TCP /IP

クラス　　　 No. 氏名

■TCP /IPの概要

1.TCP /IPについて簡単に説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

2.TCP (Transmission Control Protocol)とUDP(User Datagram Protocol)について次の問いに答えなさい。

　(1)TCP/IPの第［　　　　　　］層のプロトコル、OSI参照モデルでは［ ］層が該当。

　(2)TCPの特徴を説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(3)UDPの特徴を説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(4)TCPまたはUDPを使用するTCP/IPのアプリケーション層(例：HTTPなど)プロトコルをあげなさい。

　　・TCP：［ 　］

　　・UDP：［ 　］

　(5)TCP/IPのポート番号について次の問いに答えなさい。

　　①ポート番号はどのようなことに使用されるものか簡単に説明しなさい。

　　　［ 　］

　　②Well-knownポートの範囲は［ ］

　　③Well-knownポートを1つ選び、インターネットで調べ記述しなさい。

　　　ポート番号：［ ］［　TCP　・　UDP ］

　　　該当するアプリケーション層プロトコル：［ ］

　　　説明：［ 　］

■アプリケーション層プロトコル

1.DNS(Domain Name System)について次の問いに答えなさい。

　(1)DNSとはどのようなプロトコルか簡単に説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(2)DNSはどのような場面で使用されるか例をあげなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(3)DNSサーバの役割を調べ、記述しなさい。

　　［ 　　］

　(4)DNSで使用するポート番号は［ ］

2.HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)・HTTPS(HTTP Secure)について次の問いに答えなさい。

　(1)HTTP・HTTPSとはどのようなプロトコルか簡単に説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(2)HTTP・HTTPSはどのような場面で使用されるか例をあげなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(3)Webサーバの役割を調べ、記述しなさい。

　　［ 　　］

　(4)HTTPとHTTPSの違いを調べ、記述しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(5)HTTPSで使用するポート番号は［ ］

3.メール関するプロトコルについて次の問いに答えなさい。

　(1)メール関係のプロトコルに関する次の表を埋めなさい。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| プロトコル名 | 特徴 | 使用する場面 |
| SMTP | 25、メールを送信するためのプロトコル。 | 送信・受信 |
| IMAP4 | 143、メールを保存しているサーバからメールを受信するためのプロトコル | 受信 |
| POP3 | ポート番号は110、メールを保存しているメールサーバ(メールボックス)からクライアントがメールを受信するためのプロトコル。 | 受信 |

4.FTP(File Transfer Protocol)について次の問いに答えなさい。

　(1)FTPとはどのようなプロトコルか簡単に説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(2)FTPはどのような場面で使用されるか例をあげなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(3)FTPで使用するポート番号は［ ］

　(4)Iさんは、Webサイトを設計・構築しているプロジェクトのメンバーです。Webサーバへファイルを送る時にFTPを使用していました。ところが上司のOさん「セキュリティを考えると使用してはダメだと言われました」。Oさんはなぜそのようなことを指摘したのでしょうか？説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

5.NAT/NAPT(Network Address Translation/ Network Address Port Translation)について次の問いに答えなさい。

　(1)NATとはどのようなプロトコルか簡単に説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(2)NATはどのような場面で使用されるか例をあげなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(3)NATとNAPTの違いを簡単に説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

6.DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)について次の問いに答えなさい。

　(1)DHCPとはどのようなプロトコルか簡単に説明しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(2)DHCPを使用するとどのようなメリットがあるか調べて、記述しなさい。

|  |
| --- |
|  |

　(3)DHCPのサービスを使用したことは[　ある　・　ない　]

　(4)ある日Mさんは、インターネットに接続できなくなりました。IPアドレスを調べてるとアドレスは設定されいました設定されたアドレスは169.254.100.11でした。原因と思われることをインターネットで調べ、記述しなさい。

|  |
| --- |
|  |