



University of Al Mosul

College of Computer Science

and Mathematics

**Design an Application of Voice Translation into Text
Using Web Real Time Communication Technology**

A Thesis Submitted By

Athraa Hussam Al_deen Lelwa

Higher Diploma

Software

Supervised by

Dr. Naktal Moaid Edan

2021 A.D

1443A.H.

Abstract

Over the recent years, the Internet Engineering Task Force (IETF) and the World Wide Web Consortium (W3C) developed a new standard named Web real-time communication (WebRTC). WebRTC is defined as a standardised Mechanism for establishing direct audio, video and data communication between browsers. This research focuses on designing and implementing a Speech-to-Text (S2T) application based on WebRTC technology. Also, it has been done using JavaScript language and applied to Chrome, Firefox, and Opera via (Ethernet & WiFi) of the internet. Moreover, it offers many different advantages, such as ease of communication (no more illegible handwriting), a quick improvement on documents, the ability to work from home or at the office, increased efficiency, paperwork save time difficult jobs can be made easier by streamlining and simplifying them in addition speech recognition software can create documents in half the time it takes to type them, multitasking (on-the-go dictation), fewer mistakes (gives a reliable and accurate style of documentation), and information communication channels that are secure. This includes, global vocabulary, streaming speech recognition, multichannel recognition, noise robustness, content filtering, and automatic punctuation . The contribution of this work support researchers interested in understanding and learning how to create a WebRTC signalling mechanism, using S2T methodology with WebRTC technology.



جامعة الموصل

كلية علوم الحاسوب والرياضيات

تصميم تطبيق ترجمة الصوت الى نص باستخدام تكنولوجيا

الاتصال في الوقت الحقيقي عبر الويب

عذراء حسام الدين داؤد للوه

رسالة الدبلوم العالي

البرمجيات

بإشراف

الدكتور نكتل مؤيد عيدان

الملخص

على مدى السنوات الأخيرة ، طور فريق عمل هندسة الإنترنت (IETF) و World Wide Web Consortium (W3C) معيارًا جديدًا يسمى اتصال الويب في الوقت الفعلي (WebRTC). يُعرّف WebRTC بأنه آلية معيارية لإنشاء اتصال مباشر بالصوت والفيديو والبيانات بين المتصفحات. يركز هذا البحث على تصميم وتنفيذ تطبيق Speech-to-Text (S2T) على أساس تقنية WebRTC. أيضًا ، تم ذلك باستخدام لغة JavaScript وتطبيقها على Chrome و Firefox و Opera عبر (Ethernet & WiFi) للإنترنت. علاوة على ذلك ، فإنه يوفر العديد من المزايا المختلفة ، مثل سهولة الاتصال (عدم وجود خط يد غير مقروء) ، وتحسين سريع في المستندات ، والقدرة على العمل من المنزل أو في المكتب ، وزيادة الكفاءة ، وتوفير الوقت للأعمال الورقية ، يمكن تسهيل المهام الصعبة من خلال تبسيطها وتبسيطها بالإضافة إلى أن برنامج التعرف على الكلام يمكنه إنشاء مستندات في نصف الوقت الذي يستغرقه كتابتها ، وتعدد المهام (الإملاء أثناء التنقل) ، وعدد أقل من الأخطاء (يعطي أسلوبًا موثوقًا ودقيقًا للتوثيق) ، وقنوات اتصال المعلومات التي آمنة. يتضمن ذلك ، "المفردات العالمية ، وتدفق التعرف على الكلام ، والتعرف على القنوات المتعددة ، وقوة الضوضاء ، وتصفية المحتوى ، وعلامات التقييم التلقائية". تدعم مساهمة هذا العمل الباحثين المهتمين بفهم وتعلم كيفية إنشاء آلية إشارات WebRTC ، باستخدام منهجية S2T مع تقنية WebRTC