أتمتة تصنيف متطلبات البرامج باستخدام خوارزميات التعلم الآلي

بواسطة

غيث ياسر العلي

المشرف

د. احمد الذنيبات

جامعة الزيتونة الأردنية ، 2021

الملخص

يتم تصنيف المتطلبات إلى فئتين رئيسيتين ، وهما المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية. كلما كان التصنيف صحيحا للمتطلبات، يصبح البرنامج اكثر دقة. وان عملية التصنيف اليدوي للمتطلبات في البرامج الكبيرة تتطلب الكثير من الجهد والوقت والمال، وعادة ما تكون النتائج في التصنيف اليدوي اقل دقة . تبحث هذه الدراسة حل لهذه المشكلة من خلال أتمتة المتطلبات باستخدام التعلم الالي باستخراج ميزة النص وخوارزميات التعلم الآلي. ولعملية تصنيفها اليا، يتم تنظيف المتطلبات المكتوبه باللغة الطبيعية باستخدام سلسلة من خطوات التطبيع ، ثم تطبيق تقنيات استخراج الميزات واختيارها ثم استخدام ثلاثة من خوارزميات التعلم الآلي للتصنيف. عند استخدام TF-IDF متبوعًا بـ SVM في التصنيف الثنائي، أدى ذلك الى استخراج تصنيف محسّن للمتطلبات ، حيث بلغ المقياس.0.92 F

في التصنيفات المتعددة، تم استخدم TF-IDF و BoW متبوعًا بخوارزميات SVM وLR ، بينت النتائج تحسنا في تصنيف المتطلبات الجدييدة ، والتي ظهرت بمقياس 0.99..

الكلمات المفتاحية: المتطلبات الوظيفية ؛ التعلم الالي؛ متطلبات الغير الوظيفية ؛ المتطلبات؛ تطبيع النص.