

Mạng nơron truyền thẳng và ứng dụng trong dự báo dữ liệu  
: Luận văn ThS / Trần Đức Minh; Nghd.: TS. Lê Hải Khôi .  
- H. : Khoa Công nghệ, 2002 . - 79 tr. + tóm tắt+đĩa mềm

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MỞ ĐẦU.....</b>                                                           | <b>2</b>  |
| <b>CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠNG NƠRON.....</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>1.1. Số lược về mạng nơron .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| 1.1.1. <i>Lịch sử phát triển.....</i>                                        | <i>4</i>  |
| 1.1.2. <i>Ứng dụng.....</i>                                                  | <i>6</i>  |
| 1.1.3. <i>Cần nguyên sinh học.....</i>                                       | <i>6</i>  |
| <b>1.2. Đơn vị xử lý .....</b>                                               | <b>8</b>  |
| <b>1.3. Hàm xử lý .....</b>                                                  | <b>9</b>  |
| 1.3.1. <i>Hàm kết hợp.....</i>                                               | <i>9</i>  |
| 1.3.2. <i>Hàm kích hoạt (hàm chuyển).....</i>                                | <i>9</i>  |
| <b>1.4. Các hình trạng của mạng .....</b>                                    | <b>12</b> |
| 1.4.1. <i>Mạng truyền thẳng.....</i>                                         | <i>12</i> |
| 1.4.2. <i>Mạng hồi quy.....</i>                                              | <i>13</i> |
| <b>1.5. Mạng học.....</b>                                                    | <b>13</b> |
| 1.5.1. <i>Học có thầy.....</i>                                               | <i>13</i> |
| 1.5.2. <i>Học không có thầy.....</i>                                         | <i>14</i> |
| <b>1.6. Hàm mục tiêu .....</b>                                               | <b>14</b> |
| <b>CHƯƠNG II. MẠNG NƠRON TRUYỀN THẲNG VÀ THUẬT TOÁN LAN TRUYỀN NGƯỢC ..</b>  | <b>16</b> |
| <b>2.1. Kiến trúc cơ bản.....</b>                                            | <b>16</b> |
| 2.1.1. <i>Mạng truyền thẳng.....</i>                                         | <i>16</i> |
| 2.1.2. <i>Mạng hồi quy.....</i>                                              | <i>18</i> |
| <b>2.2. Khả năng thể hiện .....</b>                                          | <b>19</b> |
| <b>2.3. Vấn đề thiết kế cấu trúc mạng .....</b>                              | <b>19</b> |
| 2.3.1. <i>Số lớp ẩn.....</i>                                                 | <i>19</i> |
| 2.3.2. <i>Số đơn vị trong lớp ẩn.....</i>                                    | <i>20</i> |
| <b>2.4. Thuật toán lan truyền ngược (Back-Propagation)-.....</b>             | <b>21</b> |
| 2.4.1. <i>Mô tả thuật toán.....</i>                                          | <i>22</i> |
| 2.4.2. <i>Sử dụng thuật toán lan truyền ngược.....</i>                       | <i>27</i> |
| 2.4.3. <i>Một số biến thể của thuật toán lan truyền ngược.....</i>           | <i>31</i> |
| 2.4.4. <i>Nhận xét.....</i>                                                  | <i>36</i> |
| <b>2.5. Các thuật toán tối ưu khác .....</b>                                 | <b>38</b> |
| 2.5.1. <i>Thuật toán giả luyện kim (Simulated annealing).....</i>            | <i>38</i> |
| 2.5.2. <i>Thuật giải di truyền (Genetic Algorithm).....</i>                  | <i>39</i> |
| <b>CHƯƠNG IV. ỨNG DỤNG MẠNG NƠRON TRUYỀN THẲNG TRONG DỰ BÁO DỮ LIỆU...41</b> |           |
| <b>3.1. Sơ lược về lĩnh vực dự báo dữ liệu .....</b>                         | <b>41</b> |
| <b>3.2 Thu thập, phân tích và xử lý dữ liệu .....</b>                        | <b>42</b> |
| 3.2.1. <i>Kiểu của các biến.....</i>                                         | <i>43</i> |
| 3.2.2. <i>Thu thập dữ liệu.....</i>                                          | <i>44</i> |
| 3.2.3. <i>Phân tích dữ liệu.....</i>                                         | <i>45</i> |
| 3.2.4. <i>Xử lý dữ liệu.....</i>                                             | <i>46</i> |
| 3.2.5. <i>Tổng hợp.....</i>                                                  | <i>48</i> |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.3. Chương trình dự báo dữ liệu .....</b>                          | <b>48</b> |
| 3.3.1. <i>Các bước chính trong quá trình thiết kế và xây dựng.....</i> | <i>48</i> |
| 3.3.2. <i>Xây dựng chương trình.....</i>                               | <i>54</i> |
| 3.3.3. <i>Chương trình dự báo dữ liệu.....</i>                         | <i>69</i> |
| <b>3.4. Một số nhận xét.....</b>                                       | <b>75</b> |
| <b>KẾT LUẬN .....</b>                                                  | <b>77</b> |
| <b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>                                        | <b>79</b> |