## رفع خطاها

مىتوانند برنامه شما را با مشكل مواجه كنند. در جاوا سه نوع خطا وجود دارد :

### خطای کامپایلری

این نوع خطا از اجرای برنامه شما جلوگیری میکند. این خطاها شامل خطای دستور زبان میباشد. این بدین معنی است که شما قواعد کد نویسی را رعایت نکردهاید. یکی دیگر از موارد وقوع این خطا هنگامی است که شما از چیزی استفاده میکنید که نه وجود دارد و نه ساخته شده است. حذف فایلها یا اطلاعات ناقص در مورد پروژه ممکن است باعث به وجود آمدن خطای کامپایلری شود. استفاده از برنامه بوسیله برنامه دیگر نیز ممکن است باعث جلوگیری از اجرای

بیشتر اوقات هنگام برنامه نویسی با خطا مواجه میشویم. تقریباً همه برنامههایی که امروزه میبینید حداقل از داشتن یک خطا رنج میبرند. خطاها

# برنامه و ایجاد خطای کامپایلری شود.

# خطاهاى منطقى

## این نوع خطا در اثر تغییر در یک منطق موجود در برنامه به وجود میآید. رفع این نوع خطاها بسیار سخت است چون شما برای یافتن آنها باید کد را تست کنید. نمونهای از یک خطای منطقی برنامهای است که دو عدد را جمع میکند ولی حاصل تفریق دو عدد را نشان میدهد. در این حالت، ممکن است برنامه

## نویس علامت ریاضی را اشتباه تایپ کرده باشد.

استثناء

این نوع خطاها هنگامی رخ میدهند که برنامه در حال اجراست. این خطا هنگامی روی میدهد که کاربر یک ورودی نامعتبر به برنامه بدهد و برنامه نتواند آن را پردازش کند. NetBeans دارای ابزارهایی برای پیدا کردن و برطرف کردن خطاها هستند. وقتی در محیط کدنویسی در حال تایپ کد هستیم یکی از ویژگیهای

NetBeans تشخیص خطاهای ممکن قبل از اجرای برنامه است. زیر کدهایی که دارای خطای کامپایلری هستند خط قرمز کشیده میشود.

口

درباره رفع خطاها در آینده توضیح بیشتری میدهیم. پنجره Output که در شکل زیر با فلش قرمز نشان داده شده است به شما امکان مشاهده خطاها،

}

{

int number;

```
package myfirstprogram;
public class MyFirstProgram
System.oUt.println();
System.out.println()
```

```
هنگامی که شما با ماوس روی این خطوط توقف کنید توضیحات خطا را مشاهده میکنید. شما ممکن است با خط سبز هم مواجه شوید که نشان دهنده
اخطار در کد است ولی به شما اجازه اجرای برنامه را میدهند. به عنوان مثال ممکن است شما یک متغیر را تعریف کنید ولی در طول برنامه از آن استفاده
                                                                                        نکنید (در درسهای آینده توضیح خواهیم داد).
                                                                       package myfirstprogram;
                                                                       public class MyFirstProgram
```

هشدارها و رفع آنها را میدهد.

Q · Search (Ctrl+I)

```
₱ MyFirstProgram - NetBeans IDE 8.0.2

                                                                                                            _ O X
                                                                                         Q - Search (Ctrl+I)
              Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
                                                  ⊒ T 🥦 ▷·∰·⊕·
            🚰 🎦 🥞 🐚 🍘 cdefault config>
            Projects X Files Services  MyFirstProgram.java
                                                                                                        ( ) V D
                                                   Source Packages
                                                                                                              4
              ⊕ 🙀 Libraries
                                            package myfirstprogram;
                                            public class MyFirstProgram
                                                public static void main(String[] args)
                                       8
                                       10
            main - Navigator X
                   -

☐ 
    MyFirstProgram

               ( main(String[] args)
                                          ut - MyFirstProgram (run) X
                                           BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
                                      23
            INS
همانطور که در شکل زیر مشاهده میکنید هرگاه برنامه شما با خطا مواجه شود لیست خطاها در پنجره Output نمایش داده میشود.
```

MyFirstProgram - NetBeans IDE 8.0.2 View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help Q • Search (Ctrl+I) □ 🍟 🎇 ▷ · 📆 · ⑤ · | Cdefault config> MyFirstProgram.java × Source | [6] [6] - [6] - [0] - Source Packages -package myfirstprogram; public class MyFirstProgram public static void main(String[] args) 6 S) ystem.oUt.println(); System.out.println() 10 11 ☐ 
 MyFirstProgram main(String[] args) myfirstprogram.MyFirstProgram > (i) main > Output - MyFirstProgram (run) X at myfirstprogram. MyFirstProgram.main (MyFirstProgram.java:8)Java Result: 1 83 . 26 26 Ø @ @ [ = @ 9:29 INS در شکل بالا علت به وجود آمدن خطا و شماره خطی که خطا در آن رخ داده است، نمایش داده شده است. اگر برنامه شما دارای خطا باشد و آن را اجرا کنید با پنجره زیر روبرو می شوید :

```
🚰 🎦 🛂 🤚 🍎 🍘 🖯 cdefault config>
                                                                  Projects X Files Services  MyFirstProgram.java x
                                                                                                                    4 > - 0
                             ⊕ a Source Packages
                                                                                                                           _
                               ⊕ Libraries
                                                            package myfirstprogram;
                                                        4
                                                            public class MyFirstProgram
                                                               public static void main(String[] args)
                                                       6
                                                                   S) ystem.oUt.println();
                                                       0
                                                                   System.out.println()
                                                       10
                                                       11
                                                          Run Project
                                                                                                 X
                                     ▼ <empty> ▼
                                                                  One or more projects were compiled with errors.

☐ 
    MyFirstProgram

                                 nain(String[] args)
                                                      ☆ m
                                                       Outpu
                                                                  Always run without asking
                                                                            Run Anyway
                                                      23
                             ♣ □ □ ▲ ♠ □ □ □
                                                                        MyFirstProgram (run)
                                                                                                                    9:29
                                                                                                                           INS
کلیک بر روی دکمه Run Anyway برنامه با وجود خطا نیز اجرا میشود. اما با کلیک بر روی دکمه Cancel اجرای برنامه متوقف میشود و شما باید
                                                                                   خطاهای موجود در پنجره Output را بر طرف نمایید.
```

مربع کوچک داخل پنجره بالا را تیک زنید چون دفعات بعد که برنامه شما با خطا مواجه شود دیگر این پنجره به عنوان هشدار نشان داده نخواهد شد. با

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help