Engineer

Navigateur Web

le logiciel utilisé pour ouvrir des pages Web

Ce que c’est

Un navigateur Web est le logiciel qui prend une adresse, récupère ce que le serveur renvoie et le transforme en une page que l’on peut lire, faire défiler et utiliser en cliquant. Dans le langage courant, on dit simplement navigateur. Chrome, Safari, Firefox et Edge sont les noms figurant sur les icônes. Derrière eux se trouvent bien moins de programmes que ces noms ne le laissent penser.

La norme HTML dit rarement « navigateur ». Son terme est *agent utilisateur*, le logiciel qui agit pour le compte du lecteur. La majeure partie de la norme énumère ce qu’un agent utilisateur doit faire d’une page. Trois de ces obligations expliquent l’essentiel du rôle d’un navigateur.

Il analyse le document. La norme définit des règles d’analyse des documents HTML, « qu’ils soient syntaxiquement corrects ou non ». Une balise fermante manquante ou un élément mal placé n’arrête donc pas la page. Chaque navigateur conforme répare le même balisage défectueux pour produire le même arbre d’éléments. C’est pourquoi une page négligée s’affiche malgré tout et ses erreurs peuvent rester inaperçues pendant des années.

Il exécute une boucle d’événements. Clics, frappes, temporisateurs, réponses réseau, scripts et rendu de l’image suivante se mettent en file et passent chacun leur tour. Un script qui monopolise la boucle pendant deux secondes retarde d’autant les clics, la saisie et le prochain affichage. C’est ce qu’une personne veut dire lorsqu’elle affirme qu’une page est bloquée.

Il sépare les sites. La norme définit une origine comme un schéma, un hôte et un port, et un site comme un schéma accompagné de la partie enregistrable du domaine. Un script d’une origine qui tente d’accéder au document d’une autre

reçoit une erreur de sécurité, pas son contenu. Cette règle, appliquée par le navigateur à chaque accès, constitue l'essentiel de ce qui protège un onglet bancaire d'un onglet d'actualités.

La partie qui accomplit ce travail est le *moteur*. La plupart des navigateurs utilisés aujourd'hui reposent sur l'un de ces trois : Blink dans Chrome, Edge et une longue série d'autres ; WebKit dans Safari ; Gecko dans Firefox. Un nouveau nom de navigateur désigne généralement une nouvelle enveloppe autour de l'un d'eux, avec sa propre barre d'adresse, ses réglages et sa synchronisation, mais les mêmes règles de lecture et de rendu d'une page.

Deux notions voisines sont souvent confondues avec lui. Un moteur de recherche est un site que le navigateur ouvre lorsque la barre d'adresse reçoit des mots plutôt qu'une adresse. Une *webview* est un moteur de navigateur intégré à une autre application, privé de la barre d'adresse et de la plupart des commandes. Les outils de test ajoutent le navigateur *sans interface*, qui produit le rendu de pages que personne ne regarde afin qu'un script puisse les vérifier.

Utilisez le concept pour prendre une décision

Utilisez « Qu'est-ce qu'un navigateur Web ? » pour éclairer une décision réelle. Nous pouvons vous aider à relier ce concept au système que vous construisez ou achetez. Des interfaces rapides, utilisables sur téléphone et cohérentes dans tous les navigateurs de vos clients.

Découvrir nos prestations Contactez-nous →

Vérifiez les hypothèses derrière le terme

Appuyez-vous sur l'explication et les réalisations liées pour formuler les questions de votre projet. Nous pouvons examiner les hypothèses avec vous avant le choix d'un outil. Développement cartographique GIS full-stack — cartographie full-stack, de la base au navigateur

Développement cartographique GIS full-stack Contactez-nous →

Pourquoi c'est important

Un serveur peut envoyer exactement les bons octets et le lecteur recevoir malgré tout une page illisible. Ce qu'une personne voit est ce que son navigateur a fait de ces octets, avec ses propres réglages appliqués par-dessus. Le navigateur est le lieu où le travail est jugé.

Les tests suivent les moteurs, pas les marques. Un plan de test comportant quatre noms de navigateurs peut couvrir deux moteurs deux fois et manquer le troisième. La liste utile nomme les moteurs et les plateformes sur lesquelles un même moteur se comporte différemment, comme un téléphone à petit écran et à saisie tactile, ou une boîte de dialogue d'impression.

Les réglages du lecteur font partie de la page. Un navigateur enregistre une préférence de thème de couleurs, une demande de réduction du mouvement, un niveau de zoom, une taille de texte de base et parfois une couche de traduction. Une page qui ignore tout cela est conçue pour une unique configuration d'une seule personne, généralement celle qui l'a construite.

On interroge les fonctionnalités, on ne les suppose pas. Les moteurs prennent en charge les nouveautés CSS et les nouvelles interfaces à des moments différents. Une page nécessitant une fonction disponible dans certains moteurs seulement peut interroger directement le moteur : CSS propose `@supports`, et un script peut tester la présence d'une propriété avant de l'utiliser. La chaîne d'agent utilisateur est un mauvais substitut : depuis longtemps, les navigateurs la rédigent en partie pour se ressembler afin que les anciens programmes de détection les laissent passer.

Les règles du navigateur sont des commodités. Validation de formulaire, commande désactivée et lien caché s'exécutent tous dans un programme que le lecteur possède et peut modifier. Ils facilitent le parcours des utilisateurs de bonne foi, mais n'arrêtent personne qui ouvre les outils de développement ou contourne entièrement la page. Tout ce qui protège de l'argent, des données ou des accès est donc vérifié à nouveau sur le serveur.

À quoi cela ressemble en pratique

Ce site souligne ses liens avec skip-ink, le réglage qui interrompt le trait là où il croiserait une partie descendante d'un caractère. Dans Chromium, les interruptions paraissaient correctes. Mesurées dans un véritable Safari à une échelle huit fois supérieure, elles étaient environ six fois plus étroites. La cause était un défaut WebKit : une seule fonte déclarant une plage de caractères non latins dégradait skip-ink pour toute la famille. La correction consistait à renommer une famille dans la pile de polices. Le récit du soulignement Safari et du sous-ensemble de police qui l'avait provoqué se termine sur la leçon que cet article placerait en premier : une mesure de skip-ink ne vaut que pour le moteur qui l'a produite. Le tableau, le diagnostic et la première correction provenaient tous de Chromium. La capture qui a rouvert le dossier venait d'une personne regardant la page.

L'impression est un deuxième domaine où les moteurs divergent. La feuille de style d'impression de 637 lignes décrit quatre comportements de moteurs comme autant de pièges, chacun lié à un défaut réel. Un moteur dimensionne les

unités de zone d’affichage par rapport à la boîte de page imprimée, un autre par rapport à la fenêtre du navigateur. Une page imprimée depuis une fenêtre large perdait donc un tiers de chaque ligne dans le second. Les éléments en position fixe se dessinent sur chaque feuille. Les étiquettes colorées pour le thème sombre par défaut s’imprimaient en blanc sur blanc lorsque le navigateur du lecteur préférait le sombre. Une boîte flex ou grid que la mise en page paginée ne pouvait pas fractionner produisait une première feuille vide. Le contrôle qui protège l’impression exécute six combinaisons de format de papier et d’orientation avec chacune des deux préférences de thème de couleurs et compte les véritables pages. Un moteur ignore encore le contrôle des veuves et des orphelines.

Le troisième cas a été trouvé par des lecteurs plutôt que par un test. Lorsque le site est devenu disponible sous forme de miroir onion Tor à une adresse lisible, ses premiers lecteurs utilisaient un autre moteur de navigateur. Celui-ci ne prend pas en charge l’animation liée au défilement dont dépendait le pied de page. Tous ont donc vu le colophon se dessiner en travers de la page d’accueil. Le défaut existait aussi sur le site ordinaire ; il a fallu un public utilisant un autre moteur pour le révéler.

Où les problèmes surviennent

- **Une page est vérifiée dans le navigateur du poste de développement et déclarée terminée.** Chaque habitude de ce moteur devient une hypothèse cachée. Le remède est une courte matrice avec un navigateur par moteur, plus un téléphone, et une mesure dans chacun avant de déclarer une correction terminée.
- **Le code lit le nom du navigateur et devine ses capacités.** L’hypothèse est fausse pour chaque navigateur qui emprunte l’étiquette d’un autre, et elle vieillit à chaque version. Interroger la fonctionnalité laisse la décision au moteur. La règle hors du bloc est celle que tous les autres moteurs reçoivent : elle doit donc être l’état sûr.

```
.footer {
    position: static;
}

@supports (animation-timeline: scroll()) {
    .footer {
        animation: settle linear both;
```

```
        animation-timeline: scroll();
    }
}
```

- **Les éléments sans style héritent des valeurs par défaut du navigateur.** Titres, marges et surtout commandes de formulaire arrivent avec la feuille de style intégrée à chaque moteur, et celles-ci diffèrent. Un design qui paraissait terminé pouvait dépendre des choix d'un moteur sans que personne les ait décidés.
- **Une règle appliquée seulement dans la page est considérée comme imposée.** Un bouton grisé par un script, un champ limité aux nombres, un lien caché aux personnes sans abonnement : chacun ne tient que pour les lecteurs qui laissent la page telle qu'elle a été envoyée. Le serveur répète toutes les vérifications importantes.
- **Les liens s'ouvrent dans l'application d'un tiers.** Un lien sur lequel on appuie dans une discussion ou sur un réseau social arrive souvent dans un navigateur intégré ou une webview, fréquemment avec son propre stockage. Une personne connectée dans son navigateur principal arrive donc comme une inconnue. Les parcours qui passent le relais à une autre application ou reposent sur une session existante doivent aussi être testés depuis ces points d'entrée.

Pour aller plus loin

- Glossaire NIST CSRC : navigateur Web — deux courtes définitions issues de publications du NIST, dont la formule simple, traduite ici : « logiciel client utilisé pour consulter du contenu Web ».
- Norme HTML : analyse des documents HTML — les règles que chaque navigateur suit pour transformer le balisage, défectueux ou non, en un même arbre.
- Norme HTML : boucles d'événements — la manière dont entrées, scripts, réponses réseau et rendu se partagent une boucle.
- Norme HTML : chargement des pages Web — origines, sites et règles empêchant une page d'en lire une autre.
- WebKit Bugzilla : bogue 255159 — le dossier tenu par le moteur lui-même sur le défaut skip-ink décrit ci-dessus.

Glossaire

Choisissez selon vos contraintes réelles

Présentez le processus de travail, les interfaces existantes et les utilisateurs qui ont besoin du changement. Nous pouvons définir une livraison testable et une transmission permettant à votre équipe d'assurer la maintenance des éléments livrés.

Consulter les tarifs Contactez-nous →

Rendez la terminologie concrète

Demandez comment « Qu'est-ce qu'un navigateur Web ? » s'applique à votre organisation. Un exemple concret tiré de votre système actuel suffit pour engager la discussion.

Découvrir nos prestations

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Copenhague, Danemark

Emportez cette page avec vous

Fiche de contact

Créé avec soin et amour par D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Droit d'auteur © 2025 – aujourd'hui · Engineer ApS · Tous droits réservés.

Imprimé depuis https://engineer.company/fr/glossary/browser/