**哈工大2021深度学习与模式识别考试题**

1. PPT上的原题，贝叶斯判别那里患癌症还是不患癌症的例题

2. 类似PPT上的题，极大似然估计的例题

3. 考内积矩阵和协方差矩阵的式子。异同点，特征值是否相同，并证明。

4. 谱聚类的思想？谱是什么意思？为什么最后要进行k均值聚类？

5. 为什么Sigmoid函数之后被ReLu替代了？

6. Adam算法的一阶矩和二阶矩

7. 说一个GAN的模型有什么具体用法和使用方向？

8. 卷积神经网络的题目（类似2020年的那个）

9. 说说Bert和PixelRNN/PixelCNN的异同？（题目要求写出模型训练，上下文定义和XX方面的，记不清了）

10. WGAN中如何保证sup下面那个希尔伯特空间中向量范数值小于1成立？