

一种面向轨迹的匿名用户身份识别技术

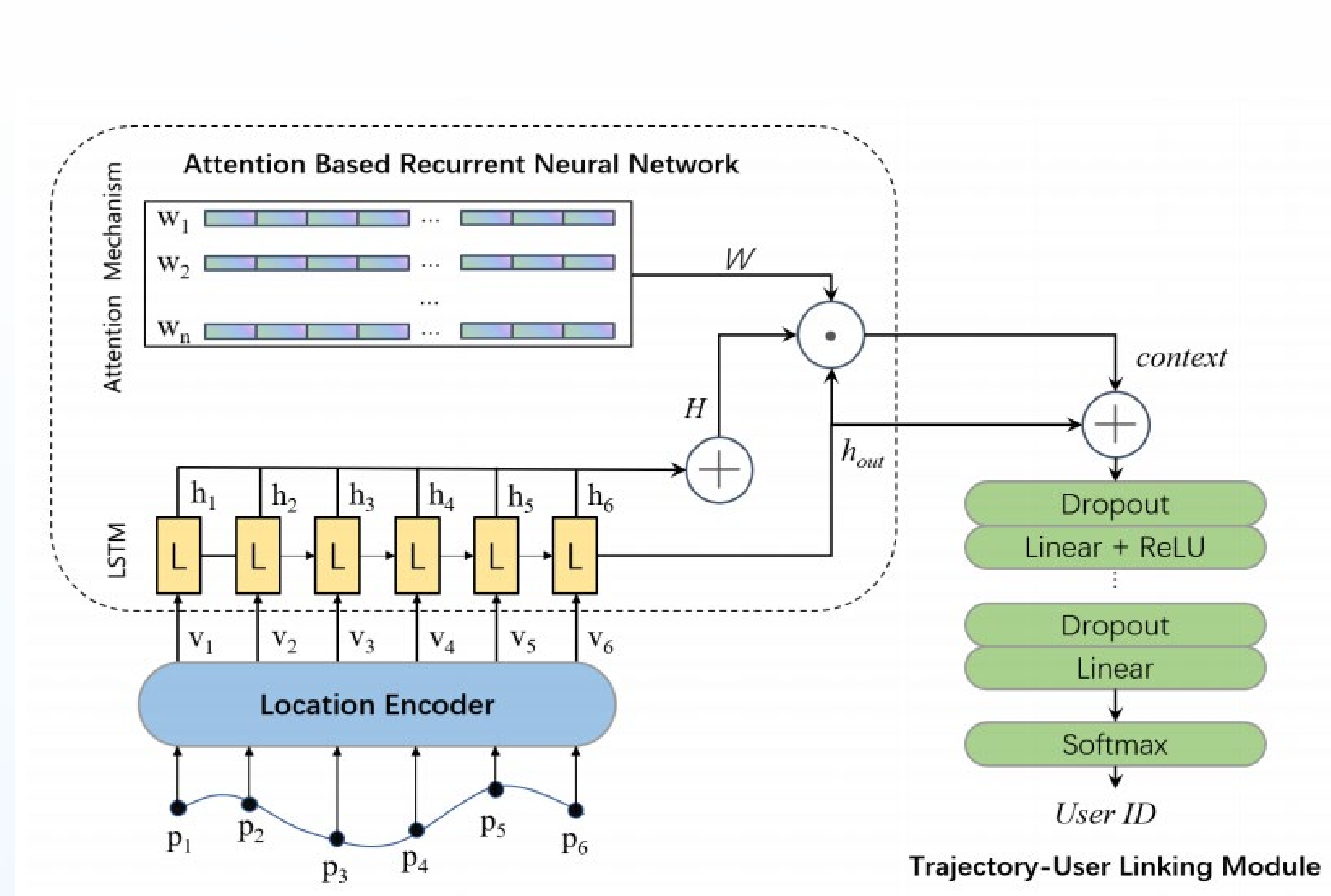
李昊, 张敏, 曹书瑜, 陈亚青等

联系人: 李昊 13488718664 lihao@iscas.ac.cn

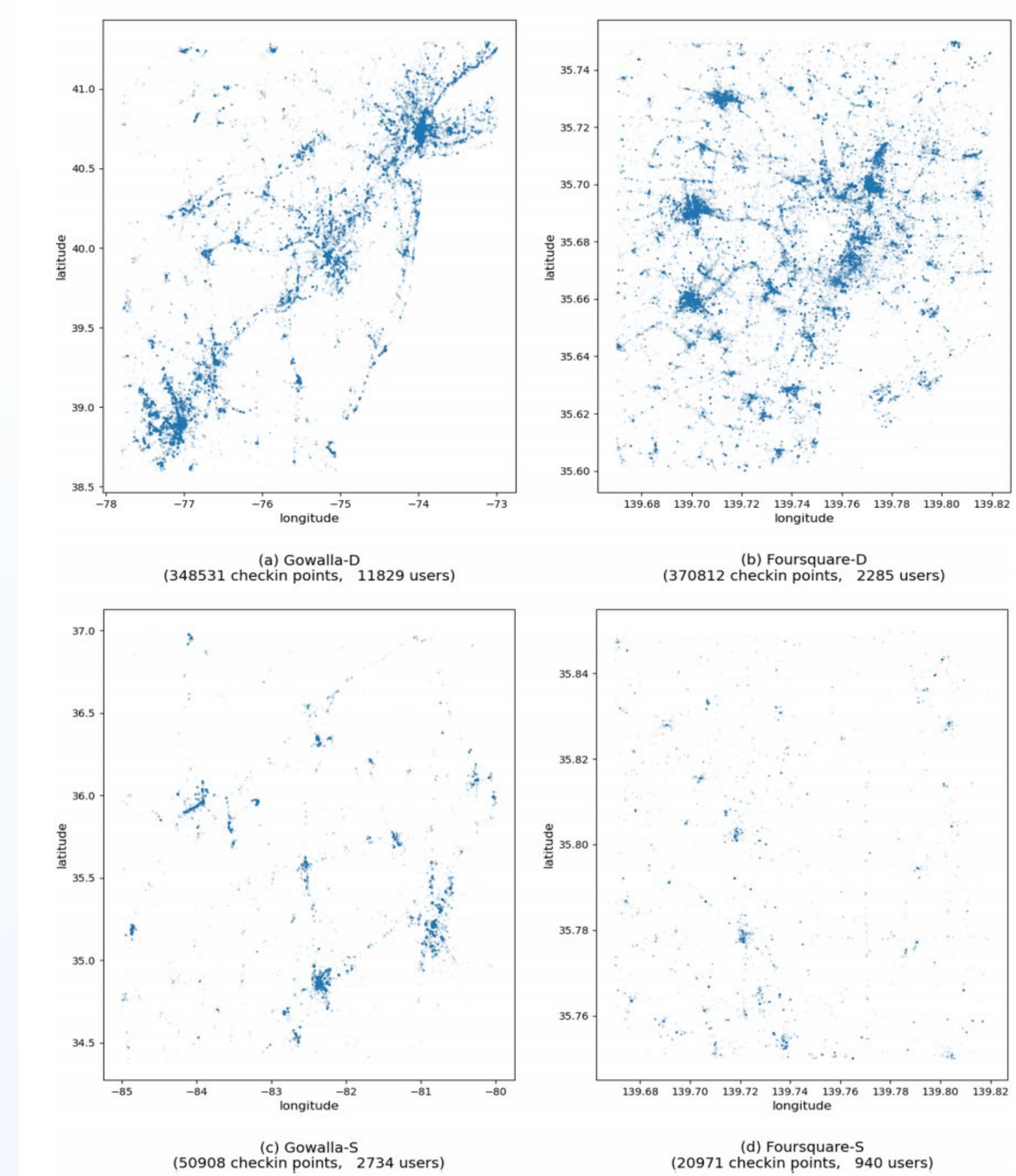
技术背景

近年来, 基于位置服务的应用逐渐开始普及, 它在为人们生活提供便利的同时, 也对个人隐私造成了巨大威胁。面向轨迹的匿名用户身份识别技术能够从大量历史轨迹数据中捕获用户的移动模式, 进而从匿名化的轨迹数据集中识别出用户身份与轨迹的链接关系。其研究成果不仅可以用来实现对轨迹数据中用户身份隐私的窥探, 也可以被监管机构用来检测公开发布的轨迹类数据集是否满足《个人信息保护法》等法律法规要求的匿名化保护程度, 因此具有重要研究价值。

主要内容



面向轨迹的匿名用户身份识别模型架构



轨迹数据集示例

基本原理

采用循环神经网络对轨迹中的顺序依赖关系进行捕获, 并在此基础上采用多头注意力机制对轨迹中的上下文语义进行学习, 以形成对轨迹语义的综合理解。最后采用多层感知机对产生轨迹的用户身份进行识别。

相关成果

该技术能够缓解轨迹类数据集存在的采样频率低、噪音多、位置点稀疏等问题, 显著提高匿名轨迹的用户身份识别准确率。

相关成果发表论文**2**篇, 申请国家发明专利**1**项, 并已成功应用于中国通用技术研究院等单位。