**Digitalni računari, arhitektura i organizacija softvera 2**

**Akademska 2015/2016 godina**

**Evaluacija korisničkog interfejsa**

**Zadaća 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Studenti:** | **Azinović Dejan** |
|  | **Hasanspahić Aldin** |
|  | **Hasić Haris** |

## Rad:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Vidljivost stanja sistema**  Potrebno je analizirati da li korisnik u svakom momentu raspolaže adekvatnim informacijama o trenutnom statusu. Pitanja za analizu:  - da li je jasno čemu služi ekran na kome se korisnik nalazi  - da li svaka korisnička akcija rezultira adekvatnom povratnom infromacijom ili očekivanom aktivnosti u aplikaciji  - da li se poruke upozorenja prikazuju na adekvatan način i dovoljno dugo  - da li su parametri sistema prikazani na odgovarajući način  - da li u slučaju dužeg trajanja neke operacije u aplikaciji postoji adekvatan progres indikator | | |
| **1.1.** | **Opis problema** | Promjena veličine fonta u dijelu za postavke aplikacije ne rezultira nikakvom porukom, niti mijenja veličinu fonta u ostatku aplikacije, nego samo na labelama za odabir veličine fonta. |
| **Lokacija problema** | Settings stranica aplikacije. |
| **Nivo problema** | Nizak. |
| **Preporuka za poboljšanje** | Veličinu fonta u aplikaciji mijenjati nakon korisničke promjene, tako što se sve veličine fonta prilikom generisanja sadržaja stranice učitavaju iz konfiguracijske varijable, pri tome voditi računa da svaki korisnik mijenja veličinu fonta samo sebi. ( Čest slučaj korištenja statičkih varijbli u čitavoj aplikaciji ). |
| **1.2.** | **Opis problema** | U slučaju odabira plaćanja karticom, korisniku se ne nudi opcija unošenja potrebnih podataka o bankovnoj kartici korisnika, što je za očekivati u ovom slučaju. |
| **Lokacija problema** | 6. Payment stranica |
| **Nivo problema** | Ozbiljan |
| **Preporuka za poboljšanje** | Kreirati dodatni korak u slučaju da korisnik izabere plaćanje putem kartice, u kojem se traži od korisnika da unese podatke o kartici, te mu se nudi mogućnost nastavka kreiranja rezervacije nakon što se validira postojanje te kartice. |
| **1.3.** | **Opis problema** | Naslov stranice je Search, odnosno pretraga, a na stranici se traži od korisnika da odabere datum korištenja vozila. |
| **Lokacija problema** | 2. Search stranica |
| **Nivo problema** | Nizak |
| **Preporuka za poboljšanje** | Preimenovati stranicu u Reservation Date ili sličan naziv. |
| **1.4.** | **Opis problema** | Nakon prijave na početnoj stranici aplikacije, pri vrhu aplikacije je i dalje prikazano dugme Login, kao da se prijava nikad nije ni desila. |
| **Lokacija problema** | 1. Login stranica |
| **Nivo problema** | Ozbiljan |
| **Preporuka za poboljšanje** | Prikazati korisničko ime i dugme za Logout nakon uspješne prijave. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. Mapiranje sistema i realnog svijeta**  Ocijeniti da li sistem predstavlja informacije i podatke jasno i logično. Pitanja za analizu:  - da li se upotrebljavaju riječi, fraze, slike koji su razumljivi korisnicima  - da li su podaci/informacije prikazani na prirodan i logičan način  - ukoliko postoji kodiranje bojom, da li boje odgovaraju uobičajenim i očekivanim modelima i metaforama  - da li su datumi, decimalni brojevi, simboli, metričke jedinice prikazani na uobičajeni način  - da li su labele i nazivi na dugmadima (kontrolama) specifični za konkretnu funkciju, a ne generički  - da li dugmad (kontrole) sa sličnim nazivima indiciraju slične, a ne suprotne funkcije | | |
| **2.1.** | **Opis problema** | U toku kreiranja narudžbe cijene su u dolarima, dok je cijena na Review stranici u KM-ovima. |
| **Lokacija problema** | Stranice 2-7 za kreiranje i potvrdu rezervacije. |
| **Nivo problema** | Osrednji. |
| **Preporuka za poboljšanje** | Odabrati jednu valutu koja se koristi u jednoj narudžbi, eventualno na početku dati korisniku mogućnost izbora jedne od više valuta u kojima može napraviti plaćanje. |
| **2.2.** | **Opis problema** | Cijene iznajmljivanja vozila su prikazane u formatu $/h a u stvari su $/danu, što je vrlo konfuzno za korisnika. Cijena se kasnije u procesu narudžbe računa kao $/danu. |
| **Lokacija problema** | 3. List of vehicles stranica |
| **Nivo problema** | Osrednji |
| **Preporuka za poboljšanje** | Sve cijene izraziti u jednom formatu, tj. $/danu jer se takav format inače koristi u sličnim aplikacijama. |
| **2.3.** | **Opis problema** | Filtriranje vozila nije koretkno. U realnom sistemu se ne koristi filtriranje na osnovu cijene da se odabere tip vozila nego obrnuto. |
| **Lokacija problema** | 3. List of vehicles stranica |
| **Nivo problema** | Nizak |
| **Preporuka za poboljšanje** | Pretraga vozila se vrši na osnovu više filtera, između kojih je jedan i cijena, ali potrebno je dodati mogućnost pregleda vozila na osnovu tipa, što je uglavnom primarni filter prilikom izbora vozila. Za sistem koji ima više od 20 vozila, trenutna pretraga bi bila nepregledna, a za veće sisteme i neupotrebljiva. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. Korisnička kontrola i sloboda**  Da li sistem omogućava „sigurnu” navigaciju. Pitanja za analizu:  - da li su obezbjeđene „UNDO” („CANCEL”) i „REDO” funkcije  - da li se pop-up forme otvaraju u modalnom stanju kada je to neophodno  - da li kod potencijalno „desktruktivnih ili opasnih” akcija (brisanje podataka, zaustavljanje funkcija, plaćanje) postoji dodatna korisnička potvrda  - da li korisnik može obustaviti aktivnost koja je u toku kada to ima smisla  - ukoliko aplikacija omogućava istovemeno otvaranje više aktivnih prozora koji se preklapaju, da li se može jednostavno prelaziti sa jednog na drugi  - da li je zabranjeno editovanje podataka u tabelama i poljima koja služe samo za prikaz | | |
| **3.1.** | **Opis problema** | Na 7. Review stranici, korisniku se ne nudi mogućnost otkaza narudžbe ili dorade narudžbe nakon što klikne na Finish. |
| **Lokacija problema** | 7. Review stranica |
| **Nivo problema** | Osrednji |
| **Preporuka za poboljšanje** | Dodati pop-up prozor koji pita korisnika da li je siguran da želi da potvrdi narudžbi, jer je ovo tačka bez povratka, nakon koje se bilježi rezervacija. |
| **3.2.** | **Opis problema** | Korisnik nema mogućnost brisanja dodane stavke kao dodatne opreme pri preuzimanju vozila. |
| **Lokacija problema** | 4. Accessories stranica |
| **Nivo problema** | Osrednji |
| **Preporuka za poboljšanje** | Dodati opciju DELETE ITEM, pored svake stavke. Moguće je da postoji opcija za brisanje svih itema, međutim nije se mogla testirati jer je klikom na dugme aplikacija krahirala. Čak i u slučaju da ta stavka radi, i dalje je potrebno dodati mogućnost pojedinačnog brisanja stavki zbog boljeg user experience-a. |
| **3.3.** | **Opis problema** | Korisnik može mijenjati naziv/naslov i karakteristike narudžbe na stranici kada je potrebno samo da korisnik može vidjeti pregled svoje narudžbe. Dovoljno je dva puta kliknuti na naziv stavke u tabeli, i pojavi se opcija za izmjenu narudžbe prilikom pregleda narudžbe. |
| **Lokacija problema** | 7. Review stranica |
| **Nivo problema** | Osrednji |
| **Preporuka za poboljšanje** | Zabraniti korisniku da mijenja sadržaj tabele. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4. Konzistentnost i standardi**  Potrebno je izbjeći rješenja u kojima se za istu stvar koriste različite riječi, kontrole, meniji ili slike. Pitanja za analizu:  - da li se svi termini, kontrole, meniji koriste konzistentno  - da li su izbjegnuti višeznačni ili zbunjujući pojmovi i kontrole  - da li su kontrole za istu namjenu (na primjer dugme Back) identični i na istom mjestu kroz cijelu aplikaciju  - da li su nazivi i tekstovi u listama i tabelama poravnati ili centrirani konzistentno  - da li se tehnike za naglašavanje/razlikovanje koriste sa mjerom: do tri nivoa intenziteta iste boje, do 4 različite boje na jednoj formi, do 4 različite veličine istih komponenti, do tri različita fonta  - da li postoji legenda za prikaz složenih podataka koji nisu vizuelno jasni | | |
| **4.1.** | **Opis problema** | Kontrole za Back i Forward se ne nalaze na istim mjestima prilikom kretanja kroz aplikaciju. |
| **Lokacija problema** | Stranice 3-6 |
| **Nivo problema** | Nizak. |
| **Preporuka za poboljšanje** | Postaviti navigacijsku dugmad na istu lokaciju na svim stranicama, za što se obično koriste donji uglovi stranica. |
| **4.2.** | **Opis problema** | Postoje dva Back dugmeta čija je namjena vjerovatno ista, ali to nije očigledno iz načina prezentacije. |
| **Lokacija problema** | Sve stranice aplikacije |
| **Nivo problema** | Nizak |
| **Preporuka za poboljšanje** | Izbaciti Back dugme koje se nalazi u gornjem lijevom uglu aplikacije. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. Spriječavanje grešaka**  Dobar dizajn onemogućava korisnika da pravi greške. Pitanja za analizu:  - da li sistem osigurava da se napravljeni posao ne može poništiti jednostavnom, slučajnom korisničkom greškom  - da li postoje polja za unos podataka čiji format nije dovoljno jasan  - da li se umjesto unosa teksta od strane korisnika, upotrebljavaju liste ponuđenih odgovora gdje god je to moguće  - ukoliko postoje „opasne” akcije (upiti sa velikim brojem odgovora, brisanje), da li korisnik dobije upozorenje prije potvrde akcije | | |
| **5.1.** | **Opis problema** | Korisnik se može prebaciti na polje za potvrđivanje narudžbe bez logina na sistem, odabira usluga, te potvrditi nepostojeću narudžbu, tako što forsira dvoklik sa login stranice na stranicu 7. Review |
| **Lokacija problema** | Login stranica prije unosa login podataka. |
| **Nivo problema** | Ozbiljan. |
| **Preporuka za poboljšanje** | Prije svega blokirati navigacijska dugman za nastavak navigacije prije nego se korisnik loguje na sistem na login stranici. Osim toga, potrebno je korisniku vizuelno prikazati blokirana navigacijska dugmad sve dok nije logovan na sistem. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6. Prepoznati a ne učiti napamet**  Sve akcije i opcije trebaju biti jasne i vidljive. Od korisnika ne treba očekivati da će pamtiti podatke iz jednog dijela sistema i koristiti ih u nekom drugom dijelu. Instrukcije za korištenje trebaju biti vidljive ili jednostavno dostupne gdje god je to potrebno. Pitanja za analizu:  - da li su kontrole/komande jasne i vidljive (npr. iz labela – oznaka na komandama)  - da li labele pozicionirane na komponentama ili dovoljno blizu komponenti na koje se odnose  - da li postoji jasna vizuelna razlika između izbornika kod kojih se može odabrati jedna stavka i izbornika kod kojih se može odabrati više stavki  - da li su neaktivne funkcije i komponente vizuelno različite od aktivnih  - da li su komponente grupisane logično i da li između grupa komponenti postoje separatori (linije, prazan prostor, okviri)  - da li se različite veličine, boje, osjenčenja, boldiranja koriste da pokažu relativne odnose između pojedinih stavki na ekranu  - da li je veza između kontrola/komandi i akcija koje one proizvode jasna | | |
| **6.1.** | **Opis problema** | Na stranici 4. Accessories postoji dugme čije značenje nije jasno, tj. ne postoji tekstualno objašnjenje, a sam klik na dugme ne rezultira nikakvom akcijom. |
| **Lokacija problema** | 4. Accessories stranica |
| **Nivo problema** | Osrednji |
| **Preporuka za poboljšanje** | Dodati labelu koja pobliže pojašnjava značenje dugmeta ako se već ne koristi tekst za opis, te kreirati određenu akciju na klik. |
| **6.2.** | **Opis problema** | Na stranici 4. Accessories ne postoji separator između već izabranih stavki i stavki koje se biraju. Korisnik koji prvi put vidi ovu stranicu se neće moći snaći. |
| **Lokacija problema** | 4. Accessories stranica |
| **Nivo problema** | Nizak |
| **Preporuka za poboljšanje** | Razdvojiti već izabrane stavke od onih koje se biraju pomoću separatora. Dodati labele koje služe kao naslov za oba dijela stranice. Povećati dio koji se odnosi na već izabrane stavke. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7. Fleksibilnost i efikasnost**  Dobar dizajn omogućava korištenje „kratica” koje mogu ubrzati složene akcije iskusnim korisnicima, dovoljno informacija novim korisnicima, brzo pretraživanje, jednostavan dostup do ključnih informacija. Pitanja za analizu:  - da li ima dovoljno informacija-uputstava za one koji prvi put koriste sistem  - da li postoje „kratice” koje mogu koristiti iskusni korisnici  - da li se parcijalne akcije mogu pohraniti i nastaviti kasnije  - da li se pri unosu ili brisanju podataka mogu korisiti uobičajene kratice sa tastature (ctrl-C, ctrl-V,...)  - da li se često korištene akcije mogu efikasno izvoditi navigacijom sa tastature bez korištenja miša ili trackpada  - da li je podržan autocomplete tamo gdje je to logično  - da li se stavka iz tabele ili na dijagramu može editovati dvostrukim klikom na samu stavku | | |
| **7.1.** | **Opis problema** | Nije omogućena navigacija tastaturom kroz aplikaciju. |
| **Lokacija problema** | Stranice 2-7 |
| **Nivo problema** | Osrednji |
| **Preporuka za poboljšanje** | Omogućiti navigaciju tastaturom kroz aplikaciju. Na stranici 2 to podrazumijeva izbor datuma, dok na ostalim izbor neke od ponuđenih stavki. Također omogućiti navigaciju između stranica pomoću tastature. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8. Estetika i minimalistički dizajn**  Potrebno je izbjeći suvišne informacije i podatke. Pitanja za analizu:  - da li je dizajn u cjelini jednostavan, intuitivan i praktičan za korištenje  - da li u sistemu postoje informacije koje su nepotrebne ili nisu relevatne  - da li se jednostavno može zapamtiti kako se sistem koristi  - da li button-i imaju jasne labele  - da li slike imaju jasna značenja  - da li postoje grafički elementi koji se mogu izbaciti a da se ne naruši kvalitet i dizajn sistema | | |
| **8.1.** | **Opis problema** |  |
| **Lokacija problema** |  |
| **Nivo problema** |  |
| **Preporuka za poboljšanje** |  |
| **8.2.** | **Opis problema** |  |
| **Lokacija problema** |  |
| **Nivo problema** |  |
| **Preporuka za poboljšanje** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9. Prepoznavanje i oporavak od grešaka**  Dobar dizajn korisniku sistema omogućava da jednostavno prepozna grešku i da anulira efekte pogrešne akcije. Informacije o greškama trebaju biti razumljive korisnicima sistema. Treba izbjegavati tehnički rječnik za error poruke. U slučaju greške korisniku treba sugerisati naredni korak. Pitanja za analizu:  - da li se greške signaliziraju zvučnim efektima  - da li su poruke o nastalim greškama jasne  - da li se u porukama o nastalim greškama koriste umjerene formulacije, bez korištenja uzvičnika, grubih i napadnih izraza  - da li formulacija greške jasno opisuje ozbiljnost greške  - da li se korisniku sugeriše akcija nakon nastale greške  - ako aplikacija signalizira grešku pri unosu podatka, da je li kursor pozicioniran na polje koje je potrebno promijeniti  - da li se korisniku nudi mogućnost povratka na defaultne vrijednosti parametara | | |
| **9.1.** | **Opis problema** | Prilikom odabira istog datuma preuzimanja i vraćanja vozila ( što je čest slučaj u praksi ), te klika na search korisnik dobija nejasnu poruku “Dates are not valid.” bez dodatnog objašnjenja zašto nisu validni, te kako to ispraviti. Povremeno, bez pravila se također dešava da sistem ispisuje istu poruku i ako se odabere više dana nakon dana preuzimanja ( dakle savršeno ispravan slučaj). |
| **Lokacija problema** | 2. Search stranica |
| **Nivo problema** | Nizak |
| **Preporuka za poboljšanje** | Za svaku grešku dodati konkretne informacije korisniku kao objašnjenje šta je problem u konkretnoj situaciji. |
| **9.2.** | **Opis problema** | Klik na dugme/link Login u vrhu aplikacije dok je trenutno aktivna neka stranica dovodi da prikazivanja poruke upozorenja. Međutim koju god opciju korisnik da odabere, dolazi do gubitka progresa. |
| **Lokacija problema** | Stranice 2-7 |
| **Nivo problema** | Ozbiljan |
| **Preporuka za poboljšanje** | Klik na dugme „No“ treba samo da ukloni poruku upozorenja i ne napravi niti jednu drugu akciju. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10. Pomoć i dokumentacija**  Dobar dizajn uključuje odgovarajuću mjeru pomoći korisnicima. Korisnik ne treba biti „zatrpan” dokumentacijom ili informacijama, ali ne treba ostati bez ikakve pomoći. Pitanja za analizu:  - da li postoji Help ili informacije o korištenju sistema  - da li su informacije pisane razumljivo, bez korištenja žargona ili lokalizama  - da li je pomoć korisniku raspoloživa na pravom mjestu i u dovoljnoj mjeri, na način da ne mora da prolazi krozi obimne pdf dokumente za svaku informaciju  - da li postoje ilustracije ili multimedijalni elementi helpa, a ne samo tekstualni zapis  - da li pri unosu podataka korisnik ima jasnu sliku o formatu i sadržaju koji se očekuje  - može li se korisnik jednostavno prebacivati sa help sekcije na radni dio aplikacije | | |
| **10.1.** | **Opis problema** | Ne postoji help dio za korištenje aplikacije. |
| **Lokacija problema** | Kompletna aplikacija. |
| **Nivo problema** | Nizak. |
| **Preporuka za poboljšanje** | Kreirati help sekciju barem za kritične korake koji će pojašnjavati kakvi su mogući ishodi ( npr. šta korisnik treba da očekuje nakon što potvrdi narudžbu ). |