Nội dung

[CÁC CẢI TIẾN ĐÃ THỰC HIỆN 3](#_Toc285058276)

[BỔ SUNG VẾ ĐỘ ĐO 3](#_Toc285058277)

[THỰC NGHIỆM 3](#_Toc285058278)

[Mô tả dữ liệu 3](#_Toc285058279)

[Kết quả 3](#_Toc285058280)

[KẾT LUẬN 7](#_Toc285058281)

[CÔNG VIỆC TƯƠNG LAI 8](#_Toc285058282)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 8](#_Toc285058283)

Báo cáo kết quả dự đoán xu hướng – 24/04/11

# CÁC CÔNG VIỆC ĐÃ THỰC HIỆN

* Cài đặt và thử nghiệm mô hình ANN, SVM, SVM kết hợp xác suất.
* Cải tiến SVM với việc kết hợp Kmeans: KSVMeans.
* Cải tiến ANN với việc kết hợp với cây quyết định.
* Đề xuất độ đo mới để đánh giá lỗi mô hình: Sign Error Rate.

# VỀ MÔ HÌNH CẢI TIẾN ANN

## Mục đích

## Mô tả cải tiến

# THỰC NGHIỆM

## Mục đích

* Đánh giá hiệu suất các phương pháp cải tiến so với các mô hình cơ sở.
* Quyết định kích thước bộ dữ liệu huấn luyện để đảm bảo độ chính xác dự đoán của các mô hình cao nhất.
* Ghi nhận thời gian huấn luyện giữa các phương pháp

## Mô tả dữ liệu

* Bao gồm các mã chứng khoán:
* Ở mỗi mã chứng khoán, ta đánh giá thông qua 3 bộ dữ liệu được tóm tắt như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Khoảng thời gian | Tổng số mẫu | Số mẫu test |
| Bộ 1 | 04/01/2005-31/12/2008 | 997 | 200 |
| Bộ 2 | 05/01/2004-31/12/2008 | 1247 | 200 |
| Bộ 3 | 02/01/2003-31/12/2008 | 1494 | 200 |

## Kết quả

* Khảo sát số cụm k cho KSVMeans

Để khảo sát, ta chọn bộ 1 làm dữ liệu thử nghiệm cho phương pháp này với k mang giá trị 2, 3 và 4. Bảng sau thể hiện các kết quả thu được.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **2-SVMeans** | | **3-SVMeans** | | **4-SVMeans** | |
| **Acc(%)** | **SERate(%)** | **Acc(%)** | **SERate(%)** | **Acc(%)** | **SERate(%)** |
| AGF | 71 | 0 | 60 | 1 | 58.5 | 6 |
| BT6 | 76.5 | 0 | 77.5 | 0 | 64 | 0 |
| GIL | 60.5 | 1 | 66.5 | 1.5 | 58.5 | 1 |
| GMD | 82 | 0 | 80.5 | 0 | 81 | 0 |
| HAP | 85.5 | 0 | 73 | 0 | 74 | 1 |
| KHA | 70 | 0 | 56 | 0 | 51 | 0 |
| LAF | 95.5 | 0 | 90 | 0 | 92 | 0 |
| REE | 85 | 0 | 73.5 | 0 | 74.5 | 0 |
| SAM | 75.5 | 0.5 | 70 | 1.5 | 65.5 | 8 |
| TRI | 90.5 | 0 | 79.5 | 0 | 88 | 0 |
| VNINDEX | 88.5 | 0 | 76.5 | 0 | 60 | 0 |
|  | 80 | 0.14 | 73 | 0.36 | 69.72 | 1.45 |

* Nhận xét: ta thấy K-SVMeans với k = 2 cho kết quả tốt nhất. Càng tăng k, độ chính xác càng giảm và độ lỗi càng tăng.
* Dự đoán 1 ngày trên 3 bộ dữ liệu

Bộ 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **BPNN** | | **DT-BPNN** | | **SVM** | | **SVM-Prob** | | **K-SVMeans** | |
| ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** |
| AGF | 73 | 0 | 76 |  | 67.5 | 0 | 66 | 0 | 71 | 0 |
| BT6 | 68.5 | 0 | 67 |  | 71.5 | 0 | 73.5 | 0 | 76.5 | 0 |
| GIL | 57 | 3.5 | 57.5 |  | 60 | 0.5 | 60 | 0.5 | 60.5 | 1 |
| GMD | 83 | 0 | 79 |  | 77.5 | 0 | 81 | 0 | 82 | 0 |
| HAP | 85 | 0 | 86 |  | 87 | 0 | 88 | 0 | 85.5 | 0 |
| KHA | 59.5 | 0.5 | 57 |  | 63.5 | 0 | 66.5 | 0 | 70 | 0 |
| LAF | 75 | 0 | 93 |  | 94.5 | 0 | 95 | 0 | 95.5 | 0 |
| REE | 73.5 | 1 | 84.5 |  | 85 | 0 | 85.5 | 0 | 85 | 0 |
| SAM | 74.5 | 3 | 77.5 |  | 65.5 | 7 | 71.5 | 2 | 75.5 | 0.5 |
| TRI | 86.5 | 0 | 86.5 |  | 89.5 | 0 | 90 | 0 | 90.5 | 0 |
| VNINDEX | 88.5 | 0 | 91 |  | 88 | 0 | 88 | 0 | 88.5 | 0 |
|  | 74.9 | 0.73 | 77.7 |  | 77.2 | 0.68 | 78.6 | 0.23 | 80 | 0.14 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **BPNN** | **DT-BPNN** | **SVM** | **SVM-Prob** | **K-SVMeans** |
| Thời gian (giây) |  |  |  |  |  |

Bộ 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **BPNN** | | **DT-BPNN** | | **SVM** | | **SVM-Prob** | | **K-SVMeans** | |
| ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** |
| AGF | 77 | 0 | 81.5 |  | 66.5 | 0 | 64.5 | 2.5 | 65 | 5 |
| BT6 | 56 | 0 | 52 |  | 57 | 0 | 59 | 0 | 66 | 0 |
| GIL | 39 | 21.5 | 40.5 |  | 60 | 0 | 59.5 | 1 | 60.5 | 0 |
| GMD | 34.5 | 0 | 34 |  | 69 | 0 | 67.5 | 0 | 68 | 0 |
| HAP | 76 | 0 | 74 |  | 61 | 0.5 | 65 | 0 | 67.5 | 0 |
| KHA | 51.5 | 4.5 | 52.5 |  | 64 | 0 | 67 | 0 | 67 | 0 |
| LAF | 33 | 0 | 90.5 |  | 86.5 | 0 | 78.5 | 0 | 87.5 | 0 |
| REE | 71 | 4.5 | 69.5 |  | 70.5 | 0 | 74.5 | 0 | 76 | 0 |
| SAM | 48.5 | 22.5 | 63 |  | 51.5 | 21 | 56 | 18 | 61 | 13 |
| TRI | 73 | 0 | 61.5 |  | 67.5 | 0 | 69.5 | 0.5 | 79 | 0 |
| VNINDEX |  | 0 |  |  |  | 6.5 |  | 1.5 |  | 1 |
|  |  | 4.82 |  |  |  | 2.54 |  | 2.13 |  | 1.73 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **BPNN** | **DT-BPNN** | **SVM** | **SVM-Prob** | **K-SVMeans** |
| Thời gian (giây) |  |  | 580 | 523 | 403 |

Bộ 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **BPNN** | | **DT-BPNN** | | **SVM** | | **SVM-Prob** | | **K-SVMeans** | |
| ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** |
| AGF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BT6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GIL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GMD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HAP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KHA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LAF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REE |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SAM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TRI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VNINDEX |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **BPNN** | **DT-BPNN** | **SVM** | **SVM-Prob** | **K-SVMeans** |
| Thời gian (giây) |  |  |  |  |  |

* Nhận xét:
* Dự đoán 5 ngày trên 3 bộ dữ liệu

Bộ 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **BPNN** | | **DT-BPNN** | | **SVM** | | **SVM-Prob** | | **K-SVMeans** | |
| ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** |
| AGF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BT6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GIL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GMD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HAP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KHA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LAF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REE |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SAM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TRI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VNINDEX |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **BPNN** | **DT-BPNN** | **SVM** | **SVM-Prob** | **K-SVMeans** |
| Thời gian (giây) |  |  |  |  |  |

Bộ 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **BPNN** | | **DT-BPNN** | | **SVM** | | **SVM-Prob** | | **K-SVMeans** | |
| ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** |
| AGF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BT6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GIL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GMD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HAP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KHA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LAF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REE |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SAM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TRI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VNINDEX |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **BPNN** | **DT-BPNN** | **SVM** | **SVM-Prob** | **K-SVMeans** |
| Thời gian (giây) |  |  | 596 | 531 | 412 |

Bộ 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **BPNN** | | **DT-BPNN** | | **SVM** | | **SVM-Prob** | | **K-SVMeans** | |
| ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** | ***Acc*** | ***SERate*** |
| AGF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BT6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GIL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GMD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HAP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KHA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LAF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REE |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SAM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TRI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VNINDEX |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **BPNN** | **DT-BPNN** | **SVM** | **SVM-Prob** | **K-SVMeans** |
| Thời gian (giây) |  |  |  |  |  |

* Nhận xét:

# KẾT LUẬN

# CÔNG VIỆC TƯƠNG LAI