**TÖL303G Gagnasafnsfræði**

**Verkefni 8**

**Hjörvar Sigurðsson**

1. Kóði:

package V8;  
import java.sql.\*;  
  
*/\*\*  
 \* Forrit sem skrifar meðallaun allra starfsmanna í COMPANY gagnagrunninum.  
 \*/*public class V8a {  
 */\*\*  
 \* Breytur.  
 \*/* static Connection *conn* = null; // Connection við gagnagrunninn 'company.db'.  
  
 */\*\*  
 \* Tengist gagnagrunninum.  
 \*/* public static void connect() {  
  
 try {  
 // db parameter.  
 String url = "jdbc:sqlite:C:\\Users\\Notandi\\Dropbox\\Skólinn\\Tölvunarfræði\\2022-haust" +  
 "\\Gagnasafnsfraedi\\V8\\forritun\\forritun\\company.db";  
 // Bý til connection fyrir gagnagrunninn.  
 *conn* = DriverManager.*getConnection*(url);  
 System.*out*.println("Tenging við gagnagrunn stofnuð.");  
 }  
 catch (SQLException e) {  
 System.*out*.println(e.getMessage());  
 }  
 }  
  
 */\*\*  
 \* Aftengist gagnagrunninum.  
 \*/* public static void disconnect() {  
 try {  
 if (*conn* != null) {  
 *conn*.close();  
 System.*out*.println("Tenging við gagnagrunn rofin.");  
 }  
 }  
 catch (SQLException ex) {  
 System.*out*.println(ex.getMessage());  
 }  
 }  
  
 */\*\*  
 \* Skilar meðaltali launa allra starfsmanna.  
 \*/* public static void meanSalaryOfAllEmployees() {  
 String sql = "SELECT AVG(Salary) FROM EMPLOYEE";  
  
 try {  
 if (*conn* != null) {  
 Statement stmt = *conn*.createStatement();  
 ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);  
  
 while (rs.next()) {  
 System.*out*.println(rs.getDouble("AVG(Salary)"));  
 }  
 }  
 }  
 catch (SQLException e) {  
 System.*out*.println(e);  
 }  
 }  
  
 public static void main(String[] args) {  
 *connect*(); // Tengist gagnagrunni og prenta út skilaboð þess eðlis.  
 *meanSalaryOfAllEmployees*(); // Framkvæmi sql statement-ið og prenta út útkomuna.  
 *disconnect*(); // Aftengist gagnagrunni og prenta út skilaboð þess eðlis.  
 }  
}

Útkoma keyrslu:

Text

Description automatically generated

1. Kóði:

package V8;  
  
import java.sql.\*;  
  
*/\*\*  
 \* Forrit sem gefur öllum starfsmönnum í COMPANY gagnagrunninum 200 dala launahækkun.  
 \*/*public class V8b {  
 */\*\*  
 \* Breytur.  
 \*/* static Connection *conn* = null; // Connection við gagnagrunninn 'company.db'.  
  
 */\*\*  
 \* Tengist gagnagrunninum.  
 \*/* public static void connect() {  
  
 try {  
 // db parameter.  
 String url = "jdbc:sqlite:C:\\Users\\Notandi\\Dropbox\\Skólinn\\Tölvunarfræði\\2022-haust" +  
 "\\Gagnasafnsfraedi\\V8\\forritun\\forritun\\company.db";  
 // Bý til connection fyrir gagnagrunninn.  
 *conn* = DriverManager.*getConnection*(url);  
 System.*out*.println("Tenging við gagnagrunn stofnuð.");  
 }  
 catch (SQLException e) {  
 System.*out*.println(e.getMessage());  
 }  
 }  
  
 */\*\*  
 \* Aftengist gagnagrunninum.  
 \*/* public static void disconnect() {  
 try {  
 if (*conn* != null) {  
 *conn*.close();  
 System.*out*.println("Tenging við gagnagrunn rofin.");  
 }  
 }  
 catch (SQLException ex) {  
 System.*out*.println(ex.getMessage());  
 }  
 }  
  
 */\*\*  
 \* Gefur öllum starfsmönnum í COMPANY gagnagrunninum 200 dala launahækkun.  
 \*/* public static void raiseAllSalaryBy200() {  
 // SQL skipanir.  
 String SQLSelectSSN = "SELECT Ssn FROM EMPLOYEE";  
 String SQLUpdateSalary = "UPDATE EMPLOYEE SET Salary = Salary + 200 WHERE " +  
 "Ssn = ?";  
  
 try {  
 if (*conn* != null) {  
 Statement stmt = *conn*.createStatement(); // SELECT skipanin til að finna Ssn.  
 ResultSet rs = stmt.executeQuery(SQLSelectSSN); // ResultSet sem inniheldur Ssn starfsmanna.  
  
 // Ítra í gegnum Ssn og uppfæri laun samsvarandi starfsmanns.  
 while (rs.next()) {  
 String ssn = rs.getString("Ssn"); // Næsta ssn.  
 PreparedStatement pstmt = *conn*.prepareStatement(SQLUpdateSalary); // UPDATE skipunin til að uppfæra laun.  
 pstmt.setString(1, ssn); // Set næsta ssn úr ResultSettinu inn í Update skipunina SQLUpdateSalary.  
 pstmt.executeUpdate(); // Uppfæri laun starfsmanns með Ssn ssn.  
 }  
 }  
 }  
 catch (SQLException e) {  
 System.*out*.println(e);  
 }  
 }  
  
 public static void main(String[] args) {  
 *connect*(); // Tengist gagnagrunni og prenta út skilaboð þess eðlis.  
 *raiseAllSalaryBy200*(); // Hækka laun allra starfsmanna í gagnagrunninum um 200 dali.  
 *disconnect*(); // Aftengist gagnagrunni og prenta út skilaboð þess eðlis.  
 }  
}

Fyrir keyrslu:

Text

Description automatically generated

Eftir keyrslu:

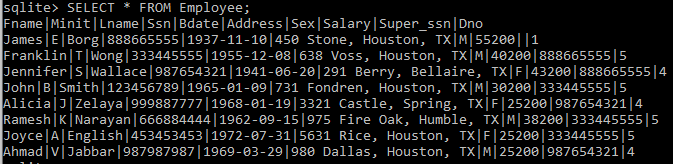
Graphical user interface, text, chat or text message

Description automatically generated

1. Kóði:

package V8;  
  
import java.sql.\*;  
  
public class V8c {  
 */\*\*  
 \* Breytur.  
 \*/* static Connection *conn* = null; // Connection við gagnagrunninn 'company.db'.  
  
 */\*\*  
 \* Tengist gagnagrunninum.  
 \*/* public static void connect() {  
  
 try {  
 // db parameter.  
 String url = "jdbc:sqlite:C:\\Users\\Notandi\\Dropbox\\Skólinn\\Tölvunarfræði\\2022-haust" +  
 "\\Gagnasafnsfraedi\\V8\\forritun\\forritun\\company.db";  
 // Bý til connection fyrir gagnagrunninn.  
 *conn* = DriverManager.*getConnection*(url);  
 System.*out*.println("Tenging við gagnagrunn stofnuð.");  
 }  
 catch (SQLException e) {  
 System.*out*.println(e.getMessage());  
 }  
 }  
  
 */\*\*  
 \* Aftengist gagnagrunninum.  
 \*/* public static void disconnect() {  
 try {  
 if (*conn* != null) {  
 *conn*.close();  
 System.*out*.println("Tenging við gagnagrunn rofin.");  
 }  
 }  
 catch (SQLException ex) {  
 System.*out*.println(ex.getMessage());  
 }  
 }  
  
 */\*\*  
 \* Hækka laun allra í EMPLOYEE töflunni í COMPANY gagnagrunninum um 3%.  
 \* Notar SQL UPDATE skipun til að hækka öll laun samtímis í einni skipun.  
 \*/* public static void blanket3PercentRaise() {  
 // SQL Skipun.  
 String SQLUpdateSalary = "UPDATE Employee SET Salary = Salary \* 1.03";  
 try {  
 if (*conn* != null) {  
 PreparedStatement preparedStatement = *conn*.prepareStatement(SQLUpdateSalary); // UPDATE skipunin tilbúin.  
 preparedStatement.executeUpdate(); // UPDATE skipunin framkvæmd.  
 System.*out*.println("Laun allra í Employee töflunni hækkuð um 3%.");  
 }  
 }  
 catch (SQLException e) {  
 System.*out*.println(e);  
 }  
 }  
  
 public static void main(String[] args) {  
 *connect*(); // Tengist gagnagrunni og prenta út skilaboð þess eðlis.  
 *blanket3PercentRaise*(); // Hækka laun allra í Employee töflunni í company gagnagrunninum um 3%.  
 *disconnect*(); // Aftengist gagnagrunni og prenta út skilaboð þess eðlis.  
 }  
}

Fyrir keyrslu:



Eftir keyrslu:

Text

Description automatically generated

1. Keyrsla forritsins JDBC1.java:



Keyrsla V8a:

Text

Description automatically generated