

# Prva seminarska naloga: Aplikacija Polet v neznano

Anja Brelih

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko  
Večna pot 113, 1000 Ljubljana

November 2022  
ab0555@student.uni-lj.si

## 1 Uvod

Za prvo seminarsko nalogo pri predmetu Komunikacija človek računalnik smo realizirali aplikacijo za sprejem naročil vozovnic v letalski družbi Polet v neznano v grafičnem okolju Swing.

Glede na analizo uporabnikov smo najprej definirali podatke in naloge, ki so potrebni za rezervacijo letalskih kart. Nato smo postopek rezervacije razdelili na pet smiselnih sklopov oziroma zaslonov, ki uporabnika peljejo od iskanja letalskih kart do potrdila o nakupu. Po osnovni implementaciji zaslonov mask z vsemi vnosnimi polji smo aplikacijo še nadgradili z dialogi, omejitvami vnosnih polj ter omejitvijo napredovanja na naslednjo stran, v kolikor niso izpolnjeni vsi podatki, povratnimi informacijami ter pomočjo pri izpolnjevanju podatkov.

Poskrbeli smo tudi za smiselno ohranjanje vnešenih informacij – te se vedno ohranjajo ob premikih naprej ter ob premiku nazaj le dokler ne presežemo zaslonske maske, kjer so bili podatki vnešeni.

## 2 Analiza uporabnikov

Aplikacija je namenjena posameznikom, ki želijo pri podjetju Polet v neznano z aplikacijo rezervirati letalske karte. Glavni namen aplikacije je poenostaviti postopek rezervacije kart za uporabnika glede na njegove želje ter od uporabnika pridobiti vse potrebne informacije.

Uporabniki letalske karte večkrat rezervirajo za celotno skupino, zato ima uporabnik možnost določiti število oseb, ki z njim potujejo. Prav tako lahko izbira, ali je let povraten ali enosmeren in v kolikor želi, lahko določi obdobje začetka potovanja in povratka, da lahko na ta način pridobi najboljšo ponudbo.

Uporabniku je omogočena izbira med različnimi ponudbami letalskih kart, ki so na voljo glede na iskalne parametre.

Po izbiri letalskih kart mora uporabnik vnesti osebne podatke vseh potnikov, ki so potrebni za uspešno rezervacijo letalskih kart. Omogočeno je izbiranje razreda vozovnice, obroka ter dodajanje prtljage za vsakega potnika.

V potrdilu o nakupu so navedene vse informacije o izbranem letu, osebni podatki potnikov ter informacije o plačilu. Zaradi varovanja podatkov je številka bančne kartice zakrita, da lahko uporabnik, ki je karte rezerviral in plačal, potrdilo deli z ostalimi uporabniki brez, da bi jim razkril številko svoje kartice.

## 3 Implementacija

Pri implementaciji smo upoštevali Nielsenovih 10 principov za razvoj grafičnega uporabniškega vmesnika.

### 3.1 Prilagodi se realnemu svetu

V aplikaciji so uporabljene splošne besede, ki so razumljive vsakemu uporabniku. Vsako vnosno polje je jasno obarvano ter označeno z labelo, ki vsebuje pravilno besedo. S splošnimi besedami so označeni tudi gumbi, ki jih uporabnik uporablja za premikanje po aplikaciji. Vsa pojavna okna so pravilno označena glede na vsebino – informacija o vnosnih poljih ali informacija o napaki.

### 3.2 Konsistentnost in skladnost

Gumbi za naprej v aplikaciji so obarvani enako ter vedno postavljeni spodaj desno, gumbi za nazaj so vedno obarvani enako in postavljeni spodaj levo. Gumb za dodatne informacije pri izpolnjevanju obrazca se vedno nahaja zgoraj desno.

Pri besedilih v aplikaciji je vedno uporabljena ista pisava. Upoštevana je tudi velikost besedila glede na vsebino.

Konsistentnost je upoštevana tudi pri uporabi barv v aplikaciji – uporabljenih je pet barv, ki so smiselno razporejene glede na vsebino ali akcijo gradnika. Dodatna barva se pojavi v kolikor uporabnik ne izpolne ali ne izpolne zahtevanih vnosnih polj oziroma so ta izpolnjena napačno.

### 3.3 Pomoč in dokumentacija

Vsa vnosna polja so označena z isto barvo ter opisno s primerno labelo. V kolikor uporabnik potrebuje dodatne informacije pri izpolnjevanju podatkov o potnikih ter podatkov za plačilo mu je na voljo gumb, ki odpre pojavno okno z dodatno razlago o zahtevanih podatkih v vnosnih poljih.

### 3.4 Uporabnikov nadzor in svoboda

Uporabnik ima vedno možnost vračanja na prejšnje okno ter popravljati vnešene podatke. Izjema je okno s potrdilom o nakupu – na tem oknu je naročilo zaključeno in uporabnik se ne more več vračati na okno za plačilo.

Vsi dialogi imajo možnost izhoda, ko uporabnik prebere sporočilo. Izjema je le pojavno okno, ko je uporabnik obveščen o procesiranju plačila. Na tej točki je vzpostavljena zakasnitev, ki avtomatično zapre okno po

dveh sekundah in tako fiktivno prikazuje proces plačila. V kolikor gre za plačilo, ki ga je uporabnik potrdil, to ne more biti prekinljiva akcija.

### 3.5 Vidljivost statusa sistema

Uporabnik je skozi proces rezervacije kart peljan v petih korakih. V prvem, začetnem oknu, uporabnik izbere destinacije ter datume. Ker gre za prvo okno aplikacije, kjer uporabnik še ni potrdil začetka naročila letalskih kart, to okno nima prikazane statusne vrstice. V naslednjih štirih korakih – izbira leta, podatki, plačilo in zaključek, je prikazana statusna vrstica, ki barvno prikazuje napredek v postopku naročanja letalskih kart.

Vsa vnosna polja (besedilo, datum preko koledarja, gumbi ter spustni meni) obdržijo in prikažejo vnešeno vrednost.

### 3.6 Fleksibilnost in učinkovitost

V kolikor se uporabnik želi pomakniti nazaj ter popraviti vnešene podatke mu je to omogočeno in hkrati aplikacija zadrži vrednosti predhodnih vnosnih polj, da lahko uporabnik popravi le eno polje in mu ni potrebno pisati vsega še enkrat. Ker se smatra, da je ob premiku nazaj uporabnik spremenil podatke toliko, da je rezervacija drugačna se nato ob ponovnem premiku naprej na polja, kjer smo že bili, vrednosti v tem oknu niso ohranile.

### 3.7 Izogibanje napakam

V izogib napakam smo uporabili več različnih tehnik. Pri izbiri datuma smo uporabili koledar, kjer uporabnik označi željen datum. V kolikor imamo zaprto izbiro možnosti, kjer uporabnik izbere eno, mu ponudimo spustni meni ali gumb. Vnosna polja za besedila, kjer uporabnik vnese število ne beleži drugih znakov kot le števila. Ta polja ponavadi pričakujejo tudi število točne dolžine (številka kartice, CVC koda, poštna številka), zato ta polja uspešno sprejmejo le števila prave dolžine. Pri vnosu veljavnosti kartice smo uporabili dva spustna seznama, kjer v prvem uporabnik določi mesec in v drugem leto veljavnosti.

### 3.8 Raje prepoznavaj, kot si zapolni

Gumbi za naprej in nazaj so vedno enako obarvani in postavljeni na enake položaje, prav tako ima vedno isto pozicijo gumb za pomoč. Zahtevana vnosna polja so vedno obarvana z enako barvo. Tako uporabnik hitro prepozna potrebne akcije in možnosti v aplikaciji.

V kolikor uporabnik ne izpolni celotnega obrazca ali v kakšno polje vstavi nepravilno vrednost mu aplikacija to javi z dialogom ter mu obarva problematična vnosna polja, da jih hitreje najde.

### 3.9 Javljanje napak, diagnoza in reševanje

Ob nepravilno izpolnjenem obrazcu (manjkajoči podatki ali nepravilne vrednosti), aplikacija ob kliku na gumb za

premik naprej to javi s konstruktivnim dialogom (manjkajoči podatki ali obvestilo o točnem polju napačnega vnosa) ter nepravilno izpolnjena polja uporabniku obarva s svetlo rdečo barvo, da jih ta takoj prepozna in mu tako ni potrebno pregledovati vseh vnosnih polj.

### 3.10 Estetika in minimalistično načrtovanje

Aplikacija je načrtovana preprosto – vsako okno je zasnovano tako, da vsebuje le nujne informacije in je pregledna za uporabnika. Pri opisu vnosnih polj ter obvestilih je uporabljen kratek in jedernat jezik.

Izbrane barve, pisava in velikosti so konsistentno uporabljene v celotni aplikaciji. Uporabljeni gradniki imajo večkratno vlogo.

## 4 Izbor in aranžiranje gradnikov

Gradnik, ki je največkrat uporabljen v aplikaciji je tekstovno polje, saj mora uporabnik vnašati osebne podatke za rezervacijo kart, podatke za plačilo ter definirati začetno in končno destinacijo potovanja. Tekstovna polja, ki pričakujejo samo števila ali tudi točno določeno dolžino števila so prilagojena tako, da lahko v tekstovno polje vpisujejo le števila ter jih aplikacija opozori o neveljavni številki, če vpisana dolžina ne ustreza pričakovani.

Za izbiro enega elementa znotraj zaprtega seznama smo uporabili spustni seznam. Ta je uporabljen pri izbiri razreda letalskih kart in izbiri obroka na letalu. Prav tako smo spustni seznam uporabili za sortiranje letalskih kart glede na ceno ali hitrost. Pri datumu veljavnosti bančne kartice, ki je zapisana v obliki mesec in leto smo uporabili dva spustna seznama, kjer v prvem uporabnik izbere številsko vrednost za mesec, v drugem seznamu leto veljavnosti.

Za izbiranje med možnostmi iskanih letalskih kart – enosmerne, povratne ter določevanje obdobja potovanja in vključevanja bližnjih letališč v iskalni niz smo uporabili gumb tipa »radio button«. Enaki gumbi so uporabljeni tudi pri izbiri ene od ponujenih letalskih kart, kjer so gumbi združeni v skupine in se tako lahko izbere le eno od možnosti. Da smo izbiro še bolj poudarili, smo izbrani letalski karti drugače obarvali rob.

Za premikanje naprej in nazaj po aplikaciji smo uporabili gumb, ki smo jih smiselno obarvali glede na akcijo (naprej ali nazaj). Gumb smo uporabili tudi za pomoč pri izpolnjevanju obrazcev – te odprejo dodatno okno z razlago vnosnih polj. Uporabnik lahko kadarkoli okno zapre z gumbom »OK«.

Pri izbiri dodatne prtljage smo uporabniku omogočili poljubno izbiro s potrditvenimi polji oz. gumbi »checkbox«.

Pri izbiri števila potnikov smo izbrali gradnik »spinner«. Privzeta vrednost za potnike nad 15 let je 1, saj uporabnik vedno rezervira karto vsaj za eno osebo. Za potnike do 15 let je privzeta vrednost nastavljena na nič.