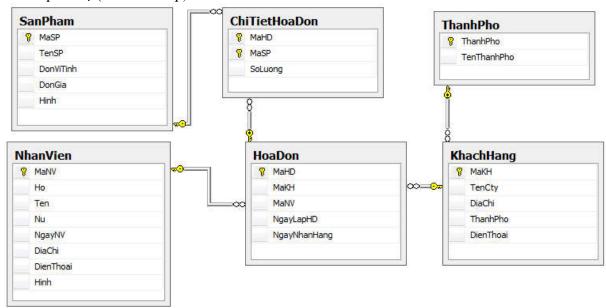
Chương6: LẬP TRÌNH KẾT NỐI CSDL SQL SERVER

Bài 10-11: LẬP TRÌNH KẾT NỐI CƠ SỞ DỮ LIỆU

- * Chuẩn bị:
- Tên máy được sử dụng (SERVERNAME) là PC-PC
- Database được sử dụng (DATABASENAME) là QuanLyBanHang, gồm có các table:
 - + Nhanvien + HoaDon
 - + Sanpham + ChiTietHoaDon
 - + Khachhang + ThanhPho
- Với quan hệ (Relationship) như sau:



- Sử dụng Visual Studio tạo một project mới (Windows Forms Application)

I. Tao kết nối - Vânchuyểndữ liêu

1. Khai báo namespace sử dụng

```
using System.Data.SqlClient;
```

2. Khai báo ở mức class

```
// Chuỗi kết nối
string strConnectionString = "Data
Source=SERVERNAME; Initial Catalog=DATABASENAME; Integrated
Security=True";
// Đối tượng kết nối
SqlConnection conn = null;
// Đối tượng đưa dữ liệu vào DataTable dtTABLENAME
SqlDataAdapter daTABLENAME = null;
// Đối tượng hiển thị dữ liệu lên Form
DataTable dtTABLENAME = null;
```

3. Khai báo ở Form Load

```
// Khởi động kết nối
conn = new SqlConnection(strConnectionString);
// Vận chuyển dữ liệu lên DataTable dtTABLENAME
daTABLENAME = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM
TABLENAME", conn);
dtTABLENAME = new DataTable();
daTABLENAME.Fill(dtTABLENAME);

4. Giải phóng tài nguyên
. Chuyển Form về chế độ Design View
. Ở cửa sổ properties của form đang chọn, click Events
. Nháp đúp lên sự kiện FormClosing
. Viết code cho sự kiện này như sau:
    // Giải phóng tài nguyên
    dtTABLENAME.Dispose();
    dtTABLENAME = null;
```

II. <u>ĐưadữliêulêncácđốitươngListBox/ComboBox – DataGridView</u>

1. Đưa dữ liệu lên ListBox / ComboBox

Ví dụ 10.1: Thiết kế form như sau

// Hủy kết nối conn = null;



(lstThanhPho, btnThoat)

- * Yêu cầu:
- . Khi Form load: đưa dữ liệu từ table ThanhPho lên ListBox (IstThanhPho), kèm bẫy lỗi.
- . Nhắp vào Button **Thoát**: dùng chương trình (có hiện hộp thoại hỏi đáp trước khi dùng).
- * Hướng dẫn:
- Thiết kế form như yêu cầu.
- Khai báo namespace sử dụng:

```
using System.Data.SqlClient;
```

- Ò mức class, khai báo:

```
// Chuỗi kết nối
string strConnectionString = "Data Source=PC-PC;Initial
Catalog=QuanLyBanHang;Integrated Security=True";
// Đối tượng kết nối
SqlConnection conn = null;
// Đối tượng đưa dữ liệu vào DataTable dtThanhPho
SqlDataAdapter daThanhPho = null;
// Đối tượng hiển thị dữ liệu lên Form
DataTable dtThanhPho = null;
```

```
- Form load:
  try
       // Khởi động connection
       conn = new SqlConnection(strConnectionString);
       // Vận chuyển dữ liệu lên DataTable dtThanhPho
       daThanhPho = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM
       THANHPHO", conn);
       dtThanhPho = new DataTable();
       dtThanhPho.Clear();
       daThanhPho.Fill(dtThanhPho);
       // Đưa dữ liêu lên ListBox
       this.lstThanhPho.DataSource = dtThanhPho;
       this.lstThanhPho.DisplayMember = "TenThanhPho";
       this.lstThanhPho.ValueMember = "ThanhPho";
  catch (SqlException)
       MessageBox.Show("Không lấy được nội dung trong table
       THANHPHO. Lõi rồi!!!");
- FormClosing:
  // Giải phóng tài nguyên
  dtThanhPho.Dispose();
  dtThanhPho = null;
  // Hủy kết nối
  conn = null;
- Button Thoát:
  // Khai báo biến traloi
  DialogResult traloi;
  // Hiện hộp thoại hỏi đáp
  traloi = MessageBox. Show ("Chắc không?", "Trả lời",
  MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question);
  // Kiểm tra có nhắp chọn nút Ok không?
  if (traloi == DialogResult.OK) Application.Exit();
2. Đưa dữ liêu lên DataGridView
Ví dụ 10.2: Thiết kế form như sau
```



(dgvKHACHHANG, btnThoat)

- * Yêu cầu:
- . Khi Form load: đưa dữ liệu từ table KhachHang lên DataGridView (dgvKHACHHANG), có bẫy lỗi.
- . Nhắp vào Button **Thoát**: dùng chương trình.
- * Hướng dẫn:
- Thiết kế form theo yêu cầu.
- DataGridView có thuộc tính:
 - + Name: dgvKHACHHANG
 - + Nhắp phải chuột lên DataGridView chọn Edit Columns ...
 - + Trong hộp thoại **Edit Columns**, nhắp Add để mở hộp thoại **Add column** và các column (cột) theo danh sách sau:

Name	Type	Header text	DataPropertyName	Width	Ghi chú
MaKH	TextBox	Mã KH	MaKH	100	Frozen
TenCty	TextBox	Tên Cty	TenCty	250	
DiaChi	TextBox	Địa chỉ	DiaChi	200	
ThanhPho	TextBox	Thành Phố	ThanhPho	100	
DienThoai	TextBox	Ngày Nhận Hàng	DienThoai	100	

Trong đó:

TextBox: là DataGridViewTextBoxColumn CheckBox: là DataGridViewCheckBoxColumn ComboBox: là DataGridViewComboBoxColumn

Thuộc tính **DataPropertyName**, **Width** điều chỉnh trong hộp thoại **Edit Column**.

- Khai báo namespace sử dụng:

```
using System.Data.SqlClient;
```

- Ò mức class, khai báo:

```
// Chuỗi kết nối
string strConnectionString = "Data Source=PC-PC;Initial
Catalog=QuanLyBanHang;Integrated Security=True";
// Đối tượng kết nối
SqlConnection conn = null;
// Đối tượng đưa dữ liệu vào DataTable dtKhachHang
SqlDataAdapter daKhachHang = null;
// Đối tượng hiển thị dữ liệu lên Form
```

```
DataTable dtKhachHang = null;
- Form load:
  try
  {
       // Khởi động connection
       conn = new SqlConnection(strConnectionString);
       // Vận chuyển dữ liệu lên DataTable dtKhachHang
       daKhachHang = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM
       KHACHHANG", conn);
       dtKhachHang = new DataTable();
       dtKhachHang.Clear();
       daKhachHang.Fill(dtKhachHang);
        // Đưa dữ liệu lên DataGridView
       dgvKHACHHANG.DataSource = dtKhachHang;
  catch (SqlException)
       MessageBox.Show("Không lấy được nội dung trong table
       KHACHHANG. Lõi rồi!!!");
- FormClosing:
  // Giải phóng tài nguyên
  dtKhachHang.Dispose();
  dtKhachHang = null;
  // Hủy kết nối
  conn = null;
- Button Thoát:
  // Khai báo biến traloi
  DialogResult traloi;
  // Hiện hộp thoại hỏi đáp
  traloi = MessageBox.Show("Chắc không?", "Trả lời",
  MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question);
  // Kiểm tra có nhắp chọn nút Ok không?
  if (traloi == DialogResult.OK) Application.Exit();
3. Đưa dữ liệu vào ComboBox trong DataGridView
Ví du 10.3: Từ Ví Du 10.2, bố sung button
```

ReLoad (btnReLoad): load lai nôi dung của table KhachHang vào DataGridView.



* Hướng dẫn:

- Ò mức class, bổ sung đoạn code và khai báo hàm LoadData() như sau:

```
// Đối tượng đưa dữ liệu vào DataTable dtThanhPho
SqlDataAdapter daThanhPho = null;
// Đối tượng hiến thị dữ liệu lên Form
DataTable dtThanhPho = null;
void LoadData()
  try
       // Khởi động connection
       conn = new SqlConnection(strConnectionString);
       // Vận chuyển dữ liệu vào DataTable dtThanhPho
       daThanhPho = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM
       THANHPHO", conn);
       dtThanhPho = new DataTable();
       dtThanhPho.Clear();
       daThanhPho.Fill(dtThanhPho);
       // Đưa dữ liệu lên ComboBox trong DataGridView
       (dgvKHACHHANG.Columns["ThanhPho"] as
       DataGridViewComboBoxColumn) .DataSource = dtThanhPho;
       (dgvKHACHHANG.Columns["ThanhPho"] as
       DataGridViewComboBoxColumn).DisplayMember =
       "TenThanhPho";
       (dqvKHACHHANG.Columns["ThanhPho"] as
       DataGridViewComboBoxColumn) .ValueMember =
       "ThanhPho";
       // Vân chuyến dữ liệu vào DataTable dtKhachHang
       daKhachHang = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM
       KHACHHANG", conn);
       dtKhachHang = new DataTable();
       dtKhachHang.Clear();
       daKhachHang.Fill (dtKhachHang);
       // Đưa dữ liệu lên DataGridView
```

```
dgvKHACHHANG.DataSource = dtKhachHang;
}
catch (SqlException)
{
    MessageBox.Show("Không lấy được nội dung trong table
    KHACHHANG. Lỗi rồi!!!");
}
- Form Load: bỏ nội dung cũ, thay bằng
    LoadData();
- ReLoad: Nhấp đúp vào Button ReLoad, viết đoạn code như sau
    LoadData();
```

III. Các thao tác trên dữliêu: Thêm – Sửa - Xóa

1. Ví dụ 10.4: Từ Ví dụ 10.3, bổ sung button sau **Xóa** (btnXoa): xóa record hiện hành ra khỏi table KhachHang.



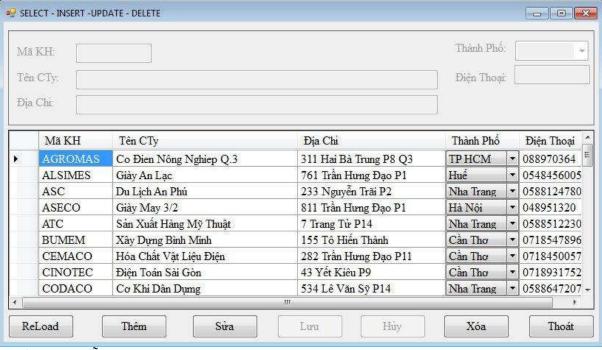
* Hướng dẫn:

- Xóa: Nhắp đúp vào Button Xóa, thực hiện như sau

```
// Mở kết nối
conn.Open();
try
     // Thực hiện lệnh
     SqlCommand cmd = new SqlCommand();
     cmd.Connection = conn;
     cmd.CommandType = CommandType.Text;
     // Lấy thứ tự record hiện hành
     int r = dgvKHACHHANG.CurrentCell.RowIndex;
     // Lây MaKH của record hiện hành string strMAKH
     dgvKHACHHANG.Rows[r].Cells[0].Value.ToString();
     // Viết câu lệnh SQL
     cmd.CommandText = System.String.Concat("Delete From
     KhachHang Where MaKH='" + strMAKH + "'");
     cmd.CommandType = CommandType.Text;
     // Thực hiện câu lệnh SQL
```

```
cmd.ExecuteNonQuery();
    // Cập nhật lại DataGridView
    LoadData();
    // Thông báo
    MessageBox.Show("Đã xóa xong!");
}
catch (SqlException)
{
    MessageBox.Show("Không xóa được. Lỗi rồi!!!");
}
// Đóng kết nối
conn.Close();
```

- 2. Ví dụ 10.5: Từ Ví dụ 10.4, bổ sung các đối tượng như sau (xem hình)
- Panel, trong đó có
 - + 4 TextBox: txtMaKH, txtTenCty, txtDiachi, txtDienthoai
 - + 1 ComboBox: cbThanhpho
- 4 Button: btnThem, btnSua, btnLuu, btnHuy
- * Yêu cầu:
- Thiết kế không cho người dùng thao tác (Enabled = false) khi load form:
 - + Panel
 - + Các Button Luu, Hủy
- Điều chỉnh lại thuộc tính (properties) của DataGridView
 - + AllowUserToAddRows = False
 - + EditMode = EditProgrammatically
- Khi Form load: đưa dữ liệu từ table KhachHang lên DataGridView (dgvKHACHHANG), có bẫy lỗi.
- Nhắp vào Button **ReLoad**: load lại nội dung table KhachHang lên dgvKHACHHANG
- Nhắp vào Button **Thêm**:
 - + Xóa trống các đối tượng trong Panel.
 - + Cho phép nhập thông tin khách hàng vào các đối tương trên Panel
 - + Không cho phép thao tác trên các Button: Thêm, Sửa, Xóa, Thoát.
 - + Cho phép thao tác trên các Button: Luu, Hủy.
- Nhắp vào Button Sửa:
 - + Đưa thông tin của khách hàng đang được chọn trong DataGridView lên Panel.
 - + Cho phép nhập / sửa thông tin khách hàng vào / trong các đối tương trên Panel.
 - + Không cho phép thao tác trên các Button: Thêm, Sửa, Xóa, Thoát.
 - + Cho phép thao tác trên các Button: Luu, Hủy.
- Nhắp vàp Button **Lưu**.
 - + Insert / Update thông tin khách hàng từ Panel vào table KhachHang.
 - + ReLoad lai DataGridView
- Nhấp vàp Button **Hủy**:
 - + Xóa trống các đối tương trong Panel.
 - + Không cho phép nhập thông tin khách hàng vào các đối tượng trên Panel



- * Hướng dẫn:
- Thiết kế bố sung Panel với 4 TextBox và 1 ComboBox, Panel có Enabled = false
- Ò mức class, bố sung khai báo biến như sau:

```
// Khai báo biến kiểm tra việc Thêm hay Sửa dữ liệu bool Them;
```

- Hàm LoadData(): bố sung dưới hàng

```
// Đưa dữ liệu lên DataGridView
dgvKHACHHANG.DataSource = dtKhachHang;
```

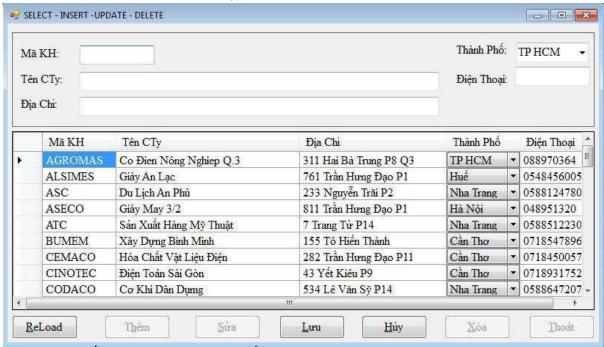
đoan code sau

```
// Xóa trống các đối tượng trong Panel
this.txtMaKH.ResetText();
this.txtTenCty.ResetText();
this.txtDiaChi.ResetText();
this.txtDienThoai.ResetText();
// Không cho thao tác trên các nút Lưu / Hủy
this.btnLuu.Enabled = false;
this.btnHuy.Enabled = false;
this.panel.Enabled = false;
// Cho thao tác trên các nút Thêm / Sửa / Xóa / Thoát
this.btnThem.Enabled = true;
this.btnSua.Enabled = true;
this.btnXoa.Enabled = true;
this.btnThoat.Enabled = true;
```

- Thêm: nhặp đúp vào button Thêm, bổ sung đoạn code

```
// Kich hoạt biến Them
Them = true;
// Xóa trống các đối tượng trong Panel
this.txtMaKH.ResetText();
this.txtTenCty.ResetText();
this.txtDiaChi.ResetText();
```

```
this.txtDienThoai.ResetText();
// Cho thao tác trên các nút Lưu / Hủy / Panel
this.btnLuu.Enabled = true;
this.btnHuy.Enabled = true;
this.panel.Enabled = true;
// Không cho thao tác trên các nút Thêm / Xóa / Thoát
this.btnThem.Enabled = false;
this.btnSua.Enabled = false;
this.btnXoa.Enabled = false;
this.btnThoat.Enabled = false;
// Đưa dữ liêu lên ComboBox
this.cbThanhPho.DataSource = dtThanhPho;
this.cbThanhPho.DisplayMember = "TenThanhPho";
this.cbThanhPho.ValueMember = "ThanhPho";
// Đưa con trỏ đến TextField txtMaKH
this.txtMaKH.Focus();
```



- Sửa: Nhắp đúp vào button Sửa, bổ sung đoạn code

```
this.txtTenCty.Text =
     dgvKHACHHANG.Rows[r].Cells[1].Value.ToString();
this.txtDiaChi.Text =
     dgvKHACHHANG.Rows[r].Cells[2].Value.ToString();
this.cbThanhPho.SelectedValue =
     dgvKHACHHANG.Rows[r].Cells[3].Value.ToString();
this.txtDienThoai.Text =
     dgvKHACHHANG.Rows[r].Cells[4].Value.ToString();
// Cho thao tác trên các nút Lưu / Hủy / Panel
this.btnLuu.Enabled = true;
this.btnHuy.Enabled = true;
this.panel.Enabled = true;
// Không cho thao tác trên các nút Thêm / Xóa / Thoát
this.btnThem.Enabled = false;
this.btnSua.Enabled = false;
this.btnXoa.Enabled = false;
this.btnThoat.Enabled = false;
// Đưa con trỏ đến TextField txtMaKH
this.txtMaKH.Focus();
```



- Luru: Nhắp đúp vào button Luru, bổ sung đoạn code

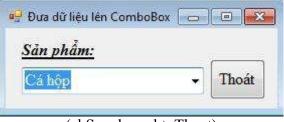
```
// Mở kết nối
conn.Open();
// Thêm dữ liệu
if (Them)
{
    try
    {
        // Thực hiện lệnh
        SqlCommand cmd = new SqlCommand();
        cmd.Connection = conn;
```

```
cmd.CommandType = CommandType.Text;
          // Lênh Insert InTo
          cmd.CommandText = System.String.Concat("Insert
          Into KhachHang Values(" + "'" +
          this.txtMaKH.Text.ToString() + "','" +
          this.txtTenCty.Text.ToString() + "','" +
          this.txtDiaChi.Text.ToString() + "','" +
          this.cbThanhPho.SelectedValue.ToString() +
          "','" + this.txtDienThoai.Text.ToString() +
          "')");
          cmd.CommandType = CommandType.Text;
          cmd.ExecuteNonQuery();
          // Load lại dữ liệu trên DataGridView
          LoadData();
          // Thông báo
          MessageBox.Show("Đã thêm xong!");
     catch (SqlException)
          MessageBox.Show("Không thêm được. Lỗi rồi!");
if (!Them)
     try
          // Thực hiện lệnh
          SqlCommand cmd = new SqlCommand();
          cmd.Connection = conn;
          cmd.CommandType = CommandType.Text;
          // Thứ tư dòng hiện hành
          int r = dqvKHACHHANG.CurrentCell.RowIndex;
          // MaKH hiện hành string strMAKH =
          dgvKHACHHANG.Rows[r].Cells[0].Value.ToString();
          // Câu lênh SOL
          cmd.CommandText = System.String.Concat("Update
          KhachHang Set TenCty='" +
          this.txtTenCty.Text.ToString() + "', DiaChi='"
          + this.txtDiaChi.Text.ToString() + "',
          ThanhPho='" +
          this.cbThanhPho.SelectedValue.ToString() + "',
          DienThoai='" +
          this.txtDienThoai.Text.ToString() + "' Where
          MaKH='" + strMAKH + "'");
          // Cập nhật
          cmd.CommandType = CommandType.Text;
          cmd.ExecuteNonQuery();
          // Load lại dữ liệu trên DataGridView
```

```
LoadData();
             // Thông báo
             MessageBox.Show("Đã sửa xong!");
       catch (SqlException)
             MessageBox. Show ("Không sửa được. Lỗi rồi!");
  // Đóng kết nối
  conn.Close();
- Hủy: Nhắp đúp vào button Hủy, bổ sung đoan code
  // Xóa trống các đối tượng trong Panel
  this.txtMaKH.ResetText();
  this.txtTenCty.ResetText();
  this.txtDiaChi.ResetText();
  this.txtDienThoai.ResetText();
  // Cho thao tác trên các nút Thêm / Sửa / Xóa / Thoát
  this.btnThem.Enabled = true;
  this.btnSua.Enabled = true;
  this.btnXoa.Enabled = true;
  this.btnThoat.Enabled = true;
  // Không cho thao tác trên các nút Lưu / Hủy / Panel
  this.btnLuu.Enabled = false;
  this.btnHuy.Enabled = false;
  this.panel.Enabled = false;
```

Bài Tập

1. Thiết kế form như sau:



(cbSanpham, btnThoat)

- * Yêu cầu:
- . Form load: đưa dữ liệu từ table SanPham lên ComboBox (cbSanPham), kèm bẫy lỗi.
- . Nhắp vào Button **Thoát**: dừng chương trình (có hiện hộp thoại hỏi / đáp).
- 2. Đưa dữ liêu lên DataGridView (như II. 2) cho các table: NhanVien, SanPham.
- 3. Thiết kế form (như III) thực hiện các thao tác: Thêm, Sửa, Xóa cho các table: HoaDon, ChiTietHoaDon. Lưu ý: Các field MaKH, MaNV, MaSP thể hiện dưới dạng ComboBox.