

Parcours de formation hacking

Fiche outils web 1

Le navigateur

Daresse(Thomas Hernandez)

2024-2025

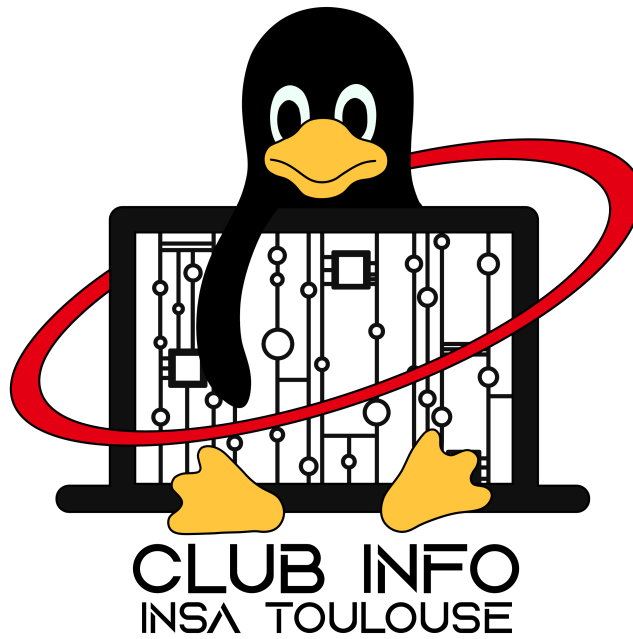
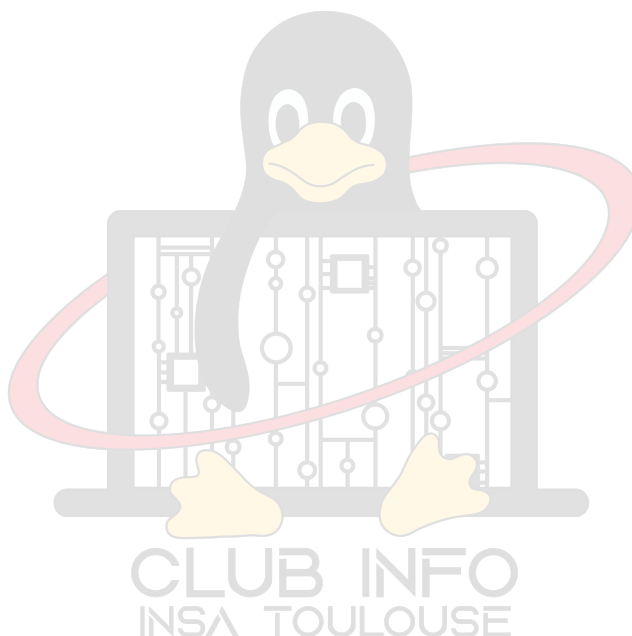


Table des matières

1	Prérequis	3
2	Lexique	3
3	Internet et le web :	4
3.1	définitions :	4
4	La Page Web :	5
5	les fonctionnalités importantes du navigateur :	6
5.1	Exercices :	6
6	Annexes :	7
6.1	ressources supplémentaires :	7



1 Prérequis

Avant de commencer à lire les fiches outils assurez-vous d'avoir les bases nécessaires pour comprendre les interactions avec les ressources web (code source ; HTML ; CSS ; JavaScript ; Requêtes http(s) ; etc...).

Prérequis :

- Avoir des bases concernant le fonctionnement du web et/ou Avoir consulté le module d'introduction.

2 Lexique

- Le Navigateur : Une application qui permet d'accéder à internet et de lire des pages web. (exemples : Brave, Chrome, Edge, Opéra, firefox) (/!\ à ne pas confondre avec le moteur de recherche)
- JavaScript : Language permettant au site d'utiliser les fonctionnalités de votre navigateur (ouvrir un nouvel onglet, vous rediriger, faire apparaître des pop-ups et bien plus)
- L'Inspecteur ou DevTool : outil vous permettant d'accéder aux informations cachés dans votre navigateur et de faire absolument tout ce que vous souhaitez avec votre navigateur. (Cette fiche portera essentiellement sur son utilisation)



3 Internet et le web :

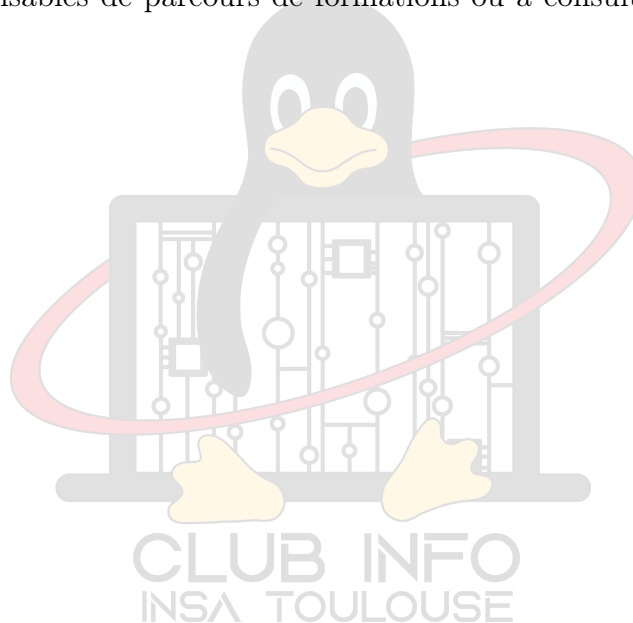
3.1 définitions :

Internet : Infrastructure mondiale consistant en une interconnexion de réseau, permettant à votre ordinateur, seulement connecté à votre box de communiquer avec un serveur se trouvant à l'autre bout du monde. (date de création : début des années 1960)

FIGURE 1 – Diagramme d'une connexion internet

Afin de "cartographier" internet chaque réseau possède une adresse ip *ex* : 10.10.2.15, chaque nombre pouvant aller de 0 à 255. Celle-ci permettant d'identifier chaque machine sur les réseaux et chaque réseau sur internet.

Ces adresses ip sont connus par les routeurs et enregistrés dans des tables de routage ce qui leur permet de communiquer entre-eux, si ce sujet vous intéresse n'hésitez pas à contacter vos responsables de parcours de formations ou à consulter les ressources en annexe.



4 La Page Web :

On se rend tous sur plein de sites webs tous les jours, mais que se passe t-il au moment où nous cliquons sur un résultat fourni par notre moteur de recherche et affiché dans notre navigateur.

Lorsque vous effectuez ce clic, votre navigateur envoie une requête au serveur qui héberge le site voulu. (NB. Pour en savoir plus sur cette étape, approfondissez les concepts d'adress IP et de DNS. Ces concepts sont des concepts de réseaux que nous survolerons plus tard.) Le serveur qui reçoit cette requête répondra alors avec un fichier : le code source de la page web désirée.

Afin de localiser la ressource précise souhaitée le navigateur utilise un URL (Uniform Ressource Locator)

Structure : Protocole ://NomDeDomaine.ExtensionDeNomDeDomaine/Dossier/.../Dossier/Fichier

Exemple : `https ://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web`

Ce fichier est ensuite interprété par votre navigateur pour donner la page que vous avez demandé. Nous pouvons accéder à ce fichier grâce au raccourcis Ctrl+u. Ce fichier contient du code écrit en HTML(structure le site), CSS(rend le site joli) et JavaScript(permet de rendre les pages webs interactives).

Exemples : HTML :

- `<p>cette balise représente un paragraphe</p>`
- `texte du lien`
- ``
à noter que, pour cette dernière balise, lorsqu'interprété par votre navigateur celui-ci enverra une requête GET (destinée à obtenir une ressource) vers l'url contenu dans le paramètre src afin d'obtenir l'image, cette information pourra être très importante plus tard.

CSS : (le css sert quasi exclusivement à l'aspect esthétique du site et nous intéresse donc peu)

JS : Le JavaScript en revanche permet d'interagir avec le navigateur et d'exécuter des instructions (ouvrir une nouvelle page, rediriger l'utilisateur, interagir avec les cookies etc...)

- `location="http ://destination.com"` permet de rediriger l'utilisateur vers un autre site
- `console.log(Document.cookie)` permet d'afficher les cookies de l'utilisateur dans la console

Si vous ne comprenez pas tout à ce dernier langage ne vous inquiétez pas nous l'approfondirons dans des cas pratiques.

5 les fonctionnalités importantes du navigateur :

Dans cette section nous verrons tout ce qu'il est possible de faire avec un navigateur et que l'utilisateur classique n'utilise pas. Tous les exemples présentés ici seront réalisés avec firefox, les autres navigateur sont capable des mêmes choses avec des interfaces différentes, libre à vous d'utiliser celui qui vous convient le mieux. Nous avons déjà vu le raccourcis Ctrl+u pour afficher le code source mais ce n'est pas la seule manière d'interagir avec le code source d'une page web. En effet, souvent on préférera utiliser le raccourcis Ctrl+shift+i (shift = maj) afin d'ouvrir l'inspecteur.

FIGURE 2 – Inspecteur du navigateur

1. Ce bouton permet de sélectionner l'élément souhaité directement sur la page web et d'accéder au code source correspondant.
2. Le code source affiché.
3. La console qui permet d'avoir possiblement des messages d'erreurs ou d'exécuter du JS (JavaScript)
4. Menu vous permettant d'accéder à vos cookies.
5. Debugger : vous permet d'accéder aux scripts JS et de gérer leur execution

5.1 Exercices :

Afin de pratiquer un peu rendez vous sur le site <https://www.root-me.org/> puis dans la section challenge, web client et explorez à l'aide de ce que vous venez d'apprendre.

- Web CLIENT : HTML - boutons désactivés
- Web CLIENT : Javascript - Authentification
- Web CLIENT : Javascript - Source
- Web CLIENT : Javascript - Authentification 2
- Web CLIENT : Javascript - Obfuscation 1 (NB. Pour celui-ci n'hésitez pas à utiliser le siteweb CyberChef et à vous renseigner sur la cryptographie. ça tombe bien, il existe un parcours de formation du club info sur ce sujet.)

CLUB INFO
INSA TOULOUSE

6 Annexes :

6.1 ressources supplémentaires :

- <https://www.ionos.fr/digitalguide/serveur/know-how/quest-ce-quune-adresse-ip/les-adresses-ip>
- <https://www.cloudflare.com/fr-fr/learning/network-layer/what-is-routing> le routage
- <https://www.w3schools.com/html/default.asp> pour apprendre le HTML.

