1. **import** xlrd
2. **import** xlwt
3. excel\_path = "附件2：302家无信贷记录企业的相关数据.xlsx"
4. #打开文件 获取workbook
5. excel = xlrd.open\_workbook(excel\_path,encoding\_override = "utf-8")
6. #返回所有sheet对象的list
7. all\_sheet = excel.sheets()#Book(工作簿)对象方法
8. **print**(all\_sheet)
9. **for** each\_sheet **in** all\_sheet:
10. **print**(each\_sheet)
11. **print**("sheet名称为：",each\_sheet.name)
12. **for** sheet **in** all\_sheet:
13. first\_row\_value = sheet.row\_values(1)#打印指定的某一行
14. **print**("第一行的数据为:%s" % first\_row\_value)
15. #进项作废
16. workbook = xlwt.Workbook(encoding='utf-8')
17. worksheet = workbook.add\_sheet('Sheet1')
18. sheet = all\_sheet[2]
19. waste = 0
20. cnt = 0
21. j = 0
22. waste\_pro = []
23. **for** i **in** range (1,395175):
24. tmp = sheet.row\_values(i)
25. **if**(i != 1 **and** tmp[0] == sheet.row\_values(i - 1)[0]):
26. cnt = cnt + 1
27. **if**(tmp[7] == "作废发票"):
28. waste = waste + 1
29. **elif**(i == 1):
30. cnt = cnt + 1
31. **if**(tmp[7] == "作废发票"):
32. waste = waste + 1
33. **elif**(i == 395175):
34. cnt = cnt + 1
35. **if**(tmp[7] == "作废发票"):
36. waste = waste + 1
37. waste\_pro.append(waste/cnt)
38. **else**:
39. waste\_pro.append(waste/cnt)
40. j = j + 1
41. cnt = 1
42. **if**(tmp[7] == "作废发票"):
43. waste = 1
44. **else**:
45. waste = 0
46. **for** i **in** range(len(waste\_pro)):
47. worksheet.write(i, 0,waste\_pro[i])
49. workbook.save('进项作废\_2.xls')
50. #营销额
51. **import** datetime
52. **from** xlrd **import** xldate\_as\_datetime, xldate\_as\_tuple
53. workbook = xlwt.Workbook(encoding='utf-8')
54. worksheet = workbook.add\_sheet('Sheet1')
55. style = xlwt.XFStyle()  # 初始化样式
56. font = xlwt.Font()  # 为样式创建字体
57. font.name = 'Times New Roman'
58. font.height = 20 \* 11  # 字体大小，11为字号，20为衡量单位
59. font.bold = True  # 黑体
60. font.underline = True  # 下划线
61. font.italic = True  # 斜体字
62. style.font = font  # 设定样式
63. #规模 最后一年的销售额（销项价税合计）
64. resheet = all\_sheet[1]
65. last\_year = [] #每家公司有数据的最后一年
66. **for** i **in** range(1,330835):
67. tmp = resheet.row\_values(i)
68. **if**(i == 330835):
69. last\_year.append(datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)))
70. **elif**(i != 1 **and** tmp[0] != resheet.row\_values(i - 1)[0]):
71. last\_year.append(datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(resheet.row\_values(i - 1)[2],0)))
72. #获取每一家公司的最后一年的第一天
73. first\_day = []
74. **for** i **in** range(0,len(last\_year) - 1):
75. first\_day.append(last\_year[i] - datetime.timedelta(days = 365))
76. **for** i **in** range(0,len(last\_year) - 1):
77. **print**(first\_day[i])
78. **print**(" ")
79. **print**(last\_year[i])
80. **print**("\n")
81. #计算每一家公司在最后一年的销售额
82. **print**(len(last\_year))
83. **print**(len(first\_day))
84. summ = []
85. t = 0
86. cnt = 0
87. **for** i **in** range(1,330835):
88. tmp = resheet.row\_values(i)
89. **if**(cnt <len(first\_day) **and** datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)) <= last\_year[cnt] **and** datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)) >= first\_day[cnt]):
90. t = t + tmp[6]
91. **if**(datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)) == last\_year[cnt]):
92. cnt = cnt + 1
93. summ.append(t)
94. t = 0
95. **print**(summ)
96. **for** i **in** range(len(summ)):
97. worksheet.write(i, 0,summ[i])
98. workbook.save('营销额\_2.xls')
99. #开票频率
100. workbook = xlwt.Workbook(encoding='utf-8')
101. worksheet = workbook.add\_sheet('Sheet1')
102. resheet = all\_sheet[1]#访问第1个sheet(销项)
103. cnt = 0 #某公司的开票总数
104. delta = 0 #最后时间-最初时间
105. frequency = [] #开票频率
106. start\_time = datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(resheet.row\_values(1)[2],0))
107. end\_time = start\_time
108. j = 1
109. **for** i **in** range(1,330835):
110. tmp = resheet.row\_values(i)
111. **if**(i == 1):
112. cnt = cnt + 1
113. **elif**(tmp[0] != resheet.row\_values(i-1)[0] **or** i == 330835):
114. end\_time = datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(resheet.row\_values(i-1)[2],0))
115. delta = (end\_time - start\_time).days
116. frequency.append(cnt/delta)
117. worksheet.write(j,0,frequency[j - 1])
118. j = j + 1
119. cnt = 1
120. delta = 0
121. start\_time = datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0))
122. end\_time = start\_time
123. **else**:
124. cnt = cnt + 1
125. workbook.save('开票频率\_2.xls')
126. #销项负数
127. **import** xlrd
128. **import** xlwt
129. excel\_path = "附件2：302家无信贷记录企业的相关数据.xlsx"
130. #打开文件 获取workbook
131. excel = xlrd.open\_workbook(excel\_path,encoding\_override = "utf-8")
132. #返回所有sheet对象的list
133. all\_sheet = excel.sheets()
134. workbook = xlwt.Workbook(encoding='utf-8')
135. worksheet = workbook.add\_sheet('Sheet1')
136. sheet = all\_sheet[1]
137. waste = 0
138. cnt = 0
139. j = 0
140. waste\_pro = []
141. **for** i **in** range (1,330835):
142. tmp = sheet.row\_values(i)
143. **if**(i != 1 **and** tmp[0] == sheet.row\_values(i - 1)[0]):
144. cnt = cnt + 1
145. **if**(tmp[6] < 0):
146. waste = waste + 1
147. **elif**(i == 1):
148. cnt = cnt + 1
149. **if**(tmp[6] < 0):
150. waste = waste + 1
151. **elif**(i == 330835):
152. cnt = cnt + 1
153. **if**(tmp[6] < 0):
154. waste = waste + 1
155. waste\_pro.append(waste/cnt)
156. **else**:
157. waste\_pro.append(waste/cnt)
158. j = j + 1
159. cnt = 1
160. **if**(tmp[6] < 0):
161. waste = 1
162. **else**:
163. waste = 0
164. **for** i **in** range(len(waste\_pro)):
165. worksheet.write(i, 0,waste\_pro[i])
167. workbook.save('销项负数\_2.xls')
168. #销售环比
169. **import** xlrd
170. **import** xlwt
171. **import** datetime
172. **from** xlrd **import** xldate\_as\_datetime, xldate\_as\_tuple
173. excel\_path = "附件2：302家无信贷记录企业的相关数据.xlsx"
174. excel = xlrd.open\_workbook(excel\_path,encoding\_override = "utf-8")
175. workbook = xlwt.Workbook(encoding='utf-8')
176. worksheet = workbook.add\_sheet('Sheet1')
177. all\_sheet = excel.sheets()
178. resheet = all\_sheet[1]
179. last\_year = [] #每家公司有数据的最后一年
180. **for** i **in** range(1,330835):
181. tmp = resheet.row\_values(i)
182. **if**(i == 330835):
183. last\_year.append(datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)))
184. **elif**(i != 1 **and** tmp[0] != resheet.row\_values(i - 1)[0]):
185. last\_year.append(datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(resheet.row\_values(i - 1)[2],0)))
186. #获取每一家公司的最后一年的第一天
187. first\_day = []
188. **for** i **in** range(0,len(last\_year) - 1):
189. first\_day.append(last\_year[i] - datetime.timedelta(days = 365))
190. #销售环比
191. ratio = [] #存一个公司最后四个季度的环比均值
192. cnt = 0 #标记在last\_year和first\_day数组内的进程
193. sum1 = 0
194. sum2 = 0
195. sum3 = 0
196. sum4 = 0
197. **for** i **in** range(1,330835):
198. tmp = resheet.row\_values(i)
199. **if**(i != 1 **and** tmp[0] != resheet.row\_values(i - 1)[0]):
200. result = 0
201. **if**(sum1 == 0 **and** sum2 == 0 **and** sum3 == 0):
202. result = 0
203. **elif**(sum1 == 0 **and** sum2 == 0):
204. result = (sum4 - sum3)/sum3
205. **elif**(sum1 == 0 **and** sum3 == 0):
206. result = (sum3 - sum2)/sum2
207. **elif**(sum2 == 0 **and** sum3 == 0):
208. result = (sum2 - sum1)/sum1
209. **elif**(sum1 == 0):
210. result = ((sum3 - sum2)/sum2 + (sum4 - sum3)/sum3)/2
211. **elif**(sum2 == 0):
212. result = ((sum2 - sum1)/sum1 + (sum4 - sum3)/sum3)/2
213. **elif**(sum3 == 0):
214. result = ((sum2 - sum1)/sum1 + (sum3 - sum2)/sum2)/3
215. **else**:
216. result = ((sum2 - sum1)/sum1 + (sum3 - sum2)/sum2 + (sum4 - sum3)/sum3)/3
217. ratio.append(result)
218. cnt = cnt + 1
219. sum1 = 0
220. sum2 = 0
221. sum3 = 0
222. sum4 = 0
223. **if**(cnt < len(first\_day)):
224. **if**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 0): #第一季度
225. sum1 = sum1 + tmp[6]
226. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 1):
227. sum2 = sum2 + tmp[6]
228. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 2):
229. sum3 = sum3 + tmp[6]
230. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 3):
231. sum4 = sum4 + tmp[6]
232. **for** i **in** range(0,len(ratio) - 1):
233. worksheet.write(i, 0,ratio[i])
234. workbook.save('销售环比\_2.xls')
235. #利润环比
236. **import** xlrd
237. **import** xlwt
238. **import** datetime
239. **from** xlrd **import** xldate\_as\_datetime, xldate\_as\_tuple
240. **import** numpy
241. excel\_path = "附件2：302家无信贷记录企业的相关数据.xlsx"
242. excel = xlrd.open\_workbook(excel\_path,encoding\_override = "utf-8")
243. workbook = xlwt.Workbook(encoding='utf-8')
244. worksheet = workbook.add\_sheet('Sheet1')
245. all\_sheet = excel.sheets()
246. resheet = all\_sheet[1]
247. sheet = all\_sheet[2]
248. last\_year = [] #每家公司有数据的最后一年
249. **for** i **in** range(1,330835):
250. tmp = resheet.row\_values(i)
251. **if**(i == 330835):
252. last\_year.append(datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)))
253. **elif**(i != 1 **and** tmp[0] != resheet.row\_values(i - 1)[0]):
254. last\_year.append(datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(resheet.row\_values(i - 1)[2],0)))
255. #获取每一家公司的最后一年的第一天
256. first\_day = []
257. **for** i **in** range(0,len(last\_year) - 1):
258. first\_day.append(last\_year[i] - datetime.timedelta(days = 365))
259. #利润率环比
260. sell\_list = [[0]\*303 **for** i **in** range(4)]#销项金额
261. buy\_list = [[0]\*303 **for** i **in** range(4)]#进项价税合计
262. cnt = 0
263. ratio\_get = []
264. **for** i **in** range(1,330835):#销项金额
265. tmp = resheet.row\_values(i)
266. **if**(i != 1 **and** tmp[0] != resheet.row\_values(i - 1)[0]):
267. cnt = cnt + 1
268. **if**(cnt < len(first\_day)):
269. **if**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 0): #第一季度
270. sell\_list[0][cnt] = sell\_list[0][cnt] + float(tmp[4])
271. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 1):
272. sell\_list[1][cnt] = sell\_list[1][cnt] + float(tmp[4])
273. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 2):
274. sell\_list[2][cnt] = sell\_list[2][cnt] + float(tmp[4])
275. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 3):
276. sell\_list[3][cnt] = sell\_list[3][cnt] + float(tmp[4])
277. cnt = 0
278. **for** i **in** range(1,395175):
279. tmp = sheet.row\_values(i)
280. **if**(i != 1 **and** tmp[0] != sheet.row\_values(i - 1)[0]):
281. cnt = cnt + 1
282. **if**(cnt < len(first\_day)):
283. **if**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 0): #第一季度
284. buy\_list[0][cnt] = buy\_list[0][cnt] + float(tmp[6])
285. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 1):
286. buy\_list[1][cnt] = buy\_list[1][cnt] + float(tmp[6])
287. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 2):
288. buy\_list[2][cnt] = buy\_list[2][cnt] + float(tmp[6])
289. **elif**((datetime.datetime(\*xldate\_as\_tuple(tmp[2],0)).month - first\_day[cnt].month)/3 == 3):
290. buy\_list[3][cnt] = buy\_list[3][cnt] + float(tmp[6])
291. **for** i **in** range(0,302):
292. **if**(buy\_list[0][i] == 0 **and** buy\_list[1][i] == 0 **and** buy\_list[2][i] == 0 **and** buy\_list[3][i] == 0):
293. result = 0
294. **elif**(buy\_list[0][i] == 0 **and** buy\_list[1][i] == 0 **and** buy\_list[2][i] == 0):
295. result = (sell\_list[3][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[3][i]
296. **elif**(buy\_list[0][i] == 0 **and** buy\_list[1][i] == 0 **and** buy\_list[3][i] == 0):
297. result = (sell\_list[2][i] - buy\_list[2][i])/buy\_list[2][i]
298. **elif**(buy\_list[0][i] == 0 **and** buy\_list[2][i] == 0 **and** buy\_list[3][i] == 0):
299. result = (sell\_list[1][i] - buy\_list[1][i])/buy\_list[1][i]
300. **elif**(buy\_list[1][i] == 0 **and** buy\_list[2][i] == 0 **and** buy\_list[3][i] == 0):
301. result = (sell\_list[0][i] - buy\_list[0][i])/buy\_list[0][i]
302. **elif**(buy\_list[0][i] == 0 **and** buy\_list[1][i] == 0):
303. result = ((sell\_list[2][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[2][i]+(sell\_list[3][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[3][i])/2
304. **elif**(buy\_list[0][i] == 0 **and** buy\_list[2][i]== 0):
305. result = ((sell\_list[1][i] - buy\_list[1][i])/buy\_list[1][i]+(sell\_list[3][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[3][i])/2
306. **elif**(buy\_list[0][i] == 0 **and** buy\_list[3][i]==0):
307. result = ((sell\_list[1][i] - buy\_list[1][i])/buy\_list[1][i]+(sell\_list[2][i] - buy\_list[2][i])/buy\_list[2][i])/2
308. **elif**(buy\_list[1][i] == 0 **and** buy\_list[2][i]==0):
309. result = ((sell\_list[0][i] - buy\_list[0][i])/buy\_list[0][i]+(sell\_list[3][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[3][i])/2
310. **elif**(buy\_list[1][i] == 0 **and** buy\_list[3][i]==0):
311. result = ((sell\_list[0][i] - buy\_list[0][i])/buy\_list[0][i]+(sell\_list[2][i] - buy\_list[2][i])/buy\_list[2][i])/2
312. **elif**(buy\_list[2][i] == 0 **and** buy\_list[3][i]==0):
313. result = ((sell\_list[0][i] - buy\_list[0][i])/buy\_list[0][i]+(sell\_list[1][i] - buy\_list[1][i])/buy\_list[1][i])/2
314. **elif**(buy\_list[0][i] == 0):
315. result = ((sell\_list[1][i] - buy\_list[1][i])/buy\_list[1][i]+(sell\_list[2][i] - buy\_list[2][i])/buy\_list[2][i]+(sell\_list[3][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[3][i])/3
316. **elif**(buy\_list[1][i] == 0):
317. result = ((sell\_list[0][i] - buy\_list[0][i])/buy\_list[0][i]+(sell\_list[2][i] - buy\_list[2][i])/buy\_list[2][i]+(sell\_list[3][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[3][i])/3
318. **elif**(buy\_list[2][i] == 0):
319. result = ((sell\_list[1][i] - buy\_list[1][i])/buy\_list[1][i]+(sell\_list[0][i] - buy\_list[0][i])/buy\_list[0][i]+(sell\_list[3][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[3][i])/3
320. **elif**(buy\_list[3][i] == 0):
321. result = ((sell\_list[1][i] - buy\_list[1][i])/buy\_list[1][i]+(sell\_list[2][i] - buy\_list[2][i])/buy\_list[2][i]+(sell\_list[0][i] - buy\_list[0][i])/buy\_list[0][i])/3
322. **else**:
323. result = ((sell\_list[0][i] - buy\_list[0][i])/buy\_list[0][i]+(sell\_list[1][i] - buy\_list[1][i])/buy\_list[1][i]+(sell\_list[2][i] - buy\_list[2][i])/buy\_list[2][i]+(sell\_list[3][i] - buy\_list[3][i])/buy\_list[3][i])/4
324. ratio\_get.append(result)
325. **for** i **in** range(0,len(ratio\_get) - 1):
326. worksheet.write(i, 0,ratio\_get[i])
327. workbook.save('利润环比\_2.xls')
328. #税率
329. **import** xlrd
330. **import** xlwt
331. excel\_path = "附件2：302家无信贷记录企业的相关数据.xlsx"
332. #打开文件 获取workbook
333. excel = xlrd.open\_workbook(excel\_path,encoding\_override = "utf-8")
334. #返回所有sheet对象的list
335. all\_sheet = excel.sheets()#Book(工作簿)对象方法
336. #税率
337. workbook = xlwt.Workbook(encoding='utf-8')
338. worksheet = workbook.add\_sheet('Sheet1')
339. sheet = all\_sheet[1]
340. tax = 0 #计算税
341. get = 0 #价税合计
342. ratio = [] #税率
343. **for** i **in** range (1,330835):
344. tmp = sheet.row\_values(i)
345. **if**(i != 1 **and** tmp[0] != sheet.row\_values(i - 1)[0]):
346. ratio.append(tax/get)
347. tax = float(tmp[5])
348. get= float(tmp[6])
349. **elif**(i == 1):
350. tax = tax + float(tmp[5])
351. get= get + float(tmp[6])
352. **elif**(i == 330835):
353. tax = tax + float(tmp[5])
354. get= get + float(tmp[6])
355. ratio.append(tax/get)
356. **else**:
357. tax = tax + float(tmp[5])
358. get= get + float(tmp[6])
359. **for** i **in** range(len(ratio)):
360. worksheet.write(i, 0,ratio[i])
362. workbook.save('税率\_2.xls')

Java:

1. ##多目标规划
2. **package** demo;
4. **public** **class** i {
5. **public** **static** **void** main(String[] args) {
6. **double** ib = 0.0785;
7. **double** ic = 0.0905;
8. **double** x = 0.455591163;
9. **double** y = 0.409902955;
10. **double** m = ib\*37/38-0.02632;
11. **double** n = ic\*32/34-0.05882;
12. **for**(**int** b = 50; b <= 90; b = b + 10 ) {
13. **for**(**int** c = 50; c >= 20; c = c - 10) {
14. System.out.println(20\*100\*0.04+7\*b\*0.04+19\*b\*x\*m+19\*c\*x\*m+
15. 17\*c\*y\*n+(16+1)\*10\*y\*n);
16. }
17. }
18. }
19. }