**API BUS**

**Các namespace quan trọng được sử dụng:**

* **DTO :** để sử dụng các class DTO
* **System.Collections.Generic :** để sử dụng List<T> và Dictionary<K, T>
* **System.Linq :** truy vấn dữ liệu

1. **GianHangBUS**

|  |  |
| --- | --- |
| **public List<T> LayDanhSachGianHang<T>()** | |
| Chức năng | Trả về danh sách các gian hàng loại T |
| Kiểu generic T | GianHangDTO, GianHangTieuChuanDTO, GianHangCaoCapDTO |
| Giá trị trả về | List<T> : danh sách các gian hàng loại T |
| **public List<T> TimKiemTheoMaGianHang<T>(string maGianHang)** | |
| Chức năng | Tìm kiếm các gian hàng loại T có chứa mã <maGianHang> trong mã gian hàng |
| Kiểu generic T | GianHangDTO, GianHangTieuChuanDTO, GianHangCaoCapDTO |
| Tham số | maGianHang (string) : mã gian hàng (toàn bộ hoặc một phần) của các gian hàng cần tìm |
| Giá trị trả về | List<T> :   * Nếu tìm thấy, trả về danh sách các gian hàng loại T có chứa mã <maGianHang> trong mã gian hàng * Nếu không tìm thấy, trả về null |
| **public List<GianHangDTO> TimKiemTheoMaGianHang(string maGianHang)** | |
| Mô tả | Là phiên bản non-generic của **TimKiemTheoMaGianHang<T>(string)** với T luôn là GianHangDTO |
| **public bool ThemGianHang(GianHangDTO gianHangMoi)** | |
| Chức năng | Thêm 1 gian hàng mới vào danh sách gian hàng |
| Tham số | gianHang (GianHangDTO) : gian hàng cần được thêm |
| Giá trị trả về | bool : Trả về trạng thái thành công   * true : thành công * false : không thành công |
| Exception | Gian hàng mới có vị trí trùng với vị trí của 1 gian hàng đã có trong hệ thống |
| **public bool CapNhatGianHang(GianHangDTO gianHangCapNhat)** | |
| Chức năng | Cập nhật thông tin của một gian hàng đã có trong hệ thống |
| Tham số | gianHangCapNhat (GianHangDTO) : object chứa thông tin mới của gian hàng cần được cập nhật |
| Giá trị trả về | bool : Trạng thái thành công   * true : thành công * false : không thành công |
| Exception | 1. Gian hàng cần được cập nhật không tồn tại trong hệ thống 2. Gian hàng cần được cập nhật đang được thuê bởi 1 khách hàng tại thời điểm hiện tại |
| **public bool XoaGianHang(string maGianHang)** | |
| Chức năng | Xóa gian hàng có mã <maGianHang> |
| Tham số | maGianHang (string) : mã gian hàng của gian hàng cần xóa |
| Giá trị trả về | bool : Trạng thái thành công   * true : thành công * false : không thành công |
| Exception | 1. Gian hàng cần xóa không tồn tại trong hệ thống 2. Gian hàng cần xóa đang được thuê bởi 1 khách hàng trong thời điểm hiện tại |
| **public List<GianHangDTO> DanhSachGianHangTheoSoTang(int tang)** | |
| Chức năng | Tìm kiếm và trả về danh sách các gian hàng thuộc tầng <tang> |
| Tham số | tang (int) : tầng mà các gian hàng tại đó được trả về |
| Giá trị trả về | List<GianHangDTO> : danh sách các gian hàng thuộc tầng <tang> |
| **public bool DanhSachGianHangTheoTinhTrangThue(bool tinhTrangThue)** | |
| Chức năng | Tìm kiếm và trả về danh sách các gian hàng có tình trạng thuê = <tinhTrangThue> |
| Tham số | tinhTrangThue (bool) : tình trạng thuê của các gian hàng trong danh sách được trả về   * true : được thuê * false : không được thuê |
| Giá trị trả về | List<GianHangDTO> : danh sách các gian hàng có tình trạng thuê phù hợp |
| **public void ThayDoiTinhTrangThue(string maGianHang, bool tinhTrangThue)** | |
| Chức năng | Thay đổi tình trạng thuê của 1 gian hàng |
| Tham số | 1. maGianHang (string) : mã gian hàng của gian hàng cần được thay đổi 2. tinhTrangThue (bool) : tình trạng thuê được thay đổi  * True : được thuê * False : không được thuê |
| Exception | 1. Gian hàng cần thay đổi không tồn tại 2. tinhTrangThue = true và gian hàng cần thay đổi đang được thuê (bởi 1 khách hàng khác) |

**2. KhachHangBUS**

|  |  |
| --- | --- |
| **public List<KhachHangDTO> LayDanhSachKhachHang()** | |
| Chức năng | Trả về toàn bộ danh sách khách hàng |
| Giá trị trả về | List<KhachHangDTO>:   * Danh sách toàn bộ khách hàng * Nếu không có khách hàng, trả về null |
| **public List<KhachHangDTO> TimKiemTheoMaGianHang(string maGianHang)** | |
| Chức năng | Tìm kiếm tất cả các khách hàng thuê gian hàng có mã <maGianHang> trong lịch sử |
| Tham số | maGianHang (string) : mã của gian hàng mà các khách hàng cần tìm thuê |
| Giá trị trả về | List<KhachHangDTO>:   * Nếu tìm thấy, trả về danh sách các khách hàng * Nếu không tìm thấy, trả về null |
| **public KhachHangDTO TimKiemTheoMaGianHang(string maGianHang, DateTime time)** | |
| Chức năng | Tìm kiếm các khách hàng đang thuê gian hàng có mã <maGianHang> tại thời điểm <time> |
| Tham số | 1. maGianHang (string) : mã của gian hàng mà các khách hàng cần tìm thuê 2. time (DateTime) : thời điểm thuê |
| Giá trị trả về | KhachHangDTO:   * Nếu tìm thấy, trả về khách hàng * Nếu không tìm thấy, trả về null |
| **public KhachHangDTO TimKiemTheoMaKhachHang(string maKhachHang)** | |
| Chức năng | Tìm kiếm khách hàng có mã <maKhachHang> |
| Tham số | maKhachHang (string) : mã của khách hàng cần tìm |
| Giá trị trả về | KhachHangDTO:   * Nếu tìm thấy, trả về khách hàng * Nếu không tìm thấy, trả về null |
| **public bool ThemKhachHang(KhachHangDTO khachHangMoi)** | |
| Chức năng | Thêm 1 khách hàng mới vào danh sách khách hàng |
| Tham số | khachHangMoi (KhachHangDTO) : khách hàng cần được thêm |
| Giá trị trả về | bool : Trạng thái thành công   * true : thành công * false : không thành công |
| Exception | 1. Gian hàng cần được thuê bởi khách hàng mới đang được thuê bởi khách hàng khác 2. Thời điểm thuê ở trong quá khứ : Exception này đã bị xóa đi để nhập dữ liệu test dễ dàng hơn |

1. **KhuTrungBayBUS**

|  |  |
| --- | --- |
| **public bool Thue(KhachHangDTO khachHangMoi)** | |
| Chức năng | Cho phép 1 khách hàng thuê 1 gian hàng tại 1 thời điểm.  Phương thức này sẽ đảm nhiệm cả việc thêm khách hàng mới vào hệ thông lẫn thay đổi tình trạng thuê của gian hàng |
| Tham số | khachHangMoi (KhachHangDTO) : khách hàng thuê |
| Giá trị trả về | bool : Trạng thái thành công   * true : thành công * false : không thành công |
| Exception | 1. Gian hàng được thuê không tồn tại 2. Thời gian thuê bị trùng với 1 khách hàng khác |
| **public decimal DoanhThu(DateTime thoiDiemBatDau, DateTime thoiDiemKetThuc)** | |
| Chức năng | Tính doanh thu của khu trưng bày trong 1 khoảng thời gian |
| Tham số | 1. thoiDiemBatDau (DateTime) : thời điểm bắt đầu 2. thoiDiemKetThuc (DateTime) : thời điểm kết thúc |
| Giá trị trả về | decimal : doanh thu tính được |
| **public decimal DoanhThu(int thang, int year)** | |
| Chức năng | Tính doanh thu của khu trưng bày theo tháng <thang> và năm <nam>.  Nếu <nam> không được truyền vào hoặc <nam> = 0, thì mặc định <nam> sẽ nhận giá trị là năm hiện tại |
| Tham số | 1. thang (int) : tháng (1 -> 12) 2. nam (int) : năm ( >= 0) |
| Giá trị trả về | decimal : doanh thu tính được |
| **public void KiemTraTinhTrangThue()** | |
| Chức năng | Kiểm tra (check) lại tình trạng thuê của toàn bộ gian hàng  Đối với 1 gian hàng:   * Nếu thời điểm thuê đã hết, tình trạng thuê được đưa trở về false (không được thuê) * Nếu thời điểm thuê tới (khách hàng đặt thuê từ trước), tình trạng thuê được chuyển sang true (được thuê) |

**4. (static) HelperBUS**

|  |  |
| --- | --- |
| **public static string GenerateMaGianHang<T>(string viTriGianHang)** | |
| Chức năng | Sinh ra mã gian hàng dựa theo vị trí và loại của gian hàng đó |
| Kiểu generic T | GianHangDTO, GianHangTieuChuanDTO, GianHangCaoCapDTO |
| Tham số | viTriGianHang (string) : vị trí của gian hàng |
| Giá trị trả về | string : mã gian hàng được sinh ra |
| **public static string GenerateMaKhachHang(string maGianHang, DateTime thoiDiemBatDau)** | |
| Chức năng | Sinh ra mã khách hàng dựa theo mã của gian hàng được thuê và thời điểm bắt đầu thuê |
| Tham số | 1. maGianHang (string) : mã của gian hàng được thuê 2. thoiDiemBatDau (DateTime) : thời điểm bắt đầu thuê |
| Giá trị trả về | string : mã khách hàng |

**5. TaiKhoanBUS**

|  |  |
| --- | --- |
| **public bool Check(string username, string password)** | |
| Chức năng | Kiểm tra xem <username> và <password> có phải username và password hợp lệ hay không |
| Tham số | 1. username (string) : username người dùng nhập vào 2. password (string) : password người dùng nhập vào |
| Giá trị trả về | bool:   * true: thông tin đăng nhập hợp lệ * false: thông tin đăng nhập không hợp lệ |