

HACIA UNA COMPRENSIÓN DEL COMPROMISO Y EL COMPORTAMIENTO EMOCIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MOOC UTILIZANDO CARACTERÍSTICAS SEMÁNTICAS Y DE SENTIMIENTO

Xiaohui Tao, Aaron Shannon-Honson, Patrick Delaney, Christopher Dann, Haoran Xie, Yan Li, Shirley O'Neill

Xiaohui.Tao@usq.edu.au

RESUMEN

El aprendizaje y la enseñanza en línea aumentaron en 2020, impulsados por la pandemia de COVID-19. Como muchos investigadores intentaron comprender el impacto que tenía el estrés en los comportamientos emocionales y el rendimiento académico de los estudiantes, la mayoría de los estudios exploraron estos comportamientos previos y durante la COVID en el contexto de instituciones físicas que hacen la transición a la entrega en línea. Existe la oportunidad de comparar las experiencias de los estudiantes en el entorno MOOC en este período, particularmente en términos de la diferencia de comportamientos de compromiso, semántica y sentimiento/estrés en 2019 y 2020. En este estudio, utilizamos un conjunto de datos de AdelaideX entre este período de tiempo para identificar las características más significativas que afectan los resultados de los estudiantes. Donde los enfoques de aprendizaje automático anteriores usaban características singulares como la interacción de los estudiantes o el sentimiento en las publicaciones del foro de discusión, incorporamos tres categorías de características de participación, la semántica y el sentimiento/estrés en un modelo de conjunto se basa en métodos de votación y apilados para determinar la relación entre ellos y el rendimiento académico. A partir de nuestros resultados, descubrimos que el sentimiento/estrés jugó un papel pequeño en el rendimiento académico y permaneció relativamente sin cambios en los cursos en línea en este conjunto de datos entre 2019 y 2020. Presentamos dos casos de estudiantes individuales para contextualizar aún más nuestros hallazgos.

Palabras claves: MOOCs, Estrés, Análisis de sentimiento, Rendimiento, modelado

ABSTRACT

TOWARDS AN UNDERSTANDING OF THE ENGAGEMENT AND EMOTIONAL BEHAVIOUR OF MOOC STUDENTS USING SENTIMENT AND SEMANTIC FEATURES

Online learning and teaching increased in 2020, driven by the COVID-19 pandemic. As many researchers attempted to understand the impact stress had on the emotional behaviours and academic performance of students, most studies explored these pre- and during-COVID behaviours in the context of brick and mortar institutions transitioning to online delivery. There is an opportunity to compare the experiences of students in the MOOC environment in this period, particularly in terms of the difference of engagement, semantics and sentiment/stress behaviours in 2019 and 2020. In this study, we use a dataset from AdelaideX between this time period to identify the most significant features that impact student outcomes. Where previous machine learning approaches used singular features such as student interaction or sentiment in discussion forum posts, we incorporate three feature categories of engagement, semantics and sentiment/stress in an ensemble model based on voting and stacked methods to determine the relationship between them and academic performance. From our results, we discover that sentiment/stress played little part in academic performance and was relatively unchanged in online courses in this dataset between 2019 and 2020. We present two individual student cases to further contextualise our findings.

Keywords: MOOCs, Stress, Sentiment analysis, Performance, modelling