Dokumentacija o Završnom Radu

Aplikacija Hotel Managment

1.prikazuje uposlene Hotela

2.prikazuje rezervaciju gostiju

3.prikazuje sobe

Opis Informacionog sistema:

Zaposleni u Hotelu

Stavka koju će sistem imati:

1.upravljanje rezervacijom sobe Hotela

2.Čuva broj gostiju

3.sistem Rezervacija

From date,to date,checkin checkout

4.Za svakog gosta čuva:  
ime i prezime,broj pasoša(lične karte)

5.Ima dva nivoa pristupa;

1.admin> ima mogućnost brisanja sobe dodavanja sobe, brisanje korisničkog računa

2.zaposleni> prikaz kada se uloguje u aplikaciju

Rezervaciju sobe

Tehnologije koje su korištene za aplikaciju su:

Frontend Java FX

Java 17

MYSQL

Prednosti Java Programskog Jezika

Java ima moštvo prednosti nad ostalim programskim jezicima i okruženjima te je odličan alat za izradu mnogih projekata. Budući da je Java jezik opće namjene njome se mogu razvijati gotovo sve vrste aplikacija. Prema posljednje objavljenim statistikama u svijetu se nalazi devet milijuna Java programera te se na gotovo 5 milijardi uređaja ona pokreće. Statistike također tvrde da je vrijednost poslova obavljenih upotrebom Java tehnologija oko 100 milijardi dolara godišnje, da se tržište igara na mobilnim telefonima procjenjuje na oko 3 milijarde dolara, te da 70% bežičnih aplikacija koristi Javu. Mnoštvo je radnih mjesta na kojima Java programer može naći zaposlenje te su sva raznovrsna budući da je i sam pojam Java širokog obujma. Činjenica da u današnje vrijeme gotovo svako veće poduzeće posjeduje informatičku (engl. Information Technology, IT) službu, potreba za Java programerima se svakim danom poveća.

MYSQL BAZA PODATAKA

MySQL pripada sustavima za upravljanje relacijskim bazama podataka (engl. Relational Database Management System, RDBMS) te omogućuje pristup i upravljanje bazama podataka. U navedenim sustavima se zapisi čuvaju u tablicama, a svaki zapis predstavlja se jednim redom tablice koji se sastoji od jednog ili više stupaca. Kod ovakve vrste baze podataka, organizacija podataka zasniva se na racionalnom modelu, odnosno podaci se organiziraju u skupove između kojih se definiraju određene veze. Svaka relacija/tablica mora imati definiran primarni ključ, koji određuje jedinstvenost svake tablice. Osim primarnog ključa, tablica u bazi može imati i vanjski ključ koji omogućava povezivanje tablica. Najpopularniji sistemi za upravljanje relacijskim bazama podataka su Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, MySQL Server itd. Navedeni sustavi razumiju trenutno napoznatiji računalni jezik za kreiranje, traženje, ažuriranje i brisanje podataka iz relacijske baze podataka naziva SQL (Structured Query Language). Za izradu spomenute Java desktop aplikacije korišten je MySQL Server kao sistem za upravljanje i pristup bazi podataka. Osim navedenih sustava postoje i sustavi za upravljanje bazama koji nisu relacijski, odnosno oni ne čuvaju podatke u redovima i stupcima. Takvi sustavi nazivaju se NoSQL baze podataka. Neke on najpoznatijih NoSQL baza podataka su MongoDB, Cassandra, Couchbase itd. Kako bi se omogućilo povezivanje aplikacije s bazom koristi se JDBC (Java Database Connectivity) upravljački program. JDBC omogućuje spajanje s bazom, izvođenje upita na bazu, pohranjivanje podataka u bazu te dohvaćanje rezultata nakon postavljenih upita nad bazom podataka.

RAZVOJ APLIKACIJE

Java desktop aplikacija rađena u okviru ovog završnog rada temelji se Model-View-Controller arhitekturi, s bazom podataka pisanom u MySQL-u. Aplikacija ima mogućnost pregleda, unosa, uređivanja i brisanja podataka iz baze za što se ujedno koristi i naziv CRUD (ADD, Read, Update, Delete).

JAVA FX

JavaFX sastoji se od medijskih i grafičkih paketa koji služe programerima za kreiranje, testiranje, dizajniranje, ispravljanje te razvijanje aplikacija koje se mogu pokretati na različitim platformama. Prema [1] dolazi kao zamjena za Swing GUI (engl. Graphic User Interface) te sadrži čišći i pregledniji kôd. GUI služi za interakciju između korisnika i aplikacije. Naglasak kod JavaFX-a je na odvajanju korisničkog sučelja (UI) od backend logike. UI (engl. User Interface) je podijeljen na Oracle-ov FXML skriptni jezik koji je baziran na XML-u, a koristi se za izradu dizajna JavaFX aplikacije te na CSS (engl. Cascading Style Sheets) stilski jezik koji se koristi za dodatno prilagođavanje izgleda komponenti kreiranih FXML jezikom. Za pisanje backend logike same aplikacije koristimo Java programski jezik. Java je najkorišteniji objektno orijentirani programski jezik koji pomoću JVM (engl. Java Virtual Machine) ima mogućnost pokretanja Java programa na bilo kojoj platformi. Korisničko sučelje možemo pisati ručno korištenjem FXML skriptnog jezika unutar .fxml datoteke ili pomoću Scene Buildera. Također korisničko sučelje možemo pisati i Java programskim jezikom, no takav način se ne preporučuje budući da time gubimo na preglednosti i čitljivosti kôda te je time narušen integritet kôda.

RAZLIKA IZMEĐU JAVA SWINGA I JAVA FX-a

Kad je u pitanju Java ekosistem, Swing djeluje kao alat za GUI widget. Swing je odgovoran za pružanje API-ja, za stvaranje korisničkog sučelja za Java programe. Prije pojave Swinga, AWT tj. Sažetak alata za prozore bio je odgovoran za pružanje naprednog oblika komponenti korisničkog sučelja. No Swing zamjenjuje AWT biblioteku i osmisli izgled i osjećaj koji podsećaju na većinu platforme. Ove stvorene UI komponente ne samo da napreduju u pogledu izgleda i izgleda, već su i po svojoj prirodi. To znači da temeljna platforma nije ograničena određenim skupom korisničkih sučelja. Komponente korisničkog sučelja poput gumba, naljepnica i potvrdnog okvira mogu se lako stvoriti pomoću Swing API-ja. Tako je Swing po prirodi fleksibilniji od AWT-a.

Swing ne pruža samo dizajneru uobičajenu komponentu korisničkog sučelja, već napredne komponente kao što su ploča s pločicama, ploče za pomicanje, tablice, drveće itd. Ljuljačke imaju neku dodatnu prednost u odnosu na AWT, zbog čega Swing preuzima AWT u razvoju komponenti korisničkog sučelja. UI komponente u Swingu u potpunosti su razvijene u Javi i zbog toga su neovisne o platformi, što je za razliku od AWT komponenti. Okvir koji je Swing prihvatio je MVC, tj. Model-view-controller, koji pruža apstrakciju između grafičkog sučelja i temeljne strukture koda. Ova apstrakcija pomaže pisaču korisničkih sučelja u održavanju "razdvajanja briga" poput arhitekture. Bilo koji programer može imati pristup svim dostupnim klasama Swing s kompletnom dokumentacijom u vodiču za Java API. Jedan elegantan aspekt Swinga je njegova modularno zasnovana arhitektura, jer ovaj pisac može smisliti vlastitu implementaciju standardnih komponenti korisničkog sučelja u prilagođenom sučelju, što rezultira nadjačavanjem zadane implementacije korištenjem koncepta Java nasljeđivanja.

JavaFX djeluje kao standardna GUI knjižnica s velikom podrškom za stolno računalo i različite web preglednike u različitim operativnim sistemima kao što su Windows, Linux itd. Desktop aplikacije mogu se učinkovito stvoriti pomoću JavaFX-a, koji djeluju kao softverska platforma. U ranijem izdanju JavaFX-a, skripte su korištene za izradu JavaFX aplikacija, a te su skripte bile deklarativne i statičke prirode. No s pojavom verzije JavaFX 2.0, implementiran je kao Java knjižnica, što znači da se aplikacije sada mogu pisati pomoću izvornog Java koda umjesto skripti. Pomoću JavaFX-a Java programeri mogu riješiti sva pitanja koja dolaze zajedno s modernim UI dizajnom. Kompletan skup kontrola potreban je u suvremenom korisničkom sučelju, odzivnost korisničkog sučelja vrlo je ovisna o istodobnosti, ali Java s više navoja kod zahtijeva puno dodavanja koda na ploči.

Svi ovi izazovi mogu se uspješno suočiti s JavaFX-om, Sunčeva strategija pružanja bogate Internet aplikacije olakšava život Java programerima, što je u skladu s Adobe-ovim Flex i Microsoftovim Silver light alatom. Alat Flex i Silver light koristi XML, deklarativni jezik, dok JavaFX koristi vlastitu verziju skripte. Svi Java programeri koji su dobro poznati s Swing API-jevima mogu se lako suočiti s JavaFX skriptama i ponovno napisati svoje UI komponente, svestranije i internetske bogate aplikacije. Ove JavaFX skripte ne uključuju samo nove API-je, već imaju pristup svim Java paketima. Scena je stvorena kao hijerarhija vizualnih čvorova i može se stvoriti pomoću API-ja scene, rezultirajući scenom grafa može učinkovito odgovoriti na interakciju korisnika. Razina apstrakcije koja se pruža pomoću API-ja je učinkovita i omogućuje sve vrste automatske optimizacije. Svaka obična Java aplikacija također može koristiti API-je grafikona scene. JavaFX 8, predstavio je neke nove značajke kao što su podrška za 3D grafiku, bogata tekstualna podrška, podrška senzora itd.

KLJUČNE RAZLIKE IZMEĐU JAVA SWING I JAVA FX

1. Swing je standardni alat za Java programere u stvaranju GUI-a, dok JavaFX nudi platformsku podršku za izradu desktop aplikacija.
2. Swing ima sofisticiraniji niz GUI komponenti dok JavaFX ima pristojan broj UI komponenti na raspolaganju, ali manji od onoga što Swing nudi.
3. Swing je naslijeđena biblioteka koja u potpunosti sadrži i osigurava UI komponente koje se mogu priključiti, dok JavaFX ima UI komponente koje se i dalje razvijaju naprednijim izgledom i dojmom.
4. Swing može pružiti komponentama korisničkog sučelja pristojan izgled i osjećaj, dok JavaFX može pružiti bogatu internetsku aplikaciju s modernim korisničkim sučeljem.
5. Klase povezane s ljuljanjem mogu se naći u vodiču za Java API s kompletnom dokumentacijom dok je JavaFX doc dostupan u različitom formatu s opsežnom detaljnom podrškom i datotekama.
6. Swing od svog pojavljivanja može stvoriti UI komponentu koristeći standardne klase komponenti Java, dok Java FX u početku koristi deklarativni jezik zvan JavaFX skripta.
7. Swing ima biblioteku korisničkih sučelja i djeluje kao ostavština, dok JavaFX ima nekoliko komponenti izgrađenih preko Swinga.
8. Swing ima podršku za MVC, ali nije konzistentan u svim komponentama dok je podrška JavaFX vrlo prijateljska s MVC-om.
9. Swing ima razne IDE-ove koji nude alat za brzi razvoj dok JavaFX također ima podršku raznih IDE-ova, ali nije tako zreo kao Swing.
10. Zamah je preimenovan u klase Java Foundation Klase, a sunčevi mikrosistemi najavili su ga 1997. godine, dok je JavaFX prvobitno objavljen u prosincu 2008., Sun Microsistemom, a sada ga je stekao Oracle.