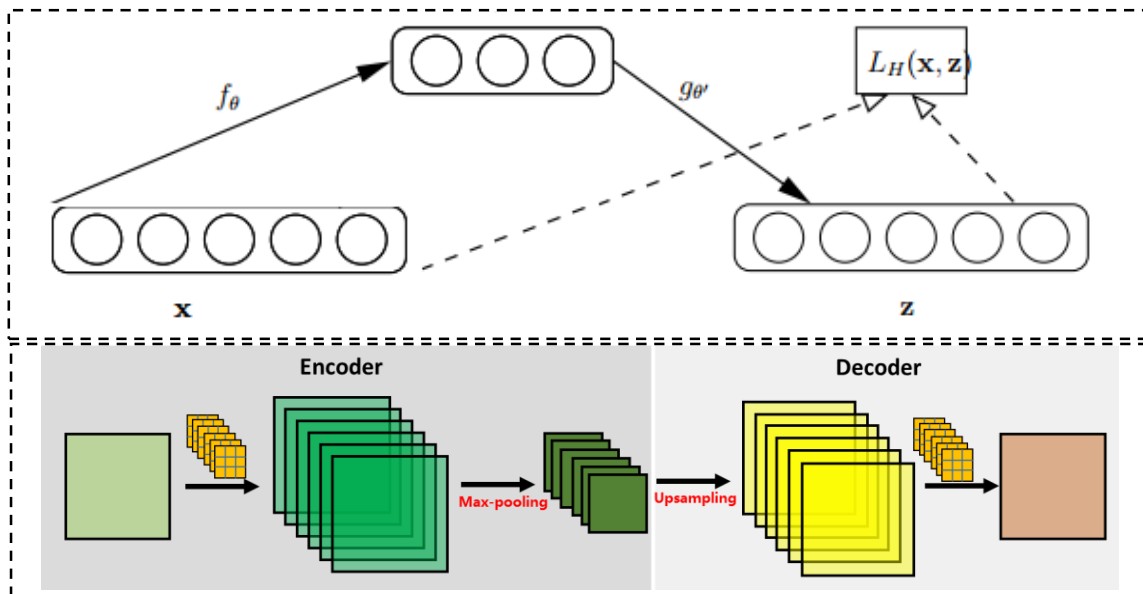


图像处理深度学习专题——实验：降噪自编码器

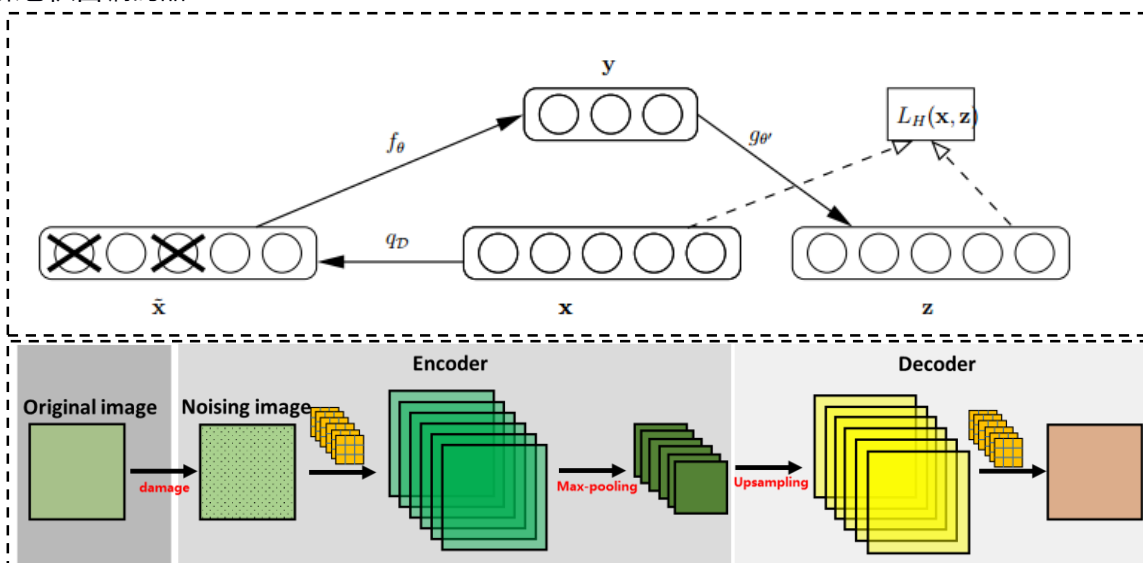
实验目的：使用 keras 深度学习框架实现卷积自编码器及降噪卷积自编码器。

实验原理：

1. 堆叠卷积自编码器：



2. 降噪卷积自编码器



实验要求：

1. 完成 demo1 中“ 1.1 网络结构 ”及“ 1.2 网络训练 ”部分，根据 Demo1 中的网络结构写出每一层的网络结构和参数个数。
2. 运行 demo1.py，更改迭代次数，探究迭代次数对于图像重建的影响，完成 demo1 中“ 1.3 ”。
3. 参考 demo1.py 的网络结构，自己设计一个层数更高的卷积自编码器，完成“ 2.1-2.3 ”。
4. 将 demo2.py 中的网络结构应用于 demo3 的降噪自编码器，完成“ 3.1-3.3 ”。

5. 结合课件, demo1.py, demo2.py, demo3.py, 完成 “问题” 部分。

需当堂检查的内容：

源代码及必要的注释

demo1 中的模型和 demo3 模型中对应自己学号的错误图像。