



asoft

Growing Together

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN CODING PHÂN QUYỀN MÀN HÌNH ASOFT-ERP 90

Người tạo: Nguyễn Đức Quý

Theo dõi sửa đổi

[illegible]

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN CODING PHÂN QUYỀN MÀN HÌNH

---oOo---

I)	Gới thiệu.....	4
II)	Tạo script SQL thêm danh sách các màn hình xuống Database	5
	1) Chạy script tạo store AddScreen9:	5
	2) Tạo script Insert/Update danh sách màn hình của module (Execute AddScreen9):	5
III)	Coding phân quyền màn hình theo UserID đăng nhập.....	6
	1) Load danh sách màn hình và quyền của màn hình khi đăng nhập thành công:.....	6
	2) Áp dụng phân quyền trên từng màn hình (trên Action của Controller):.....	7
	3) Phân quyền button/toolbar	13
IV)	Tổng hợp	14
	1) Sử dụng phân quyền theo loại màn hình.....	14
	2) Các loại phân quyền và áp dụng.....	15

asoft
Growing Together

I) Giới thiệu

- ❖ Tài liệu hướng dẫn cách coding phân quyền trên bản ERP 9.0.
- ❖ Luồng xử lý trên ERP 9.0.
- ❖ Phân quyền theo các loại màn hình
 - Báo cáo (loại 1): các màn hình dùng để in báo cáo hoặc xuất dữ liệu.
 - Danh mục (loại 2): các màn hình danh sách (màn hình truy vấn).
 - Nhập liệu (loại 3): các màn hình có chức năng lưu mới/cập nhật.
 - Khác (loại 4): các màn hình chỉ có chức năng lưu cập nhật như thiết lập hệ thống, kỳ kế toán,... (không thuộc 3 nhóm kể trên).
 - Xem chi tiết (loại 5): các màn hình xem chi tiết của 1 dòng dữ liệu.



II) Tạo script SQL thêm danh sách các màn hình xuống Database

1) Chạy script tạo store AddScreen9:

- Đường dẫn trên SVN:
\\10_DOCUMENT\14_DATABASE\7.DATA_MASTER\01_AddScreen9.sql.
- Mục đích tạo store này là thực hiện **Insert** màn hình (nếu chưa có)/**Update** thông tin của màn hình như: tên màn hình, mã màn hình, loại màn hình,....

2) Tạo script Insert/Update danh sách màn hình của module (Execute AddScreen9):

- Tưng ứng với từng module, tạo 1 file script **SQL** Insert/Update(Execute store AddScreen9) danh sách các màn hình của module đó.
- Cú pháp **SQL** thực hiện như sau:

DECLARE

```
@ModuleID VARCHAR(50), --Tên module ví dụ ASOFTMT
@ScreenID VARCHAR(50), -- Mã màn hình ví dụ MTF1000
@ScreenName NVARCHAR(MAX), -- Tên màn hình ví dụ Khóa học
@ScreenNameE NVARCHAR(MAX), -- Tên tiếng Anh màn hình
@ScreenType TINYINT -- Loại màn hình ví dụ loại 1 - màn hình truy vấn
```

SET @ModuleID = 'ASoftMT'

----- Thi ế t l ậ p -----

SET @ScreenType = 4

SET @ScreenID = N'MTFXXXX'

SET @ScreenName = N'Mở sổ kỳ kế toán'

SET @ScreenNameE = N''

EXEC AddScreenERP9 @ModuleID, @ScreenID, @ScreenType, @ScreenName, @ScreenNameE

SET @ScreenID = N'MTF0010'

SET @ScreenName = N'Hệ thống'

SET @ScreenNameE = N''

EXEC AddScreenERP9 @ModuleID, @ScreenID, @ScreenType, @ScreenName, @ScreenNameE

SET @ScreenID = N'MTF0020'

SET @ScreenName = N'Thi ế t l ậ p hệ thống'

SET @ScreenNameE = N''

EXEC AddScreenERP9 @ModuleID, @ScreenID, @ScreenType, @ScreenName, @ScreenNameE

- Lưu ý khi lưu file phải lưu với định dạng là **Unicode** và lưu file trên SVN theo đường dẫn:
\\10_DOCUMENT\14_DATABASE\7.DATA_MASTER\ten file.sql.
- Kiểm tra danh sách màn hình vừa Insert/Update đã có/thay đổi trong Database bằng cách **select** hai bảng **AT1404** và **AT1403**

III) Coding phân quyền màn hình theo UserID đăng nhập

1) Load danh sách màn hình và quyền của màn hình khi đăng nhập thành công:

- Gọi hàm load phân quyền màn hình trong class **LoginController.cs** dòng code **154**:

```
// Load dữ liệu phân quyền màn hình
MvcApplication.LoadPermission();
```

- Nhấn **F12** hoặc vào file Global.asax.cs tìm tới hàm **LoadPermission** dòng **156** để xem chi tiết cách lấy danh sách phân quyền từ Database và lưu danh sách phân quyền vào biến môi trường:
 - Câu **SQL** load danh sách phân quyền màn hình từ Database của User đăng nhập và lưu ý sẽ lấy quyền cao nhất của User đăng nhập vì lý do User đăng nhập có thể thuộc nhiều GroupID và mỗi group có các quyền khác nhau.
 - Xem chi tiết cách load danh sách phân quyền vào hai class **AT1403BL.extension.cs** và **AT1403DAL.extension.cs** tìm đến hàm **GetByPermission**.

```
SELECT AT1402.UserID, AT1403.ModuleID, AT1403.ScreenID, AT1403.DivisionID,
MAX(IsAddNew) AS IsAddNew ,
MAX(IsUpdate) AS IsUpdate,
MAX(IsDelete) AS IsDelete,
MAX(IsView) AS IsView,
MAX(IsPrint) AS IsPrint,
MAX(IsExportExcel) AS IsExportExcel
FROM AT1403
LEFT JOIN AT1402 ON AT1402.DivisionID = AT1403.DivisionID AND AT1402.GroupID
= AT1403.GroupID
WHERE AT1403.DivisionID = @DivisionID AND AT1402.UserID = @UserID
GROUP BY AT1403.DivisionID, AT1403.ScreenID, AT1402.UserID, AT1403.ModuleID
ORDER BY AT1402.UserID, AT1403.ModuleID, AT1403.ScreenID
```

- Các bước xử lý để lấy và lưu lại danh sách phân quyền trên biến môi trường:
 - Bước 1: Load danh sách màn hình và quyền của màn hình theo UserID đăng nhập.
 - Bước 2: Load danh sách GroupID của UserID đăng nhập.
 - Bước 3: Duyệt danh sách load lên từ Database và lưu danh sách quyền tương ứng với từng màn hình vào biến tạm.
 - Bước 4: Lưu danh sách quyền của User đăng nhập vào biến môi trường (Session).

```
/// <summary>
/// Lấy thông tin phân quyền màn hình
/// Theo ModuleID: Format ASOFT EIS, ASOFT POS
/// </summary>
public static void LoadPermission()
{
    var permissions = new Dictionary<string, ASOFTPermission>();

    var bl = new AT1403BL();
    var at1402bl = new AT1402BL();

    // Format ModuleID to ModuleText
    var moduleTexts = ASOFTEnvironment.ModuleIDs.Select(moduleID
=> string.Format("ASoft{0}", moduleID)).ToList();

    //Load danh sách màn hình và quyền của màn hình theo UserID
    đăng nhập
    var at1403List = bl.GetByPermission(ASOFTEnvironment.UserID);
```

```
//Load danh sách GroupID của UserID đăng nhập
ASOFTEnvironment.Grouplist =
at1402b1.GetGroupByUser(ASOFTEnvironment.UserID).Select(m=>m.GroupID).ToList();

//Duyệt danh sách load lên từ Database và lưu danh sách quyền
tương ứng với từng màn hình
foreach (var at1403 in at1403List)
{
    //Tạo khóa để lấy ra quyền của màn hình ví dụ
    AS_ASOFTS_SF1000
    var key = string.Format("{0}_{1}_{2}_{3}",
        at1403.DivisionID, at1403.ModuleID, "",
        at1403.ScreenID.Trim()).ToUpper();

    if (!permissions.ContainsKey(key))
    {
        var permission = ASOFTPermission.None;
        if (at1403.IsAddNew != 0) permission |=
ASOFTPermission.AddNew;
        if (at1403.IsUpdate != 0) permission |=
ASOFTPermission.Update;
        if (at1403.IsDelete != 0) permission |=
ASOFTPermission.Delete;
        if (at1403.IsPrint != 0) permission |=
ASOFTPermission.Print;
        if (at1403.IsView != 0) permission |=
ASOFTPermission.View;
        if (at1403.IsExportExcel != 0) permission |=
ASOFTPermission.IsExportExcel;
        permissions.Add(key, permission);
    }
}
//Lưu danh sách quyền của User đăng nhập vào biến môi trường
(Session)
ASOFTEnvironment.LoadPermission(permissions);
}
```

2) Áp dụng phân quyền trên từng màn hình (trên Action của Controller):

- Phân quyền trên Action Controller sẽ được kiểm tra tự động khi HTTP request đến action tương ứng của controller. Xử lý action filter, gọi hàm override **OnActionExecuting** trong AsoftActionFilterAttribute kế thừa ActionFilterAttribute.
- Các action có chức năng xuất **Excel**, **Print**, **Delete**: Sử dụng phân quyền của màn hình chính (ControllerID, màn hình truy vấn – **Loại 2**).
- Các action có chức năng **Insert**, **Update**, **Hide/UnHide**(trên một số danh mục): Sử dụng phân quyền của màn hình cập nhật – màn hình **Popup** (màn hình nhập liệu – **Loại 3**).
- Các action có chức năng load/chuyển trang sang các màn hình xem chi tiết: Sử dụng phân quyền của màn hình xem chi tiết (**Loại 5**).
- Các action của controller tương ứng với các màn hình thiết lập như: Thông tin công ty, định nghĩa mã phân tích, sử dụng phân quyền của màn hình khác (**Loại 4**).
- Các action của controller tương ứng với các màn hình **Load** danh sách báo cáo, **In/Xuất Excel**: Sử dụng phân quyền của màn hình báo cáo (**Loại 4**).
- Cú pháp sử dụng như sau:

Trên mỗi action đánh thêm **attribute** ví dụ: [ASOFTActionFilter(ScreenID = "DRF1000", Permission = ASOFTPermission.View)].

- Màn hình truy vấn – **Loại 2**: Mã màn hình này tương ứng là action **Index**, quyền của màn hình này là **View, Delete, Print**

```

/// <summary>
/// Màn hình chính
/// </summary>
/// <returns></returns>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = "DRF1000", Permission =
ASOFTPermission.View)]
public ActionResult Index()
{
    var model = new DRF1000ViewModel();
    AvatarImg = null;
    model.Toolbar1 = new ASOFTToolBarViewModel()
    {
        DisplayAdd = true,
        EventAdd = "DRF1000.btnAddNew_Click",
        ScreenIDAdd = "DRF1001",

        DisplayDelete = true,
        EventDelete = "DRF1000.btnDelete_Click",
        ScreenIDDelete = "DRF1000",

        //DisplayPrint = true,
        DisplayHide = true,
        EventHide = "DRF1000.hideRecord",
        ScreenIDHide = "DRF1001",

        DisplayShow = true,
        EventShow = "DRF1000.showRecord",
        ScreenIDShow = "DRF1001"
        //DisplayExportF = true,
    };
    return View(model);
}

/// <summary>
/// Delete
/// </summary>
/// <param name="args"></param>
/// <returns></returns>
/// <history>
/// [Đức Quý] Tạo mới [05/09/2014]
/// </history>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREEN_DRF1000, Permission =
ASOFTPermission.Delete)]
public JsonResult Delete(List<string> args)
{
    var model = args ?? new List<string>();
    var errorMsg = new List<ErrorMsgModel>(); //model lấy message từ
store trả về
errorMsg = drf1000BL.DeleteOrUpdate(ASOFTEnvironment.DivisionID,
ASOFTEnvironment.UserID, null, model, 1);

    if (errorMsg.Count == 0)
    {

```



```
//Xóa cache combobox customerID
string key = ASOFTCache.CreateGlobalCacheKey("DRMEmployee");
ASOFTCache.RemoveSessionCache(key, true);

//Xóa cache combobox Employee
string keyAction =
ASOFTCache.CreateGlobalCacheKey("DRMActionEmployee");
ASOFTCache.RemoveSessionCache(keyAction, true);
}
return GetErrorModel(errorMessage);
}
```

- Màn hình cập nhật – **Loại 3**: Màn hình này có các quyền **View, AddNew, Update**

```
/// <summary>
/// Load Form DRF1001
/// </summary>
/// <param name="args"></param>
/// <returns></returns>
/// <history>
/// [Đức Quý] Tạo mới [08/09/2014]
/// </history>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREEN_DRF1001, Permission =
ASOFTPermission.View)]
public ActionResult DRF1001(DRF1001ViewModel args)
{
    var model = args ?? new DRF1001ViewModel();
    if (model.FormStatus == ASOFTFormActionType.Edit)
    {
        model = drf1000BL.GetEmployee(model.EmployeeID) ?? new
DRF1001ViewModel();
        AvatarImg = model.EmployeeImage;
    }
    model.FormStatus = args.FormStatus;
    return PartialView(model);
}

/// <summary>
/// Insert DRT1000
/// </summary>
/// <param name="args"></param>
/// <returns></returns>
/// <history>
/// [Đức Quý] Tạo mới [08/09/2014]
/// </history>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREEN_DRF1001, Permission =
ASOFTPermission.AddNew)]
public JsonResult Insert(DRF1001ViewModel args)
{
    int statusError = 1;
    string msgError = string.Empty;
    var model = args ?? new DRF1001ViewModel();
    model.EmployeeImage = AvatarImg;

    var modelIsValid = ModelState.IsValid;

    if (drf1000BL.CheckExist(model.EmployeeID)) //Kiểm tra tồn tại
    {
        msgError = "00ML000053";
    }
}
```

```

else
{
    if (drf1000BL.Insert(model))
    {
        statusError = 0;
        AvatarImg = null;

        //Xóa cache combobox employeeID
        string key =
ASOFTCache.CreateGlobalCacheKey("DRMEmployee");
ASOFTCache.RemoveSessionCache(key, true);

        //Xóa cache combobox Employee
        string keyAction =
ASOFTCache.CreateGlobalCacheKey("DRMAActionEmployee");
ASOFTCache.RemoveSessionCache(keyAction, true);
    }
}
return GetErrorModel(statusError, msgError, model.EmployeeID);
}

[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREEN_DRF1001, Permission =
ASOFTPermission.Update)]
public JsonResult Update(DRF1001ViewModel args)
{
    ErrorMsgModel errorMsg = new ErrorMsgModel();
    var model = args ?? new DRF1001ViewModel();
    model.EmployeeImage = AvatarImg;
    var modelIsValid = ModelState.IsValid;

    if (drf1000BL.CheckUpdated(model.EmployeeID,
model.LastModifyDate)) //Check dữ liệu bị thay đổi
    {
        if (!drf1000BL.Update(model))
        {
            errorMsg.Status = 1;
        }
        else
        {
            ASOFTEnvironment.Avatar = null;

            //Xóa cache combobox Employee
            string key =
ASOFTCache.CreateGlobalCacheKey("DRMEmployee");
ASOFTCache.RemoveSessionCache(key, true);

            //Xóa cache combobox Employee
            string keyAction =
ASOFTCache.CreateGlobalCacheKey("DRMAActionEmployee");
ASOFTCache.RemoveSessionCache(keyAction, true);
        }
        errorMsg.Data = model.EmployeeID;
    }
    else
    {
        errorMsg.Status = 2;
        errorMsg.MessageID = "00ML000054";
    }
}

```

```
        return GetErrorModel(errorMessage);
    }
}
```

- Màn hình xem chi tiết – **Loại 5**: Màn hình này chỉ có quyền **View**.

```
/// <summary>
/// View Detail
/// </summary>
/// <param name="employeeID"></param>
/// <returns></returns>
/// <history>
/// [Đức Quý] Tạo mới [08/09/2014]
/// </history>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREEN_DRF1002, Permission =
ASOFTPermission.View)]
public ActionResult DRF1002(string employeeID)
{
    var model = new DRF1002ViewModel();
    model = drf1000BL.GetDetail(ASOFTEnvironment.DivisionID,
ASOFTEnvironment.UserID, employeeID);
    AvatarImg = model.EmployeeImage;
    model.Toolbar1 = new ASOFTToolBarViewModel()
    {
        DisplayEdit = true,
        EventEdit = "DRF1000.btnEdit_Click",
        ScreenIDEdit = SCREEN_DRF1001,

        DisplayDeleteDetail = true,
        EventDeleteDetail = "DRF1000.btnDelete_Click",
        ScreenIDDeleteDetail = SCREEN_DRF1000,

        DisplayPrint = false
    };
    return View(model);
}
```

- Màn hình báo cáo – **Loại 1**: Màn hình này có các quyền **In**, **Xuất Excel**.

```
/// <summary>
/// Index - Danh sách báo cáo
/// </summary>
/// <returns></returns>
/// <history>
/// [Trí Thiện] Tạo mới [27/10/2014]
/// </history>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREENID, Permission =
ASOFTPermission.Print)]
public ActionResult Index(DRF0150ViewModel args)
{
    var model = args ?? new DRF0150ViewModel();
    return View(model);
}

/// <summary>
/// Danh sách báo cáo nợ thương mại
/// </summary>
/// <param name="request"></param>
/// <returns></returns>
```

```

/// <history>
///     [Trí Thiện] Tạo mới [27/10/2014]
/// </history>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREENID, Permission =
ASOFTPermission.Print)]
public ActionResult GetDataReportDebtBussiness(DataSourceRequest
request)
{
    var model = _DRF0150BL.GetReport(ASOFTEnvironment.DivisionID,
ASOFTEnvironment.UserID, DRF0150ViewModel.GROUP_G02);

    // Fetch row number
    int i = 1;
    foreach (DRT8888 item in model)
    {
        item.RowNum = i;
        i++;
    }

    return GridResult(model, model.Count);
}

```

- Màn hình khác – **Loại 4:** Màn hình này chỉ có quyền **AddNew**.

```

/// <summary>
///     Main Page
/// </summary>
/// <returns></returns>
/// <history>
///     [Đức Quý] Tạo mới [23/10/2014]
/// </history>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREENID, Permission =
ASOFTPermission.AddNew)]
public ActionResult Index()
{
    var model = new CIF0020ViewModel();
    model = cif0020BL.GetInfo() ?? new CIF0020ViewModel();
    ASOFTEnvironment.Logo = model.Logo;
    return View(model);
}

/// <summary>
///     Update
/// </summary>
/// <param name="args"></param>
/// <returns></returns>
/// <history>
///     [Đức Quý] Tạo mới [23/10/2014]
/// </history>
[ASOFTActionFilter(ScreenID = SCREENID, Permission =
ASOFTPermission.AddNew)]
public ActionResult Update(CIF0020ViewModel args)
{
    var result = false;
    int errorStatus = 1;
    string message = string.Empty;

    var model = args ?? new CIF0020ViewModel();
    model.Logo = ASOFTEnvironment.Logo;
}

```

```

        result = cif0020BL.Update(model);

        if (result)
        {
            errorStatus = 0;
        }

        return GetErrorModel(errorStatus, message, null);
    }

```

3) Phân quyền button/toolbar

- Khai báo trực tiếp trong view **EditorTemplate/Toolbar.cshtml** thuộc tính **Enable** tùy theo permission của màn hình.
- Lưu ý:
 - Do yêu cầu mới, **ASOFTToolBarViewModel** sẽ có thêm các thuộc tính mới, để lưu phân quyền màn hình cho nút tương ứng.
 - Cụ thể các thuộc tính phân quyền cho từng nút như bao gồm : **ScreenIDAdd**, **ScreenIDDelete**, **ScreenIDShow**, **ScreenIDHide**, ...
- Cách sử dụng như sau:

```

model.Toolbar1 = new ASOFTToolBarViewModel()
{
    DisplayAdd = true,
    EventAdd = "DRF1000.btnAddNew_Click",
    ScreenIDAdd = SCREEN_DRF1001,

    DisplayDelete = true,
    EventDelete = "DRF1000.btnDelete_Click",
    ScreenIDDelete = SCREEN_DRF1000,

    //DisplayPrint = true,
    DisplayHide = true,
    EventHide = "DRF1000.hideRecord",
    ScreenIDHide = SCREEN_DRF1001,

    DisplayShow = true,
    EventShow = "DRF1000.showRecord",
    ScreenIDShow = SCREEN_DRF1001
    //DisplayExportF = true,
};

```

Các thuộc tính phân quyền mới tương ứng với các button hiện tại như sau:

Button Name	Screen Permission
DisplayAdd	ScreenIDAdd
DisplayEdit	ScreenIDEdit
DisplayDeleteDetail	ScreenIDDeleteDetail
DisplayDelete	ScreenIDDelete
DisplayPrint	ScreenIDPrint
DisplayExport	ScreenIDExport
DisplayExportExcel	ScreenIDExportExcel
DisplayShow	ScreenIDShow
DisplayHide	ScreenIDHide

DisplayActive	ScreenIDActive
DisplayInactive	ScreenIDInactive
DisplayAddToCampaign	ScreenIDAddToCampaign
DisplayAddToReceiver	ScreenIDAddToReceiver
DisplaySendEmail	ScreenIDSendEmail
DisplayExportF	ScreenIDExportF
DisplayImport	ScreenIDImport
DisplaySendDocVPL	ScreenIDSendDocVPL
DisplaySendDocXR	ScreenIDSendDocX
DisplayClose	ScreenIDClose
DisplayEmpToTeam	ScreenIDEmpToTeam
DisplayInherit	ScreenIDInherit
DisplayDeleteAll	ScreenIDDeleteAll

4) Phân quyền menu:

- Set trên thuộc tính **Enable**, dựa trên quyền của màn hình truy vấn – **Loại 2**.
- Cú pháp như sau:

```
var asoftMenu = new List<ASOFTMenuItem>();
asoftMenu.Add(new ASOFTMenuItem
{
    Level = 1,
    ParentID = "ItemDRM",
    Name = "ItemDRM_Setting",
    Text = ASOFTLanguage.FindWordA00("A00.DRM_DashBoard"),
    Controller = "DRF0000",
    Action = "",
    Url = Url.Action("Index", "DRF0000", new { area = "DRM" }),
    Enable = ASOFTEnvironment.CheckPermission(screenId:
"DRF0000", moduleID: ASOFTConstants.MODULE_DRM)
});
asoftMenu.Add(new ASOFTMenuItem
{
    Level = 1,
    ParentID = "ItemDRM",
    Name = "ItemDRM_Report",
    Text = ASOFTLanguage.FindWordA00("A00.Report"),
    Controller = "DRF0150",
    Action = "",
    Url = Url.Action("Index", "DRF0150", new { area = "DRM" }),
    Enable = ASOFTEnvironment.CheckPermission(screenId:
"DRF0150", moduleID: ASOFTConstants.MODULE_DRM)
});
```

IV) Tổng hợp

1) Sử dụng phân quyền theo loại màn hình

- **Loại 1 (Báo cáo):** chỉ sử dụng quyền **Print** cho menu hoặc button trên view.
- **Loại 2 (Danh sách – Truy vấn):**
 - **View:** sử dụng cho phân quyền menu (có cho phép click trên menu) và phân quyền truy cập cho action **Index** của màn hình danh sách.
 - **Delete/Print:** sử dụng phân quyền xóa/in cho tất cả các button xóa/in-xuất dữ liệu và action xóa/in-xuất dữ liệu thuộc màn hình chính.
- **Loại 3 (Nhập liệu):**

- **Insert/Update:** sử dụng cho phân quyền button thêm mới/cập nhật và các action lưu mới/cập nhật của màn hình con Popup tương ứng.
 - **View:** sử dụng cho phân quyền mở Popup/page view/hyperlink xem chi tiết trên grid.
 - **Loại 4 (Khác):** chỉ sử dụng quyền **Insert** để phân quyền các màn hình thiết lập và các màn hình không thuộc 4 loại màn hình còn lại.
 - **Loại 5 (Xem chi tiết):** sử dụng cho các màn hình xem chi tiết.
- 2) Các loại phân quyền và áp dụng
- **Phân quyền menu:** áp dụng phân quyền mặc định để phân quyền menu
 - **Phân quyền action controller:**
 - **Loại 2 (danh sách):** sử dụng phân quyền **Delete/Print** cho action delete/print-export, gọi hàm phân quyền `ASOFTEnvironment.CheckPermission(screenID: "MTF0003", permission: ASOFTPermission.Delete)`.
 - **Loại 3 (nhập liệu):** sử dụng phân quyền **Insert/Update** cho các action Insert/Update, phân quyền **View** cho action access page view/mở popup, gọi hàm phân quyền `ASOFTEnvironment.CheckPermission(screenID: "MTF0003", permission: ASOFTPermission.Insert)`.
 - **Phân quyền button của toolbar:**
 - **Loại 2 (danh sách):** sử dụng phân quyền **Delete/Print** cho button delete/print-export, gọi hàm phân quyền `ASOFTEnvironment.CheckPermission(screenID: Model.BelongToScreenID, permission: ASOFTPermission.Delete)`.
 - **Loại 3 (nhập liệu):** sử dụng phân quyền **Insert/Update** cho các button Add/Edit.

Growing Together