

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN**

---oOo---



**BÁO CÁO THỰC HÀNH 5:
MÔN HỌC: QUẢN LÝ THÔNG TIN
(IE103.O22)**

Sinh viên thực hiện:

Võ Nhật Phương - 22521172

Giảng viên hướng dẫn:

Nguyễn Thành Luân

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2024

Câu 1. Viết lệnh Xpath lấy Sinh viên có ID=10. Lệnh lấy sinh viên ở vị trí cuối cùng ở trường CNTT

```
-- Cau 1 --  
SELECT ChiTietSV.query('/THONGTINSV/sinhvien[@ID="10"]')  
FROM QuanLySV  
WHERE MSDH = 1;
```

```
<sinhvien ID="10" Ten="Nam">  
  <monhoc ID="1" Ten="Co So Du Lieu" />  
  <monhoc ID="2" Ten="Cau Truc Du Lieu" />  
  <monhoc ID="3" Ten="Lap Trinh Mobile" />  
</sinhvien>
```

Câu 2. Viết lệnh Xpath lấy tên Sinh viên có ID=10 trong trường Đại học CNTT

```
-- Cau 2 --  
SELECT ChiTietSV.value('/THONGTINSV/sinhvien[@ID="10"]/@Ten)[1]', 'VARCHAR(200)')  
FROM QuanLySV  
WHERE MSDH = 1;
```

Results Messages	
	(No column name)
1	Nam

Câu 3. Viết lệnh trả về tất cả các nút từ nút gốc là THONGTINSV.

```
-- Cau 3 --  
SELECT ChiTietSV.query('/THONGTINSV/*')  
FROM QuanLySV;
```

The top screenshot shows an XML document with three students:

```

<sinhvien ID="10" Ten="Nam">
  <monhoc ID="1" Ten="Co So Du Lieu" />
  <monhoc ID="2" Ten="Cau Truc Du Lieu" />
  <monhoc ID="3" Ten="Lap Trinh Mobile" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="11" Ten="An">
  <monhoc ID="4" Ten="Toan Giai Tich" />
  <monhoc ID="5" Ten="Lap Trinh Java" />
  <monhoc ID="6" Ten="He Quan Tri CSDL" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="12" Ten="Thanh">
  <monhoc ID="7" Ten="Anh Van" />
  <monhoc ID="8" Ten="Thiet Ke Web" />
  <monhoc ID="9" Ten="An Toan Thong Tin" />
</sinhvien>

```

The bottom screenshot shows the same XML document after an Xquery query, where the student 'Nam' (ID=10) has been replaced by 'Khang':

```

<sinhvien ID="10" Ten="Khang">
  <monhoc ID="1" Ten="Co So Du Lieu" />
  <monhoc ID="2" Ten="Cau Truc Du Lieu" />
  <monhoc ID="3" Ten="Lap Trinh Mobile" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="11" Ten="Vinh">
  <monhoc ID="4" Ten="Toan Giai Tich" />
  <monhoc ID="5" Ten="Lap Trinh Java" />
  <monhoc ID="6" Ten="He Quan Tri CSDL" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="12" Ten="Hoa">
  <monhoc ID="7" Ten="Anh Van" />
  <monhoc ID="8" Ten="Thiet Ke Web" />
  <monhoc ID="9" Ten="An Toan Thong Tin" />
</sinhvien>

```

Câu 4. Viết lệnh Xquery trả về danh sách sinh viên có ID < 12 với MSDH = 1.

```

-- Cau 4 --
SELECT ChiTietSV.query('/THONGTINSV/sinhvien[@ID<"12"]')
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 1;

```

```

<sinhvien ID="10" Ten="Nam">
  <monhoc ID="1" Ten="Co So Du Lieu" />
  <monhoc ID="2" Ten="Cau Truc Du Lieu" />
  <monhoc ID="3" Ten="Lap Trinh Mobile" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="11" Ten="An">
  <monhoc ID="4" Ten="Toan Giai Tich" />
  <monhoc ID="5" Ten="Lap Trinh Java" />
  <monhoc ID="6" Ten="He Quan Tri CSDL" />
</sinhvien>

```

Câu 5. Viết lệnh Xquery trả về danh sách sinh viên sắp xếp theo tên với MSDH=2.

-- Cau 5 --

```

SELECT ChiTietSV.query('for $i in /THONGTINSV/sinhvien order by $i/@Ten return $i')
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 2;

```

```

<sinhvien ID="12" Ten="Hoa">
  <monhoc ID="7" Ten="Anh Van" />
  <monhoc ID="8" Ten="Thiet Ke Web" />
  <monhoc ID="9" Ten="An Toan Thong Tin" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="10" Ten="Khang">
  <monhoc ID="1" Ten="Co So Du Lieu" />
  <monhoc ID="2" Ten="Cau Truc Du Lieu" />
  <monhoc ID="3" Ten="Lap Trinh Mobile" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="11" Ten="Vinh">
  <monhoc ID="4" Ten="Toan Giai Tich" />
  <monhoc ID="5" Ten="Lap Trinh Java" />
  <monhoc ID="6" Ten="He Quan Tri CSDL" />
</sinhvien>

```

Câu 6. Viết lệnh Xquery trả về MSDH và TenDH theo định dạng sau:

<QuanLySV>

<ChiTietSV>1 DH CNTT</ChiTietSV>

</QuanLySV>

-- Cau 6 --

```

SELECT ('<QuanLySV><ChiTietSV>' + CAST(MSDH AS VARCHAR) + ' ' + TENDH
+ '</ChiTietSV></QuanLySV>')
FROM QuanLySV

```

	(No column name)
1	<QuanLySV><ChiTietSV>1 DH CNTT</ChiTietSV></QuanLySV>
2	<QuanLySV><ChiTietSV>2 DH KHTN</ChiTietSV></QuanLySV>

Câu 7. Viết lệnh Xquery xóa tên các sinh viên trường DH KHTN.

```
-- Cau 7 --
UPDATE QuanLySV
SET ChiTietSV.modify('delete /THONGTINSV/sinhvien/@Ten')
WHERE MSDH = 2;
--Test
SELECT ChiTietSV
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 2;
<THONGTINSV>
<sinhvien ID="10">
  <monhoc ID="1" Ten="Co So Du Lieu" />
  <monhoc ID="2" Ten="Cau Truc Du Lieu" />
  <monhoc ID="3" Ten="Lap Trinh Mobile" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="11">
  <monhoc ID="4" Ten="Toan Giai Tich" />
  <monhoc ID="5" Ten="Lap Trinh Java" />
  <monhoc ID="6" Ten="He Quan Tri CSDL" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="12">
  <monhoc ID="7" Ten="Anh Van" />
  <monhoc ID="8" Ten="Thiet Ke Web" />
  <monhoc ID="9" Ten="An Toan Thong Tin" />
</sinhvien>
</THONGTINSV>
```

Câu 8. Viết lệnh Xquery trả về thông tin các sinh viên có tên là ‘Nam’ hoặc ‘Thanh’.

```
-- Cau 8 --
SELECT ChiTietSV.query('/THONGTINSV/sinhvien[@Ten="Nam" or
@Ten="Thanh"]')
FROM QuanLySV;
<sinhvien ID="10" Ten="Nam">
  <monhoc ID="1" Ten="Co So Du Lieu" />
  <monhoc ID="2" Ten="Cau Truc Du Lieu" />
  <monhoc ID="3" Ten="Lap Trinh Mobile" />
</sinhvien>
<sinhvien ID="12" Ten="Thanh">
  <monhoc ID="7" Ten="Anh Van" />
  <monhoc ID="8" Ten="Thiet Ke Web" />
  <monhoc ID="9" Ten="An Toan Thong Tin" />
</sinhvien>
```

Câu 9. Viết lệnh Xquery thay đổi tên sinh viên thứ 2 thành tên ‘Bình’ trong trường CNTT.

```
-- Cau 9 --
UPDATE QuanLySV
SET ChiTietSV.modify('replace value of
(/THONGTINSV/sinhvien[2]/@Ten)[1] with "Binh"')
WHERE MSDH = 1
```

```
-- Test
SELECT ChiTietSV.query('/THONGTINSV/sinhvien[2]')
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 1;
<sinhvien ID="11" Ten="Binh">
  <monhoc ID="4" Ten="Toan Giai Tich" />
  <monhoc ID="5" Ten="Lap Trinh Java" />
  <monhoc ID="6" Ten="He Quan Tri CSDL" />
</sinhvien>
```

Câu 10. Viết lệnh Xquery kiểm tra xem có tồn tại sinh viên có ID là 12 trong trường KHTN không? (Nếu có trả về 1, nếu không thì trả về 0).

```
-- Cau 10 --
SELECT CASE WHEN
ChiTietSV.exist('/THONGTINSV/sinhvien[@ID="12"]') = 1 THEN
1 ELSE 0 END
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 2;
```

	(No column name)
1	1

Câu 11. Thêm môn học có ID = 13 vào đối tượng sinh viên có ID = 10 của trường đại học Công nghệ thông tin.

```
-- Cau 11 --
UPDATE QuanLySV
SET ChiTietSV.modify('insert <monhoc ID="13" /> into
(/THONGTINSV/sinhvien[@ID="10"])[1]')
WHERE MSDH = 1;
-- Test
SELECT ChiTietSV.query('/THONGTINSV/sinhvien[@ID="10"]')
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 1;
<sinhvien ID="10" Ten="Nam">
  <monhoc ID="1" Ten="Co So Du Lieu" />
  <monhoc ID="2" Ten="Cau Truc Du Lieu" />
  <monhoc ID="3" Ten="Lap Trinh Mobile" />
  <monhoc ID="13" />
</sinhvien>
```

Câu 12. Thêm thuộc tính tên môn học là "Quản lý thông tin" cho môn học có ID = 13 vào đối tượng sinh viên có ID = 10 của trường đại học Công nghệ thông tin.

```
-- Cau 12 --
UPDATE QuanLySV
SET ChiTietSV.modify('insert attribute Ten {"Quản lý thông tin"} into
(/THONGTINSV/sinhvien[@ID="10"]/monhoc[@ID="13"])[1]')
WHERE MSDH = 1;
-- Test
SELECT ChiTietSV.query('/THONGTINSV/sinhvien[@ID="10"]/monhoc[@ID="13"]')
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 1;
```

```
<monhoc ID="13" Ten="Quản lý thông tin" />
```

Câu 13*. Viết lệnh Xquery kiểm tra xem có tồn tại sinh viên tên ‘Lan’ trong trường CNTT không? (Nếu có trả về 1, nếu không thì trả về 0). Và INSERT thêm vào THONGTINSV:

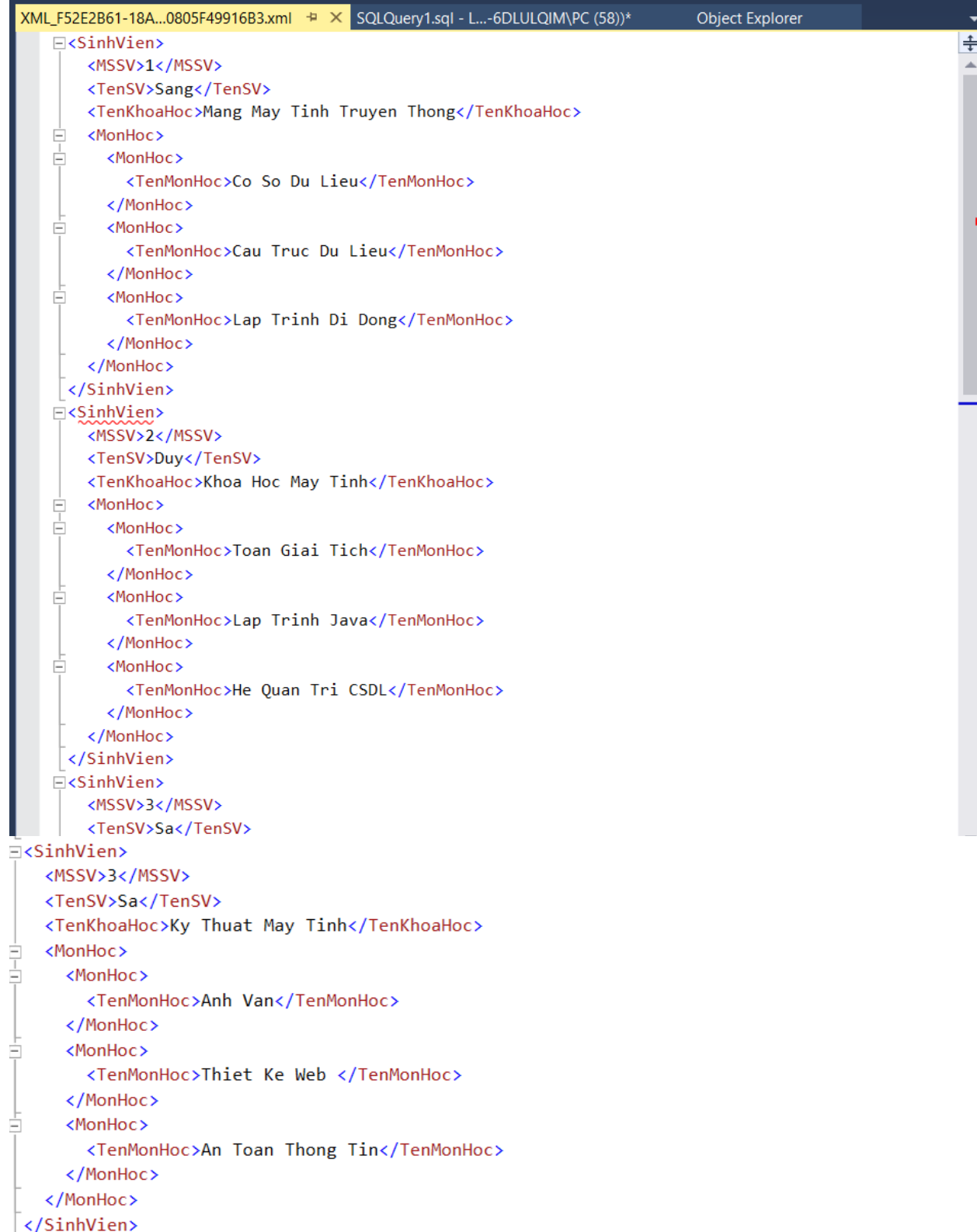
```
-- Cau 13 --
DECLARE @exists INT;
SELECT @exists =
ChiTietSV.exist('/THONGTINSV/sinhvien[@Ten="Lan"]')
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 1;
IF @exists = 0
BEGIN
    UPDATE QuanLySV
    SET ChiTietSV.modify('insert <sinhvien ID="15" Ten="Lan">
    <monhoc ID="10" Ten="Toan Roi Rac"/>
    <monhoc ID="11" Ten="Lap Trinh C#"/>
    <monhoc ID="12" Ten="CSDL Nang Cao"/>
    </sinhvien> after
    (/THONGTINSV/sinhvien)[1]')
    WHERE MSDH = 1;
END;
--Test
SELECT ChiTietSV.query('/THONGTINSV/sinhvien[@Ten="Lan"]')
FROM QuanLySV
WHERE MSDH = 1;
<sinhvien ID="15" Ten="Lan">
  <monhoc ID="10" Ten="Toan Roi Rac" />
  <monhoc ID="11" Ten="Lap Trinh C#" />
  <monhoc ID="12" Ten="CSDL Nang Cao" />
</sinhvien>
```

Câu 14*. Thực hiện phép nối bằng các lệnh Xquery như một câu truy vấn trong SQL để trả về thông tin là sinh viên nào học khóa học tên là gì? (Nếu được có thể mở rộng thêm truy vấn sinh viên nào học môn học gì?).

```
SELECT
    SV.MSSV,
    SV.TenSV,
    KH.TenKhoaHoc,
    (
        SELECT
            MH.TenMonHoc
        FROM
            Diem D
            JOIN MonHoc MH ON D.MaMonHoc = MH.MaMonHoc
        WHERE
            D.MSSV = SV.MSSV
        FOR XML PATH('MonHoc'), TYPE
    ) AS MonHoc
FROM
```

Quản lý thông tin – IE103.O22

```
SinhVien SV  
JOIN KhoaHoc KH ON SV.MaKhoaHoc = KH.MaKhoaHoc  
FOR XML PATH('SinhVien'), ELEMENTS;
```



XML_F52E2B61-18A...0805F49916B3.xml SQLQuery1.sql - L...-6DLULQIM\PC (58))* Object Explorer

```
<SinhVien>  
  <MSSV>1</MSSV>  
  <TenSV>Sang</TenSV>  
  <TenKhoaHoc>Mang May Tinh Truyen Thong</TenKhoaHoc>  
  <MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>Co So Du Lieu</TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>Cau Truc Du Lieu</TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>Lap Trinh Di Dong</TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
  </MonHoc>  
</SinhVien>  
<SinhVien>  
  <MSSV>2</MSSV>  
  <TenSV>Duy</TenSV>  
  <TenKhoaHoc>Khoa Hoc May Tinh</TenKhoaHoc>  
  <MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>Toan Giai Tich</TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>Lap Trinh Java</TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>He Quan Tri CSDL</TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
  </MonHoc>  
</SinhVien>  
<SinhVien>  
  <MSSV>3</MSSV>  
  <TenSV>Sa</TenSV>  
  <TenKhoaHoc>Ky Thuat May Tinh</TenKhoaHoc>  
  <MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>Anh Van</TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>Thiet Ke Web </TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
    <MonHoc>  
      <TenMonHoc>An Toan Thong Tin</TenMonHoc>  
    </MonHoc>  
  </MonHoc>  
</SinhVien>
```