**1. 回归分析**

**某销售公司将库存占用资金情况、广告投入的费用、员工薪酬以及销售额等方面的数据作了汇总,该公司试图根据这些数据找到销售额与其他变量之间的关系，以便进行销售额预测并为工作决策提供参考依据。**

1. **写入数据库文件，读取数据库文件数据 (略)**
2. **通过python\matlan\R读取数据库文件或csv文件 (pandas)**

**(3) 对获取得到的数据进行分析**

**1). 是否线性关系？请画出各自变量与因变量的散点图；**

**2). 建立并给出销售额的回归模型；给出各回归系数的95%的置信区间**

**3). 计算回归的拟合优度判定系数(多重可决系数)**

**4). 对回归方程做F检验，检验线性回归的显著性**

**5). 如果未来某月库存资金额为150万元，广告投入预算为45万元，员工薪酬总额为27万元，试根据建立的回归模型预测该月的销售额。**

**占用资金、广告投入、员工薪酬、销售额（单位：万元）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **第*n*个月** | **库存资金额(*x*1)** | **广告投入(*x*2)** | **员工薪酬总额(*x*3)** | **销售额(y)** |
| **1** | **75.2** | **30.6** | **21.1** | **1090.4** |
| **2** | **77.6** | **31.3** | **21.4** | **1133.7** |
| **3** | **80.7** | **33.9** | **22.9** | **1242.1** |
| **4** | **76** | **29.6** | **21.4** | **1003.2** |
| **5** | **79.5** | **32.5** | **21.5** | **1283.2** |
| **6** | **81.8** | **27.9** | **21.7** | **1012.2** |
| **7** | **98.3** | **24.8** | **21.5** | **1098.8** |
| **8** | **67.7** | **23.6** | **21** | **826.3** |
| **9** | **74** | **33.9** | **22.4** | **1003.3** |
| **10** | **151** | **27.7** | **24.7** | **1554.6** |
| **11** | **90.8** | **45.5** | **23.2** | **1199** |
| **12** | **102.3** | **42.6** | **24.3** | **1483.1** |
| **13** | **115.6** | **40** | **23.1** | **1407.1** |
| **14** | **125** | **45.8** | **29.1** | **1551.3** |
| **15** | **137.8** | **51.7** | **24.6** | **1601.2** |
| **16** | **175.6** | **67.2** | **27.5** | **2311.7** |
| **17** | **155.2** | **65** | **26.5** | **2126.7** |
| **18** | **174.3** | **65.4** | **26.8** | **2256.5** |

**要求：**

**4次电子版实验报告 由各班班长代为收齐，5月5日之前统一交给我！**

**纸质版报告 正常待返校后 再交！**