Tên đề tài: Ứng dụng bãi đỗ xe thông minh.

STT Nhóm: 11

Thành viên nhóm:

Nguyễn Như Bảo Phương - 18110180

Hoàng Minh Quang - 18110181

Nguyễn Quốc Tiến - 18110214

**Đặc tả yêu cầu phần mềm sử dụng bảng (mô tả action trong cách 1)**

Note:  
a1,b1 : tài khoản, mật khẩu người dùng nhập vào hệ thống  
b2 : mật khẩu nhập lại lần 2  
cmnd : số chứng minh nhân dân  
A : danh sách tài khoản đã lưu trong CSDL  
a,b : tài khoản, mật khẩu được lưu trong CSDL ứng với tài khoản a1 nhập vào từ hệ thống   
SLxe : số lượng xe hiện có trong bãi  
TongXeVao : lưu số lượng xe vào   
ViTriXe : danh sách vị trí trong bãi đổ xe

**1. Đăng nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Condition** | **Action** |
| Tài khoản hoặc mật khẩu trống ( a1=”” || b1 =”” ) | Thông báo: “Vui lòng nhập đủ thông tin!” |
| Tài khoản hoặc mật khẩu sai ( a1 != a || b1 != b ) | Thông báo: “Sai tài khoản hoặc mật khẩu” |
| Tài khoản và mật khẩu đúng ( a1 = a && b1 = b ) | Thông báo: “Đăng nhập thành công với tài khoản quản trị viên!” Hiển thì chức năng người dùng tương ứng sau khi đăng nhập  If ( admin = true )  Dashboard.show(); |

**2. Quản lý Nhân Viên**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conditon** | **Action** |
| if( editNhanVien = true ) | nv = DSNhanVien.Find(manhanvien)  nv.CapNhat(object[])  database.savechange(); |
| if ( Xoanv = true ) | nv = DSNhanVien.Find(manhanvien)  DSNhanVien.Remove(nv);  database.savechange(); |
| If (themnhanvien = true) | NhanVien nv = New NhanVien(object[]);  If(nv.tuoi < 18)  {  Messagebox.show(“Chỉ nhận người đủ 18 tuổi”);  Return;  }  database.savechange(); |
| If (TimkiemNV = true) | Datagridview.DataSource = Search(loaitimkiem,noidung); |

**3. Quản lý Khách hàng đăng ký vé giữ xe tháng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conditon** | **Action** |
| If (suakhachhang = true) | If(Khachhang.Tuoi < 18)  {  Messagebox.show(“Chưa đủ tuổi đăng ký xe”);  Return;  }  UpdateKH(object[]);  Database.savechange(); |
| If(themkhachhang = true) | If(Khachhang.Tuoi < 18)  {  Messagebox.show(“Chưa đủ tuổi đăng ký xe”);  Return;  }  KhachHang kh = new KhachHang(object[]);  DSKhachHang.add(kh);  Database.savechange(); |
| if( thanhtoan = true ) | If ( sothang < 6 )  Tien = sotienmotthang \* sothang  Else if (so thang >= 6 && sothang <12 )  Tien = sotienmotthang \* sothang – (200\* sothang)\*10%  Else  Tien = sotienmotthang \* sothang – (200\* sothang)\*20% |
| If (xoakhachhang = true) | DSKhachHang.remove(kh);  Database.savechange(); |
| If(timkiemkhachhang = true) | Datagridview.DataSource = Search(loaitimkiem,noidung); |

**4. Thống kê xe ra vào, xe hiện có trong bãi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Condition** | **Action** |
| Đếm số xe trong database ( dem() ) | Select Count(Xe.MaXe) as slxe From Xe  slxe.show() |

**5.Gửi xe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Condition** | **Action** |
| Nhập thông tin xe | CheckData()  If data == true  Checkin()  Else  ThongBao(‘Vui lòng điền đủ thông tin’) |
| Vào bến (Checkin == true) | - Kiểm tra xe đã có trong bãi  If (BaiDo == Available)  Xe.Add()  ThongBao(‘Thêm xe vào bãi thành công’)  Else  ThongBao(‘Xe đã ở trong bãi từ trước, vui lòng kiểm tra lại!’) |
| Vào bên khi có thẻ (TheGiuXe == true) | - Kiểm tra đã có trong bãi  If (BaiDo == Available)  KiemTraThe()  Else  ThongBao(‘Xe đã ở trong bãi từ trước, vui lòng kiểm tra lại!’)  - Kiểm tra thẻ có trùng với khách hàng đăng ký  If(Thegiuxe == duplicate)  Xe.Add()  ThongBao(‘Thêm xe vào bãi thành công’)  Else  ThongBao(‘Thẻ xe không trùng’) |

**7. Xuất bến**

|  |  |
| --- | --- |
| **Condition** | **Action** |
| Xuất bến (XuatBen == true) | FormThanhToan.Show() |

**8. Thanh toán**

|  |  |
| --- | --- |
| **Condition** | **Action** |
| If(ThanhToan = true) | if (Dangkyvethang = true)  Tienthu = 0;  Else  Tien thu = TinhTien(object[]);  DanhSachXe.remove(xe)  ViTriXe.remove(xe.vitri)  ThongBao(‘Tính tiền thành công, mời xe ra’) |

**9. Thống kê realtime**

|  |  |
| --- | --- |
| **Condition** | **Action** |
| Xem số lượng khách hàng đăng ký( xemluotdangky = true ) | Soluongdangky = Tongluotdangky(); |
| Số lượng chỗ hiện còn ( SLxe < SLxemax) | Soluong = SLxemax – Slxe |

**10.Tìm kiếm chỗ để xe trống**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conditon** | **Action** |
| Trong bãi hết xe ( SLxe = SLxemax) | Thông báo: “Hết chỗ!” |
| Bãi xe còn trống ( SLxe != SLxemax ) | For (i=0; i<= SLxemax)  {  If ( ViTriXe[i].status = true )  {  return ViTriXe[i]  }  } |
|  |  |

**11.Quản lý giá vé**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conditon** | **Action** |
| if (themgiave = true) | If (giave <= 0) then thông báo: “giá vé phải lớn hơn 0!”  If(giotoithieu > giotoida) then thông báo: “giờ tối thiểu phải nhỏ hơn giờ tối đa”  giave = giavecanthietlap  BaiXe.ThemVe(object[])  Database.savechange() |
| if (suagiave = true) | If (giave <= 0) then thông báo: “giá vé phải lớn hơn 0!”  If(giotoithieu > giotoida) then thông báo: “giờ tối thiểu phải nhỏ hơn giờ tối đa”  giave = giavecanthietlap  BaiXe.setgiave(object[])  Database.savechange() |
| if (xoave = true) | DSGiave.remove(ve)  Database.savechange() |

**12.Thống kê doanh thu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conditon** | **Action** |
| Thống kê bill() | GioVao.Input()  GioRa.Input()  ThongKeBill()  Bill.Show() |
| Thống kê doanh thu() | GioVao.Input()  GioRa.Input()  TongDoanhThu()  TongDoanhThu.Show() |

**13.Quản lý thẻ gửi xe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conditon** | **Action** |
| If (themthe = true) | TheGuiXe thegui = newTheGuiXe(object[]);  DSTheGuiXe.add(thegui);  Database.savechange(); |
| If (xoathe = true) | If(MaXe != NULL)  MessageBox.Show(“Không cho phép xóa do có xe đang sử dụng thẻ”);  Else  DSThe.remove(thegui);  Database.savechange(); |

**14.Quản lý vị trí đỗ xe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conditon** | **Action** |
| If (themvitri = true) | If (mavitri is existed)  { MessageBox.Show(“Mã vị trí này đã tồn tại, hãy nhập mã vị trí khác”);  return;  }  If (tenvitri is existed)  {  MessageBox.Show(“Tên vị trí bị trùng vui lòng kiểm tra lại”);  return;  }  ViTriDo vitri = new ViTriDo(object[]);  DSViTriDo.add(vitri);  Database.savechange(); |
| If (suavitri = true) | If (tenvitri is existed)  {  MessageBox.Show(“Tên vị trí bị trùng vui lòng kiểm tra lại”);  return;  }  ViTriDo vitri = new ViTriDo(object[]);  BaiXe.UpdateViTri(vitri);  Database.savechange(); |
| If(xoavitri = true) | If (MaXe != NULL )  {  MessageBox.Show(“Không cho phép xóa do xe đang sử dụng thẻ”);  return;  } |
| If(timkiem = true) | Datagridview.DataSource = Search(loaitimkiem,noidung); |