

## Chuyên đề 4

### Ứng dụng JDBC

#### Mục tiêu

- ✓ Tạo được ứng dụng Java kết nối cơ sở dữ liệu thông qua JDBC
- ✓ Sử dụng các lớp thư viện thực hiện truy vấn, thao tác tới csdl.

#### Bài thực hành:

**Yêu cầu:** Viết chương trình quản lý hàng hóa có bảng **tblProduct** gồm các thông tin sau:

- Mã hàng hóa
- Tên hàng
- Nhà sản xuất
- Số lượng (trong kho)
- Giá gốc (VNĐ)
- Thuế VAT

Chương trình có menu như sau:

∴ MENU ∴

1. Nhập hàng
2. Xuất hàng
3. Kho
4. Cập nhật
5. Thoát

Trong đó các chức năng tương ứng với menu

- Nhập hàng: nhập thêm hàng mới vào kho
- Xuất hàng: yêu cầu nhập mã hàng, nhập số lượng xuất và trừ số lượng trong kho, nếu không đủ số lượng thì hiển thị cảnh báo và hủy giao dịch
- Kho: hiển thị toàn bộ thông tin danh sách sản phẩm trong kho hàng
- Cập nhật: thực hiện cập nhật thông tin sản phẩm theo mã hàng hóa.

```

javacoreii.chuyende4
├── BConnection.java
├── MainActivity.java
├── Product.java
└── ProductManager.java

```

---

```

: Output - JavaCoreII.ChuyenDe (run)
run:
    .: MENU :.
1. Nhập hàng
2. Xuất hàng
3. Kho
4. Cập nhật
5. Thoát
Mời chọn từ 1 -> 5
3
Kết nối thành công
Ma TenHH      NhaSX      SL      Gia VT
1 Laptop HP 3368 Hewlett Packard 5 255.00 5
2 Bàn phím cơ LG Life Good 8 68.00 10
3 Iphone 9 Apple 2 255.00 0
4 Tablet 8 Asus 14 255.00 0
5 Tivi 4K 50 inch Samsung 1 255.00 5
-----
    .: MENU :.
1. Nhập hàng
2. Xuất hàng
3. Kho
4. Cập nhật
5. Thoát
Mời chọn từ 1 -> 5

```

tput - JavaCoreII.ChuyenDe (run)

```
Tên hãng hóa:
Tivi Bravia 60inch
Cập nhật hàng thành công!

.: MENU :.

1. Nhập hàng
2. Xuất hàng
3. Kho
4. Cập nhật
5. Thoát
Mời chọn từ 1 -> 5
3
Kết nối thành công
Ma TenHH      NhaSX      SL      Gia VT
1 Laptop HP 3368 Hewlett Packard 5 255.00 5
2 Bàn phím cơ LG Life Good 8 68.00 10
3 Iphone 9 Apple 2 255.00 0
4 Tablet 8 Asus 14 255.00 0
5 Tivi Bravia 60inch Samsung 8 255.00 5
6 Bàn phím Lazer Lazer .Inc 5 255.00 5

-----

.: MENU :.

1. Nhập hàng
2. Xuất hàng
3. Kho
4. Cập nhật
5. Thoát
Mời chọn từ 1 -> 5
.
```

## Code tham khảo:

### Product.java

```
package javacoreii.chuyende4;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
/**
```

```
*
```

```
* @author minhvufo
```

```
*/
```

```
public class Product {
```

```
private int mahh;    // Mã hàng hóa
private String tenhh; // Tên hàng
private String nhasx; // Nhà sản xuất
private int soluong; // Số lượng (trong kho)
private float giagoc; // Giá gốc (VNĐ)
private int vat;     // Thuế VAT

public Product() {
}

public Product(int mahh, String tenhh, String nhasx, int soluong, float giagoc,
int vat) {
    this.mahh = mahh;
    this.tenhh = tenhh;
    this.nhasx = nhasx;
    this.soluong = soluong;
    this.giagoc = giagoc;
    this.vat = vat;
}

public int getMahh() {
    return mahh;
}

public void setMahh(int mahh) {
    this.mahh = mahh;
}

public String getTenhh() {
    return tenhh;
}

public void setTenhh(String tenhh) {
    this.tenhh = tenhh;
}

public String getNhasx() {
    return nhasx;
}

public void setNhasx(String nhasx) {
    this.nhasx = nhasx;
}
```

```
public int getSoluong() {
    return soluong;
}

public void setSoluong(int soluong) {
    this.soluong = soluong;
}

public float getGiagoc() {
    return giagoc;
}

public void setGiagoc(float giagoc) {
    this.giagoc = giagoc;
}

public int getVat() {
    return vat;
}

public void setVat(int vat) {
    this.vat = vat;
}

public void input() {
    Scanner s = new Scanner(System.in);
    // System.out.println("Mã sản phẩm: ");
    // this.mahh = s.nextInt();
    System.out.println("Tên sản phẩm: ");
    this.tenhh = s.nextLine();
    System.out.println("Nhà sản xuất: ");
    this.nhasx = s.nextLine();
    // s.nextLine(); // clear
    System.out.println("Số lượng: ");
    this.soluong = s.nextInt();
    System.out.println("Giá gốc: ");
    this.giagoc = s.nextFloat();
    System.out.println("VAT: ");
    this.vat = s.nextInt();
    System.out.println("Cảm ơn");
}

public void output() {
    System.out.printf("%2d %-15s %-15s %3d %8.2f %2d\n",
```

```
        this.mahh, this.tenhh, this.nhasx, this.soluong, this.giagoc, this.vat);
    }
}
```

## BConnection.java

```
package javacoreii.chuyende4;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;

/**
 *
 * @author minhvufc
 */
public class BConnection {

    private static final String HOST = "jdbc:sqlserver://localhost\\MINHVUFC-PC\\SQLEXPRESS2014:1433;databaseName=BkapStore";
    private static final String USERNAME = "sa";
    private static final String PASSWORD = "1234$";

    public static Connection getConnection() {
        try {
            Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
            return DriverManager.getConnection(HOST, USERNAME, PASSWORD);
        } catch (ClassNotFoundException ex) {
            Logger.getLogger(BConnection.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        } catch (SQLException ex) {
            Logger.getLogger(BConnection.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        }
        return null;
    }
}
```

## ProductManager.java

```
package javacoreii.chuyende4;

import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
```

```
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;

/**
 *
 * @author minhvuvc
 */
public class ProductManager {

    private Connection conn;
    ArrayList<Product> lstProd = new ArrayList<>();

    public ProductManager() {
        conn = BConnection.getConnection();
        if (conn != null) {
            System.out.println("Kết nối thành công");
        } else {
            System.err.println(">>> Kiểm tra kết nối !!!");
        }
    }

    public void insert(Product prod) {
        try {
            String sql = "INSERT INTO tblProduct(tenhh, nhasx, soluong, giagoc, vat)
VALUES\n"
                + "(?, ?, ?, ?, ?)";
            PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(sql);
            ps.setString(1, prod.getTenhh());
            ps.setString(2, prod.getNhasx());
            ps.setInt(3, prod.getSoluong());
            ps.setFloat(4, prod.getGiagoc());
            ps.setInt(5, prod.getVat());

            int row = ps.executeUpdate(); // Trả về số dòng dữ liệu được thêm
            if (row > 0) {
                System.out.println("Thêm dữ liệu thành công!");
            } else {
                System.err.println("Lỗi, thêm thất bại");
            }
        } catch (SQLException ex) {
            System.err.println("Lỗi: " + ex.getMessage());
        }
    }
}
```

```

    }
}

public void export() {
    try {
        System.out.println("Nhập mã hàng hóa xuất: ");
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int code = s.nextInt();
        System.out.println("Số lượng xuất: ");
        int number = s.nextInt();

        String sql = "UPDATE tblProduct\n"
            + "SET soluong -= ? \n"
            + "WHERE mahh = ?";
        PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(sql);
        ps.setInt(1, number);
        ps.setInt(2, code);

        int row = ps.executeUpdate(); // Trả về số dòng dữ liệu được thêm
        if (row > 0) {
            System.out.println("Xuất hàng thành công!");
        } else {
            System.err.println("Hàng không đủ, vui lòng kiểm tra kho");
        }
    } catch (SQLException ex) {
        System.err.println("Lỗi: " + ex.getMessage());
    }
}

public void readAll() {
    try {
        String sql = "SELECT * FROM tblProduct";
        Statement stt = conn.createStatement();
        ResultSet rs = stt.executeQuery(sql);
        System.out.printf("%2s %-15s %-15s %3s %8s %2s\n",
            "Ma", "TenHH", "NhaSX", "SL", "Gia", "VT");
        while (rs.next()) {
            Product p = new Product(rs.getInt("mahh"),
                rs.getString("tenhh"), rs.getString("nhasx"), rs.getInt("soluong"),
                rs.getFloat("giagoc"), rs.getInt("vat"));
            p.output();
        }
        System.out.println("-----");
    } catch (SQLException ex) {

```



```
        System.err.println("Lỗi: " + ex.getMessage());
    }
}

public void update() {
    try {
        System.out.println("Nhập mã hàng hóa cập nhật: ");
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int code = s.nextInt();
        System.out.println("Số lượng trong kho: ");
        int number = s.nextInt();
        s.nextLine(); // clear
        System.out.println("Tên hàng hóa: ");
        String name = s.nextLine();

        String sql = "UPDATE tblProduct\n"
            + "SET soluong = ?, \n"
            + "tenhh = ? \n"
            + "WHERE mahh = ?";
        PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(sql);
        ps.setInt(1, number);
        ps.setString(2, name);
        ps.setInt(3, code);

        int row = ps.executeUpdate(); // Trả về số dòng dữ liệu được thêm
        if (row > 0) {
            System.out.println("Cập nhật hàng thành công!");
        } else {
            System.err.println("Lỗi, cập nhật không thành công");
        }
    } catch (SQLException ex) {
        System.err.println("Lỗi: " + ex.getMessage());
    }
}
}
```

### MainActivity.java

```
package javacoreii.chuyende4;

import java.util.Scanner;

/**
 *
 * @author minhvuvc
```

```

*/
public class MainActivity {

    private int showMenu() {
        System.out.println("\t.: MENU :.");
        System.out.println("1. Nhập hàng");
        System.out.println("2. Xuất hàng");
        System.out.println("3. Kho");
        System.out.println("4. Cập nhật");
        System.out.println("5. Thoát");
        System.out.println("Mời chọn từ 1 -> 5");
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        return s.nextInt();
    }

    private void nhap() {
        Product p = new Product();
        p.input();
        ProductManager pm = new ProductManager();
        pm.insert(p);
    }

    private void xuat() {
        ProductManager pm = new ProductManager();
        pm.export();
    }

    private void kho() {
        ProductManager pm = new ProductManager();
        pm.readAll();
    }

    private void capNhat() {
        ProductManager pm = new ProductManager();
        pm.update();
    }

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        MainActivity main = new MainActivity();
        int luaChon = 0;
        do {

```

```

        luaChon = main.showMenu();
        switch (luaChon) {
            case 1:
                main.nhap();
                break;
            case 2:
                main.xuat();
                break;
            case 3:
                main.kho();
                break;
            case 4:
                main.capNhat();
                break;
            case 5:
                System.out.println("Chào tạm biệt");
                break;
        }
    } while (luaChon > 0 && luaChon < 5);
    System.out.println("Chương trình kết thúc");
}
}

```