehničkih informacija, koje proizvođači softvera trebaju, a opisuje specifične zahtjeve informacionog sistema.

2 Opis

U ovom poglavlju će biti opisani generalni faktori koji mogu uticati na softverski proizvod i njegove zahtjeve. Ovo poglavlje ne sadrži specifične zahtjeve. Detaljniji zahtjevi će biti prikazani u poglavlju 3 .

2.1 Perspektiva sistema

Kao najvažniji ciljevi ovog sistema mogu se izdvojiti:

- prilagodljivost sistema različitim bioskopima;
- mogućnost pravljenja izvještaja po raznim kriterijumima;
- jednostavnost korištenja.

2.1.1 Sistemski interfejsi

Softver bi trebao da bude napravljen tako da se ne izdvaja iz postojećeg sistemskog softvera i da prati standardne procedure korištenja nekih uobičajenih funkcija u softverskom proizvodu koje su standardne za dati sistemski softver koji koristi bioskop - Windows operativni sistem.

2.1.2 Korisnički interfejsi

2.1.2.1 Logičke karakteristike

Ovaj softver bi trebao da bude korišten kroz grafički korisnički interfejs (GUI). Korisnički interfejs bi trebao da bude projektovan u skladu sa heuristikama interakcije čovjek-računar.

2.1.2.2 Aspekti optimizovanja interfejsa

Ovaj softver trebao bi imati kratke i razumljive poruke o greškama, praćene kratkim zvučnim signalom. Trebao bi da podrži mogućnost *undo* operacije u slučaju manje greške.

2.1.3 Hardverski interfejsi

Za pravilan rad ovakvog softverskog proizvoda od hardverskih uređaja potrebne su standardne periferijske jedinice (tastatura, miš, štampač, ...). Računar na kom će raditi softver ne treba zadovoljavati visoke kriterijume, na primjer, to može da bude:

- CPU: Intel Pentium Core2Duo
- RAM: 1024MB
- HDD: 120GB

2.1.4 Softverski interfejsi

Ovaj softver bi trebao da koristi *MySQL* bazu podataka, za čuvanje podataka o prethodno izdanim kartama, arhivi filmova itd. Ovaj softver je namjenjen za najzasupljeniju platformu Microsoft Windows.

Ovaj softver bi trebao da koristi biblioteku za generisanje izvještaja *SAP Crystal Reports* i minimalnu verziju *.NET* okruženja 4.0.

2.1.5 Komunikacioni interfejsi

Za ovaj sistem je neophodna računarska mreža zbog mogućnosti udaljenog pristupa bazi podataka, odnosno pregleda podataka i izmjene podataka u isto vrijeme od strane više korisnika.

2.1.6 Ograničenja memorije

Za ispravan rad softvera, s obzirom na dinamičnu promjenu baze, potrebno je obezbijediti dovoljnu količinu sekundarne memorije.

2.1.7 Operacije

Potreban je rad sa bazom podataka, pa su potrebne operacije koje se vrše nad podacima u bazi, kao što su: upisivanje u bazu, ažuriranje podataka i čitanje iz baze, kao i neke *backup* operacije, koje bi štatile od nepredviđenih situacija, kao što je, na primjer, kvar na hard disku.

2.2 Funkcije proizvoda

Ovaj softverski proizvod bi trebao da omogućava sljedeće funkcije:

- vođenje evidencije o rezervacijama i prodajama karata (ulaznica)
- vođenje podataka o projekcijama, prisustvu na pojedinim projekcijama

- vođenje podataka o filmovima, arhivi filmova, nabavci filmova itd.
- generisanje izvještaja
- administraciju korisnika

2.3 Karakteristike korisnika

Korisnici ovog sistema su zaposleni u bioskopu. Najčešće te osobe nisu napredni korisnici računara. Takođe, potreban je jedan administrator sistema, tj. osoba sa dovoljnim tehničkim znanjem da može da vrši održavanje sistema.

2.4 Ograničenja

Ovaj informacioni sistem treba biti implementiran u skladu sa zakonom o zaštiti autorskih prava. Softver bi trebao i da omogući paralelno izvršavanje operacija, kako bi više službenika moglo u isto vrijeme da obavlja određene operacije, ukoliko to bude potrebno. Zatim, potrebno je napraviti određen vid zaštite u vidu lozinke za svakog službenika, kako ne bi neko drugi, osim službenika odgovornih za rad, mogao koristiti ovaj softver i izvršiti nekorektne izmjene.

2.5 Pretpostavke i zavisnosti

Pretpostavka je da računar na kom će se koristiti ovaj program imati instaliran Windows operativni sistem i .NET Framework, kako bi aplikacija uopšte mogla da se pokrene, kao i odgovarajuće drajvere za baze podataka koje program koristi.

3 Specifični zahtjevi

3.1 Funkcionalni zahtjevi

3.1.1 Administrator

3.1.1.1 Administracija zaposlenih

Administracija zaposlenih se odnosi na dvije različite aktivnosti, a to su ažuriranje podataka o zaposlenom i kreiranje naloga. Obje ove aktivnosti može da vrši samo administrator.

Da bi se ažurirali podaci o zaposlenom, potrebno je odabrati njegov nalog iz liste svih ponuđenih naloga nakon čega se prikazuju svi podaci o zaposlenom. Nakon izbora opcije za izmjenu, otvara se forma za izmjenu podataka. Poslije unosa novih podataka potrebno je utvrditi da su podaci validni i ako jesu vrši se čuvanje podataka. U suprotnom se nevalidni podaci moraju ispraviti.

Da bi se napravio novi nalog moraju se unijeti podaci o novom zaposlenom nakon čega se vrši validacija. Ako su svi podaci validni, nalog je kreiran i vrši se njegova aktivacija.

3.1.1.2 Administracija distributera

Administracija distributera se odnosi na dvije različite aktivnosti, a to su ažuriranje podataka o distributeru i dodavanje distributera. Obje ove aktivnosti može da vrši samo administrator.

Da bi se izvršilo ažuriranje distributera potrebno je odabrati željenog distributera iz liste nakon čega se prikazuju svi podaci o distributeru. Nakon izbora opcije za izmjenu, otvara se forma sa podacima i vrše željene promjene. Prilikom potvrde unosa, izvršiće se validacija podataka i u zavisnosti od rezultata čuvanje podataka ili vraćanje korisnika na prethodnu formu radi korekcije nevalidnih podataka.

Da bi se dodao novi distributer unose se njegovi podaci nakon čega se vrši validacija. Ako su svi podaci validni, distributer je dodan i svi potrebni podaci sačuvani. U suprotnom se nevalidni podaci moraju ispraviti.

3.1.1.3 Upravljanje filmovima

Upravljanje filmovima obuhvata više različitih aktivnosti. To su izmjena podataka, naručivanje filmova i unos filmova u sistem.

3.1.1.4 Izmjena podataka o filmu

Da bi se izmjenili podaci o filmu potrebno je isti selektovati u listi svih filmova. Nakon toga se prikazuju podaci o filmu i izborom opcije za izmjenu otvara se forma u kojoj je podatke moguće promijeniti. Poslije izmjena se vrši validacija i, u zavisnosti od ishoda validacije, čuvanje podataka ili ispravljanje grešaka načinjenih prilikom unosa.

3.1.1.5 Unos filmova u sistem

Ukoliko se želi dodati novi film, o njemu se unesu podaci, izvrši se validacija i, u zavisnosti od ishoda validacije, čuvanje podataka ili ispravljanje grešaka načinjenih prilikom unosa.

3.1.1.6 Administracija sala

U okviru administracije sale moguće je izabrati jednu od dvije aktivnosti, a to su dodavanje nove sale i izmjena podataka o postojećim salama.

Prilikom dodavanja nove sale moraju se unijeti svi podaci o sali (ime, broj redova, broj sjedišta u redu). Takođe je moguće izabrati da li je sala aktivna ili neaktivna, tj. da li se može koristiti za prikazivanje projekcija ili ne.

Da bi se izvršila izmjena podataka o salama, potrebno je odabrati za koju salu se mijenjaju podaci i izvršiti željene izmjene, a nakon toga potvrditi izmjene. Prilikom potvrde vrši se validacija i u zavisnosti od ishoda čuvanje podataka ili vraćanje na formu radi korekcije unesenih vrijednosti.

3.1.2 Upravnik

3.1.2.1 Naručivanje filmova

Da bi se naručio film potrebno je izabrati željeni film iz liste filmova dostupnih za naručivanje. Nakon toga se prikazuju podaci o izabranom filmu i moguće je naručiti film. Broj filmova u listi se može smanjiti unosom ključnih pojmova pri čemu se prikazuju samo filmovi koji te pojmove sadrže.

3.1.2.2 Generisanje izvještaja

Generiše izvještaja može da vrši upravnik. U početku upravnik bira vrstu izvještaja koji želi da generiše. Moguće vrste izvještaja su:

- izvještaj finansijskih prihoda po zaposlenima;
- izvještaj finansijskih prihoda po distributerima;
- izvještaj finansijskih prihoda po filmovima.

Upravnik ima mogućnost izbora vremenskog perioda za koji želi da generiše izvještaj, koji upravnik može štampati, sačuvati kao *pdf*, ili neki drugi tip dokumenta.

Nakon unosa podataka (kriterijuma) izvještaja sistem vrši validaciju parametara. U slučaju da podaci nisu validni, korisnik može da ponovi unos. U suprotnom se prikazuje generisani izvještaj.

U svakom koraku upravnik može da odustane od generisanja izvještaja.

3.1.2.3 Dodavanje projekcije

Dodavanje nove projekcije može da izvrši samo upravnik. Pri tome se otvara forma na kojoj je moguće unijeti podatke o novoj projekciji (film, vrijeme, sala i slično). Nakon toga se provjerava da li je odabrana sala zauzeta u odabranom terminu. Ako nije onda se ta projekcija može dodati i karte za nju postaju dostupne u prodaji. U suprotnom se moraju izabrati ili drugi termin u kojem je sala dostupna ili sala koja je dostupna u odabranom terminu.

3.1.2.4 Upravljanje projekcijama

Upravljanje projekcijama se odnosi na izmjenu podataka o postojećim projekcijama. Iz liste svih projekcija se bira projekcija za koju se žele promijeniti podaci. Nakon prikaza podataka bira se opcija za izmjenu podataka i otvara forma u kojoj se željeni podaci mogu promijeniti. Prije čuvanja podataka se vrši validacija unesenih podataka.

3.1.3 Radnik

3.1.3.1 Rezervacija karata

Da bi se izvršila rezervacija karata potrebno je odabrati projekciju. Nakon prikaza svih podataka o odabranoj projekciji, vrši se provjera slobodnih mjesta i ukoliko postoje mjesta koja su zadovoljavajuća za gledaoca, karte se rezervišu i odabrana mjesta se smatraju zauzetim.

3.1.3.2 Poništavanje rezervacija

Ako neki gledalac želi da poništi svoju rezervaciju onda se iz liste bira rezervacija koja se želi poništiti i nakon potvrde poništavanja ta mjesta postaju dostupna.

3.1.3.3 Prodaja karata

Kod prodaje karata postoje dvije opcije:

- gledalac ima rezervaciju;
- gledalac nema rezervaciju.

Ukoliko gledalac ima rezervaciju, otvara se prozor sa listom gdje se bira rezervacija za koju se kupuje karta. Nakon toga se potvrđuje kupovina i izdaje karta.

Ako rezervacija ne postoji, bira se projekcija za koju se kupuje karta nakon čega se prikazuje izgled sale. Označena su mjesta za koja su karte prodane i rezervisane. Ukoliko se nađu zadovoljavajuća mjesta za gledaoca, ona se selektuju, potvrđuje se prodaja karte, nakon čega se ista i izdaje.

3.1.3.4 Poništavanje karata

Nakon izbora opcije za poništavanje karata, potrebno je unijeti broj karte koja se poništava. Nakon toga se potvrđuje poništavanje. Ukoliko takva karta postoji, poništavanje je izvršeno, karta se vraća u prodaju i oslobađaju se mjesta. Ukoliko karta ne postoji, dobija se obavještenje o tome.

3.2 Zahtjevi performansi

Softver treba da izvršava operacije za što kraće vrijeme. Na sve akcije koje korisnik može poduzeti, sistem, u 95% slučajeva, odgovara u roku 2-3 sekunde.

3.3 Ograničenja dizajna

Softver bi trebao da bude dizajniran tako da zadovoljava osnovne principe HCI, tj. trebao bi da bude što jednostavnije dizajniran, bez pretjerivanja u bojama, slikama, jer sve treba da bude umjereno, zatim, komande i tekstualna polja i ostalo što će se nalaziti na prozorima, treba da bude grupisano i poravnato, kako bi korisnik mogao lakše da se snađe.

Formati izvještaja bi trebali da budu onakvi na kakve su korisnici navikli, znači u gornjem lijevom uglu bi trebao da se nalazi ime bioskopa. Ispod toga, najbolje na sredini, trebalo bi da se nalazi naslov izvještaja, pa ispod njega sadržaj.

3.4 Atributi softverskog sistema

- Softver bi trebao da bude proširiv, što znači da bi se u slučaju potrebe za novim funkcijama, dodavanje istih moglo da se izvrši u što kraćem roku.
- Softver bi trebao da bude pouzdan, tj. da pruža korisniku tačne informacije.
- Softver bi trebao da bude u potpunosti funkcionalan na Windows operativnom sistemu.
- Softver bi trebao da sadrži i jedan ReadMe dokument koji će sadržati informacije o minimalnim konfiguracionim zahtjevima kao i druge informacije koje bi mogle biti od koristi.

- Sam kod softvera bi trebao da bude dobro dokumentovan kako bi se omogućile lake izmjene.

3.5 Ostali zahtjevi

Ukoliko se rezervacije ne preuzmu na vrijeme, tj. karte za rezervisana mjesta se ne prodaju 15 minuta prije početka projekcije, neophodno je rezervacije poništiti nakon čega se karte za sva rezervisana mjesta mogu prodati gledaocima koji nemaju rezervaciju.