

Ndertimi i aplikacioneve GUI ne Java me NetBeans IDE

Ky tutorial do ju mësojë se si të ndërtoni një aplikacion të thjeshtë në Java, me ndërfaqe grafike pra me GUI (Graphical User Interface). Këto ndërfaqe konsistojnë në ndërveprim me butona, etiketa, imazhe, etj. Gjithashtu do ju udhëzoj edhe ndërtimin e funksionalitetit të secilit prej këtyre elementëve grafik.

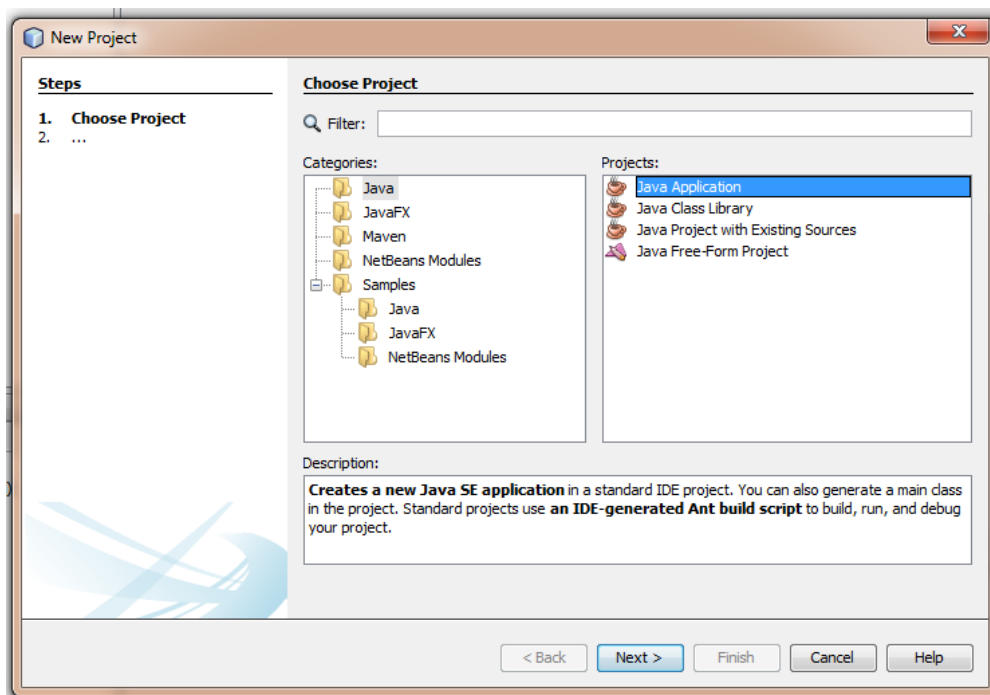
Aplikacioni do përmbajë elemente të paketës Swing. Kjo paketë përmban të gatshme klasa për butonin, hapsirat për tekst si dhe etiketat.

Aplikacioni që do ndërtohet do jetë i tillë që kërkon nga përdoruesi dy numra të plotë, dhe afishon shumën e tyre. Do ndërtohet ndërfaqja grafike, design dhe funksionalitet.

Editori që do përdorim është NetBeans IDE, për lehtësitë që ofron në ndërtimin e aplikacioneve GUI në Java.

Ushtrimi 1: Krijimi i nje projekti

Hapi i parë është krijimi i një projekti të ri në NetBeans. Këtë projekt do e emërtojmë GUIApp1.

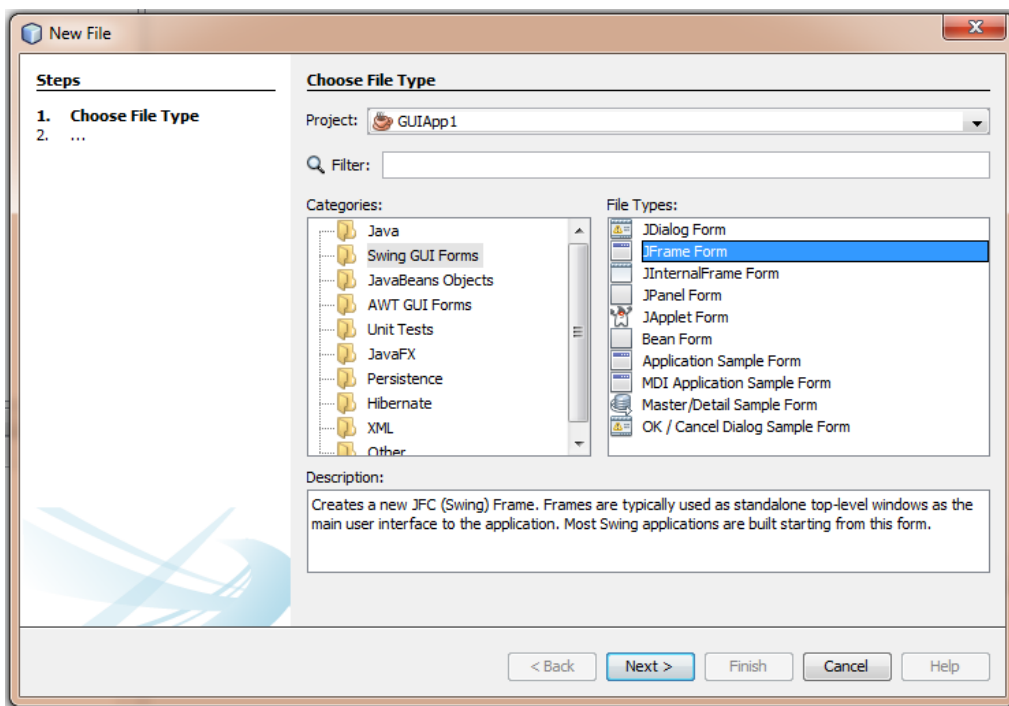


1. Zgjidh File > New Project. Gjithashtu mund të klikoni tek ikona NewProject në menunë kryesore në NetBeans.
2. Në hapsirën Categories, zgjidh Java. Në hapsirë Projects, zgjidh Java Application. Kliko Next.
3. Shkruani GUIApp1 si Project Name dhe specifikoni një path, për folderin ku doni ta ruani aplikacionin.

4. (Opsionale) Zgjidh Use Dedicated Folder for Storing Libraries dhe specifikoni vendndodhjen e folderit të një librarie të përbashkët. Për më tepër informacion, shiko [SHARING A LIBRARY WITH OTHER USERS](#) në *Developing Applications with NetBeans IDE*.
5. **Mos e zgjidh** Create Main Class.
6. Kliko Finish.

Ushtrimi 2: Krijimi i ndërfaqes GUI, pjesa Front End

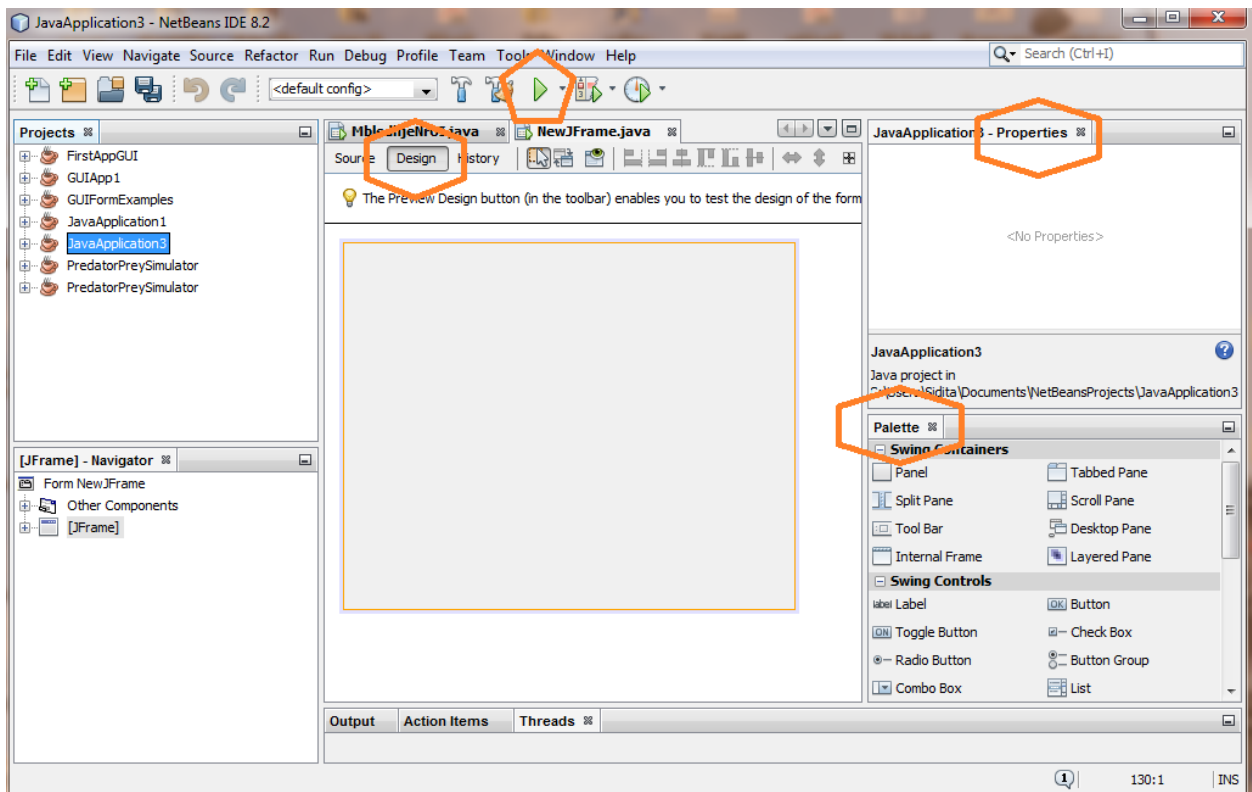
Në këtë fazë implementimi do ndërtohet ndërfaqja. Për këtë ju duhet të krijoni një container ose ndryshe një mbajtës ku do vendosen të gjithë elementët e ndërfaqes grafike. Në këtë hap do krijojmë një JFrame ku do vendosim elementet e tjerë.



Krijimi i një JFrame

1. Në dritaren e projektit, click të djathtë në nyjen MbledhjeNr dhe zgjedh New > Other.
2. Në dritaren e dialogut New File, zgjidhni kategorinë Swing GUI Forms dhe tipin JFrame Form. Click Next.
3. Mund të vendosni emrin e klasës MbledhjeNrUI.
4. Mund të vendosni emrin e paketës my.first.app.gui.
5. Click Finish.

NetBeans do krijojë formën MbledhjeNrUI dhe klasën MbledhjeNrUI si pjesë e aplikacionit. NetBeans ju ndihmon në pjesën grafike pasi mund të shtoni dhe te vendosni mjaft thjesht elementet e ndërfaqes.

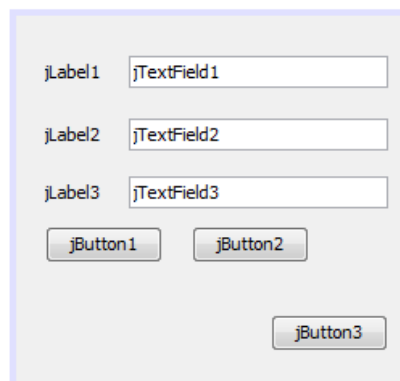


Shtimi i komponenteve ne Front End

Në vijim, do përdorim Palette për të shtuar komponentët grafik në pjesën Front End të Jpanel. Do shtojmë

- tre etiketa JLabel
- tre hapësira tekst JTextFields
- tre butona JButtons

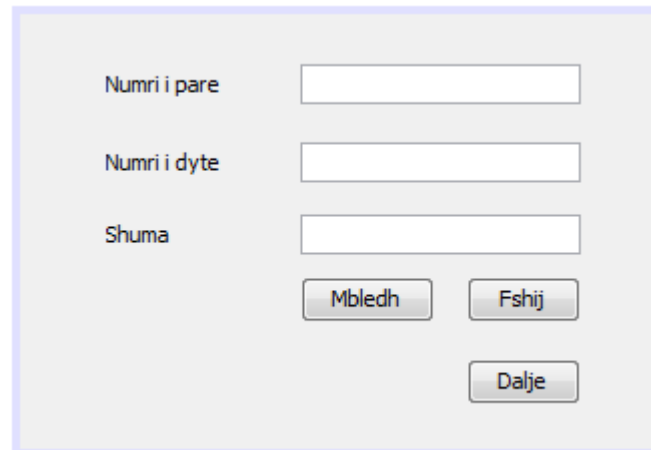
pasi t'i vendosni në JFrame këto komponentë, ndërfaqja mund të duket dicka e tillë:



Riemërtimi i elementëve të ndërfaqes.

Në këtë hap do riemërtojmë etiketat, hapsirat tekst dhe butonat. Mjafton të klikoni dy herë në etiketë, dhe të ndryshoni tekstin në Numri i Pare. Të njëjtën gjë do e bëni për komponentët e tjerë të ndërfaqes grafike, butona dhe tekst.

Pas përfundimit të emërtimeve, ndërfaqja grafike do duket e ngjashme me figurën më poshtë:

*Ushtrimi 3: Funkcionaliteti*

Në këtë pjesë do shtojmë funksionalitetin e aplikacionit, pra të kryejnë secili buton veprimin e vet. E thënë ndryshe, do shtojmë pjesë kodi Java.

Por fillimisht duhet të sqaroj klasën `ActionListener` dhe metodën `actionPerformed`.

ActionListener është një klasë e cila është përgjegjëse për trajtimin e çdo eventeve, si psh kur përdoruesi klikon në një element të ndërfaqes GUI. Shumica e action listeners janë për `JButtons`, pasi ato aktivizojnë një funksion.

Një Action Listener përdoret me anë të fjalës celes *implements*, në deklarimin e klasës. Gjithashtu ajo mund të përdoret në një klasë të posatshme që e implementon.

Action Listener duhet të jetë gjithashtu e importuar në projekt.

Metoda *actionPerformed* trajton çdo veprim për eventin, prandaj këtu ju do shkruani kod që do ekzekutohet kur të ndodhë event (klikimi i butonit).

Të bëjmë të punojë butoni Dalje

Për të shtuar funksionalitetin e secilit buton, na duhet të shtojmë pjesë kodi që trajton eventet, pra ngjarjet, sic është klikimi i një butoni ose shtypja e butonit të tastjerës. Eventu lidhet me veprimin që do kryejë vetë butoni. Për trajtimin e eventit do përdoret një `ActionListener` i cili i përgjigjet një `ActionEvent`.

Për krijimin e funksionalitetit të butonit Exit, kryejmë këto hapa:

1. Klik të djathtë tek butoni Dalje. Nga menuja zgjedhim Events > Action > actionPerformed. Vini re që menuja përmban edhe evente të tjera të cilat mund ti përdorni sipas asaj cka ju doni të realizoni. Kur ju zgjidhni actionPerformed, NetBeans automatikisht shton një ActionListener tek ky buton, dhe gjeneron një metodë handler për të trajtuar eventin.
2. NetBeans do të hapë dritaren Source Code, dhe do shfaqë rreshtin ku do implementoni funksionalitetin e butonit. Kodi në fillim ka këto instruksione:

```
private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    // TODO add your handling code here:
}
```

Ne do shtojmë kodin që do jetë veprimi i kryer nga butoni Dalje, pra përfundimi i aplikacionit, pa shkaktuar error. Kodi për butonin Dalje do jetë i tillë:

```
private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    System.exit(0);
}
```

Të bëjmë të punojë butoni Fshij

Për të shtuar funksionalitetin e butonit Fshij, pra do jetë pastrimi i hapsirave tekst, duke i vendosur hapsira boshe, le të ndjekim hapat si në vijim:

1. Click tek Design tab, sipër dritares së punës, dhe kthehemi tek Form Design.
2. Click të djathtë tek butoni Fshij. Nga menuja që shfaqet zgjedhim Events > Action > actionPerformed.
3. Kodi do jetë i tillë që vendos string bosh në secilën hapsirë tekst.

Pas përfundimit të këtyre hapave, kodi do jetë i tillë:

```
private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    jTextField1.setText("");
    jTextField2.setText("");
    jTextField3.setText("");
}
```

Të bëjmë të punojë butoni Mbledh

Fillimisht të kuptojmë funksionin e butonit Mbledh. Ai lexon të dhënat e përdoruesit, të vendosura në jTextField1 dhe jTextField2 si String. Më pas ai i konverton këto në numra float. Në vijim do kryejë veprimin e mbledhjes së dy numrave, dhe rezultatin e vendos në hapsirën tekst jTextField3.

Ndjekim hapat si më lart, për butonat e tjerë, dhe kodi që do vendosim do jetë i tillë:

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    //deklarojme variablat per numrat
    float nr1, nr2, shuma;
    //inputin text e konvertojme ne nr Float
    nr1 = Float.parseFloat(jTextField1.getText());
    nr2 = Float.parseFloat(jTextField2.getText());
    //llogarisim shumen
    shuma = nr1+nr2;
    //shuma vendoset si tekst tek hapsira 3
    jTextField3.setText(String.valueOf(shuma));
}
```

Aplikacioni është tashmë i plotësuar me pjesën Front End dhe Back End.

Provojmë të shofim këtë ndërfaqe në ekzekutim.

Ushtrimi 4: Ekzekutimi i aplikacionit në NetBeans

1. Click Run > Run Project (ose shtypni F6).
2. Nëse merrni një mesazh informues që Projekti nuk ka një klasë main, atëherë ju duhet të zgjedhni MbledhjeNrUI si klasë me main, tek po kjo dritare, dhe click OK.

