

Compte rendu de TP M1IF03 – Web performance

Identification

N° étudiant	Prénom	Nom
12105285	Mohamed Chiheb	TALAHARI
12007990	Oussama	BENAZIZ

Préambule

Tous les temps devront être indiqués **en millisecondes**.

1. Onglet Performance du navigateur

Récupération de la page HTML	245 ms
Récupération de la / des feuille(s) CSS	77 ms
Fin du premier rendu	230 ms
Fin du rendu de l'app shell	390 ms
Fin du chemin critique de rendu	807 ms
Durée totale du chargement	1170 ms

2. APIs de performance

Script utilisé

```
var startTiming = window.performance.timeOrigin;
var htmlLoadTime = window.performance.timing.domInteractive - startTiming;
var domContentLoadedTime = window.performance.timing.domContentLoadedEventEnd - startTiming;
console.log("Temps de récupération de la page HTML : " + htmlLoadTime + " ms");
console.log("Temps de création du DOM : " + domContentLoadedTime + " ms");

function averageResponseTime(data) {
  data.sort(function(a, b) { return a.responseEnd - b.responseEnd; });
  var trimmedData = data.slice(2, data.length - 2);
  var total = trimmedData.reduce(function(acc, item) { return acc + item.responseEnd; }, 0);
  return total / trimmedData.length;
}

function printResults(category, filterFn) {
  var results = [];
  for (var i = 0; i < 10; i++) {
    var entries = window.performance.getEntriesByType('resource').filter(filterFn);
    if (entries.length > 0) {
      results.push(averageResponseTime(entries));
    }
  }
  var avgTime = results.reduce(function(acc, time) { return acc + time; }, 0) / results.length;
  console.log("Average loading time for " + category + ": " + avgTime + " ms");
}
```

```
printResults("CSS", function(entry) { return entry.initiatorType === 'link' && entry.entryType === 'resource' && entry.name.endsWith('.css'); });
```

```
printResults("App Shell", function(entry) { return entry.entryType === 'resource' && (entry.initiatorType === 'script' || entry.initiatorType === 'link'); });
```

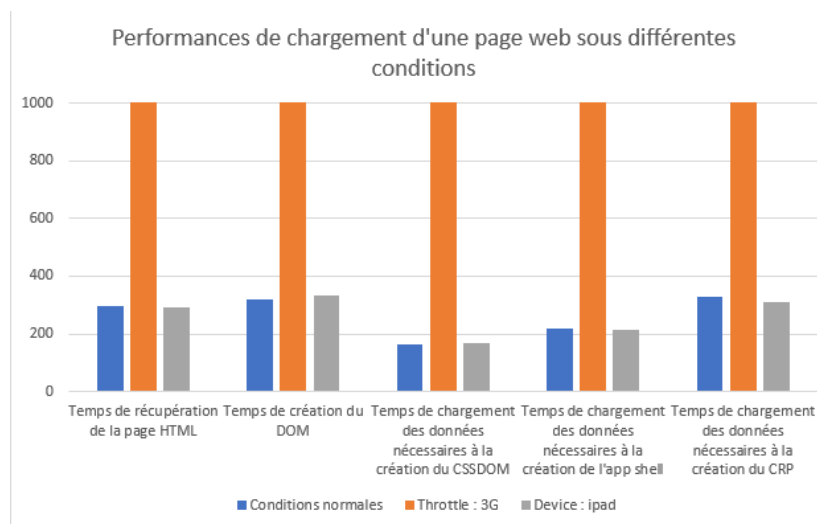
```
printResults("Critical Rendering Path", function(entry) { return true; }); measureAndLog("App Shell", function(entry) { return entry.entryType === 'resource' && (entry.initiatorType === 'script' || entry.initiatorType === 'link'); }); // Mesurer le temps total du CRP measureAndLog("CRP", function(entry) { return true; // Toutes les entrées pour le CRP });
```

Résultats obtenus

	Temps de récupération de la page HTML	Temps de création du DOM	Temps de chargement des données nécessaires à la création du CSSDOM	Temps de chargement des données nécessaires à la création de l'app shell	Temps de chargement des données nécessaires à la création du CRP
Conditions normales	294.9 ms	318.9 ms	161.6 ms	220.7 ms	326.8 ms
Throttle : 3G	10164.8 ms	10869.8 ms	1649.5 ms	7877.4 ms	23453 ms
Device : ipad(Air)	292.5 ms	331.5 ms	167.9 ms	213.4 ms	308.5 ms

Synthèse des observations sur le site de Lyon 1

Graphique



Conclusion

Les mesures montrent que la vitesse de chargement d'une page web varie selon les conditions :

- Dans des conditions normales, le chargement est rapide.
- En simulant une connexion 3G, les temps de chargement augmentent considérablement.
- Sur un iPad (Air), la vitesse est généralement rapide, mais des fluctuations sont observées.

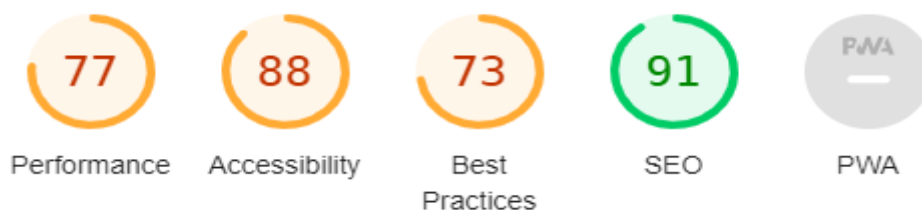
La bande passante impacte fortement le temps de chargement des différentes parties de la page (HTML, styles, éléments essentiels à l'affichage). Cela souligne l'importance de l'optimisation pour offrir une bonne expérience, surtout dans des conditions de connexion plus lentes.

3. Outils de reporting

Analyse d'une application

LightHouse

Copiez l'image contenant les pourcentages de réussite, obtenue avec LightHouse :



WebPageTest

Indiquez les valeurs obtenues avec WebPageTest :

Origine des requêtes	Load Time	First Byte	Start Render	Document Complete	Fully Loaded
Desktop Virginia USA	22.710 s	0.842 s	2 s	22.635 s	24.727 s
Desktop Tokyo JAPAN	24.173 s	1.847 s	4.1 s	24.147 s	25.067 s

Correspondance entre les valeurs

Indiquez les correspondances entre les résultats obtenus avec l'API et ceux obtenus avec WebPageTest :

Comparaison d'applications Web

Indiquez les pistes d'amélioration de la page d'accueil de l'université Lyon 1 :

Le site 1 présente des performances inférieures au site 2, avec des indicateurs tels que des temps de chargement plus longs, un Speed Index plus élevé, une CPU Busy Time prolongée, et des valeurs plus grandes pour des métriques visuelles telles que la « LCP ». Pour améliorer le chemin critique de rendu du site 1, les webmasters devraient se concentrer sur l'optimisation des ressources, la réduction du temps de chargement des éléments visuels majeurs, et l'optimisation des scripts pour réduire la charge CPU, contribuant ainsi à une expérience utilisateur plus rapide et réactive.

