

《数据仓库与数据挖掘》期末考试试卷（A 卷）

(本试卷共 5 页)

1/4

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

要求:

试卷必须用黑色签字笔在试题指定区域内作答。

得分	
阅卷人	

一、简答题（每小题 10 分，本题满分 50 分）

1. 什么是数据挖掘？有哪些主要算法？（10 分）

答：

2. OLTP 与 OLAP 分别是什么？两者之间的主要区别有哪些？（10 分）

答：

第 1 页 共 5 页

3. 简述信息增益的概念，并写出其计算公式。（10 分）

答：

4. 简述 DBSCAN 算法的基本思想及其输入、输出及聚类过程。（10 分）

答：

4. 简述 DBSCAN 算法的基本思想及其输入、输出及聚类过程。(10 分)
答:

3/4

5. 简述遗传算法的基本步骤。(10 分)

6. 答:

得分	
阅卷人	

三、用凝聚型层次聚类法对下列数据进行聚类分析，簇间距离采用最短距离法。样品数量 5 个，每个样品观察两个指标，第一个指标 X_1 : 被调查者每月大约喝啤酒的瓶数，第二个指标 X_2 : 被调查者对“饮酒是人生的快乐”这句话的认同程度。

具体观察数据和样本间的距离矩阵如下所示。(本题满分 15 分)

	x_1	x_2
1	20	7
2	18	10
3	10	5
4	4	5
5	4	3

	②	③	④	⑤
①	3.6	10.2	16.12	16.49
②		9.43	14.87	15.65
③			6	6.32
④				2

答:



得分	
阅卷人	

二、用 Apriori 算法对下列数据求频繁项集，并找出所有的强关联规则，最小支持数为 2，最小置信度为 80%。（本题满分 15 分）

TID	Items
100	1 3 4
200	2 3 5
300	1 2 3 5
400	2 5



得分	
阅卷人	

3/4

三、用凝聚型层次聚类法对下列数据进行聚类分析，簇间距离采用最短距离法。样品数量 5 个，每个样品观察两个指标，第一个指标 X_1 : 被调查者每月大约喝啤酒的瓶数，第二个指标 X_2 : 被调查者对“饮酒是人生的快乐”这句话的认同程度。具体观察数据和样本间的距离矩阵如下所示。(本题满分 15 分)

	x_1	x_2
1	20	7
2	18	10
3	10	5
4	4	5
5	4	3

	②	③	④	⑤
①	3.6	10.2	16.12	16.49
②		9.43	14.87	15.65
③			6	6.32
④				2

答:



第 4 页 共 16

得分	
阅卷人	

四、建模题 (本题满分 20 分)

已知两类蚊子的数据如下表所示，请根据数据特征设计人工神经网络模型，并解释模型元素的含义。

序号	翼长	触角长	类别	序号	翼长	触角长	类别
1	1.78	1.14	Apf	9	1.64	1.38	Af
2	1.96	1.18	Apf	10	1.82	1.38	Af



4/4



第 4 页 16

得分	
阅卷人	

四、建模题（本题满分 20 分）

已知两类蚊子的数据如下表所示，请根据数据特征设计
人工神经网络模型，并解释模型元素的含义。

序号	翼长	触角长	类别	序号	翼长	触角长	类别
1	1.78	1.14	Apf	9	1.64	1.38	Af
2	1.96	1.18	Apf	10	1.82	1.38	Af
3	1.86	1.20	Apf	11	1.9	1.38	Af
4	1.72	1.24	Af	12	1.7	1.4	Af
5	2.00	1.26	Apf	13	1.82	1.48	Af
6	2.00	1.28	Apf	14	1.82	1.54	Af
7	1.96	1.30	Apf	15	2.08	1.56	Af
8	1.74	1.36	Af				

答：

姓名 _____ 封
学号 _____专业班级 _____ 密

得分	
阅卷人	

四、建模题（本题满分 20 分）

已知两类蚊子的数据如下表所示，请根据数据特征设计人工神经网络模型，并解释模型元素的含义。

序号	翼长	触角长	类别	序号	翼长	触角长	类别
1	1.78	1.14	Apf	9	1.64	1.38	Af
2	1.96	1.18	Apf	10	1.82	1.38	Af
3	1.86	1.20	Apf	11	1.9	1.38	Af
4	1.72	1.24	Af	12	1.7	1.4	Af
5	2.00	1.26	Apf	13	1.82	1.48	Af
6	2.00	1.28	Apf	14	1.82	1.54	Af
7	1.96	1.30	Apf	15	2.08	1.56	Af
8	1.74	1.36	Af				

姓名 _____

学号 _____

专业班级 _____

学院、系 _____

..... 封..... 密.....

