



# Hotel Management Networking Project

## Vic Modern Hotel Networking Project Question — (English Version)

### End of Year Networking Project

As part of your end-of-year networking project, you are required to design and implement the **Vic Modern Hotel** network.

The hotel has **three floors**:

- **First floor:** Reception, Store, and Logistics departments
- **Second floor:** Finance, HR, and Sales/Marketing departments
- **Third floor:** IT and Administration departments

### Design and Implementation Requirements

1. There should be **three routers** connecting each floor (all placed in the **server room** within the **IT department**).
2. All routers must be **connected using serial DCE cables**.
3. The **inter-router networks** should use the following IP ranges:
  - 10.10.10.0/30
  - 10.10.10.4/30
  - 10.10.10.8/30
4. Each floor must have **one switch** (placed on that floor).
5. Each floor should have **Wi-Fi networks** connected to laptops and mobile phones.
6. Each department must have **one printer**.
7. Each department should be configured in a **different VLAN**, as follows:

### VLAN and Network Details

#### 1st Floor:

- Reception – VLAN 80, Network: 192.168.8.0/24
- Store – VLAN 70, Network: 192.168.7.0/24
- Logistics – VLAN 60, Network: 192.168.6.0/24

#### 2nd Floor:

- Finance – VLAN 50, Network: 192.168.5.0/24

- HR – VLAN 40, Network: 192.168.4.0/24
- Sales/Marketing – VLAN 30, Network: 192.168.3.0/24

### 3rd Floor:

- Admin – VLAN 20, Network: 192.168.2.0/24
- IT – VLAN 10, Network: 192.168.1.0/24

## Additional Requirements

- Use **OSPF** as the routing protocol to advertise all routes.
- All devices must **obtain IP addresses dynamically** (DHCP configured on each floor's router).
- Ensure **inter-floor communication** between all devices.
- Configure **SSH** on all routers for secure remote login.
- In the **IT department**, connect a **PC named Test-PC** to port **Fa0/1** and use it to test remote login.
- Configure **port security** on the IT switch to allow only **Test-PC** access to port **Fa0/1**, using the **sticky** method to learn its MAC address.
- Set the **violation mode** to “**shutdown**”.

## مشروع شبكة فندق فيك مودرن — السؤال (النسخة العربية)

### مشروع الشبكات لنهاية العام

جزء من مشروعك النهائي في مادة الشبكات، يطلب منك تصميم وتنفيذ شبكة **فندق فيك مودرن** (**Vic Modern Hotel**).

يتكون الفندق من ثلاثة طوابق كما يلي:

- الطابق الأول: قسم الاستقبال، المخزن، والخدمات اللوجستية
- الطابق الثاني: قسم المالية، الموارد البشرية، والمبيعات/التسويق
- الطابق الثالث: قسم تقنية المعلومات والإدارة

## متطلبات التصميم والتنفيذ

يوجد ثلاثة راوترات تربط بين الطوابق الثلاثة (توضع جميعها في غرفة السيرفر داخل قسم تقنية المعلومات).

1. يجب أن تكون الراوترات متصلة ببعضها عبر كابلات **Serial DCE**.

2. الشبكات بين الراوترات يجب أن تستخدم العناوين التالية:

- 10.10.10.0/30
- 10.10.10.4/30
- 10.10.10.8/30

3. يحتوي كل طابق على **سويفت** واحد موضوع في نفس الطابق.

4. متصلة بأجهزة اللابتوب والهواتف (**Wi-Fi**) يجب أن يحتوي كل طابق على شبكة واي فاي.

5. يجب أن يحتوي كل قسم على طابعة واحدة.

6. يجب أن يكون لكل قسم:

7. **VLAN** تفاصيل التالية حسب التفاصيل التالية:

## عناوين الشبكات VLAN تفاصيل الـ

### الطابق الأول:

- الشبكة: (Reception) – VLAN 80, 192.168.8.0/24
- الشبكة: (Store) – VLAN 70, 192.168.7.0/24
- الشبكة: (Logistics) – VLAN 60, 192.168.6.0/24

### الطابق الثاني:

- الشبكة: (Finance) – VLAN 50, 192.168.5.0/24
- الشبكة: (HR) – VLAN 40, 192.168.4.0/24

- الشبكة: Sales/Marketing) – VLAN 30, 192.168.3.0/24

### الطباق الثالث:

- الشبكة: Admin) – VLAN 20, 192.168.2.0/24
  - الشبكة: IT) تكنية المعلومات – VLAN 10, 192.168.1.0/24
- 

### متطلبات إضافية

- كبروتوکول توجيه لنشر الشبكات بين الراوترات **OSPF** استخدم بروتوكول.
- من الراوتر الخاص بكل طابق **DHCP** تلقائياً IP يجب أن تحصل جميع الأجهزة على عناوين.
- يجب التأكد من قدرة جميع الأجهزة على التواصل بين جميع الطوابق.
- على جميع الراوترات للاتصال الآمن عن بعد **SSH** قم بإعداد خدمة.
- واستخدامه لاختبار الاتصال البعيد **Fa0/1** بالمنفذ **Test-PC** قم بتوصيل حاسوب باسم ، IT) في قسم تكنية المعلومات.
- Fa0/1** بالوصول إلى المنفذ **Test-PC** بحيث يُسمح فقط لجهاز IT في سويتش قسم الـ **(Port Security)** قم بإعداد أمن المنفذ تلقائياً MAC لاكتساب عنوان الـ **Sticky** باستخدام طريقة.
- Violation Mode) هو **Shutdown**.

Abdulrahman Al-Brashi