

I. MỤC TIÊU:

- ❑ Sinh viên nắm được kiến thức về hệ thống ERP.
- ❑ Vận dụng và triển khai được các quy trình trên ERP.

II. TÓM TẮC LÝ THUYẾT:

Các bước cài đặt 01 ứng dụng quản lý trong hệ thống ERP.

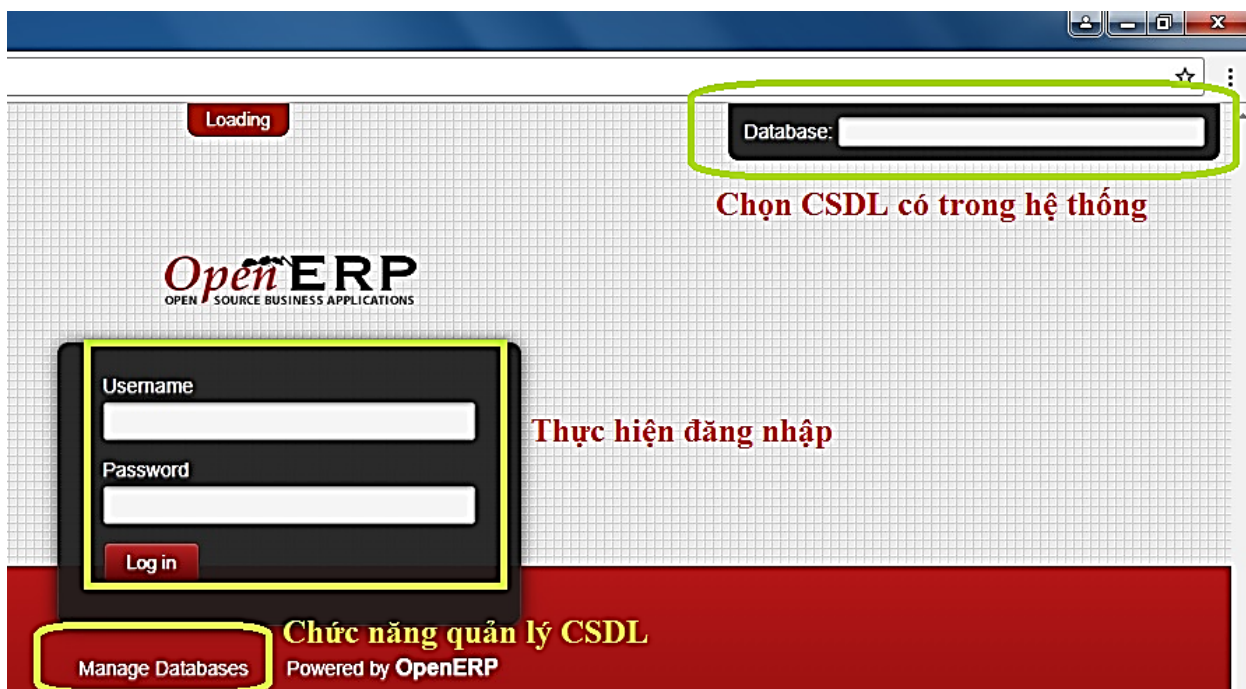
- ❑ Tạo CSDL
 - Bước 1: Mở trình duyệt web, truy cập vào: **localhost:8069**
 - ◆ Điền thông tin sau:

- ◆ Nếu đã tồn tại sẵn 01 CSDL trong hệ thống, ta chọn:



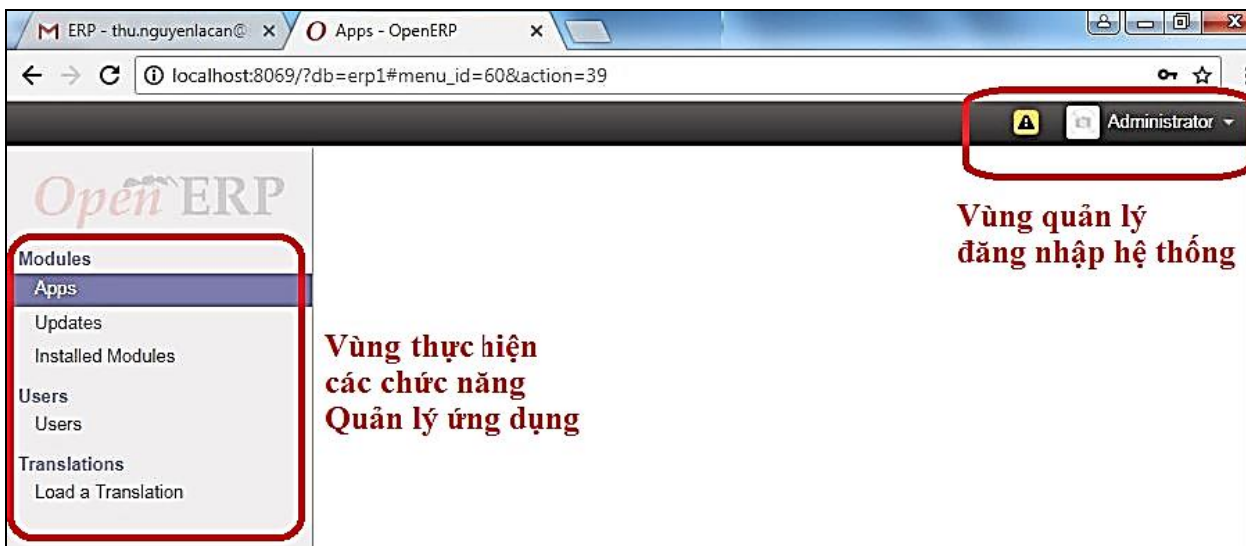
- ◆ Ứng dụng chuyển sang giao diện mới, cho phép thực hiện các thao tác quản lý CSDL như: tạo mới, xóa, sửa, và đăng nhập vào 01 CSDL dữ liệu.

Bài 1: TÌM HIỂU PHẦN MỀM OPEN ERP(ODOO)



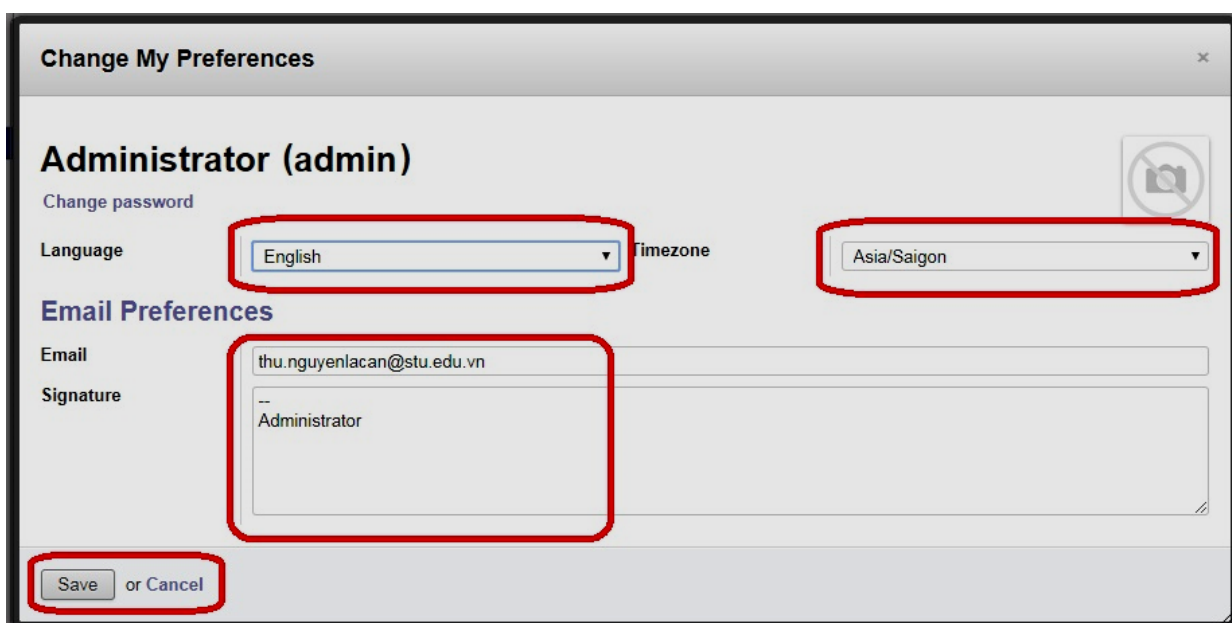
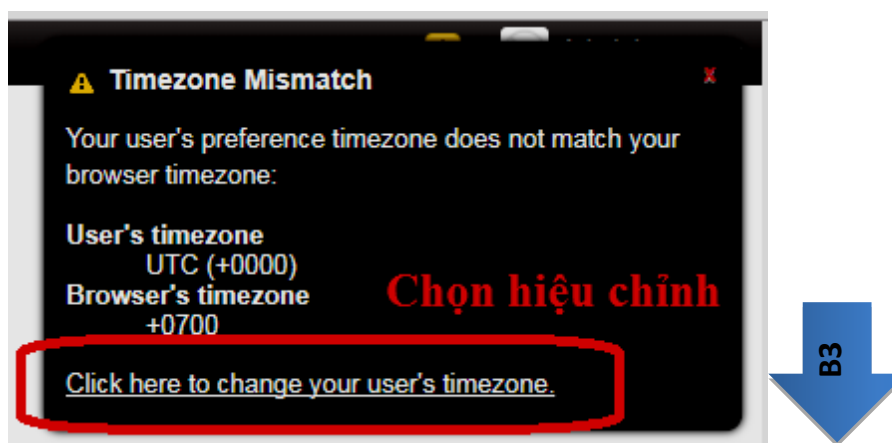
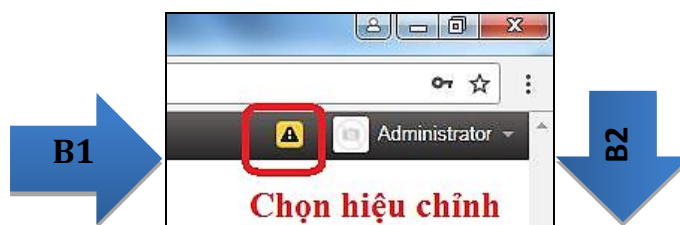
➤ Bước 2: Hiệu chỉnh thông tin thời gian.

◆ Khi đăng nhập thành công, hệ thống hiển thị giao diện:



Bài 1: TÌM HIỂU PHẦN MỀM OPEN ERP(ODOO)

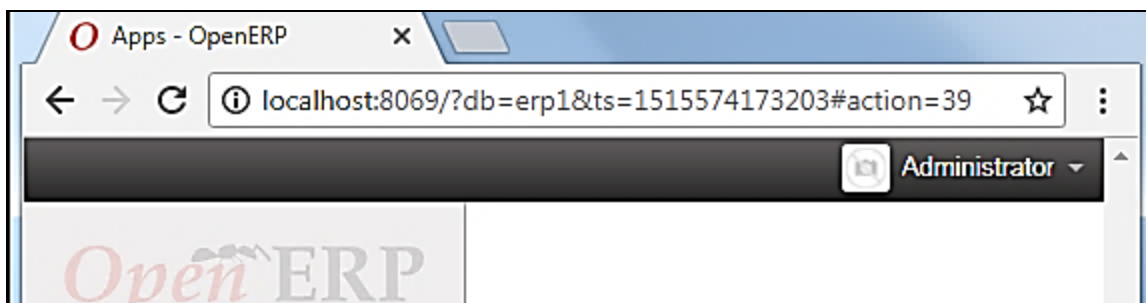
- ◆ Hiệu chỉnh thời gian, vùng địa lý cho hệ thống, thực hiện các bước theo thứ tự sau:



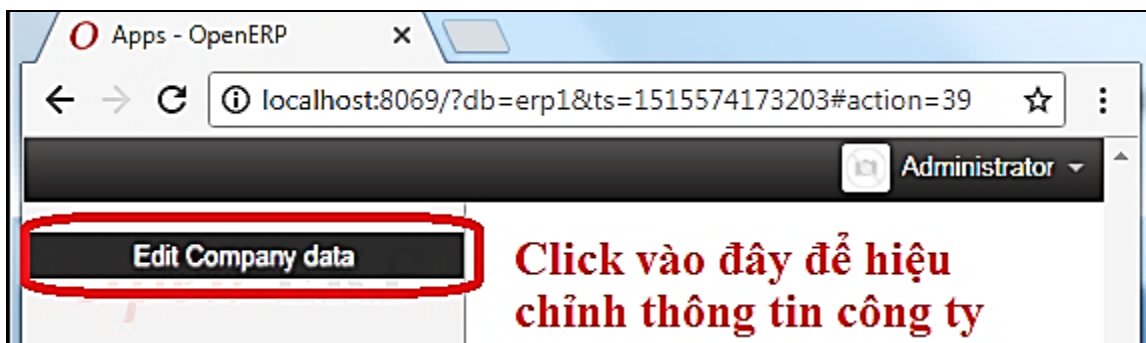
Bài 1: TÌM HIỂU PHẦN MỀM OPEN ERP(ODOO)

➤ Bước 3: Quản lý thông tin công ty

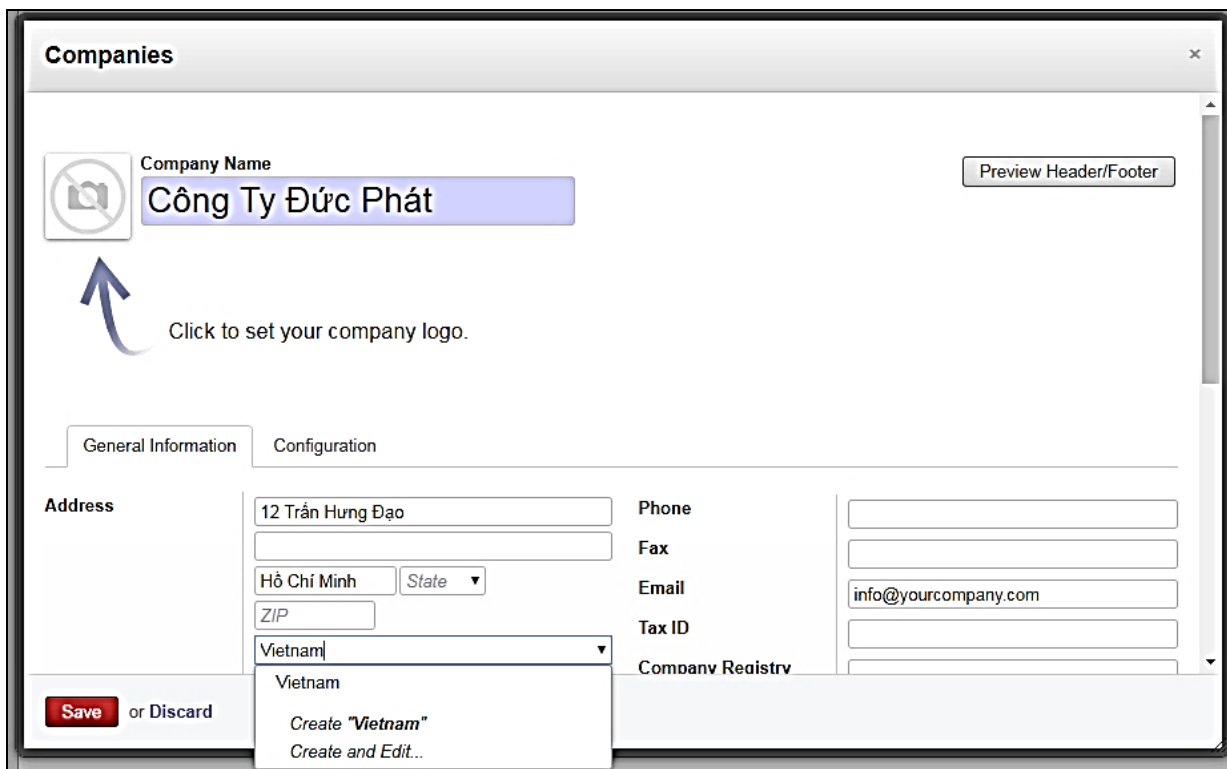
◆ Cửa sổ làm việc chính của ERP



◆ Hiệu chỉnh thông tin công ty:



◆ Cửa sổ hiệu chỉnh thông tin công ty:

A screenshot of the 'Companies' window in OpenERP. The window has a title bar 'Companies' and a close button. Inside, there is a section for 'Company Name' with a logo icon and the text 'Công Ty Đức Phát'. Below this, there is a button 'Preview Header/Footer'. A blue arrow points to the logo icon with the text 'Click to set your company logo.'. The main area is divided into two tabs: 'General Information' (selected) and 'Configuration'. Under 'General Information', there are fields for 'Address' (12 Trần Hưng Đạo), 'Phone', 'Fax', 'Email' (info@yourcompany.com), 'Tax ID', and 'Company Registry'. A dropdown menu is open for the 'Country' field, showing 'Vietnam' and options to 'Create "Vietnam"' or 'Create and Edit...'. At the bottom left, there are 'Save' and 'or Discard' buttons.

➤ Bước 4: Cài đặt module



❑ Tóm tắt chức năng một số module:

- **CRM**(*Customer Relationship Management*): quản lý quan hệ khách hàng.
- **Accounting & Finance**: quản lý về kế toán.
- **Purchase Management**: quản lý mua hàng gồm 02 phần:
 - ◆ Công ty mua/đặt hàng với nhà cung cấp.
 - ◆ Module được cài đặt đính kèm là **Warehouse Management**: quản lý Kho hàng.
- ❑ **Sale Management**: quản lý bán hàng, gồm 02 phần:
 - Khách hàng mua hàng và đặt hàng.
 - Module được cài đặt đính kèm là **eInvoicing & payment**: tạo hóa đơn điện tử và thanh toán.
 - Cấu hình tiền tệ: Khi cài đặt module **eInvoicing & payment** hệ thống cho phép ta cấu hình lại đơn vị tiền tệ và thuế giá trị gia tăng như cửa sổ bên dưới:

Bài 1: TÌM HIỂU PHẦN MỀM OPEN ERP(ODOO)

Set Your Accounting Options

Chart Template: VN - Chart of Accounts

Company: Công Ty Đức Phát

Currency: VND

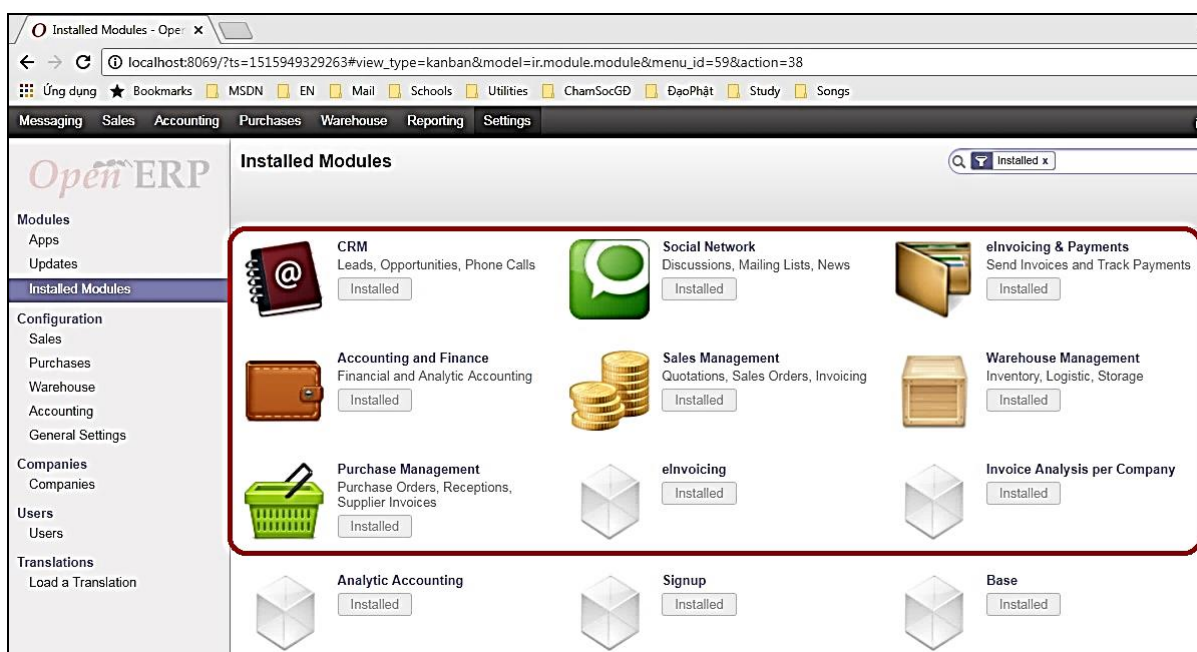
Default Sale Tax: Thuế GTGT phải nộp 0%

Default Purchase Tax: Thuế GTGT được khấu trừ 0%

Cài đặt lại giá trị VAT

Apply or Cancel

❑ Giao diện hệ thống sau khi cài đặt các module trên:



III. NỘI DUNG THỰC HÀNH:

Bài 1. Thực hiện các yêu cầu sau:

Câu 1.1: Cài đặt 01 CSDL có thông tin như sau:

- ☐ Tên: DB_ERP
- ☐ Password: DB_ERP.

Câu 1.2: Hiệu chỉnh thông số địa lý: Quốc gia_Thành phố, Thời gian.

Câu 1.3: Hiệu chỉnh thông tin công ty.

Bài 2. Cài đặt các module:

Câu 2.1: CRM, Sale Management, eInvoicing & payment, Accounting & Finance, Purchase Management, Warehouse Management.

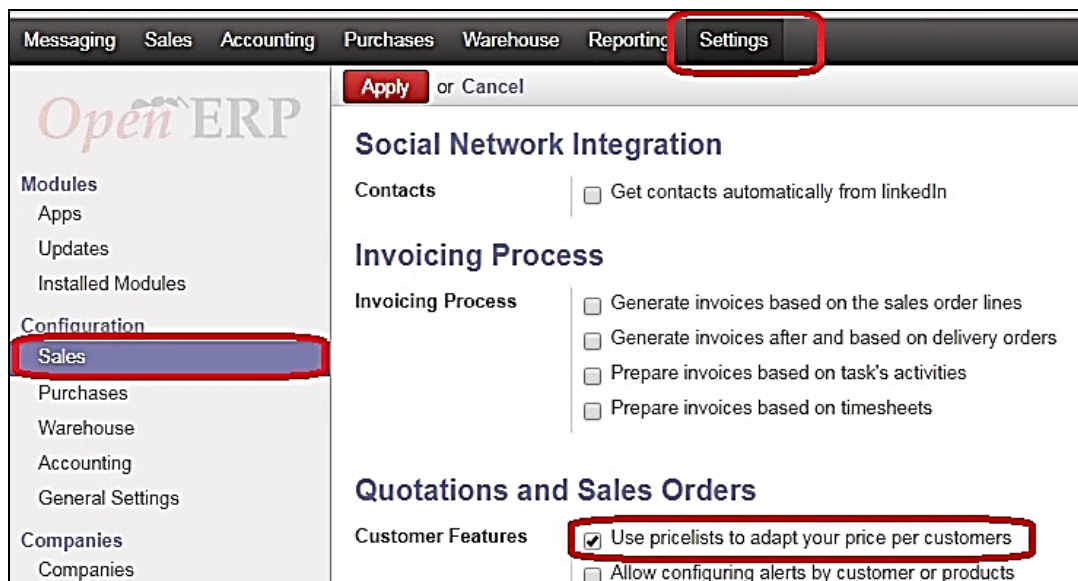
Câu 2.2: Cấu hình các thông số Tiền tệ, thuế các loại cho các module như sau:

- ☐ Accounting & Finance: **Settings** → **Accounting** → **Apply**

The screenshot shows the OpenERP Accounting & Finance settings page. The 'Settings' tab is selected in the top navigation bar. The 'Accounting & Finance' section is active, showing options for 'Default company currency' (VND), 'Decimal precision on journal entries' (2), and 'Tax calculation rounding method' (Round per line). The 'Features' section includes checkboxes for 'Allow multi currencies', 'Full accounting features: journals, legal statements, chart of accounts, etc.' (checked), 'Analytic accounting', 'Assets management', and 'Budget management'. The 'eInvoicing & Payments' section shows 'Default sale tax' (Thuê GTGT phải nộp 10%), 'Next invoice number' (SAJ/%(year)s/ 1), and 'Next credit note number' (SCNJ/%(year)s/ 1). The 'Apply' button is highlighted in red.

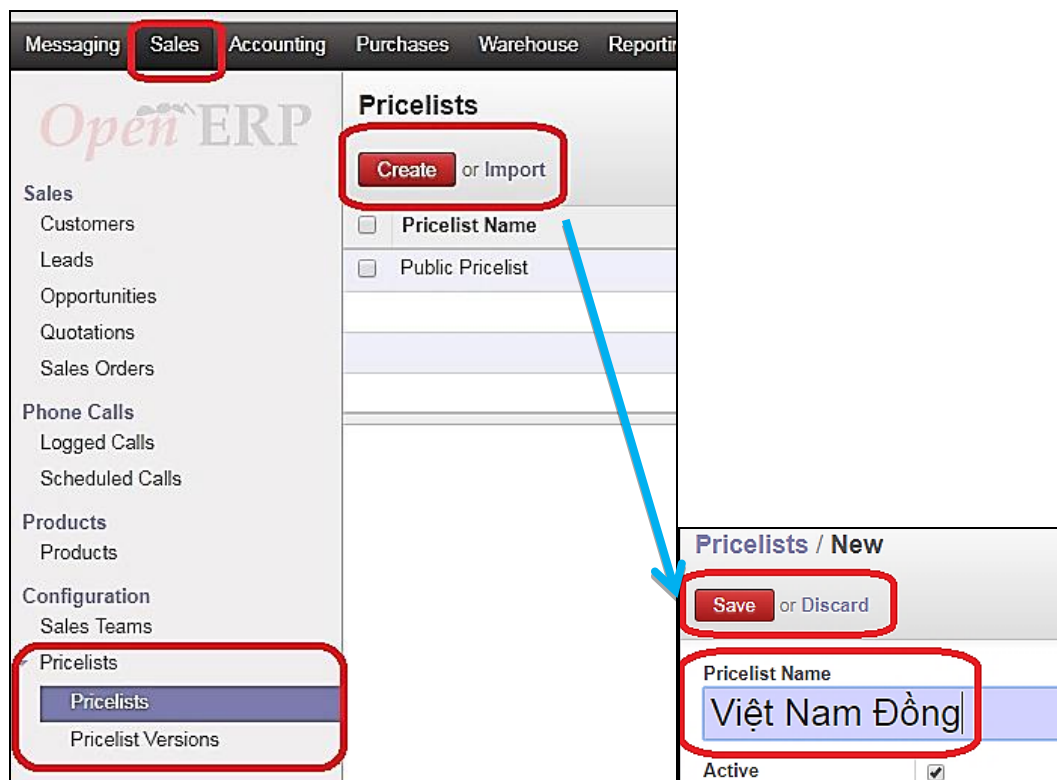
- ☐ Sale Management: **Settings** → **Sales** → “Use pricelists to adapt your price per customers” → **Apply** : chọn chế độ áp dụng giá cho mỗi khách hàng

Bài 1: TÌM HIỂU PHẦN MỀM OPEN ERP(ODOO)



Câu 2.3: Hiệu chỉnh thông số cho modele Quản lý bán hàng

- Thêm đơn vị tiền tệ mới vào giao dịch bán hàng: **Sales → Pricelists → Pricelists → Create → Save:**



Bài 1: TÌM HIỂU PHẦN MỀM OPEN ERP(ODOO)

❑ Thêm giá mới: Sales → Pricelists → Pricelists Versions → Create → Save

The screenshot shows the OpenERP interface for creating a new pricelist version. The left sidebar contains the navigation menu with 'Pricelists' and 'Pricelist Versions' highlighted. The main window is titled 'Create: Pricelist Versions' and includes fields for Name, Start Date, and End Date. Below these is a table with columns: Sequence, Rule Name, Product, Product Category, Min. Quantity, and Based on. The 'Add an item' button is highlighted. A secondary window, 'Create: Price List Items', is also visible, showing fields for Rule Name, Product, Product Category, Min. Quantity, and Sequence. The 'Price Computation' section shows 'Based on' set to 'Other Pricelist' and 'New Price' calculated as 'Base Price * (1 + 0.0000)'. The 'Add an item' button is also highlighted here.

Câu 2.4: Hiệu chỉnh thông số cho modele Quản lý mua hàng với nhà cung cấp:
Settings → Purchases → “Manage pricelist per supplier” → Apply

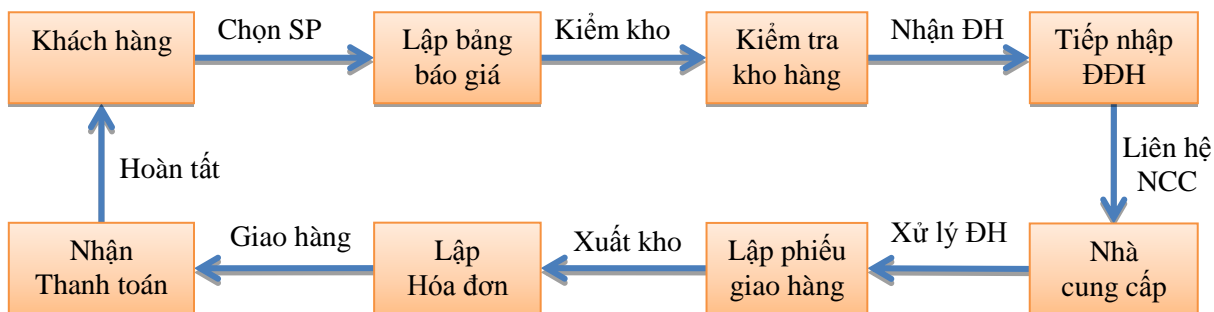
The screenshot shows the OpenERP Settings window. The 'Settings' tab is selected, and the 'Purchase Order' section is expanded. The 'Supplier Features' subsection shows the 'Manage pricelist per supplier' checkbox checked. The 'Purchases' module is highlighted in the left sidebar. The 'Apply' button is highlighted at the top.

Bài 3. Thực hiện nhập liệu cho các thông tin sau:

Câu 3.1: Quản lý bán hàng (Module Sales): thông tin khách hàng(Customers), sản phẩm(Products), Nhóm bán hàng(Sales teams), giá(Pricelists).
Sinh viên hãy cho biết các chức năng chính trong Modules Sales.

Câu 3.2: Quản lý kho(Module Purchases): nhà cung cấp(Suppliers), sản phẩm(Products).
Sinh viên hãy cho biết các chức năng chính trong Modules Purchases.

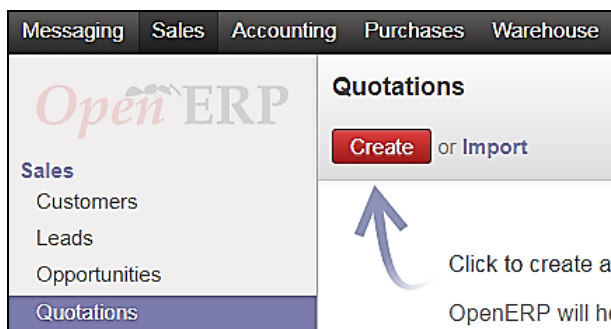
Bài 4. Cho quy trình bán hàng như sau:



Câu 4.2: Sinh viên hãy thực hiện thao tác nhập liệu cho các quy trình sau đây:

❑ Nhận thông tin đặt hàng và lập bảng báo giá:

- Bước 1: Chọn Sales → Sales → Quotations → Create để tạo thông tin đặt hàng cho khách hàng.



- Bước 2: Nhập thông tin đặt hàng.

Ảnh chụp màn hình form "Quotations / New" trong OpenERP. Các trường thông tin đã được điền:

- Customer: Nguyễn Lạc An Thư
- Date: 01/21/2018
- Pricelist: Public Pricelist (VND)

Product	Description	Quantity	Taxes	Unit Price	Subtotal
Giấy A4	Giấy A4	20.000	Thuế GTGT phải nộp 10%	60.00	0.00
Service	Service	1.000	Thuế GTGT phải nộp 5%	75.00	0.00

- ◆ Chọn Loại tiền tệ(pricelist), số lượng, thông tin Thuế giá trị gia tăng(VAT) khi bán hàng.

Bài 1: TÌM HIỂU PHẦN MỀM OPEN ERP(ODOO)

◆ Khi thực hiện bước này xong thì Thông tin đặt hàng đã tồn tại chỉ là phiên BẢN NHẬP(Drap).

□ Kiểm tra kho hàng(xác định khả năng giao hàng):

➤ Bước 1: Để hoàn tất quy trình, chọn chức năng **Confirm Sales** để chuyển trạng thái Thông tin đặt hàng(*Bảng báo giá*) thành Đơn đặt hàng theo hình vẽ như sau:

Quotations / SO001

Edit Create Print More

Send by Email Print Confirm Sale Cancel Quotation

Draft Quotation Quotation Sent Sales Order Done

Quotation SO001

Customer: Nguyễn Lạc An Thư
Cao Lỗ 180
Hồ Chí Minh
Việt Nam

Date: 01/21/2018
Customer Reference: Public Pricelist (VND)

Order Lines

Product	Description	Quantity	Taxes	Unit Price	Subtotal
Giấy A4	Giấy A4	20.000	Thuế GTGT phải nộp 10%	60.00	1200.00
Service	Service	1.000	Thuế GTGT phải nộp 5%	75.00	75.00

Untaxed Amount : 1275.00 đ
Taxes : 123.75 đ
Total : 1398.75 đ

➤ Bước 2: Chọn các chức năng **Follwing** để theo dõi các tiến độ và các nhân viên liên quan đến việc xử lý đơn hàng.

□ Xem trình trạng giao hàng:

➤ Chọn chức năng Delivery Order để kiểm tra số lượng hàng hóa có trong kho và lập phiếu giao hàng khi thỏa yêu cầu của Đơn đặt hàng như hình sau

Quotations / SO001

Edit Create Print More

Send by Email Print View Delivery Order Create Invoice Cancel Order

Draft Quotation Quotation Sent Sales Order Sale to Invoice Done

Quotation SO001

Customer: Nguyễn Lạc An Thư
Cao Lỗ 180
Hồ Chí Minh
Việt Nam

Date: 01/21/2018
Customer Reference: Public Pricelist (VND)

Order Lines

Product	Description	Quantity	Taxes	Unit Price	Subtotal
Giấy A4	Giấy A4	20.000	Thuế GTGT phải nộp 10%	60.00	1200.00
Service	Service	1.000	Thuế GTGT phải nộp 5%	75.00	75.00

Untaxed Amount : 1275.00 đ
Taxes : 123.75 đ
Total : 1398.75 đ

Bài 1: TÌM HIỂU PHẦN MỀM OPEN ERP(ODOO)

- - ❑ Chức năng Lập hóa đơn:
 - Chọn chức năng **Create Invoice** để thực hiện hoàn tất chuyển đổi hóa đơn từ trạng thái bản nháp(Draft) sang bản chính thức(quy trình chuyển sang trạng thái OPEN)

Customers / Nguyễn Lạc ... / Quotations ... / SO001 / Invoice

Edit Create Print More

Quy trình đang ở đây

Validate chọn chức năng này để chuyển trạng thái Hóa đơn sang OPEN cho khách hàng thanh toán Draft Open Paid

Draft Invoice

Customer: Nguyễn Lạc An Thư, Cao Lỗ 180, Hồ Chí Minh, Việt Nam

Invoice Date, Journal: Sales Journal (VND), Account: 131 Phải thu của khách hàng

Fiscal Position

- ❑ Đăng ký thanh toán: khi chọn chức năng **Validate**, hệ thống chuyển sang giao diện cho phép thực hiện chức năng thanh toán như hình vẽ bên dưới.

Customers / Nguyễn Lạc ... / Quotations ... / SO001 / SAJ/2018/0001

Edit Create Print More

Chọn chức năng hoàn tất thanh toán

Quy trình đang ở đây

Send by Email Print Register Payment Refund Invoice Draft Open Paid

Invoice SAJ/2018/0001

Customer: Nguyễn Lạc An Thư, Cao Lỗ 180, Hồ Chí Minh, Việt Nam

Invoice Date: 01/21/2018, Journal: Sales Journal (VND), Account: 131 Phải thu của khách hàng

Fiscal Position

- Tiếp tục chọn **Register payment** để thực hiện thanh toán đơn hàng:

Pay Invoice

Customer: Nguyễn Lạc An Thư

Paid Amount: 1398.75 đ

Payment Method

Date: 01/21/2018

Period: 01/2018

Payment Ref: e.g. 003/10

Memo: e.g. Invoice SAJ/0042

Difference Amount: 0.00 đ

Pay or Cancel

Bài 5. Sinh viên hãy thực hiện các thao tác để hoàn tất **quy trình đặt hàng** với **Nhà Cung Cấp** và hãy vẽ lại quy trình trên.

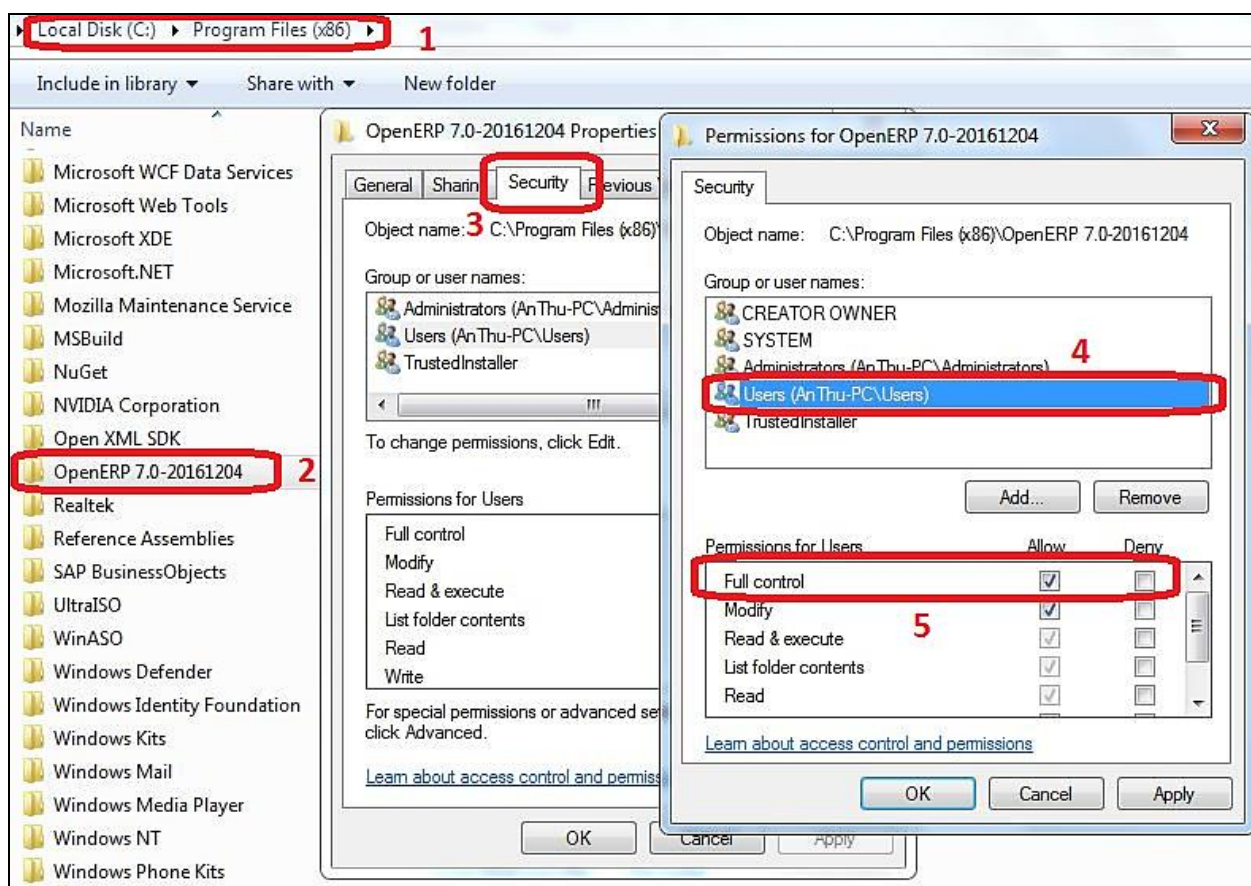
I. MỤC TIÊU:

- ❑ Sinh viên nắm được cấu trúc module của các chức năng trong ERP.
- ❑ Vận dụng và cài đặt mẫu một module quản lý trong ERP.

II. TÓM TẮC LÝ THUYẾT:

Cấu hình một số thông số trong hệ thống OPEN ERP để thực hiện chỉnh sửa MODULE:

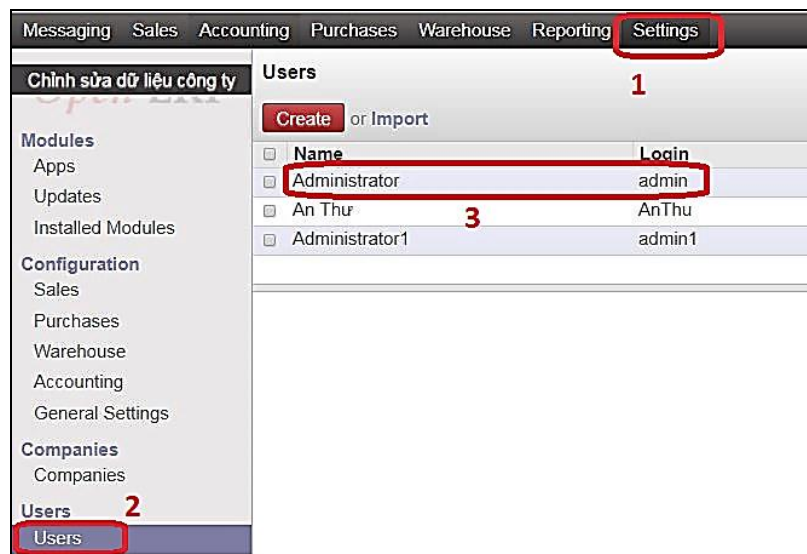
- ❑ Cấp quyền hiệu chỉnh cho tài khoản windows:
 - Để hiệu chỉnh và lưu file hiệu chỉnh của phần mềm Open ERP 7.0, chúng ta phải thực hiện phân quyền đầy đủ cho thư mục của phần mềm như sau:



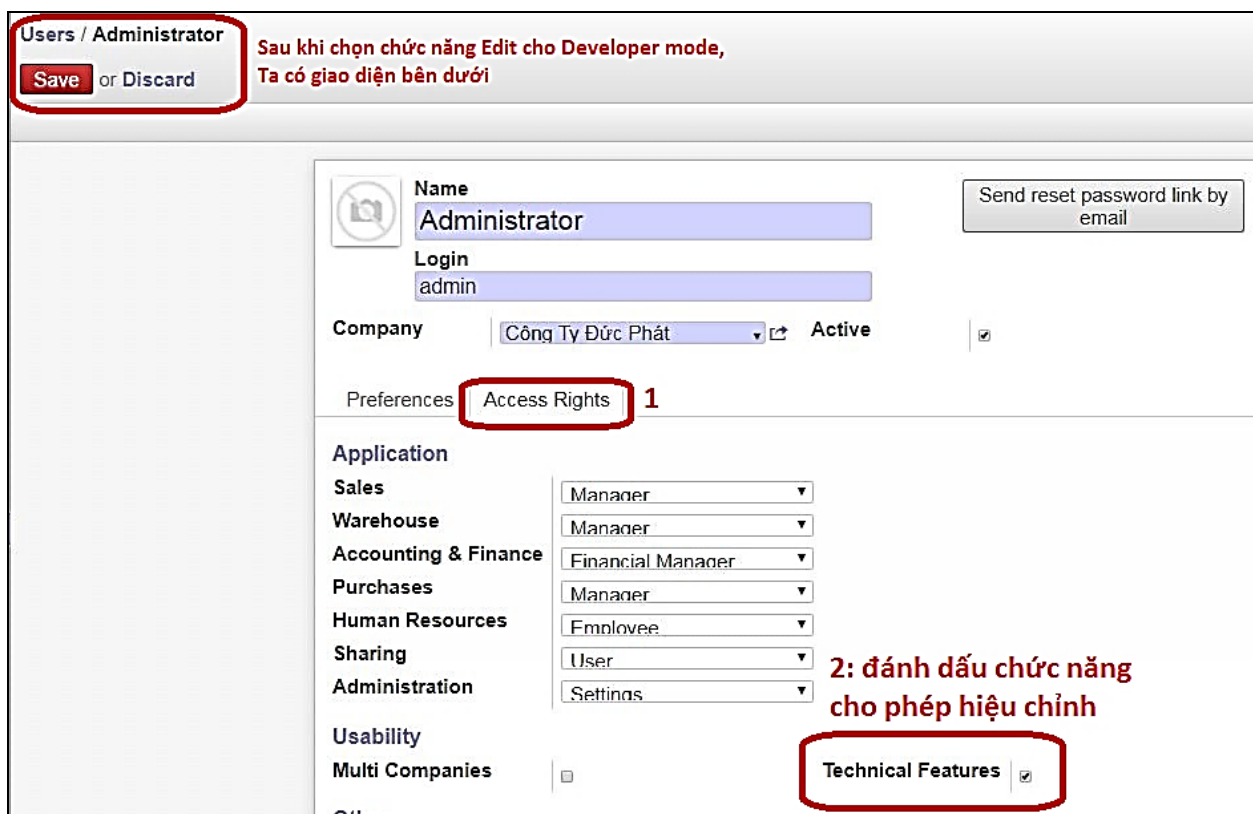
Bài 2: HIỆU CHỈNH MODULE TRONG OPEN ERP(ODOO)

❑ Bật chức năng cho phép hiệu chỉnh(developer mode) cho một số người dùng, thực hiện dòng lệnh sau:

- Bước 1: Chọn **Setting** → chọn **Users** → Chọn **Developer Mode**
- Ví dụ: Chọn user là: Administrator → chọn **Edit**



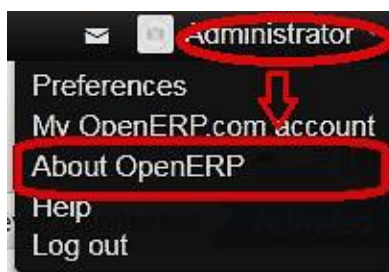
- Bước 2: Chọn **Edit** (giao diện bên dưới) → **Access rights** → Đánh dấu **Technical Features**



Bài 2: HIỆU CHỈNH MODULE TRONG OPEN ERP(ODOO)

❑ Vào giao diện thực hiện hiệu chỉnh:

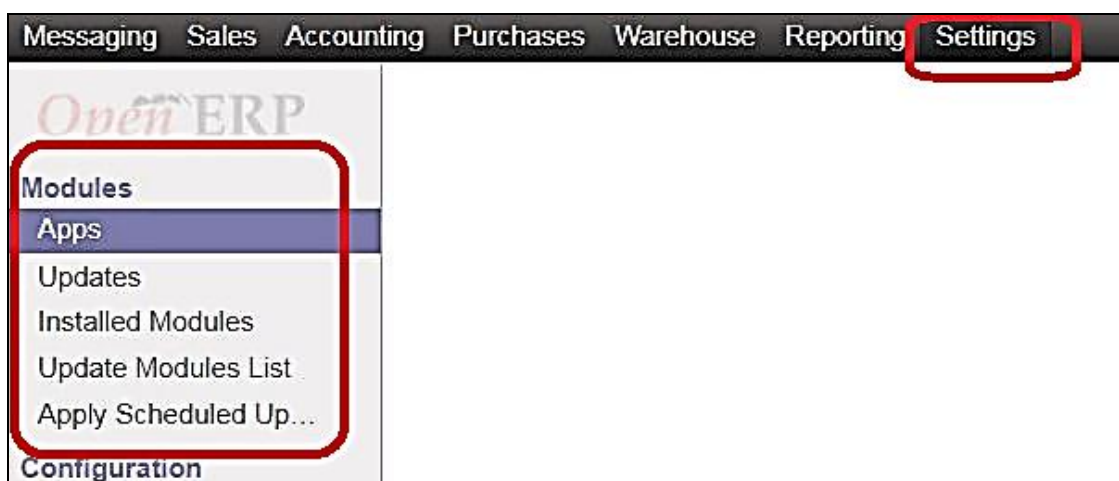
➤ Chọn chức năng cho phép vào chế độ hiệu chỉnh:



➤ Bật trạng thái hiệu chỉnh như sau:



➤ Giao diện mới của setting trong chế độ Developer mode có nhiều tính năng mới cho phép ta: cập nhật, cài đặt mới các module:



- ❑ Các bước thực hiện hiệu chỉnh cho Module như sau:



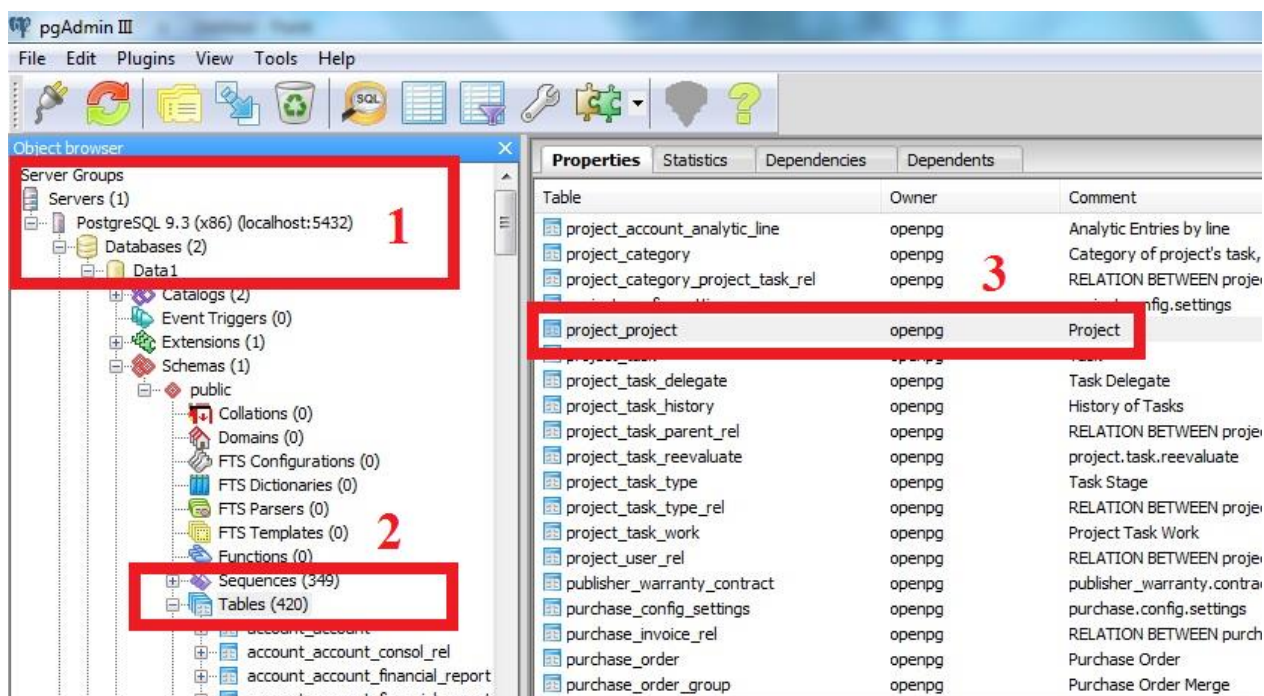
- ❑ **Lưu ý:** Nếu thực hiện bất kỳ hiệu chỉnh nào, ví dụ: cơ sở dữ liệu, giao diện,... thì cũng phải thực hiện Upgrade cho hệ thống OPEN ERP.

Bài 2: HIỆU CHỈNH MODULE TRONG OPEN ERP(ODOO)

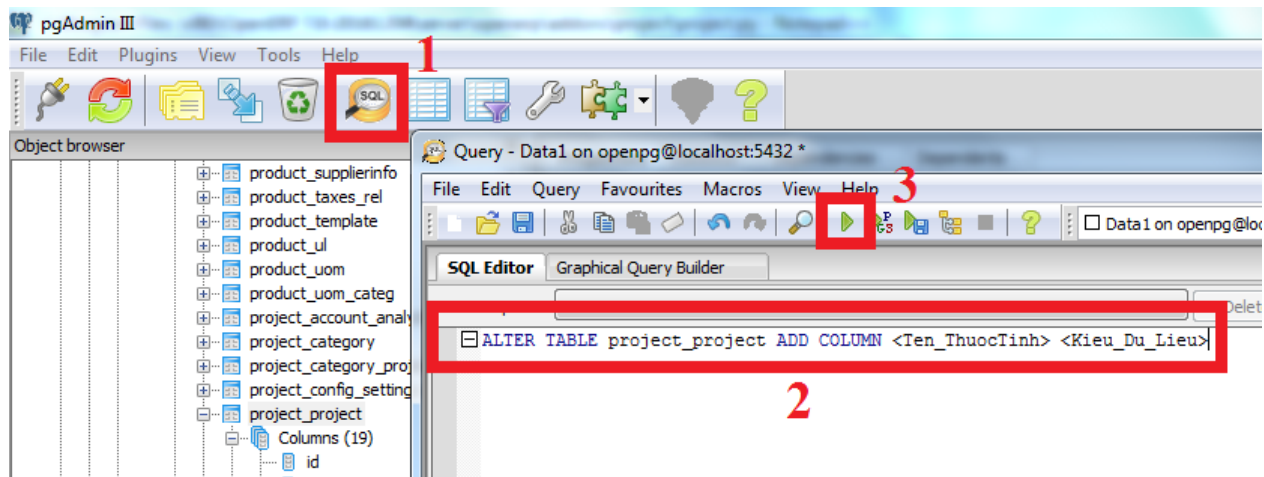
Hiệu chỉnh ứng dụng: các bước thực hiện thêm 01 thuộc tính vào Module Project

❑ Hiệu chỉnh cơ sở dữ liệu:

- Mở hệ quản trị cơ sở dữ liệu PostgreSQL, với các thông số truy cập mặc định: Hostname: **localhost** và password: **openpgpwd**
- Hiệu chỉnh bảng dữ liệu(thêm/xóa/sửa thuộc tính): mở Bảng có tên **project_project** như hình sau:



- Thực hiện lệnh SQL để hiệu chỉnh lại danh sách thuộc tính theo yêu cầu, xem hướng dẫn sau:



Ví dụ: **ALTER TABLE project_project ADD COLUMN Project_location Character varying(50)**

Bài 2: HIỆU CHỈNH MODULE TRONG OPEN ERP(ODOO)

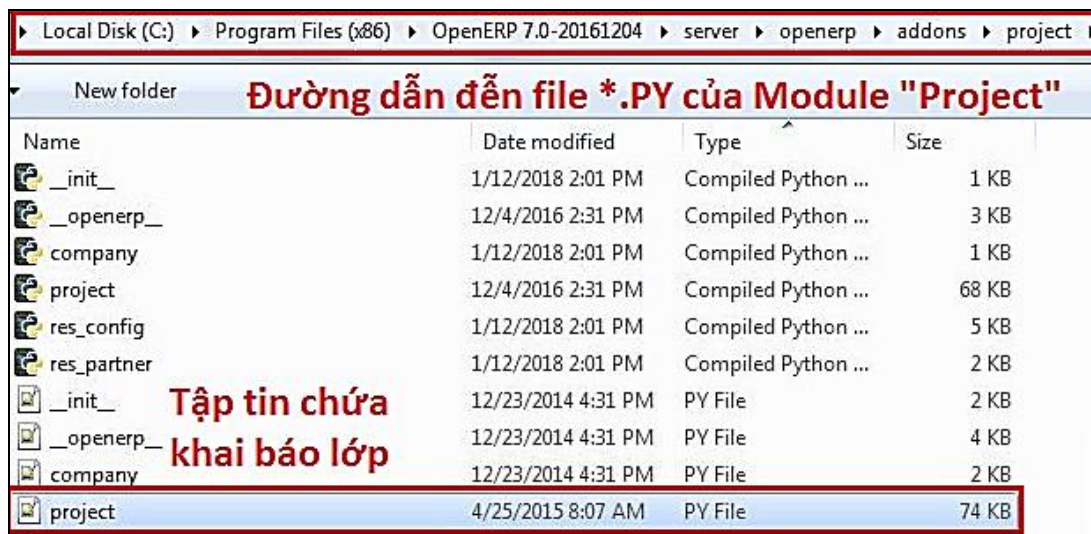
❑ Hiệu chỉnh lớp đối tượng: để thực hiện hiệu chỉnh lớp đối tượng như :
thêm/xóa/sửa các thuộc tính/phương thức thì ta phải thực hiện các bước sau:

- Sử dụng phần mềm **Notepad++**, Mở file **ModuleName.py** cần hiệu chỉnh được lưu trữ tại thư mục:

C:\Program Files (x86)\OpenERP 7.0-20161204\server\openerp\addons\ModuleName

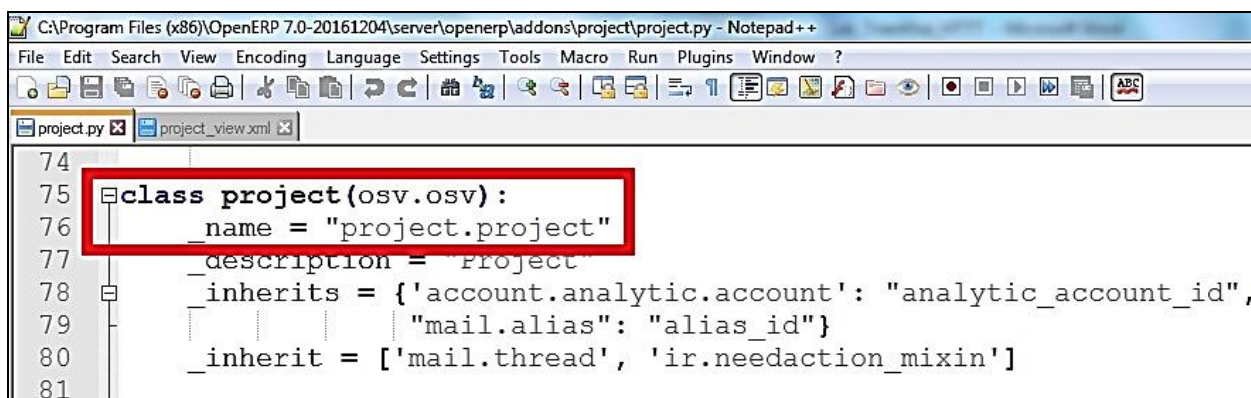
- Ví dụ: hiệu chỉnh module project.

C:\Program Files (x86)\OpenERP 7.0-20161204\server\openerp\addons\project\project.py



- Nội dung hiệu chỉnh:

❖ Vào lớp tên **project.project**:



Bài 2: HIỆU CHỈNH MODULE TRONG OPEN ERP(ODOO)

-
- Thêm thuộc tính vào khai báo lớp, phần khai báo `_COLUMN` như sau:

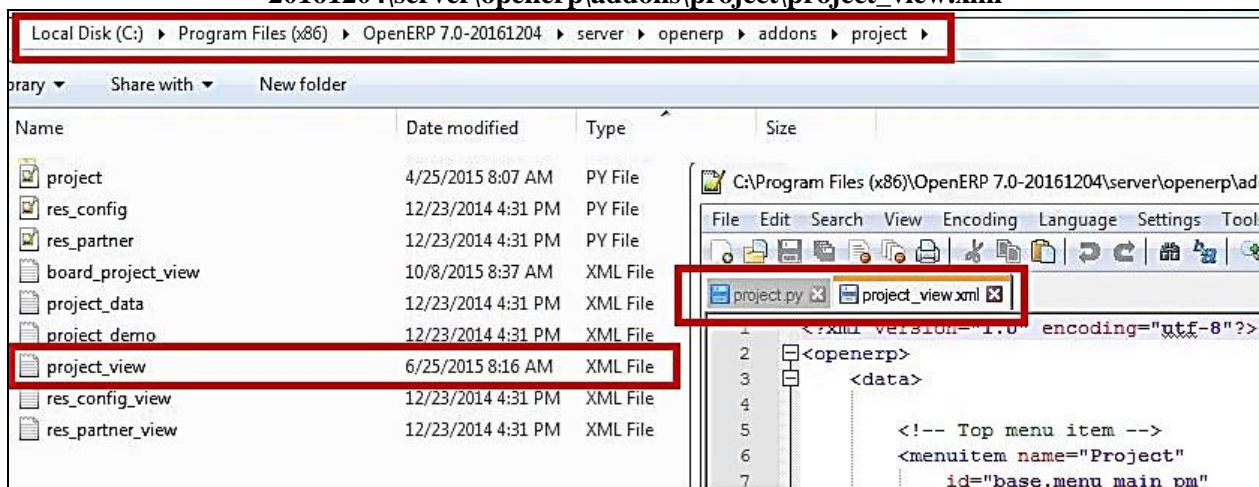
```
_columns = {
    'complete_name': fields.function(_complete_name, string="Project Name",
    'active': fields.boolean('Active', help="If the active field is set to",
    'sequence': fields.integer('Sequence', help="Gives the sequence order",
    'analytic_account_id': fields.many2one('account.analytic.account', 'Co',
    'priority': fields.integer('Sequence', help="Gives the sequence order",
    'members': fields.many2many('res.users', 'project_user_rel', 'project_',
        help="Project's members are users who can have an access to the ta",
    'tasks': fields.one2many('project.task', 'project_id', "Task Activitie",
    'planned_hours': fields.function(_progress_rate, multi="progress", str
        store = {
            'project.project': (_get_project_and_parents, ['tasks', 'paren',
            'project.task': (_get_projects_from_tasks, ['planned_hours', '
        }),
    'effective_hours': fields.function(_progress_rate, multi="progress", s
        store = {
            'project.project': (_get_project_and_parents, ['tasks', 'paren',
            'project.task': (_get_projects_from_tasks, ['planned_hours', '
        }),
    },
```

- Sau khi thêm thuộc tính, biên dịch lại file **project.py**, nếu biên dịch thành công thì thời gian update được cập nhật lại(xem properties), ngược lại thì phần hiệu chỉnh bị lỗi.
- ❑ Hiệu chỉnh giao diện cho Module: thực hiện thêm/xóa/hiệu chỉnh giao diện như : thêm thuộc tính vào giao diện của Module “Project”
- Sử dụng phần mềm Notepad++, Mở file **ModuleName_view.xml** cần hiệu chỉnh được lưu trữ tại thư mục:

C:\Program Files (x86)\OpenERP 7.0-20161204\server\openerp\addons\ModuleName\

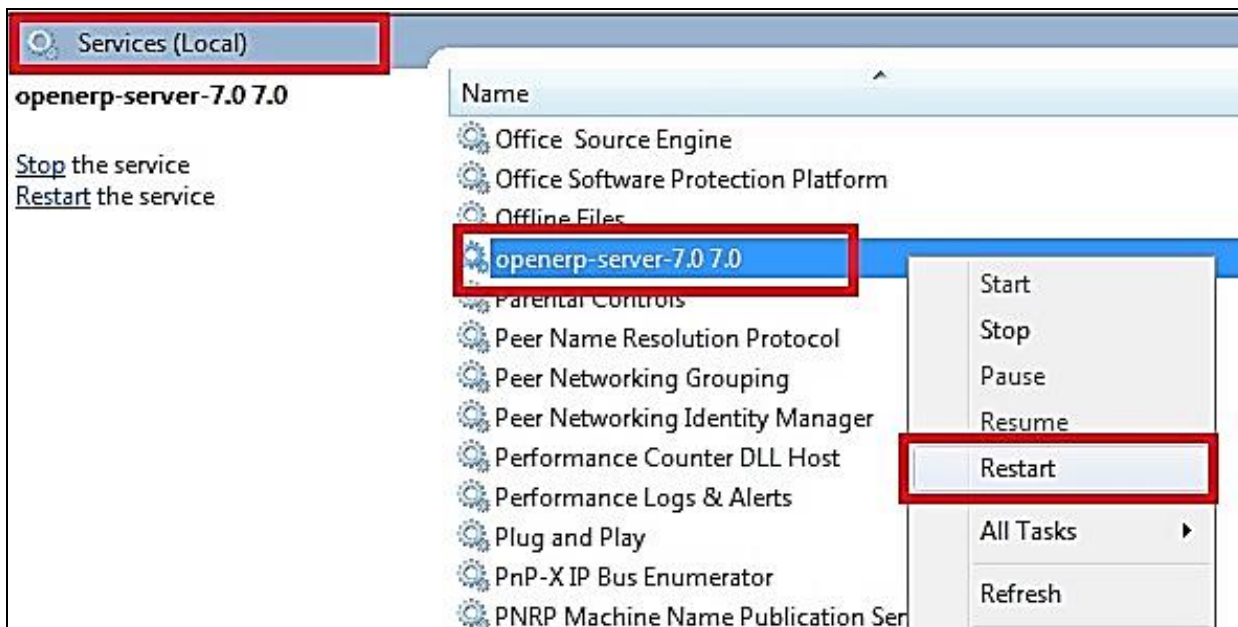
- Ví dụ: hiệu chỉnh module project.

C:\Program Files (x86)\OpenERP 7.0-20161204\server\openerp\addons\project\project_view.xml

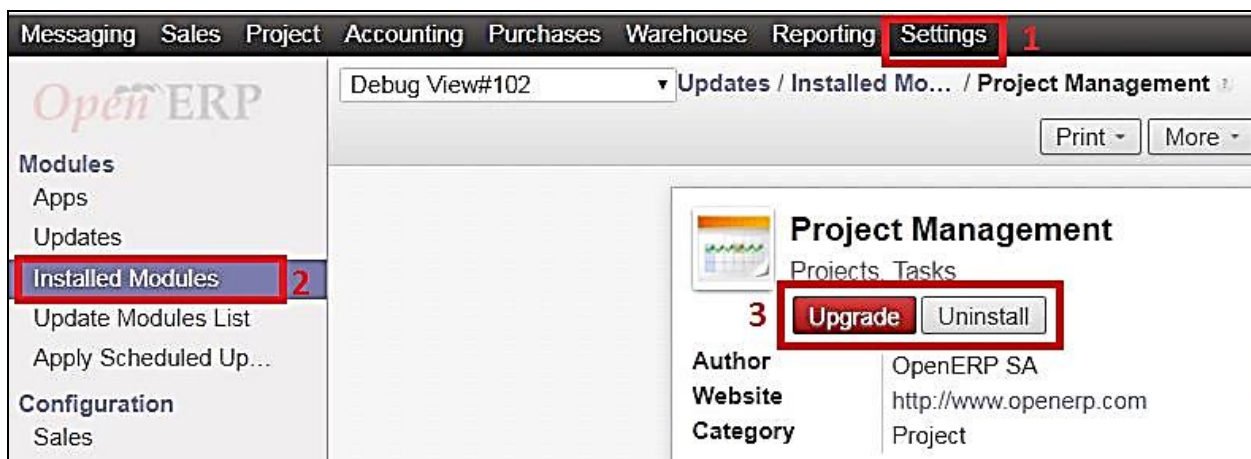


Upgrade hiệu chỉnh cho hệ thống OPEN ERP:

- ❑ Khởi động lại service cho OpenERP:



- ❑ Upgrade lại MODULE:

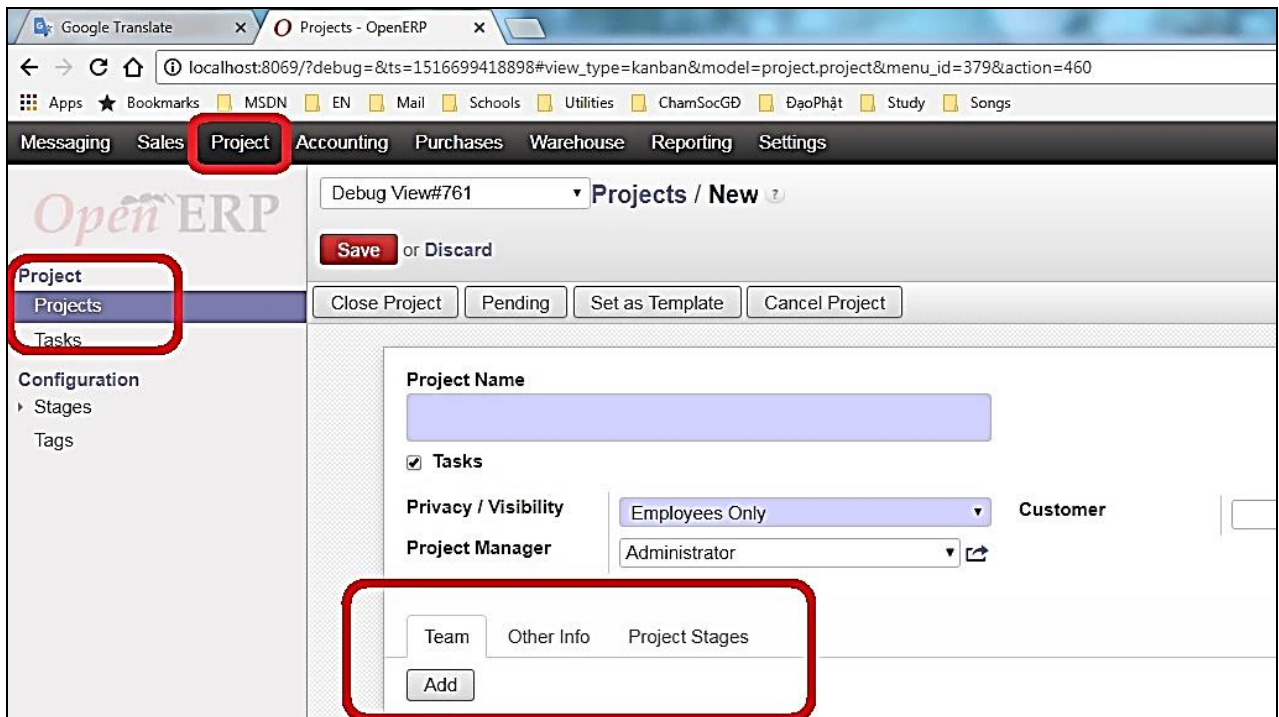


III. NỘI DUNG THỰC HÀNH:

Bài 1. Thực hiện các yêu cầu sau:

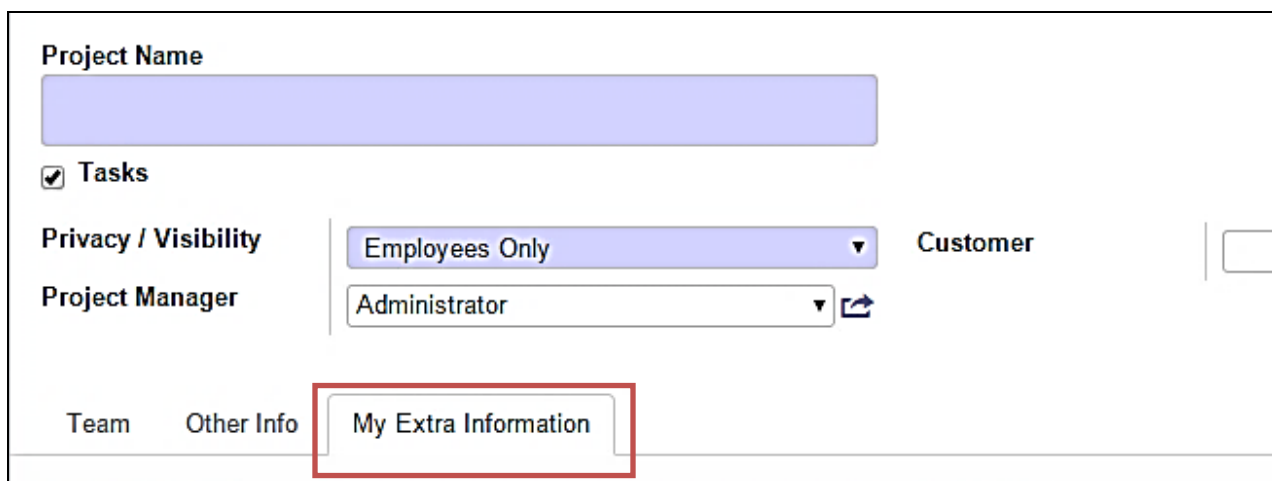
Câu 1.1: Install thêm Module **Project Management**.

Câu 1.2: Chọn Project →Project →Projects →Create, ta được giao diện bên dưới:



Câu 1.3: Thực hiện **hiệu chỉnh** lại giao diện trên theo yêu cầu sau:

❑ Bỏ tag **Project Stages** và thêm tag **My Extra Information** như hình vẽ sau:



❑ Hướng dẫn:

- Bước 1: Hiệu chỉnh file **project.py** (bỏ qua).
- Bước 2: Hiệu chỉnh cơ sở dữ liệu bảng **project_project**(bỏ qua).
- Bước 3: Hiệu chỉnh file giao diện **project_view.xml**.
 - ◆ Loại bỏ tag **Project stages**, đánh dấu bỏ đoạn code này:

```
<!--  
<page string="Project Stages"  
      attrs="{ 'invisible': [ ('use_tasks', '=', False)]}" name="project_stages">  
      <field name="type_ids"/>  
</page>  
-->
```

- ◆ Thêm tag **Extra Information**, thêm đoạn code này dưới đoạn code loại bỏ tag **Project stages**.

```
<page string="My Extra Information">  
</page>
```

- ◆ Thực hiện lưu file **project.xml**
- Bước 4: Restart lại **services** của OPEN ERP.
- Bước 5: Upgrade lại **Module Project Management** và kiểm tra lại giao diện mới.

Bài 2. Cài đặt nội dung tag như **Extra Information** như sau:

Team	Other Info	My Extra Information									
Project Location <input type="text"/> Project Status <input type="text"/>											
Starting Date <input type="text" value="01/29/2015 22:24:59"/> Project Category <input type="text"/>											
Partners											
Project Partners											
<input type="button" value="Add"/>											
<table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Phone</th><th>Email</th></tr></thead><tbody><tr><td>Lê Thành An</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Nguyễn Thanh Bình</td><td></td><td>binhnt@gmail.com</td></tr></tbody></table>			Name	Phone	Email	Lê Thành An			Nguyễn Thanh Bình		binhnt@gmail.com
Name	Phone	Email									
Lê Thành An											
Nguyễn Thanh Bình		binhnt@gmail.com									
<input type="text" value="Describe something here..."/>											

Bài 2: HIỆU CHỈNH MODULE TRONG OPEN ERP(ODOO)

Câu 2.1: Thực hiện thêm trường Project Location cho tag Extra Information có kiểu dữ liệu là: Character varying(50) .

Team	Other Info	My Extra Information	
Project Location	<input type="text"/>		Project Status <input type="checkbox"/>
Starting Date	<input type="text" value="01/29/2015 22:24:59"/>		Project Category <input type="checkbox"/>

➤ Bước 1: Hiệu chỉnh file **project.py**.

◆ Thêm đoạn code này vào phần **_columns** của lớp **project.project** như đã hướng dẫn ở phần lý thuyết.

```
'project_location':fields.char('Project Location', size=50, required=True, translate=False)
```

◆ Thực hiện lưu file **project.py**

➤ Bước 2: Hiệu chỉnh cơ sở dữ liệu bằng **project_project**. Để thêm 01 trường Project_location vào bảng **project_project**, thực thi câu lệnh SQL sau:

```
ALTER TABLE project_project  
ADD COLUMN Project_location Character varying(50)
```

➤ Bước 3: Hiệu chỉnh file giao diện **project_view.xml**.

◆ Để thêm 01 trường **Project Location** vào trong tag **Extra Information**, thêm đoạn code vào trong đoạn code tạo tag **Extra Information**.

```
<page string="My Extra Information">  
<group>  
    <group>  
        <field name="project_location"/>  
    </group>  
</group>  
</page>
```

◆ Thực hiện lưu file **project.xml**

➤ Bước 4: Restart lại **services** của OPEN ERP.

➤ Bước 5: Upgrade lại **Module Project Management** và kiểm tra lại giao diện mới.

Bài 2: HIỆU CHỈNH MODULE TRONG OPEN ERP(ODOO)

Câu 2.2: Thực hiện thêm trường **Starting Date** cho tag **Extra Information** có kiểu dữ liệu: **datetime**.

The screenshot shows the 'My Extra Information' form in Odoo. The 'Starting Date' field is highlighted with a calendar picker showing January 2015, with the 29th selected. Other fields include Project Location, Project Status, Project Category, Partners, Project Partners, Phone, and Email.

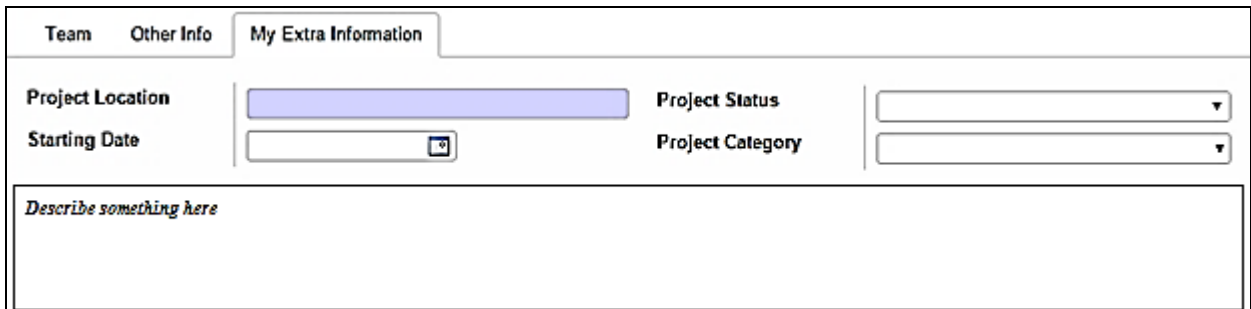
Câu 2.3: Thực hiện thêm trường **Project Status** cho tag **Extra Information** có kiểu dữ liệu là: **many2one**, và có chứa nội dung như sau:

The screenshot shows the 'My Extra Information' form in Odoo. The 'Project Status' field is highlighted with a dropdown menu showing options: Active, Pending, and Completed.

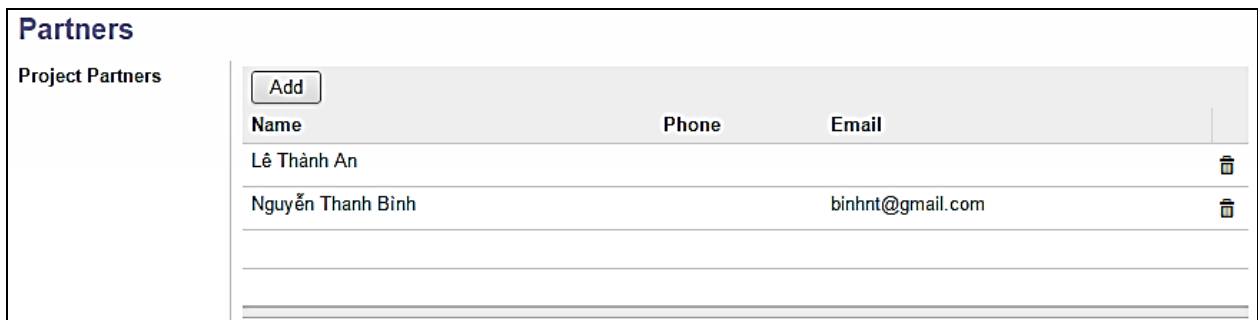
Câu 2.4: Thực hiện thêm trường **Project Category** tham chiếu đến bảng **project_category** đã có sẵn, chọn kiểu dữ liệu là: **many2one** và có chứa nội dung như sau:

The screenshot shows the 'My Extra Information' form in Odoo. The 'Project Category' field is highlighted with a dropdown menu showing options: Contact's suggestion, Feature request, Experiment, Usability, and a 'Create and Edit...' button.

Câu 2.5: Thêm một trường mới là **My Note** cho tag **Extra Information** có kiểu dữ liệu là: **Character varying(200)** , và có giao diện như sau:



Câu 2.6: Thêm một trường mới là **Project Partners** cho tag **Extra Information** có kiểu dữ liệu là: **many2many**.



❑ Hướng dẫn:

- Muốn thể hiện **1 project** có nhiều người tham gia (partner), và **1 partner** cũng có thể tham gia nhiều project, chúng ta sử dụng liên kết **many2many**.
- Đối với trường hợp **many2many** thì **không cần tạo 1 cột mới** trong PostgreSQL vì hệ thống sẽ tự động phát sinh ra **1 bảng mới** tên là: **project_partner_rel** được mô tả với 2 thuộc tính là **project_id** và **partner_id**. Như vậy, chỉ cần định nghĩa trong file **python**, và khai báo trong file **xml** để hiện thị trên giao diện.

I. MỤC TIÊU:

- ❑ Xây dựng 01 module quản lý trong OPEN ERP.

II. TÓM TẮC LÝ THUYẾT:

- ❑ Cách tạo MODULE mới:

- Bước 1: Tạo 1 folder mới có tên của Module quản lý, ví dụ: Book_management.
- Bước 2: Trong folder vừa tạo, tạo các file như sau:

- ❖ `__init__.py`: file này làm nhiệm vụ import các file python sẽ được sử dụng (trong ví dụ là `book.py`, thì sẽ khai báo là `import book`). Lưu ý: tên file không được thay đổi phải đúng như quy định kể cả các dấu gạch chân `__`

- ❖ `__openerp__.py`: file này dùng để mô tả về module, với một số thuộc tính như:

- + Name: tên module
- + Author: tác giả
- + Description: mô tả tóm tắt về module
- + Category: module sẽ nằm trong mục nào
- + Depends: khai báo những module liên quan, những module kế thừa (mặc định là module base)
- + Demo_xml: nếu muốn có dữ liệu demo trước cho module thì khai báo những file xml demo
- + Update_xml: chỉ ra các file xml nào sẽ được cập nhật khi cập nhật module
- + Installable: là cho phép cài đặt, mặc định là true

- ❖ File python (trong ví dụ là file `book.py`): đây là file chứa các khai báo lớp, khai báo methods.

- ❖ File xml: dùng để tạo menu, tạo giao diện form hay tree view cho module

- Bước 3: Chép thư mục vừa tạo vào thư mục **addons**.

C:\Program Files (x86)\OpenERP 7.0-20161204\server\openerp\addons

- Bước 4: Restart lại service cho Open ERP.

- Bước 5: Mở trình duyệt web, truy cập vào lại: **localhost:8069**

- ❖ Thực hiện: Các bước như ở **Lab 2** để hiệu chỉnh Module.

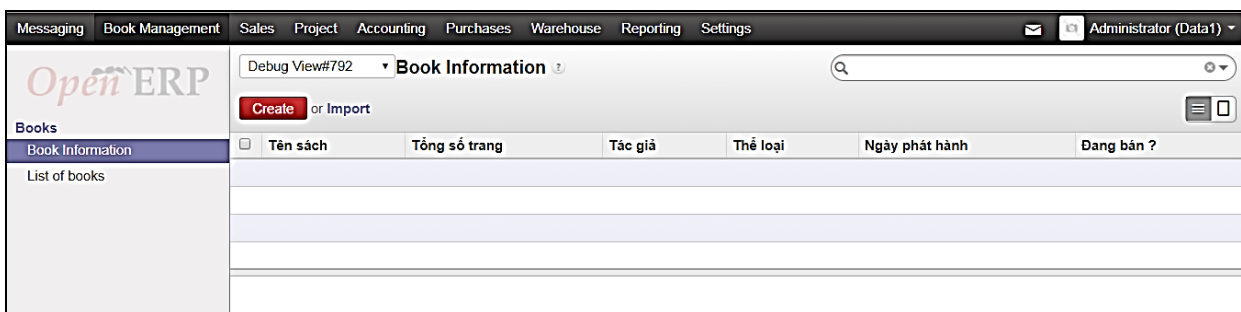
- ❖ Chọn **Setting→Update Modules List→Install Modules→Book_management**.

- *Cách khai báo chi tiết trong từng file sẽ xem chi tiết trong Module **Book_management** đính kèm.*

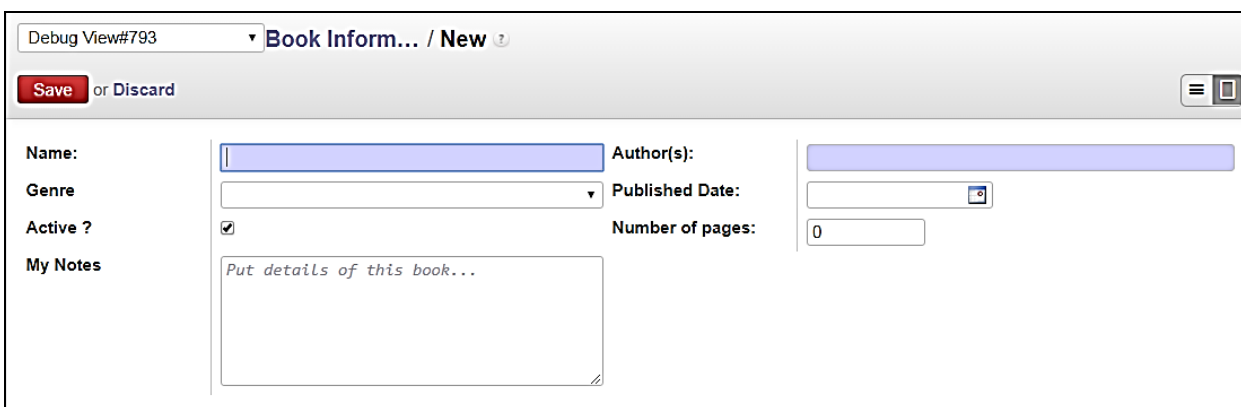
III. NỘI DUNG THỰC HÀNH:

Bài 1. Tìm hiểu Module **Book_management**. Thực hiện cài đặt Module vào hệ thống OPEN ERP 7.0 có giao diện như sau:

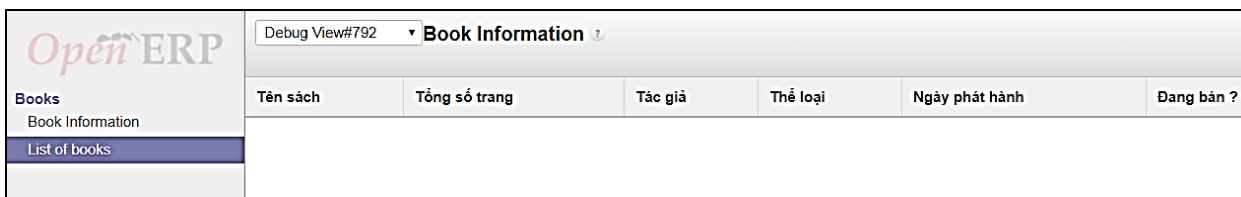
❑ Giao diện chính:



❑ Giao diện thêm thông tin 01 quyển sách(CREATE):



❑ Giao diện danh sách các quyển sách:



Bài 2. Bài tập nhóm: Xây dựng 01 Module quản lý bất kỳ, sinh viên nộp bài tập lớn bao gồm các nội dung sau:

- ❑ Source code Module quản lý(thư mục chứa tất cả các file đã hướng dẫn).
- ❑ Video xây dựng, cài đặt và sử dụng Module.