1. 贝叶斯公式
2. 两分类最小错误率贝叶斯决策的四种形式（两个跟似然比有关系）
3. 最小风险贝叶斯决策
4. 两分类的最小风险贝叶斯决策，以及似然比的形式
5. 假阳性率、假阴性率、特异度、灵敏度
6. Neyman-Pearson准则是干嘛的
7. 两分类时错误率的表达式，以及平均错误率的定义
8. 推导Neyman-Pearson决策
9. Neyman-Pearson判决准则
10. 从单变量正态分布函数到多元正态分布函数（x从1维到d维）
11. 类条件概率密度为正态分布下的判别函数
12. 下的判别函数（两种形式）、决策面方程
13. 下的判别函数、决策面方程
14. 先验概率不等向什么方向移动
15. 下的判别函数
16. 正态分布模式（协方差矩阵相等）下的对数似然比
17. 正态分布下，二分类先验概率相等，0-1损失函数，求错误率
18. 离散概率模型下的对数似然比
19. 推导离散概率模型下的判决函数
20. 极大似然估计的过程，PPT上P14的题目
21. 回顾正态分布的极大似然估计P16
22. 贝叶斯估计里面的条件风险和期望风险
23. 平方误差损失函数的条件下，θ的贝叶斯估计量是啥
24. 贝叶斯估计的一般步骤
25. 贝叶斯学习，N个样本与N-1个样本后验概率递推式
26. 单变量正态分布，已知方差，求均值的估计值P42
27. 了解期望最大算法（EM）P48
28. 隐马尔科夫模型里面的转移概率和发射概率
29. 估值问题的前向算法（求和）
30. 解码问题的思想，维特比方法的迭代式（找最大）
31. 概率密度函数在小区域内的估计
32. 最近邻法的错误率的范围
33. k-近邻法的思路
34. 近邻法的快速算法有哪两个
35. 顶建立结构计算法的过程
36. 剪辑近邻法的思想
37. parzen窗函数的性质以及常见parzen窗（核）函数
38. 窗（核）函数的实质是啥
39. 概率神经网络的训练和分类过程
40. 两类可分性判据Jij具有的性质
41. 类间离散度矩阵Sb和类内离散度矩阵Sw
42. 熵是越大越有助于分类还是越小越有助于分类
43. Shannon熵和平方熵，熵可分离判据
44. t-test中t的表达式以及自由度的表达式
45. 会写搜索树（构建搜索树，同一父节点，子节点J左小右大）
46. 搜索树的性质，一些概念，后继子节点数的计算公式
47. 分支定界算法（BAB）的要点
48. 搜索树左边还是右边的结构简单
49. 同一级中（同一父节点），J的值左边大还是右边大
50. 回顾特征选择的遗传算法
51. wrapper方法的思想：直接把最终将要使用的模型的性能作为特征子集的评价标准，最终为给定的模型选择最有利于其性能的特征子集，缺点是需要多次训练模型
52. PCA的基本步骤，协方差矩阵如何计算，矩阵求特征值、向量
53. 最优描述的K-L变换的基本过程
54. 为什么是最优?（均方误差）
55. 感知器、线性回归、Logistic要对样本增广化，即X0=1
56. 感知器算法权重更新公式
57. 权重向量（不含W0）与分类面垂直
58. 感知器算法里面的两个不等式（一个有关理想权重和T次权重相似度，一个有关权重的模值）
59. Pocket算法的思想
60. 根据线性回归损失函数梯度为0推导理想的权重
61. 广义逆是啥
62. 线性回归的损失函数
63. 自适应动态学习率与PMSProp
64. 动量法（Momentum）的权值更新公式
65. 随机梯度下降法（SGD）与批量（batch）的思想
66. 逻辑斯蒂函数是啥
67. 逻辑斯蒂函数的导数是啥
68. 逻辑斯蒂函数的交叉熵损失
69. 交叉熵损失的梯度是啥
70. 总结三个线性模型的Lin，画出函数曲线，总结三个的特点
71. Fisher线性判别函数的思想是啥
72. 每个类别协方差矩阵的计算公式
73. Fisher的目标函数，以及用SB和Sw表示的式子
74. 二分类问题的Fisher的类间SB和类间Sw分别等于啥
75. 最后向量的投影方向，判决门限
76. 线性支撑向量机SVM的动机（目的）是啥
77. 回顾向量到分类面的距离的表达式
78. 描述一下条件松弛后的最大间隔问题（求min啥，subject to啥）
79. 支撑向量机的损失函数Hinge Loss是啥，以及它对应的梯度
80. 二次规划问题（QP）是啥
81. SVM对应于QP的各个参数是啥
82. PrimeSVM化为拉格朗日目标函数是啥
83. αn>0的样本落在边界上，被称为支撑向量
84. 对b求导得到的结论（上一题），对w求导得到的结论
85. 一对多策略的优点和缺点
86. 一对一策略的优点和缺点
87. Softmax函数以及它的交叉熵损失
88. Softmax交叉熵损失对权值的导数（链式法则）
89. 反向传播的链式法则
90. 输入图像尺寸，卷积核边长，通道数，填充数、步长和输出图像尺寸的关系
91. 参数量的计算
92. 明考夫斯基距离、兰氏距离、马氏距离
93. 近邻聚类法的思想
94. 层次聚类法计算两个簇的相关性的四种方法
95. 层次聚类法的时间复杂度、空间复杂度
96. K-Means算法的过程
97. K-Means算法的主要目标