L2スイッチ・ルータを用いたネットワーク構築実習７

**１　VLANの設定**

　L2スイッチでのVLANの設定手順には、（　VLANデータベース　）モードと（　コンフィグVLAN　）モードとの2種類あるが、この実習では前者のVLANデータベースモードによる方法で設定を行っていく。

○VLANの作成

　VLANの新規作成／設定を行うためには、まず特権モードで（ vlan database　）コマンドを実行してVLANデータベースモードに入る。VLANの新規作成には、（　VLAN番号　）と（　VLAN名　）を指定する。VLAN名は指定しなくても構わないが、その場合、デフォルトで「VLAN＋ゼロを含めたVLAN番号」という形式の名前が作成される。例えばVLAN2のデフォルトのVLAN名は「VLAN0002」となる。

既存のVLAN名を変更したい場合には、VLANデータベースモードでvlanコマンドに該当のVLAN番号を指定し、設定を行う。VLANの設定が終わったら、（　apply　）コマンドもしくは（　exit　）コマンドを入力して、設定を有効にする必要がある。また、設定したVLANは、ユーザーモードもしくは特権モードから（　show vlan　）コマンドを入力することで確認できる。

|  |
| --- |
| ※1Switch # vlan database※1Switch(vlan) # vlan **VLAN番号 [ name VLAN名 ]**※2Switch(vlan) # exit （もしくは Switch(vlan) # apply ）※※3Switch # show vlan |

※1　VLAN名をデフォルトに戻すには、「no vlan VLAN番号 name 取り消すVLAN名」を入力する。

※2　applyコマンドもしくはexitコマンドを入力するまで、設定は反映されない。

▽演習１　VLAN2～5（VLAN名は[VLAN\*] \*は番号）を作成しshow vlanコマンドで確認しなさい。

○VLANの削除

　VLANはVLANデータベースモードから（　no vlan　）コマンドを入力して削除することができる。なお、VLAN1は（　デフォルトVLAN　）という標準で作成されているVLANであるため、削除することはできない。また、show vlanコマンドで表示されるパラメータを見ると、VLAN番号1002～1005が存在するが、これらも標準で作成されているデフォルトVLANであり、VLAN1と同様に削除することはできない。（基本的に使用することはない）

|  |
| --- |
| Switch # vlan databaseSwitch(vlan) # no vlan **VLAN番号** |

▽演習２　no vlanコマンドでVLAN4、VLAN5を削除し、show vlanコマンドで確認しなさい。

**２　VLANとポートのマッピング**

　VLANは、L2スイッチ上のポートと（　マッピング　）させる必要がある。手動でVLANとポートをマッピングさせるVLANを（　ポートベースVLAN　）という。設定手順は以下の通り。

①グローバルコンフィグレーションモードから、VLANを割り当てたいポートのインタフェースコンフィグレーションモードに移る。

②（　switchport mode access　）コマンドを実行して、ポートを（　アクセスポート　）として定義する。アクセスポートとは、VLANが割り当てられるポートのことである。

③（　switchport access vlan　）コマンドを実行して、ポートにVLANを割り当てる。

④（　end　）コマンドもしくは、「Ctrl+Z」キーでインタフェースコンフィグレーションモードを抜ける。

|  |
| --- |
| Switch # configure terminalSwitch(config) # interface [インタフェース]Switch(config-if) # switchport mode accessSwitch(config-if) # switchport access vlan [VLAN番号]Switch(config-if) # endSwitch # show vlan |

▽演習３　以下の表に従って、各ポートにVLANをマッピングし、show vlanで確認しなさい。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ポート | fa0/1 | fa0/2 | fa0/3 | fa0/4 | fa0/5 | fa0/6 | fa0/7 | fa0/8 |
| VLAN | VLAN1 | VLAN2 | VLAN3 |