

Buổi 6: Xây dựng mô hình ứng dụng thực tế

Một **website thương mại điện tử** muốn đồng bộ sản phẩm từ **nhà cung cấp**. Thông tin cụ thể như sau:

- Nhà cung cấp gửi file **XML** chứa thông tin sản phẩm như sau:

```
<catalog>
  <categories>
    <category id="c1">Electronics</category>
    <category id="c2">Smartphone</category>
    <category id="c3">Accessories</category>
  </categories>

  <products>
    <product id="p001" categoryRef="c1">
      <name>Laptop Dell Inspiron</name>
      <price currency="USD">750</price>
      <stock>120</stock>
    </product>
    <product id="p002" categoryRef="c2">
      <name>iPhone 15 Pro</name>
      <price currency="USD">1200</price>
      <stock>50</stock>
    </product>
    <product id="p003" categoryRef="c3">
      <name>Tai nghe Bluetooth Sony</name>
      <price currency="USD">99</price>
      <stock>300</stock>
    </product>
  </products>
</catalog>
```

- Website kiểm tra XML có hợp lệ với **XSD** đã có không.
 - Sinh viên tự thiết kế file XSD dựa trên file XML đã có.
- Dữ liệu hợp lệ, chèn dữ liệu vào bảng Categories và bảng Products, nếu id đã có thì cập nhật thông tin mới, giữ nguyên id.

Hãy viết ứng dụng nhỏ bằng Python để thực hiện lưu dữ liệu sản phẩm vào csdl MySQL dựa trên mô tả phía trên. Các công việc cụ thể như sau:

- Parse file XML, XSD
- Tạo XMLSchema object từ XSD
- Validate XML với XSD
 - Không hợp lệ, báo lỗi cụ thể
 - Hợp lệ tiếp tục các bước bên dưới
- Kết nối MySQL
- Tạo bảng (nếu chưa có)
- Dùng XPath để lấy dữ liệu từ categories và products.
- Insert vào MySQL:
 - Bảng Categories.
 - Bảng Products (tham chiếu categoryRef)