

基于深度学习的股价预测解决方法分析研究

赵乙麒

2019 年 3 月 19 日

1 绪论

1.1 选题背景与意义

1.2 国内外研究现状

1.3 本文主要内容

1.4 本文的组织结构与技术路线

2 深度学习理论基础

2.1 传统神经网络

$$a = W^T X + b$$

$$y = \sigma(a)$$

2.2 深度神经网络

2.3 卷积神经网络 CNN

2.4 循环神经网络 RNN

2.5 长短期记忆网络 LSTM

2.6 神经网络训练的优化方法

3 模型构建

3.1 Python

3.2 PyTorch 介绍

3.3 基于 RNN 的模型构建

3.4 基于 LSTM 的模型构建

3.5 输入特征

4 股市数据的选取

4.1 数据来源

4.2 IT 领域企业股价

4.3 样本选取

5 实验分析

5.1 优化方法

5.2 参数设置

5.3 整体效果

5.4 指标分析

5.5 几种解决方法对比

6 结论