

doi:10.1631/FITEE.1700786

题目: 基于最小化重构误差的生成对抗网络异常检测

概要: 生成对抗网络是机器学习领域近年来最令人瞩目的进展，它通过在二人零和博弈中达到纳什均衡来训练模型。生成对抗网络由一个生成器和一个判别器构成，二者通过对抗学习机制进行训练。本文引入并调查了生成对抗网络在异常检测中的应用。在训练阶段，生成对抗网络从正常数据中学习；然后，基于过去的未知数据，生成器和判别器可以通过学习到的决策边界，区分异常和正常模式。提出的基于生成对抗网络的异常检测方法在 MNIST 数字数据集和田纳西-伊斯曼标准数据集上的性能表现极具竞争力。

关键词: 生成对抗网络；异常检测；田纳西-伊斯曼过程