编程实现一个LDPC编码

协议链接：https://www.3gpp.org/ftp/Specs/latest/Rel-16/38\_series

1，设计目的

考查大家的学习和动手能力。

2，作业内容

已现有主流5G产品为依托，学习并实现LDPC的编码过程。考虑场景为NR100MHz带宽下的满RB调度时的编码过程。

3，输入参数

A = 1179864， base graph 1

1. 实现过程及每步骤分数，满分100分：

**步骤1**（10分），生成bit流，利用随机函数生成长度A为0or1的bit流，比如[0,1,1,0,0,......1,0,1]。

**步骤2**（20分），TBCRC添加，参考38.212-g00的5.1节



**步骤3**（25分），码块分割及CBCrc添加，参考38.212-g00的5.2.2节

**步骤4**（45分），LDPC编码，参考38.212-g00的5.3.2节

1. 输出
2. ，步骤1~4的实现过程分析报告。
3. , 实现代码，编程语言最好是使用python，C语言或者Matlab也可以。