

## مواقع المكتبات الجامعية : دراسة تحليلية وتقييمية باستخدام اداة: GTmetrix

م.م. ربيع كامل مهدي

الجامعة التقنية الوسطى - معهد الادارة / الرصافة

المستخلص

شهد العالم خلال القرن العشرين وما تلاه تطورا كبيرا في تكنولوجيا المعلومات والحاسبات والاتصالات ونتج عنه زيادة كبيرة في عدد المواقع الالكترونية فضلا عن وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة الاخرى ، وامام هذه الزيادة في المواقع الالكترونية يقف الباحث حائرا عند قيامه بالبحث عن معلومة او معلومات معينة ضمن حقل تخصصه كما بات من الصعب معرفة اي المواقع الالكترونية في تخصص ما اسرع من غيرها في التحميل والبحث والتصفح . لذلك يسعى هذا البحث للتعرف على احدى الادوات التي تستخدم لتقييم وتحليل المواقع الالكترونية ، والتعرف على خصائصها ومميزاته وكيفية استخدامها في تقييم وتحليل المواقع الالكترونية ، اهم النتائج التي توصل اليها البحث

- ١- كان من بين اعلى درجات GTmetrix : B موقع المكتبة المركزية للجامعة التكنولوجية ، اما اقل درجة من درجات GTmetrix : D فكان لموقع المكتبة المركزية لجامعة بغداد .
- ٢- اعلى مستوى للاداء (Performance) ٨٤% لموقع المكتبة المركزية للجامعة التكنولوجية اما اقل مستوى للاداء فكان ٦٢% لموقع المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية .
- ٣- اعلى مستوى للهيكل (structure) ٨٢% لموقع الجامعة التكنولوجية ، واقل مستوى فكان ٦٩% لموقع المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية .

ومن اهم التوصيات التي خرج بها البحث

- ١- استخدام اداة GTmetrix لاختبار وتقييم موقع الويب الخاص بما بهذه الاداة كون هذه الاداة تعطي العديد من المقترحات والتوصيات لأصحاب المواقع من اجل تحسين اداء موقع الويب الخاص بها ، وكذلك لتصنيف أداء موقعك وتوفير سهولة متابعة التوصيات لإصلاح هذه المشكلات
  - ٢- ينبغي على المسؤولين عن مواقع الويب القيام بإجراء اختبارات متعددة - لكي تتمكن من الحصول على فهم واضح لاختبارات أداء موقع الويب.
- الكلمات المفتاحية : GTmetrix , ادوات تقييم المواقع الالكترونية

## Abstract

During the twentieth century and what followed, the world witnessed a great development in information technology, computers, and communications, which resulted in a significant increase in the number of websites, as well as various other means of social media. In the face of this increase in websites, the researcher stands confused when he searches for specific information or information within his field of specialization. It has also become difficult to know which websites in a particular specialty are faster than others in downloading, searching and browsing. Therefore, this research seeks to identify one of the tools that are used to evaluate and analyze websites, and to learn about its characteristics and features and how to use it in evaluating and analyzing websites. The most important results that are achieved are: Search for it

١ -Among the highest scores was: GTmetrix B for the Central Library website of the University of Technology, while the lowest score was: GTmetrix D for the Central Library website of the University of Baghdad

٢- The highest level of performance was 84% for the site of the central library of the University of Technology, while the lowest level of performance was 62% for the site of the central library of Al-Mustansiriya University.

٣-The highest level of structure was 82% for the University of Technology website, and the lowest level was 69% for the Central Library of Mustansiriya University website.

It is one of the most important recommendations that came out of the research

١-Use the GTmetrix tool to test and evaluate their website with this tool, because this tool gives many suggestions and recommendations to website owners in order to improve the performance of their website, as well as to classify the performance of your website and provides ease of following recommendations to fix these problems.

٢-Website administrators should conduct multiple tests - so that you can get a clear understanding of website performance tests.

Keywords: GTmetrix, tools for evaluating websites

الفصل الاول / الاطار العام للبحث

اولا : مشكلة البحث

مع ازدياد الانتشار السريع لمواقع الويب و بالخصوص تلك الخاصة بالمكتبات الجامعية ، ومع حاجة الباحثين والمستفيدين الى اختصار الوقت باي شكل من الاشكال ، اصبحوا اليوم في امس الحاجة الى معرفة اي من تلك المواقع افضل من غيرها في تقديم الخدمات وسرعة التحميل ووقت التحميل... الخ ، هذا من جهة ومن جهة اخرى فان اماناء المكتبات اصبح من الضروري عليهم التعرف على اداء مواقع الويب الخاصة بمكتباتهم من اجل تحسين الخدمات التي يتم تقديمها لمستفيديهم ، ومن اجل الحصول على الريادة والمنافسة في تقديم الخدمات فيما بين تلك المكتبات ، وقد اتاحت الانترنت اليوم ادوات لتقييم وتحليل اي من هذه المواقع واعطاء حلول ومقترحات للقائمين على ادارتها بغية الوصول بهذه المواقع الى درجة متقدمة في الاستخدام ، ومن هذه الادوات اداة GTmetrix ، والتي قام الباحث باختبار وتقييم المواقع الالكترونية المشمولة بالبحث باستخدام هذه الاداة .

ثانيا : اهداف البحث

يهدف البحث الى الاتي :

١- التعرف على اداة تقييم واختبار مواقع الويب GTmetrix

٢- التعرف على كيفية استخدام الاداة GTmetrix في تقييم مواقع الويب .

٣- معرفة افضل مواقع المكتبات المشمولة بالبحث .

ثالثا : اهمية البحث

تكمن اهمية البحث في مساعدة القائمين على ادارة مواقع الويب الخاصة بالمكتبات ذات الصلة في التعرف على نقاط القوة في مواقع الويب الخاصة بمكتباتهم من اجل الحفاظ عليها ، ومعرفة نقاط الضعف في تلك المواقع من اجل الاخذ بالمقترحات والتوصيات للوصول بتلك المواقع الى مراتب متقدمة تضمن لهم اقبال واستخدام اكثر من قبل المستفيدين .

رابعا : المجتمع والعينة

تم اخذ عينه عشوائية من مواقع الويب الخاصة بالمكتبات الجامعية العراقية وهي كل من مواقع مكتبات الجامعات: بغداد ، المستنصرية والتكنولوجية .

خامسا : ادوات البحث

قام الباحث باستخدام اداة تحليل وتقييم الاختبار لمواقع الويب الخاصة بالبحث وهي اداة GTmetrix ، من خلال رابط الاداة على الانترنت حيث تم زيارة الرابط العديد من المرات للتعرف على كيفية عمل هذه الاداة واجراء العديد من الاختبارات على هذه المواقع وغيرها من مواقع الويب الاخرى للسبب ذاته . هذا ما يتعلق بالجانب العملي اما الجانب النظري فقد تم الاستعانة بالمصادر ذات الصلة بالبحث خصوصا الانكليزية منها .

### الفصل الثاني /الاطار النظري

هناك العديد من أدوات تقييم وتحليل المواقع عبر الإنترنت التي يمكن استخدامها لإعطاء موقع الويب الخاص بك تعزيز الأداء المطلوب ؛ لكل منها تكاليف وقدرات مختلفة ، واداة GTmetrix واحدة من هذه الادوات المستخدمة في تحليل اداء مواقع الويب .

### التعريف

اداة GTmetrix : إنها أداة لتحليل أداء موقع الويب ، تم إنشاؤها بواسطة GT.net ، وهي معروفة جيداً في الفضاء الرقمي لأداة مراقبة السرعة ، Pingdom. الهدف الرئيسي من GTMetrix هو تحليل أداء موقع الويب الخاص بك وتزويدك بقائمة من التوصيات القابلة للتنفيذ لتحسينه<sup>(١)</sup>

كما ان واحدة من عوامل الجذب الرئيسية لـ GTMetrix هي القدرة على الوصول بسرعة وسهولة إلى مؤشرات الأداء الرئيسية. بمجرد اكتمال التحليل ، يتم تزويدنا بوقت التحميل الكامل ، حتى تتمكن من معرفة مقدار الوقت الذي يستغرقه موقع الويب للتحميل ، في ثوانٍ. و أيضاً الحجم الإجمالي للصفحة ، حتى تتمكن من قياس الحجم الكامل للصفحة بالميجابايت ، كما نحصل على العدد الإجمالي للأصول التي يستخدمها موقع الويب في أي وقت. من خلال تزويدنا بهذه المعلومات المفيدة ، يمكننا استخدام GTMetrix للحصول على فهم قوي لأداء موقعنا على الإنترنت<sup>(٢)</sup>

ويسمح لنا ايضا بجدولة التقارير على أساس يومي أو أسبوعي أو شهري. يتلقى تنبيهات حول حالة الموقع من مسؤول Word Press. أولاً ، علينا التسجيل للحصول على حساب GTMetrix مجاني.<sup>(٣)</sup>

هذه الاداة تعتمد على أنظمة الدرجات والنتائج ، جنباً إلى جنب مع التحذيرات بشأن الأخطاء التي قد تكون على موقعك. في بعض الأحيان قد تكون هذه الأمور مربكة تمامًا ، وبالتالي فإن قضاء بعض الوقت

في تفسير ما تعنيه بالفعل ، يمكن أن يساعدك ليس فقط في زيادة درجاتك ، ولكن أيضًا في أداء موقعك (٤)

تم تطوير GTmetrix بواسطة GT.net ، وهي شركة مقرها كندا ، كأداة لعملاء الاستضافة لتحديد أداء موقعهم بسهولة. إلى جانب Pingdom<sup>(٥)</sup> وعليه يمكن القول ان اداة GTmetrix هي واحدة من الأدوات الشائعة التي يمكنك استخدامها لاختبار سرعة اي موقع من مواقع الويب الخاصة بنا ، والتي يمكننا تحليلها واستخدامها لتحسين أداء موقع الويب. وهذه الاداة تحتوي على خيارات مختلفة لاختبار سرعة موقعك في متصفحات مختلفة .

### المميزات والخصائص لاداة GTmetrix

هنالك العديد من الميزات الرئيسية التي تتميز بها الاداة GTmetrix. عندما تقوم بتحليل السرعة على اي موقع ، سيقدم لنا الاتي :<sup>(٦)</sup>

١- مع تكامل Google Lighthouse\* ، ستتاح لك الفرصة لمعرفة نتيجة أداء موقعك بالتفصيل. اذ يتم إجراء اختبار الأداء بواسطة Lighthouse بمقاييس مختلفة. وستعطيك النتيجة التي تحصل عليها هنا معلومات حول ما تحتاج إلى تحسينه.

٢- ستزودك هذه الأداة بأكثر رسم محتوى ، وإجمالي وقت الحظر ، ودرجات التحول في التخطيط التراكمي  
٣- تعد زيادة موقعك من حيث الأداء فرصة ممتازة لزيادة تجربة المستخدم. لذلك سيكون من المفيد للغاية اكتشاف المقياس الذي له أكبر تأثير على تجربة المستخدم والتركيز عليه. يمكنك القيام بذلك بفضل اختبار سرعة GTmetrix .

اضف الى ذلك مجموعة اخرى من المميزات منها الاتي<sup>(٧)</sup>

٤- اختبر صفحتك في ٧ مناطق اختبار عالمية

٥- راقب الصفحات بالساعة واحصل على إشعارات عندما تسوء الأمور

٦- احصل على نتائج وتوصيات PageSpeed و YSlow

٧- تفاصيل تحميل الصفحة (الوقت والحجم وعدد الطلبات).

٨- خيارات التحليل المختلفة.

٩- الشلال والفيديو وسجل التاريخ .

### الواجهة الاساسية لأداة GTmetrix

تتكون الواجهة الرئيسية للأداة من اربعة ايقونات في اعلى الصفحة وهي كالآتي :<sup>(٨)</sup>

١ - المميزات (Features) : ويتضمن مجموعة من الميزات والخيارات التي تجعل تحسين الموقع الويب الخاص بك واضحًا وسهلاً وبالإمكان الوصول إلى ميزات إضافية للمساعدة في الحفاظ على سرعة تشغيل موقعك من خلال التسجيل في موقع الاداة .

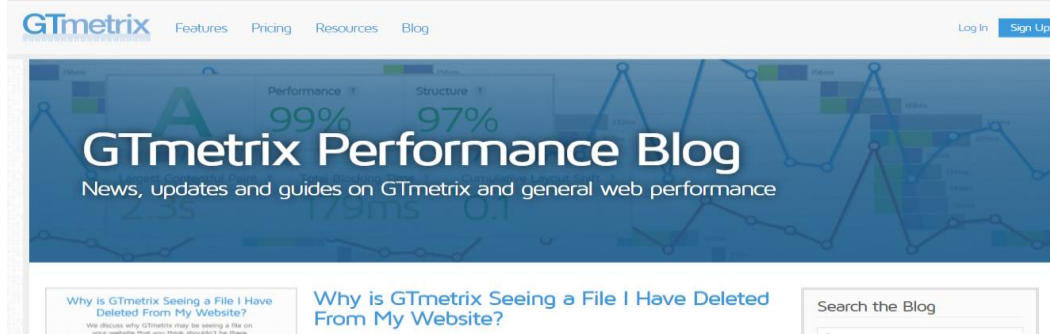
٢- التسعير (Pricing) وفيه يتم الاستفادة من منصة اختبار الأداء رقم ١ على الويب بخطة تناسب احتياجاتك اختيار نوع الخطط فقد تكون للأفراد (Individual) او للمؤسسات تجارية (Business) او لأغراض مخصصة (Custom) وقد يكون اسبوعي او شهري او سنوي

٣- المراجع (Resources)

وهي مجموعة من المعلومات التي تم تنظيمها وإنشائها لتزويد المستخدمين بالأساسيات لتحسين أداء الواجهة الأمامية وتتضمن مجموعة من التوصيات حيث تستخدم GTmetrix متصفحًا حقيقيًا لتحميل صفحتك بالكامل ، ثم يقوم بتدقيق البيانات باستخدام Google Lighthouse. يتم إنشاء تقرير يحتوي على بيانات الأداء والرؤى والتوصيات القابلة للتنفيذ لمعالجة مشكلات الأداء والفرص اضع الى ذلك مجموعة من الادلة والنصائح للبرامج شائعة الاستخدام وفيها ايضا شرح لبغض اسئلة التحسين الشائعة .

٤- المدونة (Blog):

مدونة اداء GTmetrix تحتوي على الاخبار و التحديثات وادلة حول GTmetrix وداء الويب العام كما تحتوي ايضا على ميزة بحث المدونة حيث يتم البحث فيها عن اسئلة ومعلومات تم اصحاب المواقع او المستخدمين للأداة وكما موضح في ادناه :



التحليل باستخدام أداة اختبار سرعة GTmetrix

عند الدخول الى رابط الاداة (<https://gtmetrix.com>) لغرض اختبار ومعرفة اداء الموقع الخاص بنا

نجد العبار الاتية وبخط واضح ازرق اللون ما مدى سرعة تحميل موقع الويب الخاص بك؟

How

ed Visualization ?



Use code **BF2021** to take 30% off the first year of a new Yearly GTmetrix PRO Plan. [Learn more.](#)

## How fast does your website load? Find out with GTmetrix

See how your site performs, reveal why it's slow and discover optimization opportunities.

اذ يتم ادخال رابط الموقع المراد تحليله في المستطيل المحاط باللون الاحمر ثم الضغط على الزر الذي بجانبه ( Test your site ) حيث تقوم الاداة بعملية مسح وتحليل للموقع وتعطينا نتائج وبالنسب المتقوية للداء ( performance ) والهيكل (structure) وبالارقام لكل من (LCP) و (TBT) و (CLS) (وسيتم التحديث عن كل منها في الصفحات القادمة) وكما موضح في الصورة ادناه:

**GTmetrix** Features Pricing Resources Blog Log In Sign Up

### Latest Performance Report for:

<https://uotechnology.edu.iq/library.htm>

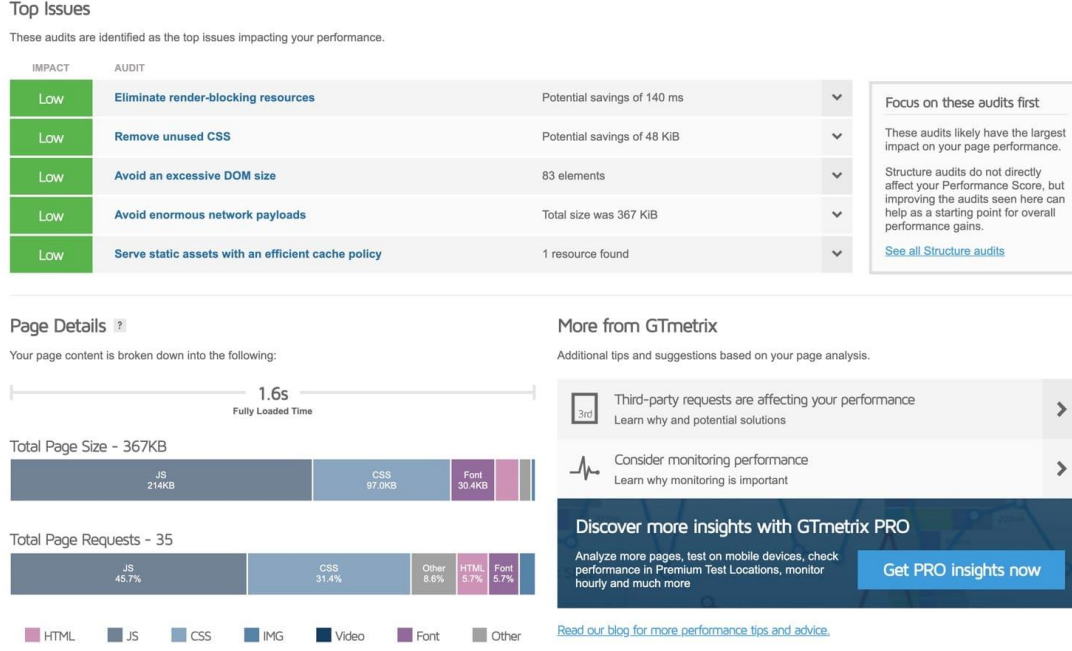
Report generated: Thu, Dec 9, 2021 11:05 PM -0800  
Test Server Location: Vancouver, Canada  
Using: Chrome (Desktop) 90.0.4430.212, Lighthouse 8.3.0

GTmetrix Grade ?		Web Vitals ?			
<b>A</b>	Performance ? 100%	Structure ? 94%	LCP ? 472ms	TBT ? 0ms	CLS ? 0

Summary Performance Structure Waterfall Video History

Re-Test Compare Page Settings Monitor Set Up Alerts Download PDF Share This Report

في الجزء السفلي من صفحة الملخص ، يوجد أيضًا قسم "أهم المشكلات" و "تفاصيل الصفحة". ضمن "أهم المشكلات" ، يمكنك الاطلاع على قائمة بالعناصر ذات الأولوية العالية التي يجب إصلاحها ، بينما توفر "تفاصيل الصفحة" النسبة المئوية وتقسيم حجم الملف لصفحتك (١٠).



يتم حساب درجة GTmetrix من مقياسين هما - الأداء والهيكلي

١- الاداء : performance : أداء GTmetrix هو نتيجة الأداء من أداة تدقيق موقع Lighthouse ، ( تمنحك هذه النتيجة فكرة واضحة عن أداء موقعك من منظور المستخدم. تتضمن المقاييس درجات مختلفة تم تجميعها معًا لتشكيل نتيجة الأداء النهائية. فيما يلي المقاييس التي سيتم عرضها في تقرير أداء GTmetrix (١١):

١- First Contentful Paint يعطي إشارة إلى السرعة التي يتم بها رسم الصور والنصوص على صفحتك. ٠.٩ ثانية أو أقل هي نتيجة جيدة.

٢- مؤشر السرعة - يشير إلى مدى سرعة تعبئة المحتوى على صفحتك بشكل مرئي. ٥١.٣ أو أقل هي نتيجة جيدة.

٣- أكبر رسم محتوى (Largest Contentful Paint (LCP) يقصد بأكبر رسم محتوى هو مقدار الوقت الذي يستغرقه تحميل الجزء الأكبر من صفحتك. بالنسبة لبعض المواقع ، يمكن أن يكون LCP صورة بطل كبيرة ، بينما في مواقع أخرى ، قد يشير LCP إلى النص الأساسي يتم تحديده من خلال كيفية رسم أكبر عنصر محتوى. ١.٢ ثانية أو أقل تعتبر درجة جيدة.

٤- وقت التفاعل (Speed Index)(SI)- الوقت الذي تستغرقه صفحتك لتكون تفاعلية بالكامل. يجب أن تكون هذه النتيجة ٥.٢s أو أقل للحصول على تجربة مستخدم جيدة.

٥- إجمالي وقت الحظر اما إجمالي وقت الحظر (Total Blocking Time (TBT) هو مقدار الوقت الذي يتم فيه حظر الصفحة قبل أن يتمكن المستخدم من التفاعل معها حيث يشير إلى الوقت الذي تم حظره بواسطة البرامج النصية أثناء تحميل الصفحة. يُعتقد أن ١٥٠ مللي ثانية أو أقل هو تجربة مستخدم جيدة.

٦- التحول في التخطيط التراكمي (Cumulative Layout Shift)(CLS)- يشير إلى التحول في تخطيط الصفحة أثناء التحميل. ٠.١ أو أقل هي نتيجة جيدة. كما يشير إلى إزاحة العناصر أثناء تحميل الصفحة. على سبيل المثال ، يمكن أن يتغير تخطيط الصفحة التي تحتوي على التغريدات المضمنة بشكل كبير أثناء تحميل الصفحة. (١٢) وكما موضح في لقطة الشاشة ادناه:

Summary	Performance	Structure	Waterfall	Video	History
<b>Performance Metrics</b>					
The following metrics are generated using Lighthouse Performance data. <span style="float: right;">Metric details ON</span>					
<b>First Contentful Paint</b> How quickly content like text or images are painted onto your page. A good user experience is 0.9s or less. <a href="#">Learn more.</a>	OK, but consider improvement	1.0s	<b>Time to Interactive</b> How long it takes for your page to become fully interactive. A good user experience is 2.5s or less. <a href="#">Learn more.</a>	Good - Nothing to do here	1.5s
<b>Speed Index</b> How quickly the contents of your page are visibly populated. A good user experience is 1.3s or less. <a href="#">Learn more.</a>	Good - Nothing to do here	1.0s	<b>Total Blocking Time</b> How much time is blocked by scripts during your page loading process. A good user experience is 150ms or less. <a href="#">Learn more.</a>	Good - Nothing to do here	59ms
<b>Largest Contentful Paint</b> How long it takes for the largest element of content (e.g. a hero image) to be painted on your page. A good user experience is 1.2s or less. <a href="#">Learn more.</a>	Good - Nothing to do here	1.0s	<b>Cumulative Layout Shift</b> How much your page's layout shifts as it loads. A good user experience is a score of 0.1 or less. <a href="#">Learn more.</a>	Good - Nothing to do here	0

سيكون هناك ترميز لوني للإشارة إلى تأثير كل مقياس ، كما سيأتي لاحقاً .

٢- GTmetrix Structure هو مقياس أداء خاص يقيس الأداء العام للصفحة. (في علامة تبويب الهيكل ، يتم عرض عمليات تدقيق مختلفة مع ترميز لوني بناءً على تأثيرها. سيتم إخفاء بعض عمليات

التدقيق التي ليس لها تأثير. يمكنك النقر فوق "إظهار عمليات تدقيق عدم التأثير" لعرضها، وتوجد أيضًا روابط في علامة التبويب هذه ستساعدك في العثور على مساعدة من الخبراء لتحسين أداء موقعك.<sup>(١٣)</sup> عند الضغط على الزر الخاص بالبنية (Structure) تظهر لنا مجموعة من مستويات التأثير بدءًا من الأعلى (عالي، متوسط العلو، ومتوسط واطئ، وواطي) لمجموعة من محتويات الموقع كالحجم المناسب للصور واستخدام شبكة توصيل المحتوى واستخدام HTTP لجميع الموارد وغيرها العديد وتقابل كل منا المستوى لتلك الفقرة كان يكون الحجم المناسب للصور متوسط العلو أو استخدام HTTP واطئ مثلا... الخ، وكما موضح في لقطة الشاشة أدناه

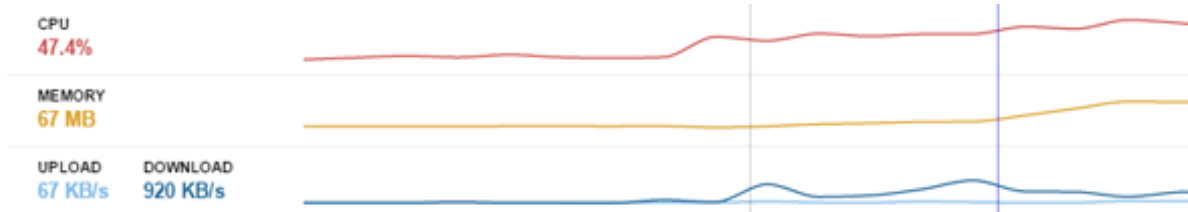
IMPACT	AUDIT
High	Eliminate render-blocking resources
Med-High	Properly size images
Med-Low	Use a Content Delivery Network (CDN)
Med-Low	Avoid enormous network payloads
Med-Low	Use HTTP/2 for all resources
Med-Low	Avoid CSS @import
Low	Avoid chaining critical requests
Low	Use passive listeners to improve scrolling performance
Low	Serve static assets with an efficient cache policy
Low	Serve images in next-gen formats

What do these audits mean?  
These audits are best practices established by Google to help build websites for optimal front-end performance.  
Each audit is assessed based on your adherence to them and ordered by the most likely impact to your page's performance.  
Note that Structure audits do not directly affect your Performance score, however addressing them can serve as a good starting point to improve page load times overall. Additionally, some of the audits are correlated and thus, fixing one audit may affect others.  
[Learn about all the audits](#)

Need optimization help?  
We've written various guides and articles to help you improve your

٣- مخطط الشلال (Waterfall Chart): عرض مرئي حسب الطلب لتحميل الصفحة إذ يمكن للمستخدمين المسجلين الوصول إلى الرسوم البيانية لاستخدام الموارد! كما ويمكن التعرف على كيفية استخدام صفحتك لموارد النظام وإضافة المزيد من الأفكار إلى مخطط الشلال الخاص بك. لماذا يعتبر مخطط الشلال مفيداً؟<sup>١٤</sup>

نظرًا لأن مخططات الشلال تصور سلوك التحميل، يمكنك الاطلاع على ما تم تحميله بالترتيب، جنبًا إلى جنب مع تفاصيل الطلب. يتم أيضًا عرض مدة الطلبات وأوقات تنفيذها، بأطوال أشربة متفاوتة تمثل المدة التي استغرقها كل طلب و / أو تنزيل و / أو تنفيذ. وفي ادناه لقطة شاشة لمخطط الشلال لاحدى المواقع،



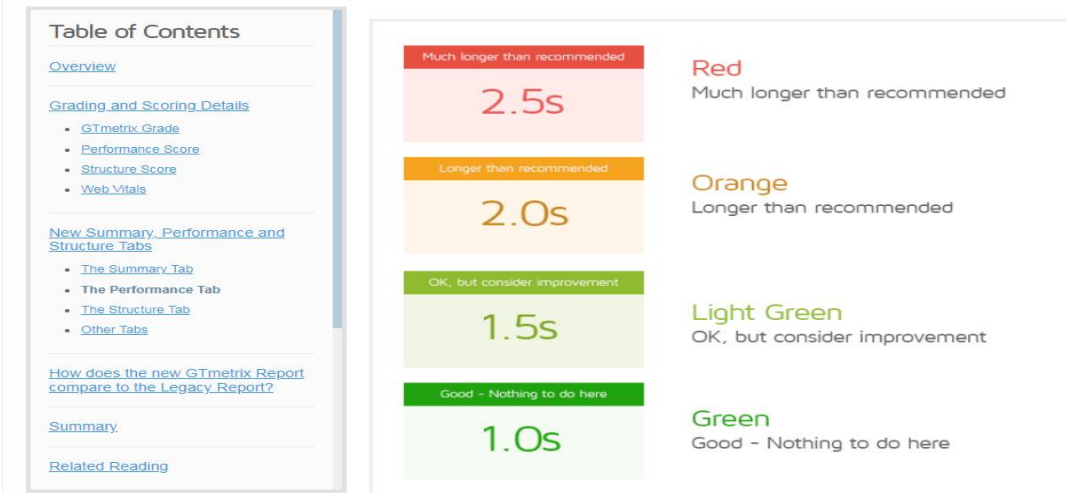
محددة في تحميل الصفحة وتحسينها بسهولة. ستجد هنا خيارات إضافية للتشغيل البطيء ، أو الانتقال إلى مراحل محددة ، إلخ.<sup>(١٦)</sup>

### الترميز اللوني والسياق

اعتمادًا على أداء المقياس ، سترى الألوان والرسائل التالية:<sup>(١٧)</sup>

- ١- الاحمر Red : يعني اطول بكثير من الموصى به .
- ٢- البرتقالي Orang : اطول من الموصى به.
- ٣- اخضر فاتح Light Green: حسسنا لكن ضع في اعتبارك التحسين .
- ٤- اخضر Green : لا يوجد شيء لفعله هنا .

ويعتمد الترميز اللوني والرسائل على عتبات مترية فردية ، وكل مقياس مصحوب بوصف مرمز بالألوان للمساعدة على فهم تأثيره وكما واضح في ادناه :



### الفصل الثالث /الاطار العملي

نبذة مختصرة عن مواقع الجامعات (بغداد، المستنصرية، التكنولوجية )

موقع جامعة بغداد

تم انشاء موقع مكتبة الجامعة التكنولوجية<sup>١٨</sup> في شهر تموز من العام ٢٠١١ وقد تم تغيير واجهة الموقع بالشكل الحالي في كانون الاول من العام ٢٠١٨ وكما موضح في الصورة أدناه



اذ يضم الموقع مجموعة من الايقونات منها الرئيسية ونبذة عن المكتبة، الهيكل التنظيمي، التدريسيون، الرؤيا والرسالة والاهداف، خدمة اتصل بنا، الوحدات الخدمية للمكتبة، البنية والموقع، فهرس المكتبة، فهرس كوها، كلمة الامين العام للمكتبة والمناهج والدورات التي تقيمها المكتبة<sup>١٩</sup>.

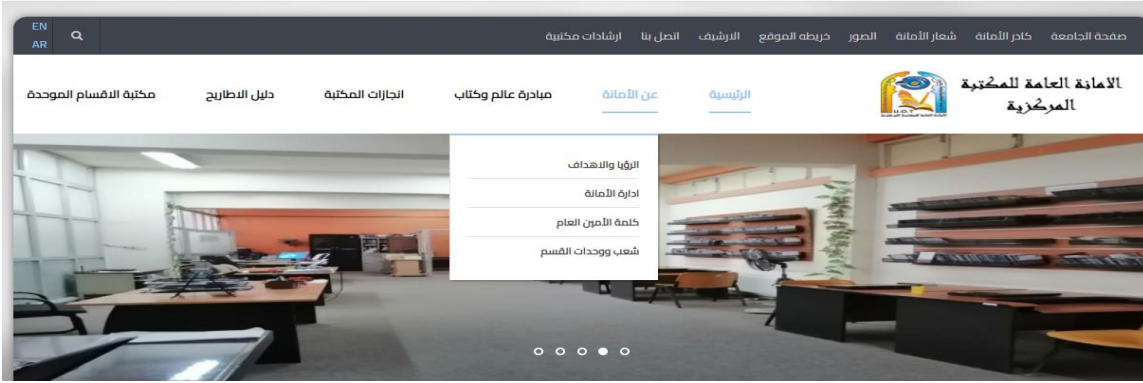
موقع المكتبة المركزية للجامعة التكنولوجية

تم انشاء موقع مكتبة الجامعة التكنولوجية في العام ٢٠١٣ اذ كان يضم مجموعة من الايقونات من ضمنها (عن المكتبة، الهيكلية والشعب، كادر المكتبة، اتصل بنا، الانكليزية، صفحة الجامعة صفحة المكتبة، ارشادات المكتبة، شعار المكتبة، انجازات المكتبة، مطورو الموقع، الارشيف، تأليف وترجمة الكتب وتعضيدها، بالإضافة الى دليل الأطاريح، خدمة التوصيل والمكتبة الافتراضية) وكما موضح في لقطة

الشاشة أدناه<sup>٢٠</sup>



وفي العام ٢٠١٨ تم تصميم موقع جديد للمكتبة يضم الاقسام الاتية (صفحة الجامعة ، كادر الامانة ، شعار الامانة ، خريطة الموقع، الارشيف ، اتصل بنا، انجازات المكتبة ، دليل الاطاريح ، مكتبة الاقسام الموحدة ، المكتبة الالكترونية ، نظام الاعارة الالكترونية ) كما موضح في لقطة الشاشة ادناه<sup>٢١</sup>



موقع الجامعة المستنصرية

قبل البدء بعملية التحليل للمواقع المراد تقييمها لا بد من التعرف على عدد من الارقام و النسب المقوية ودرجات GTmetrix و اوقات التحميل والتفاعل وغيرها وما ذا تعني تلك الارقام  
١- درجة GTmetrix- : درجة مرجحة مشتقة من الأداء الجديد ودرجات الهيكل ، والتي تحل محل PageSpeed و YSlow Scores (التقارير القديمة). تدمج GTmetrix Grade مدى سرعة أداء صفحتك (من حيث التحميل والتفاعل والاستقرار البصري) ومدى جودة بنائها لتحقيق الأداء الأمثل. تعكس هذه الدرجة بشكل أفضل تجربة الويب العامة الخاصة بك لأنها تمثل ، كلا من هيكل الواجهة الأمامية ، بالإضافة إلى الأداء الفعلي الذي يختبره المستخدم<sup>٢٢</sup>.

وتتكون\* من مجموعة من الاحرف الانكليزية تبدأ بالحرف A وتنتهي بالحرف F ، حيث ان الحرف A باللون الاخضر يمثل ما نسبته من ٩٠ - ١٠٠% وهي اعلى درجة A(90%) A(99%) ، اما الحرف B

فيمثل ما نسبته ٨٠-٨٩% وباللون الاخضر الفاتح كما في ادناه

metrix Grade		
<b>B</b>	Performance 86%	Structure 81%

C يمثل النسب المقوية من ٧٠-٧٩% وباللون الذهبي كما موضح ادناه

metrix Grade		
<b>C</b>	Performance 79%	Structure 80%

D يمثل النسب المقوية من ٦٠-٦٩% وباللون الذهبي الفاتح كما موضح في ادناه



والحرف E يمثل النسبة المئوية ما بين ٥٠-٥٩% واخير الحرف F يمثل النسب اقل من ٥٠% وباللون الاحمر وهو دلالة على رداءة اداء الموقع و كما هو واضح هنا

٢- أكبر رسم للمحتوى Largest Contentful Paint (LCP) كم من الوقت استغرق عرض أكبر عنصر محتوى لديك. و لتجربة مستخدم جيدة ، استهدف LCP لمدة ١.٢ ثانية أو أقل

٤- إجمالي وقت الحظر Total Blocking Time (TBT): يحدّد مقدار الوقت الذي تم حظره بواسطة البرامج النصية أثناء عملية تحميل صفحتك. ولتجربة مستخدم جيدة ، استهدف الحصول على ١٥٠ مللي ثانية أو أقل من TBT

٥- التحول في التخطيط التراكمي Cumulative Layout Shift (CLS): يشير CLS إلى مقدار تحول التخطيط الذي يواجهه الزوار أثناء تحميل صفحتك. ولتجربة مستخدم جيدة ، استهدف الحصول على درجة 0.1 CLS أو أقل.

٦- أول رسم مضمون First Contentful Paint (FCP) يشير الى مدى سرعة رسم محتوى مثل النص أو الصور على صفحتك. تجربة مستخدم جيدة ٠.٩ ثانية أو أقل.

٧- مؤشر السرعة Speed Index (SI) مدى سرعة تعبئة محتويات صفحتك بشكل مرئي. وتجربة المستخدم الجيدة ١.٣ ثانية أو أقل .

٨- وقت التفاعل Time To Interactive (TTI) كم من الوقت تستغرق صفحتك لتصبح تفاعلية بالكامل. تجربة المستخدم الجيدة ٢.٥ ثانية أو أقل.

٩- إجمالي وقت الحظر Total Blocking Time (TBT): مقدار الوقت الذي تم حظره بواسطة البرامج النصية أثناء عملية تحميل صفحتك. تجربة المستخدم الجيدة هي ١٥٠ مللي ثانية أو أقل<sup>٢٣</sup>.

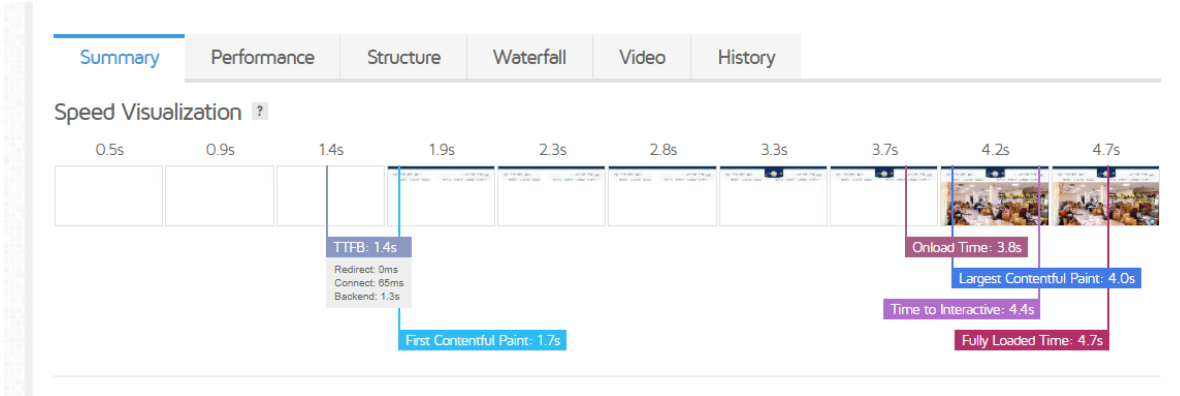
١٠- الوقت حتى البايت الاول Time To First Byte (TTFB) المعروف أيضاً باسم وقت استجابة الخادم ، هو الوقت الذي يستغرقه المستعرض لتلقي البايت الأول استجابة لطلب المستعرض.

يعد تقليل TTFB أمراً بالغ الأهمية لتجربة الصفحة للزائرين لأنه يؤثر على كل مورد مشار إليه في HTML ، ويؤثر بشكل مباشر على الوقت الذي يستغرقه تحميل صفحتك.

قد يؤثر TTFB البطيء سلبيًا على موارد الواجهة الأمامية حيث قد يرى زوار موقعك صفحة فارغة فقط أثناء انتظار المستعرض استجابة من الخادم. تحسين للجهة الخلفية بشكل أساسي ، يمكن أن يؤدي تقليل TTFB إلى استكمال تطوير الواجهة الأمامية لتحسين الأداء بشكل كبير<sup>٢٤</sup> هذا هو إجمالي الوقت من بداية الطلب إلى وقت استلامنا البايت الأول من الاستجابة ، إنه مجموع "مدة إعادة التوجيه" + "مدة الاتصال" + "مدة الواجهة الخلفية". هذا المقياس هو أحد المؤشرات الرئيسية لأداء الويب<sup>٢٥</sup>

### The Summary Tab (علامة تبويب الملخص)

الجديد في GTmetrix Reports هو علامة تبويب الملخص ، التي تعرض لك لقطة كاملة لأداء صفحتك وهيكلها وسلوك التحميل. ضع في اعتبارك علامة التبويب هذه مركز الإجراءات الأساسي ، حيث يمكن أن تكون المعلومات الواردة هنا وحدها كافية لتقديم توجيه هام في تحسين أداء صفحتك<sup>٢٦</sup> ، وكما موضح في ادناه :



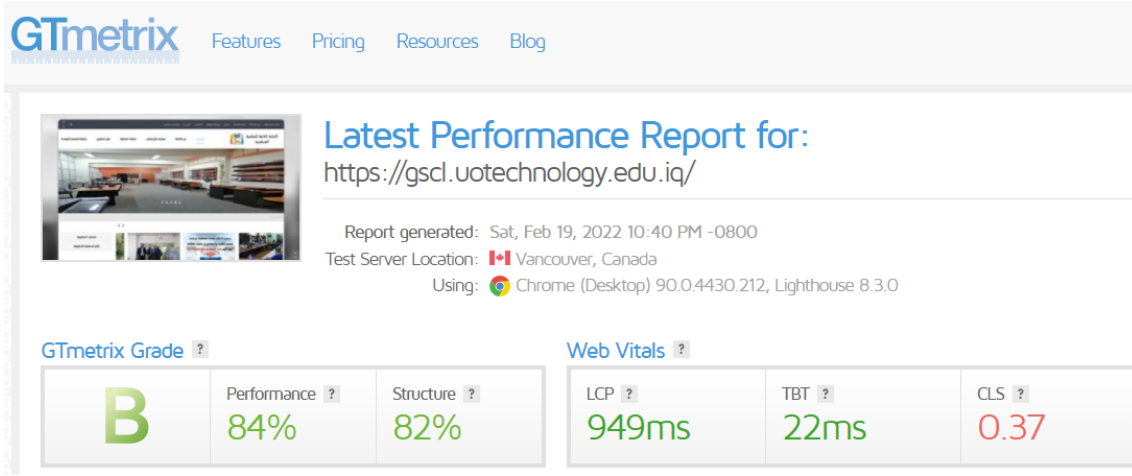
والآن وبعد التعرف على ماتعنيه الأرقام والنسب المئوية في عملية التحليل والاختبار لاي موقع من مواقع الويب ، يمكننا اجراء عمليات التحليل والاختبار لمواقع المكتبات المشمولة في البحث وكما تم توضيحها في الفصل الاول من هذا البحث ، اذ تم اجراء عملية الاختبار و التقييم لموقع المكتبة المركزية للجامعة التكنولوجية بواسطة اداة التقييم GT metrix وتبين الاتي :

١- درجة GTmetrix- B

٢- الاداء ٨٤%

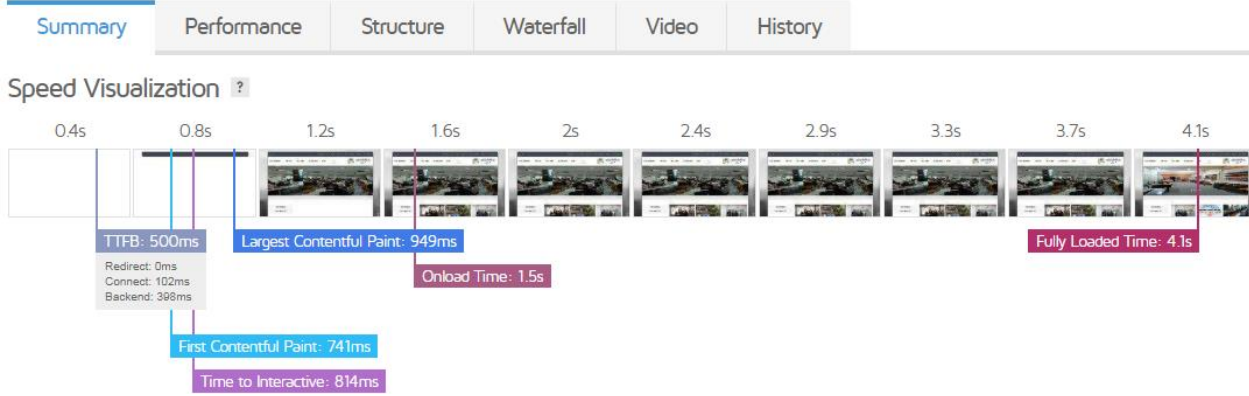
٣- الهيكل ٨٢%

- ٤- أكبر رسم للمحتوى (LCP) 949ms ، وهو ضمن الموصى به .
  - ٥- إجمالي وقت الحظر (TBT) 22ms، وهو أيضا ضمن الموصى به
  - ٦- تغير الصورة التراكمي (CLS) 0.37 وهو اقل من الموصى به .
- وكما موضح بلقطة الشاشة الاتية



اما الملخص (Summary) فكان كالآتي :

- ١- الوقت حتى البايت الاول TTFB : 500 ms ، جيد ولكن ضع في الاعتبار التحسين.
- ٢- اول رسم محتوى FCP : 741ms وهذا يعني أكبر من الموصى بها .
- ٣- وقت التحميل OT : 1.5 s هذا هو الحد الأقصى للوقت بعد تشغيل FCP و Onload ، وكان هناك خمول للشبكة ووحدة المعالجة المركزية (٥.٢٥ ثانية لكل منهما) بعد التقاط الطلب الأخير .
- ٤- وقت التفاعل TTI : 814ms وهذا يعني جيد ولكن ضع اعتبارك التحسين .
- ٥- وقت التحميل الكامل : FLT : 4.1s جيد ولكن ضع في الاعتبار التحسين .



وعند اجراء التقييم لموقع المكتبة المركزية لجامعة بغداد تبين الاتي :

١- درجة GTmetrix : D

١- الاداء 62%

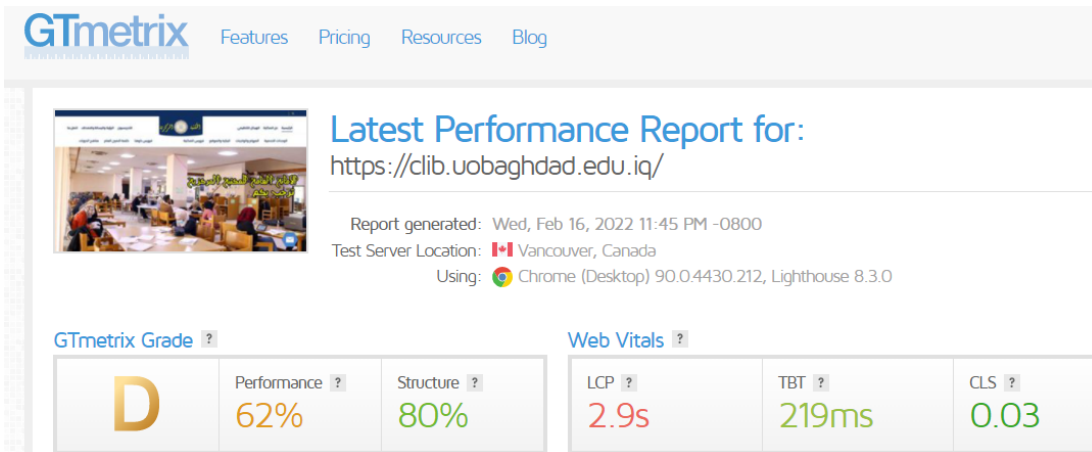
٢- الهيكل 80%

٣- اكبر رسم للمحتوى (LCP) 2.9s اقل من الموصى به .

٤- اجمالي وقت الحظر (TBT) 219ms وهذا يعني اكبر من الموصى به ، ضع في اعتبارك التحسين .

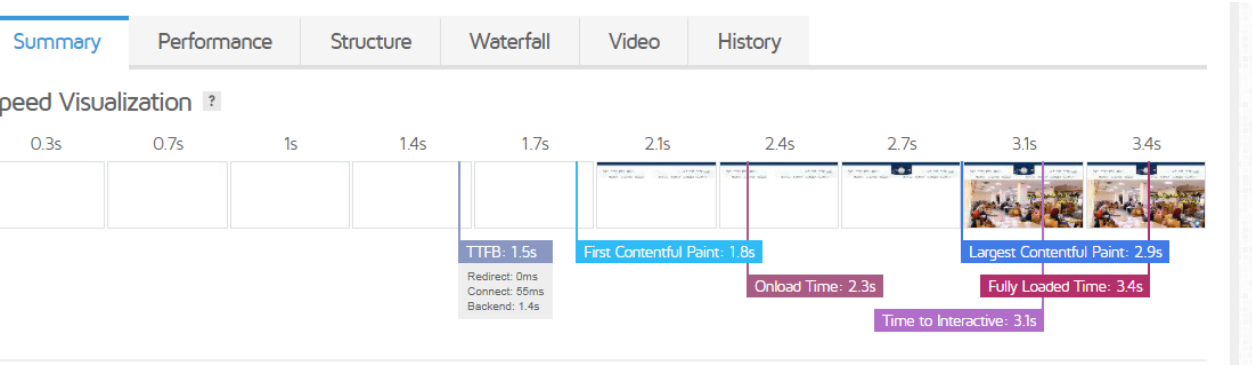
٥- تغير الصورة التراكمي (CLS) 0.03 وهو جيد لاشي يمكن عمله هنا ، وكما موضح في لقطة الشاشة

ادناه



اما الملخص ( Summery ) فأن

- ١- الوقت حتى البايت الاول TTFB: 1.5ms
- ٢- اول رسم محتوى 1.8s:FCP وهذا يعني اكبر من الموصى بها
- ٣-وقت التحميل 2.3 s: OT هذا هو الحد الأقصى للوقت بعد تشغيل FCP و Onload، وكان هناك خمول للشبكة ووحدة المعالجة المركزية (٥.٢٥ ثانية لكل منهما) بعد التقاط الطلب الأخير
- ٤- وقت التفاعل TTI: 3.1 s وهذا يعني جيد ولكن ضع اعتبارك التحسين
- ٥- وقت التحميل الكامل FLT: 3.4 s ، وكما موضح في لقطة الشاشة ادانة



واخيرا تم اجراء التقييم لموقع المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية تبين الاتي :

GTmetrix : D -١ درجة

٢- الاداء (Performance) : 64%

٣- الهيكل (structure) : 69%

٤- اكبر رسم للمحتوى (LCP) : 2.9s اقل من الموصى بها (يقيس LCP الوقت الذي يستغرقه أكبر

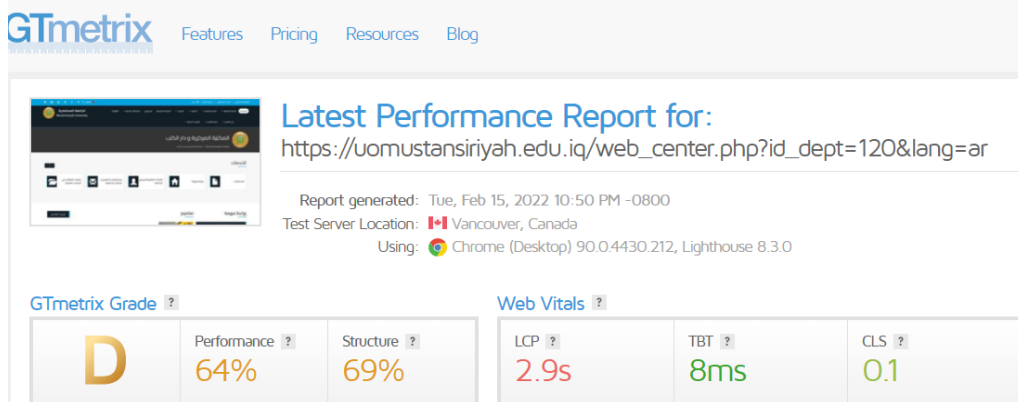
عنصر محتوى (مثل صورة رئيسية أو نص عنوان) على صفحتك حتى يصبح مرئيًا في إطار عرض الزائرين).

٥- اجمالي وقت الحظر (TBT) : 8ms جيد لاشي يمكن عمله هنا (يُحريك TBT مقدار الوقت الذي

تم حظره بواسطة البرامج النصية أثناء عملية تحميل صفحتك)

٦- التحول في التخطيط التراكمي (CLS) 0.01 وهذا يعني جيد ، ضع في اعتبارك التحسين (يشير

CLS إلى مقدار تحول التصميم الذي يواجهه الزوار أثناء تحميل صفحتك.)



اما الملخص ( Summery )

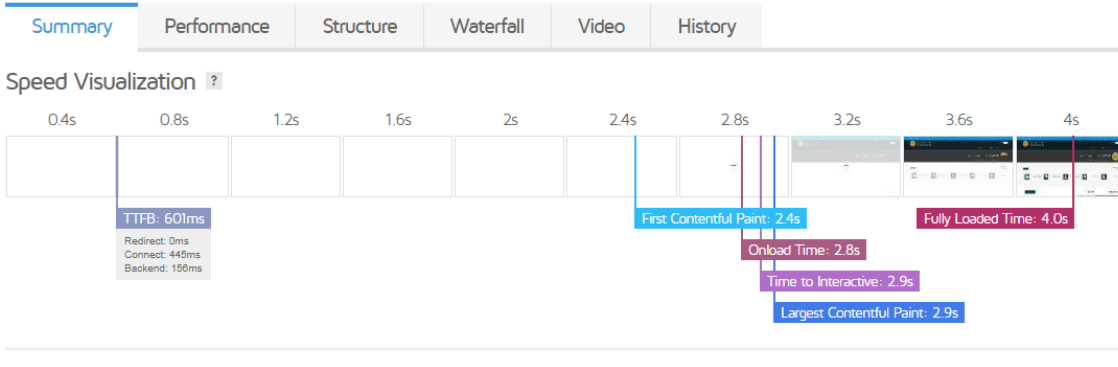
١- الوقت حتى البايت الاول TTFB: 601ms

٢- اول رسم محتوى FCP: 2.4s وهذا يعني اكبر من الموصى بها

٣- وقت التحميل OT: 2.8 s

٤- وقت التفاعل TTI: 2.9s وهذا يعني جيد ولكن ضع اعتبارك التحسين

٥- وقت التحميل الكامل FLT: 4.0s ، وكما موضح في لقطة الشاشة ادناة



النتائج والتوصيات

اولا : النتائج

- ١- كان من بين اعلى درجات GTmetix : B موقع المكتبة المركزية للجامعة التكنولوجية ، اما اقل درجة من درجات GTmetix : D فكان لموقع المكتبة المركزية لجامعة بغداد .
  - ٢- اعلى مستوى للاداء (Performance) %٨٤ لموقع المكتبة المركزية للجامعة التكنولوجية اما اقل مستوى للاداء فكان %٦٢ لموقع المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية .
  - ٣- اعلى مستوى للهيكال (structure) %٨٢ لموقع الجامعة التكنولوجية ، واقل مستوى فكان %٦٩ لموقع المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية .
  - ٤- اكبر رسم للمحتوى (LCP) 949 ms لموقع المكتبة المركزية للجامعة التكنولوجية ، اما اقل رسم للمحتوى (LCP) فكان 2.9ms لموقعي كل من المكتبة المركزية لجامعة بغداد و المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية .
  - ٥- افضل اجمالي وقت الحظر (TBT) 8ms لموقع المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية واقل اجمالي وقت الحظر 219ms لموقع المكتبة المركزية لجامعة بغداد .
  - ٦- اعلى تحول في التخطيط التراكمي (CLS) كان 0.03 لموقع المكتبة المركزية لجامعة بغداد واقل تحول في التخطيط التراكمي كان 0.37 لموقع المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية .
  - ٧- افضل وقت حتى البايث الاول TTFB 601 ms لموقع المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية واقل وقت كان 1.5ms لموقع المكتبة المركزية لجامعة بغداد .
  - ٨- اول رسم محتوى FCP المواقع باجمعها اكبر من الموصى به .
- التوصيات

من اجل الحصول على توصيات بشأن تحسين موقع الويب الخاص بالمكتبات المشمولة بالبحث يوصي الباحث بالاتي:

- ١- استخدام اداة GTmetix لاختبار وتقييم موقع الويب الخاص بما بهذه الاداة كون هذه الاداة تعطي العديد من المقترحات والتوصيات لأصحاب المواقع من اجل تحسين اداء موقع الويب الخاص بما ، وكذلك لتصنيف اداء موقعك وتوفير سهولة لتابعة التوصيات لإصلاح هذه المشكلات
- ٢- ينبغي على المسؤولين عن مواقع الويب القيام بإجراء اختبارات متعددة - لكي تتمكن من الحصول على فهم واضح لاختبارات أداء موقع الويب.
- ٣- كما ينبغي على المسؤولين عن تلك المواقع اختبار صفحات مختلفة - وليس الاقتصار باختباراتك على الصفحة الرئيسية فقط.

٤- وينبغي تجريب سرعات اتصال مختلفة - لتحصل على فكرة أوضح عن سرعة تحميل صفحتك ، إذا تم اختبارها بسرعات اتصال متعددة.

قائمة بالمختصرات

- 1- (LCP) = largest content element
- 2- (CLS) = Cumulative Layout Shift
- 3-FCP = First Contentful Paint
- 4-*IS* = speed Index
- 5- TTI = Time to Interactive
- 6=*TBT* = Total Blocking Time
- 7-*ms*= milliseconds
- 8-*S* = Second
- 9-TTFB= Time to First Byte
- 10- CLT = Content Loaded Time
- 11-OT = Onload Time
- 12-FLT = Fully Loaded Time
- 13-FP = First Paint

الهوامش

---

<sup>1</sup> -DECLAN KAY , WHAT IS GTmetrix and how can help your busines متاح على الرابط

[HTTPS://8MS.COM/BLOG/WHAT-IS-GTMETRIX-AND-HOW-CAN-IT-HELP-YOUR-BUSINESS-ONLINE](https://8ms.com/blog/what-is-gtmetrix-and-how-can-it-help-your-business-online)

٢- المصدر نفسه

٣- What is GTMetrix? على الرابط <https://www.javatpoint.com/what-is-gtmetri-x>

٤- DECLAN KAY How to Use GTmetrix to Understand Website Performance

الرابط - / متاح على <https://learnwoo.com/gtmatrix-website-performance>،

مصدر سابق ، WHAT IS GTmetrix and how can help your business ، 5-

DECLAN KAY

٦ (دليل مفصل) متاح على الرابط - GTmetrix - حول اختبار سرعة

<https://blog.dopinger.com/about-gtmatrix-speed-test>

هي أداة آلية مفتوحة المصدر لتحسين جودة صفحات الويب. يمكنك Lighthouse\*- تشغيله على أي صفحة ويب عامة أو تتطلب مصادقة. يحتوي على عمليات تدقيق للأداء وإمكانية الوصول وتطبيقات الويب التقدمية وتحسين محركات البحث والمزيد

٧- **GTmetrix** /Analyze your site's speed and make it faster

متاح على الرابط <https://stackshare.io/gtmatrix#features>

٨ - متاح على رابط الاداة <https://gtmetrix.com/pricing.html>

٩ رابط الاداة <https://gtmetrix.com/pricing.htm>

١٠ - الرابط نفسه .

How to Use GTmetrix to Understand Website Performance ، متاح على الرابط

**Sujith Reghu-**

١١ <https://learnwoo.com/gtmatrix-website-performance>

١٢ <https://morshedworx.com>

١٣ - المصدر نفسه .

١٤ للمزيد من المعلومات عن مخطط الشلال يمكن زيارة الرابط

[/https://gtmetrix.com/blog/how-to-read-a-waterfall-chart-for-beginners](https://gtmetrix.com/blog/how-to-read-a-waterfall-chart-for-beginners)

١٥ افضل ادوات اختبار الموقع متاح على الرابط <https://www.seo-stars.com/website->

</speed-test-tools>

- ١٦- Sujith Reghu ، مصدر سابق
- ١٧ <https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/#performance-score>
- ١٨ - اتصال مع الدكتور تيسير فوزي رديف مدير الموارد البشرية في المكتبة
- ١٩ - رابط المكتبة [/https://clib.uobaghdad.edu.iq](https://clib.uobaghdad.edu.iq)
- ٢٠ - رابط الموقع القديم للمكتبة <https://www.uotechnology.edu.iq/library/index.htm>
- ٢١ - رابط الموقع الجديد للمكتبة [/https://gscl.uotechnology.edu.iq](https://gscl.uotechnology.edu.iq)
- ٢٢ - GTmetrix Grad متاح على الرابط <https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/#gtmetrix-grade>
- تم التعرف على هذه الحروف والنسب التي تمثلها والوانها من خلال اجراء عدة اختبارات على العديد من المواقع من قبل الباحث .
- ٢٣ متاح على الرابط [/https://gtmetrix.com/reports/utq.edu.iq/plxpBW5f](https://gtmetrix.com/reports/utq.edu.iq/plxpBW5f)
- ٢٤ - Overview متاح على الرابط <https://gtmetrix.com/reduce-initial-server-response-time.html>
- ٢٥ - تم تجميع المصطلحات واختصاراتها وماذا تعني من قبل الباحث وبلاستعانة بالرابط [/https://gtmetrix.com/reports/clib.uobaghdad.edu.iq/nkJzuu6A](https://gtmetrix.com/reports/clib.uobaghdad.edu.iq/nkJzuu6A)
- ٢٦ - The Summary Tab متاح على الرابط <https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse>

#### المصادر

- ١ <https://www.seo-stars.com/website-speed-test-tools/> افضل ادوات اختبار سرعة الموقع متاح على الرابط
- ٢- DECLAN KAY , WHAT IS GTmetrix and how can help your business متاح على الرابط <HTTPS://8MS.COM/BLOG/WHAT-IS-GTMETRIX-AND-HOW-CAN-IT-HELP-YOUR-BUSINESS-ONLINE>

---

[-DECLAN KAY How to Use GTmetrix to Understand Website Performance](#) ٣- <https://learnwoo.com/gtmetrix-website-performance>

/ [الرباط](#) متاح على -

٤ -Yavuz Sadıkoğlu What is GTmetrix Speed Test? [الرباط](https://www.dopinger.com/blog/about-gtmetrix-speed-test) متاح على <https://www.dopinger.com/blog/about-gtmetrix-speed-test>

٥- GTmetrix Grade [الرباط](https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/#gtmetrix-grade) متاح على <https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/#gtmetrix-grade>

٦ -The Summary Tab [الرباط](https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/) متاح على <https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/>

٧ What is GTMetrix? [الرباط](https://www.javatpoint.com/what-is-gtmetrix) متاح على <https://www.javatpoint.com/what-is-gtmetrix>

٨- Overview [الرباط](https://gtmetrix.com/reduce-initial-server-response-time.html) متاح على <https://gtmetrix.com/reduce-initial-server-response-time.html>

٩- GTmetrix [رابط الاداة](https://gtmetrix.com/pricing.html) <https://gtmetrix.com/pricing.html>

١٠- [الرباط](https://morshedworx.com) <https://morshedworx.com>

١١ - [الرباط](https://gtmetrix.com/blog/how-to-read-a-waterfall-chart-for-beginner) <https://gtmetrix.com/blog/how-to-read-a-waterfall-chart-for-beginner>

١٢- [الرباط](https://gtmetrix.com/reports/utq.edu.iq/plxpBW5f) <https://gtmetrix.com/reports/utq.edu.iq/plxpBW5f>

١٣ - [الرباط](https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-th-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/#performance-score) <https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-th-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/#performance-score>

١٤ - رابط الموقع القديم مكتبة الجامعة التكنولوجية

<https://www.uotechnology.edu.iq/library/index.htm>

<https://gscl.uotechnology.edu.iq/> - رابط الموقع الجديد مكتبة الجامعة التكنولوجية<sup>1</sup> ٥