**TP3**

LAY Julien

21808546

**1.1** Observez la mise en oeuvre du protocole DNS sur le début de la capture réseau suivante : [trace\_www\_univ\_tlse3.pcap](https://moodle.univ-tlse3.fr/pluginfile.php/61293/mod_page/content/15/trace_www_univ_tlse3.pcap)

A quelle couche du modèle OSI le protocole DNS appartient-il ?

Représentez sur un diagramme de séquence les échanges DNS des trames 1 et 2 (émetteur, récepteur et type du message).

1.1 Le protocole DNS appartient à la couche 7 d’OSI / la couche Application.

192.168.0.15 (Client) 212.27.40.240 (www.univ-tlse3.fr)

DNS Query

----->

DNS Response

<------

**1.2** Décrivez les différentes étapes réalisées à partir du moment où vous tapez l'adresse http://www.univ-tlse3.fr dans un navigateur jusqu'à l'affichage de la page web.

1.2 Premièrement, l’ordinateur va questionner le serveur DNS en demandant l’adresse de [www.univ-tlse3.fr](http://www.univ-tlse3.fr).

Ensuite, le serveur DNS va renvoyer l’adresse correspondante.

Puis, l’ordinateur va envoyer une requête HTTP sur l’adresse reçue au serveur du site.

Enfin, ce serveur va renvoyer la page recherché.

**1.3** Quelle est l'adresse du serveur DNS configuré sur votre système ?

1.3 L’adresse du serveur DNS configuré sur mon système est 130.120.8.19.

**1.4** Testez une résolution de nom pour connaître l'adresse IP de la machine www.licinfo.ups-tlse.fr.

Même question pour le nom www.univ-tlse3.fr. Ce dernier résultat est-il cohérent par rapport à la question 1.1 ?

1.4 [www.licinfo.ups-tlse.fr](http://www.licinfo.ups-tlse.fr) n’existe plus.

[www.univ-tlse3.fr](http://www.univ-tlse3.fr) : 195.220.43.53

C’est cohérent car on la retrouve dans les échanges HTTP et TCP dans Wireshark.

**2.1** Comment est structuré un nom de domaine ?

Qu'appelle-t-on *Top Level Domain* (TLD) ? Quels sont les deux types de TLD ?

2.1 Nom de domaine = chaine de caractères + extensions

(exemple : “mon-site” + “.fr”)

Top Level Domain : c’est l’extension qui se trouve à la fin de l’URL : “.fr”

Les 2 types de TLD sont : les TLD nationaux (comme .fr, .be, .gr,...) et les TDL généraux (.com, .net,...)

**2.2** L'IANA est responsable de la gestion de la zone DNS racine (*root zone*). En vous aidant de la base de données des TLD de l'IANA, trouvez les organismes chargés de la gestion des noms de domaine des pays suivants : Royaume-Uni, Grèce et Japon.

2.2 Japon : Japan Registry Services Co., Ltd.

Grèce : ICS-FORTH GR

Royaume-Uni : Nominet UK

**2.3** Quel est l'organisme qui gère les noms de domaine dont l'extension est .fr ?

Y a-t-il des restrictions dans le choix du nom de domaine .fr ? (cf. charte de nommage ou FAQ)

2.3 C’est l’Association Française pour le Nommage Internet en Coopération (A.F.N.I.C.)

Comme restriction,il faut que l’adresse soit dans l'un des pays de l'Espace Economique Européen ou des DOM-TOM français.

Il faut être dans un de ces pays pour pouvoir utiliser “.fr” :

Autriche, Allemagne, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Gibraltar, Grande Bretagne, Grèce, Guadeloupe, Guyane française, Hongrie, Ile de la Réunion, Iles Aland, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Martinique, Mayotte, Norvège, Nouvelle Calédonie, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République Tchèque, Roumanie, Saint pierre et Miquelon, Slovénie, Suède, Suisse, Terres Australes et Antarctiques Françaises, Wallis et Futuna

**2.4** Définissez ce qu'est un bureau d'enregistrement (*registrar*).

Faites une recherche auprès d'un *registrar* pour savoir si le nom de domaine correspondant à votre nom de famille est disponible.

2.4 Un bureau d’enregistrement (registar) est une société habilitée par l’autorité compétente à enregistrer et gérer les dépôts de noms de domaine pour certaines [extensions](https://www.definitions-marketing.com/definition/extension-nom-de-domaine/).

lay.com n’est pas disponible malheureusement…

**3.1** Comme vu briévement lors du TP 1, lorsqu'un paquet arrive sur un hôte, le **numéro de port** présent dans l'en-tête transport permet d'identifier le processus destinataire du paquet s'executant sur cet hôte. Parmi tous les numéros de port disponibles, ceux compris entre 0 et 1023 sont dits « bien connus » (*well-known*), leur attribution faisant l'objet d'une standardisation par l'IETF et l'IANA. La liste des ports bien connus ainsi que leur service applicatif associé peut être consultée ici : <http://www.iana.org/assignments/port-numbers>

Quel est le numéro de port du service HTTP ?

Même question pour FTP et SMTP.

3.1 Le numéro de port du service HTTP est : 80

FTP : 21

SMTP : 25

**3.2** Qu'appelle-t-on URL ?

Quelle est la structure générale d'une URL ? (vous ferez au moins apparaître la notion de **protocole**, **nom de domaine** et **numéro de port**)

3.2 URL veut dire Uniform Resource Locator.

C’est une chaîne de caractères contenant plusieurs informations permettant d’accéder à internet. Elle contient une précision sur le protocole utilisé (exemple : HTTP), le nom de domaine, le numéro de port (précisé si le serveur n’utilise pas les ports par défaut).

**3.3** Testez les URL ci-dessous dans un navigateur.

A partir des résultats affichés et du travail précédemment réalisé, commentez ce que fait le navigateur dans les différents cas de figure ci-dessous. En particulier : le protocole applicatif utilisé, l'adresse IP de l'hôte destinataire et le numéro de port destination. Vous expliquerez les éventuelles erreurs ou incohérences.

1. <http://www.univ-toulouse.fr>

<http://mars.univ-toulouse.fr> (ne fonctionne pas)

1. <http://www.irit.fr><http://141.115.28.2> (ne fonctionne pas)

<http://licinfo.deptinfo.fr/> (ne fonctionne pas)

<http://licinfo.deptinfo.fr:80/> (ne fonctionne pas)

<http://licinfo.deptinfo.fr:143/> (ne fonctionne pas)

1. <http://ftp.lip6.fr/>

ftp://ftp.lip6.fr/ (ne fonctionne pas)

ftp://ftp.lip6.fr:80/ (ne fonctionne pas)

ftp://ftp.lip6.fr:21/ (ne fonctionne pas)

3.3

1) Protocole applicatif : Consulte le serveur DNS pour avoir l’adresse IP correspondant à l’URL du site

Adresse IP de l’hôte destinataire : 193.50.45.132

Numéro de port destination : 80

2) Protocole applicatif : Consulte le serveur DNS pour avoir l’adresse IP correspondant à l’URL du site

Adresse IP de l’hôte destinataire : 141.115.28.2

Numéro de port destination : 80

3) Protocole applicatif : Consulte le serveur DNS pour avoir l’adresse IP correspondant à l’URL du site

Adresse IP de l’hôte destinataire : 195.83.118.1

Numéro de port destination : 21