**// Seite 30 Automat vollständig**

**public** **class** Account

{

// Attribute

**private** **int** ktoNummer;

**private** String name;

**private** **int** guthaben;

// Konstruktoren

Account ( ) { }

**public** Account ( **int** ktoNummer, String name )

{

**this**.ktoNummer = ktoNummer;

**this**.name = name;

**this**.guthaben = 1;

}

**public** **boolean** kontoGleich ( **int** nr )

{

**return** **this**.ktoNummer == nr;

}

**public** **void** setKtoNummer ( **int** ktoNummer )

{

**this**.ktoNummer = ktoNummer;

}

**void** setName ( String name )

{

**this**.name = name;

}

**void** setGuthaben ( **int** guthaben )

{

**this**.guthaben = guthaben;

}

**double** getKtoNummer ( )

{

**return** **this**.ktoNummer;

}

**public** String getName ( )

{

**return** **this**.name;

}

**int** getGuthaben ( )

{

**return** **this**.guthaben;

}

**public** **void** abheben ( **int** betrag ) **throws** MyException

{

**if** ( betrag > **this**.guthaben ) **throw** **new** MyException ( "zu wenig Geld ");

**this**.guthaben = **this**.guthaben - betrag;

}

**public** **void** einzahlen ( **int** betrag ) **throws** MyException

{

**if** ( betrag <= 0 ) **throw** **new** MyException ( " betrag 0 / negativ ");

**this**.guthaben = guthaben + betrag;

}

**public** String toString ( )

{

**return** " Kontonummer : " + **this**.ktoNummer +

" Name : " + **this**.name +

" Guthaben : " + **this**.guthaben;

}

} // end class Account

//////////////////////////////////////////////////////////////

**import** java.util.\*;

**public** **class** Automat

{

// Attribut

**private** ArrayList < Account > alleKonten ;

// Konstruktor

**public** Automat ( )

{

**this**.alleKonten = **new** ArrayList < Account > ( );

}

// weitere Methoden

**public** **void** kontoEinfuegen ( **int** ktoNummer, String name )

{

**this**.alleKonten.add ( **new** Account ( ktoNummer, name ) );

}

**public** **boolean** kontoEinfuegen ( Account konto )

{

**return** **this**.alleKonten.add ( konto );

}

**public** **void** kontoLoeschen ( **int** kontonummer )

{

Account konto = **null**;

**for** ( **int** i = 0; i < **this**.alleKonten.size ( ); i++ )

{

konto = **this**.alleKonten.get ( i );

**if** ( konto.kontoGleich ( kontonummer) )

{

**this**.alleKonten.remove ( i );

i = **this**.alleKonten.size ( );

}

}

} // end kontoLoeschen

**public** **void** kontLoeschen1 ( **int** kontonummer )

{

**for** ( Account k : **this**.alleKonten )

{

**if** ( k.getKtoNummer ( ) == kontonummer )

{

**this**.alleKonten.remove ( k );

}

}

}

**public** String toString ( )

{

String s = "\n";

**for** ( Account k : **this**.alleKonten )

s = s + k + "\n";

**return** s;

}

/\*

public double gibGesamtGuthaben ( )

{

double guthaben = 0.0;

Konto konto = null;

Iterator < Konto > iterator = this.alleKonten.iterator ( );

while ( iterator.hasNext ( ) )

{

konto = iterator.next ( );

guthaben += konto.getGuthaben ( );

}

return guthaben;

}

\*/

**public** **double** gibGesamtguthaben1 ( )

{

**double** guthaben = 0.0;

**for** ( Account k : **this**.alleKonten )

{

guthaben += k.getGuthaben ( );

}

**return** guthaben;

}

**public** **void** abheben ( **int** kontonummer, **int** betrag )

{

**for** ( **int** i = 0; i < **this**.alleKonten.size ( ); i++ )

{

**if** ( **this**.alleKonten.get ( i ).kontoGleich ( kontonummer) )

{

**try**

{

**this**.alleKonten.get ( i ).abheben ( betrag );

}

**catch** ( MyException me)

{

System.*out*.println( me);

i = **this**.alleKonten.size ( );

}

} // end if

} // end for

} // end abheben

**public** **void** einzahlen ( **int** kontonummer , **int** betrag ) **throws** MyException

{

**for** ( **int** i = 0; i < **this**.alleKonten.size ( ); i++ )

{

**if** ( alleKonten.get ( i ).getKtoNummer ( ) == kontonummer )

{

**try**

{

**this**.alleKonten.get ( i ).einzahlen ( betrag );

}

**catch** ( MyException me)

{

System.*out*.println( me);

i = **this**.alleKonten.size ( );

}

} // end if

} // end for

} // end einzahlen

**public** **int** getGroesse ( )

{

**return** **this**.alleKonten.size ( );

}

**public** Account getKontoAnPos ( **int** i )

{

**return** **this**.alleKonten.get ( i );

}

} // end class Automat

////////////////////////////////////////////////

//nur zum Zeigen der verschiedenen Schleifen

/\*

public void zeigeAlleKonten ( )

{

for ( int i = 0; i < this.alleKonten.size ( ); i++ )

{

System.out.println ( this.alleKonten.get ( i ) );

}

}

public void alleKontenAnzeigen ( )

{

Konto konto = null;

Iterator < Konto > iterator = this.alleKonten.iterator ( );

while ( iterator.hasNext ( ))

{

konto = iterator.next ( );

System.out.println ( konto );

}

}

public void kontenAnzeigen ( )

{

for ( Konto konto : alleKonten )

System.out.println ( konto );

}

\*/

**public** **class** Automat\_Anw

{

**public** **static** **void** main ( String [ ] args )

{

// Bereiche

Automat bank = **new** Automat ( );

Account k1 = **new** Account ( 1, "max" );

// 3 Konten in die Bank einfügen

bank.kontoEinfuegen ( k1 );

bank.kontoEinfuegen ( **new** Account ( 2, "lena" )) ;

bank.kontoEinfuegen ( **new** Account ( 3, "otto" ));

System.*out*.println ( bank );

//20 Euro von Konto Nr. 1 abheben

bank.abheben ( 1, 20 );

System.*out*.println ( bank );

// 100 Euro auf Konto Nr. 1 einzahlen

**try**

{

bank.einzahlen ( 1, 100 );

}

**catch** ( MyException me )

{

System.*out*.println ( me ) ;

}

System.*out*.println(bank);

// Konto Nr. 2 löschen

// bank.kontoLoeschen ( 2 );

// System.out.println(bank);

// negativen Betrag

**try**

{

bank.einzahlen( 1, - 20) ;

}

**catch** ( MyException me )

{

System.*out*.println( me );

}

// größtes Guthaben ermitteln

**double** max = 0.0;

**for** ( **int** i = 0; i < bank.getGroesse ( ); i++ )

{

**if** ( max < bank.getKontoAnPos ( i ).getGuthaben( ) )

{

max = bank.getKontoAnPos ( i ).getGuthaben ( ) ;

}

}

System.*out*.println( "\nHoechster Saldo : " + max );

System.*out*.println ( "----------------------- ");

System.*out*.println ( bank );

} // end main

} // end class Anwendung

/////////////////////////////////////////////////////

**public** **class** MyException **extends** Exception

{

**public** MyException ( String text )

{

**super** ( text );

}

**public** MyException ( )

{

**super** ( );

}

} // end class MyException