الجمهورية الشعبية الديمقراطية الجزائرية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المدرسة العليا للإعلام الآلي 08٠ ماي 1945٠ بسيدي بلعباس
École Supérieure en Informatique
-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbès

THESIS

To obtain the diploma of **Master**
Field: **Computer Science**
Specialty: **Information System and Web development**
"Système d'Information et Web (SIW)"

Theme

Understanding and Reducing Harassment and Cyberbullying in the Algerian Online Communities

---

Presented by:
HABABELA Djazia

Submission Date : **September 14, 2021** In front of the jury composed of

Mr. AMAR BENSABER Djamel	Assistant-Professor	President
Mr. BENABDERRAHMANE Sid Ahmed	Research Associate	Supervisor
Mr. BENSLIMANE Sidi Mohamed	Professor	Co-Supervisor
Mr. BADSI Hichem	Assistant-Professor	Examiner
Mrs. QWAIDER Chatrine	Doctoral Student	Invited

Academic Year : 2020/2021

Abstract

Cyberbullying refers to the act of harassing or insulting individuals in online spaces. It is a severe problem caused by the rapidly increasing use of the Internet and social media platforms. The negative effects of cyberbullying can easily cause depression and low self-esteem. It became critical to develop tools for automatically determining cyberbullying. To reduce the risk of this issue, many NLP tools, Machine Learing , Deep Learing and other techniques were used to identify and block hate speech, particularly on social media platforms.

The objective of this work is to compare a set of researches that propose approaches for cyberbullying detection using machine learning and deep learning techniques. We then present a summary of some of the approaches and a comparative table of them.

Our contribution aims to consider the Algerian online community to detect and reduce online harassment and any type of offensive content in order to protect people from its negative impacts. We used FastText and Word2vec word embedding with Skip-Grap and Continues bag of word architectures to present a multi-platform dataset that we collected from YouTube and Twitter, and then trained CNN and SVM models.

Keywords: Cyberbullying,Sentiment Analysis ,Natural Language Processing , Machine learning, Deep learning.

Résumé

Le Cyberbullying désigne l'acte de harceler ou d'insulter des individus dans des espaces en ligne. Il s'agit d'un problème sévère causé par l'augmentation rapide de l'utilisation d'Internet et des réseaux sociaux. Les effets négatifs du Cyberbullying peuvent facilement provoquer une dépression et une faible confiance en soi. Il est devenu essentiel de développer des outils permettant de déterminer automatiquement le Cyberbullying. Pour réduire le risque de ce problème, de nombreux outils NLP, l'apprentissage automatique, l'apprentissage profond et d'autres techniques ont été utilisés pour identifier et bloquer les discours de haine, en particulier sur les réseaux sociaux.

L'objectif de ce travail est de comparer un ensemble de recherches qui proposent des approches pour la détection du Cyberbullying en utilisant des techniques d'apprentissage automatique et d'apprentissage profond.

Notre contribution vise à prendre en compte la communauté algérienne en ligne pour détecter et réduire le harcèlement en ligne et tout type de contenu offensif afin de protéger les personnes de ses impacts négatifs. Nous avons utilisé à la fois FastText et Word2vec avec les architectures Skip-Grap et CBOW pour présenter un ensemble de données multiplateforme que nous avons collecté à partir de YouTube et Twitter, puis nous avons entraîné des modèles CNN et SVM.

Mot Clé: Cyberbullying,Analyse des sentiments,Traitement du langage naturel,Apprentissage automatique,Apprentissage profond.

مُلخص

يتمثل التنمر عبر الإنترنت في مضايقة أو إهانة الأفراد في المساحات عبر الإنترنت. هذه مشكلة خطيرة ناتجة عن الزيادة السريعة في استخدام الإنترنت والشبكات الاجتماعية. يمكن أن تؤدي الآثار السلبية للتنمر عبر الإنترنت بسهولة إلى الاكتئاب وانخفاض الثقة بالنفس. أصبح من الضروري تطوير أدوات لتحديد التنمر الإلكتروني تلقائيًا. لتقليل مخاطر هذه المشكلة ، تم استخدام العديد من أدوات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي والتعلم العميق وتقنيات أخرى لتحديد وحظر خطاب الكراهية ، وخاصة على وسائل التواصل الاجتماعي.

الهدف من هذا العمل هو مقارنة مجموعة من الأبحاث التي تقترح مناهج للكشف عن التنمر عبر الإنترنت باستخدام تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق .

تهدف مساهمتنا إلى دراسة المجتمع الجزائري على الإنترنت لاكتشاف وتقليل المضايقات عبر الإنترنت وأي نوع من المحتوى المسيء من أجل حماية الناس من آثاره السلبية. Word2vec , FastText مع بنيات CBOW ,Skip-gram لتقديم مجموعة البيانات التي تم جمعها من خلال اليوتيوب و التويتر و تدريب مناذج SVM ,CNN.

كلمات مفتاحية : التنمرعبر الإنترنت ، تحليل المشاعر ، معالجة اللغة الطبيعية ، التعلم الآلي ، التعلم العميق.