

24深度学习-试题回忆

编者	Egopposer (line2345)
日期	2024/12/13

0、前言及试题概览

为帮助软院同学正确考量考试难度，合理规划复习时间，预防应付考试复习冗余或者复习不足的情况，依照24年考试内容，制定本参考版试题回忆，帮助同学更好的制定复习计划。

斜体为记忆模糊的题目，**黑体**为我认为需要关注的点。

试题概览：（主观评价较多，仅供娱乐）

题量	小 (60分钟内)
难易度 (软院专业课中)	2/10
送分题占比	80%
背诵记忆占比	15% (但内容多)
21-23均分	
21-23平均满绩率	

1、选择题 (2*15=30)

纯送分，仅给出部分题目，不给出选项，：

- 深度学习属于（）类别的问题
- 下图中的绘制的神经网络（）为记忆神经网络
- 下列选项中不属于正则化方法的是（）
- 目前最常用的梯度下降方法为（）
- 建立神经网络不需要考虑的因素是（）
- 下列选项错误的是.....

2、判断题 (1*10=10)

一部分，基本送分

- sigmoid激活函数是logistic激活函数的一种
- 注意力权重的计算过程为.....
- 反向传播算法不能应用到循环卷积网络中

3、填空题 (1*15=15)

一部分，纯送分

- 给出任意三个常见的激活函数 () 、 () 、 ()
- LSTM引入的门控机制包括 () 、 () 、 ()
- Xavier初始化适用的激活函数为 () 、 () ； He初始化适用的激活函数为 ()
- 卷积神经网络中 () 起到特征提取的作用， () 起到减少神经元个数的作用

4、简答题 (4+5+5+6=20)

- 绘制同步的序列到序列的单层循环神经网络 (4分)
- 叙述层归一化 (LN) 的具体过程 (5分)
- 简述什么是长程依赖问题，并提出解决方法 (5分)
- 题中给出QKV计算流程图，据此简述自注意力的计算过程 (6分)

5、综合题 (6+8+11=25)

- 给出激活函数ReLU，计算 $x_1 = -5, x_2 = -1, x_3 = 5$ 的激活函数值。 (6分)

纯纯送分题，喂到嘴里去了

- 给出二维的 5×5 的矩阵和 3×3 的卷积核，给定步长为 2，零填充为 1，给出计算得到特征图的过程 (8 分)
- 给出一个函数 (课件上的那一章的原函数)，通过自动微分计算其导数，并绘制计算图 (11分)