

CSC12001 – AN TOÀN VÀ BẢO MẬT DỮ LIỆU TRONG HTTT

Hướng dẫn cho Phân hệ 1

Đồ án môn học 2023 – 2024

21HTTT1 – Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – VNUHCM

GV hướng dẫn: ThS. Tiết Gia Hồng, TS. Phạm Thị Bạch Huệ, ThS. Lương Vĩ Minh

Nhóm ATBM-A-01



Thông tin nhóm ATBM-A-01

MSSV	Họ tên	Đóng góp
21127004	Trần Nguyễn An Phong	100%
21127135	Diệp Hữu Phúc	100%
21127149	Huỳnh Minh Quang	100%
21127296	Đặng Hà Huy	100%

Thông tin chung

Thư mục **ATBM-A-01-Phanhe1** sau khi giải nén sẽ có các thành phần sau:

- **ISS_QLNoiBo:** Chứa source code ứng dụng WinForms. Với Phân hệ 1 thì chỉ liên quan tới **Admin Forms** trong Solution.
- **QLNB_Release:** Chứa bản Release của ứng dụng, chạy file **ISS_QLNoiBo.exe**.
- **SQL:** Chứa script/source code của Oracle/sql.
- ATBM-A-01-PH1-demo.pdf.
- ATBM-A-01-PH1-Guide.pdf.
- ATBM-A-01-PH1-Report.pdf.

Cấu trúc thư mục SQL

Nhằm phục vụ cho sự dễ dàng trong việc quản lý, hợp tác, và cải tiến trong quá trình cài đặt cơ sở dữ liệu, source code SQL được chia thành nhiều thành phần riêng lẻ nhau.

- **cleanupDB.sql** – Xóa/gỡ cài đặt database và các thành phần liên quan.
- **createDB.sql** – Khởi tạo/xây dựng schema/database.
- **data.sql** – Phát sinh data cho database.
- **ols.sql** – Cài đặt OLS theo đúng Yêu cầu 2 của Phân hệ 2.

- **policies.sql** – Cài đặt các chính sách theo đúng Yêu cầu 1 của Phân hệ 2.
- **users.sql** – Tạo admin và users cho hệ thống.

Lưu ý

Nhóm sử dụng Oracle 21c Express, CDB và PDB được tạo sẵn trong lúc cài đặt, với các trường chi tiết như sau,

- **Database host name:** localhost,
- **Port number:** 1521,
- **Service name:** XEPDB1.

Như vậy, một lệnh kết nối đầy đủ vào PDB, ví dụ tài khoản sys, sẽ mang định dạng,

```
CONN SYS/password@localhost:1521/XEPDB1 AS SYSDBA;
```

Đồng thời, database được tạo trên schema/user **A01_QLNOIBO**, và tài khoản admin duy nhất là **AD0001** với mật khẩu **123**. Các user khác đều dùng mật khẩu **123** với tên tài khoản là mã (khóa chính) có thể được tìm thấy trong **data.sql**.

Tuy nhiên trong giới hạn của Phân hệ 1, ứng dụng WinForms chỉ hỗ trợ Admin Forms và nên được đăng nhập bởi tài khoản admin.

Cài đặt

- **SYS.XE** Làm abc – Thực hiện abc với tài khoản **sys** và trên **root** container.
- **SYS.XEPB1** Làm abc – Thực hiện abc với tài khoản **sys** và service/PDB **XEPBD1**.

Xây dựng database

Nếu có sử dụng **ols.sql**, trước hết cần thực hiện [Kích hoạt OLS](#). Vào thư mục **SQL**, với **SYS.XEPB1**, chạy các script theo thứ tự sau,

```
createDB.sql → data.sql → users.sql → policies.sql → ols.sql.
```

Việc thực thi **policies.sql** và **ols.sql** là tùy chọn. Tuy nhiên, không chạy 2 script này sẽ dẫn đến sự thiếu hụt về các role và quyền thao tác trực tiếp trên bảng, làm giảm sự đa dạng khi dữ liệu hiện trên giao diện.

Xóa/gỡ cài đặt database

SYS.XEPB1 Chạy **cleanupDB.sql**.

Trong quá trình thực thi, do phải **DROP** user/admin **AD0001**, nên sẽ cần chuyển qua tài khoản **sys** và yêu cầu nhập mật khẩu. Nếu OLS chưa được bật thì ở dòng 5 phần

SA_SYSDBA.DROP_POLICY() sẽ báo lỗi **ORA-12458: Oracle Label Security not enabled**, sau đó script vẫn chạy bình thường.

Kích hoạt OLS

1. **SYS.XEPB1** Kiểm tra trạng thái của OLS, nếu đều là TRUE thì không thực hiện tiếp.

```
SELECT VALUE FROM V$OPTION WHERE PARAMETER = 'Oracle Label Security';
SELECT STATUS FROM DBA_OLS_STATUS WHERE NAME = 'OLS_CONFIGURE_STATUS';
```

2. **SYS.XEPB1** Cấu hình và khởi động OLS.

```
EXEC LBACSYS.CONFIGURE_OLS;
EXEC LBACSYS.OLS_ENFORCEMENT.ENABLE_OLS;
```

3. Khởi động lại IDE/server/service (Tắt và bật lại chương trình, ví dụ sqldeveloper).

4. **SYS.XE** Mở khóa tài khoản admin OLS **LBACSYS**.

```
ALTER USER LBACSYS ACCOUNT UNLOCK IDENTIFIED BY your_password;
```

Liên kết Oracle và WinForms

1. Vào thư mục **ISS_QLNoiBo** và mở **ISS_QLNoiBo.sln** với Visual Studio 2022.

2. Trên thanh công cụ, chọn **Project → Manage NuGet Packages....**

3. Dùng tab **Browse**, tìm **oracle**, và cài đặt **Oracle.ManagedDataAccess.Core**.

4. Thủ Build và chạy chương trình, đăng nhập bằng AD0001 và mật khẩu 123. Nếu thất bại do exception, tiếp tục bước 5.

5. Tìm đường dẫn đến **Oracle.DataAccess.dll** với Windows File Explorer. Ví dụ,

```
...\\Oracle21c\\dbhomeXE\\ODP.NET\\bin\\4
```

6. Quay lại VS2022, bên thanh **Solution Explorer**, chuột phải vào **ISS_QLNoiBo**, ngay bên dưới **Solution 'ISS_QLNoiBo' (1 of 1 project)**.

7. Chọn **Add → Project Reference....**

8. Dùng tab **Browse**, và chọn **Browse...** ở góc dưới phải của hộp thoại.

9. Di chuyển tới đường dẫn đã tìm được ở bước 5.

10. Chọn **Oracle.DataAccess.dll** và **Add**.