

Internet et Web — Protocoles et architecture

NSI · Première
Contrôle n°1 · 60 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **60 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- Le cadenas certifie le tuyau, jamais l'interlocuteur.
- Un nom de domaine se lit de droite à gauche.
- Aucun routeur ne connaît l'itinéraire complet.
- Employer GET pour une action qui modifie quelque chose est une faute de conception.
- La fiabilité n'est pas toujours souhaitable.
- Chaque couche rend un service précis et un seul.

Exercice 1 — Les couches

5 pts 14 min

Attribuer les rôles des couches

Réponds à chaque question.

1. Qu'assure la couche réseau, et avec quelles garanties ?

1 pt

2. Qu'ajoute la couche transport ?

1 pt

3. Que transporte la couche application ?

1 pt

4. Quelle conséquence pratique la séparation en couches entraîne-t-elle ?

1 pt

5. Pourquoi UDP convient-il à un appel vidéo, et TCP au transfert de fichiers ?

1 pt

Exercice 2 — Adresser et router

4 pts 11 min

Expliquer adressage et routage

Réponds à chaque question.

1. Sur combien d'octets une adresse IPv4 tient-elle, et comment la note-t-on ? 1 pt

2. Qu'indique la notation CIDR ? 1 pt

3. Que décide chaque routeur, et que ne connaît-il pas ? 1 pt

4. Qu'est-ce que le DNS, et pourquoi reste-t-il un point de contrôle ? 1 pt

Exercice 3 — Le Web

4 pts 11 min

Distinguer langages et méthodes

Réponds à chaque question.

1. Quels sont les rôles respectifs de HTML, CSS et JavaScript ? 1 pt

2. Que fait la méthode GET, et où figurent ses paramètres ? 1 pt

3. Que fait la méthode POST, et où figurent ses données ? 1 pt

4. Pourquoi employer GET pour une action qui modifie quelque chose est-il une faute ? 1 pt

Exercice 4 — HTTPS et la confiance

4 pts 13 min

Analyser ce que garantit HTTPS

Réponds à chaque question.

1. Que garantit HTTPS ? 1 pt

2. Que ne dit-il pas ? 1 pt

3. Un site frauduleux peut-il afficher un cadenas valide ? 1 pt

4. Comment lire un nom de domaine pour savoir qui le contrôle ? 1 pt

Exercice 5 — Trouve l'erreur

3 pts 11 min

Repérer une erreur et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris ce qu'il fallait dire.

1. « IP garantit que les paquets arrivent dans l'ordre. » 1 pt

2. « J'ai mis le formulaire de suppression en méthode GET pour que l'URL soit lisible. » 1 pt

3. « Il y a un cadenas dans la barre d'adresse : le site est donc digne de confiance. » 1 pt