

Dear Friends:

Precoding 复数加权合成之后的复数值 Symbol, 映射至天线端口.

[TS 38.211 6.3.1.6 PUSCH Mapping to Virtual Resource Block], 可以得知:

各个天线端口, 为了匹配发射功率, 需要乘以幅度缩放因子 β_{PUSCH} .

然后按照**频域为内层循环, 时域为外层循环**的原则, 将复数值 Symbol 映射至 Resource Elements

频域起点: $k' = 0$ 分配给传输的最低 Virtual Resource Block 里面最低 Subcarrier

时域起点: $l = 0$ 请您参见[6, TS 38.214]

目前所疑惑的是:

对应的物理资源块里面的对应资源元素 Resource Elements, 不用于传输相关的 DM-RS, PT-RS 和用于其他协同调度 UEs 的 DM-RS.

这句话的含义可以这样理解:

在 Modulation 阶段或者 Layer Mapping 阶段, User Data 复数值 Symbol 就需要跳开, 给 DM-RS / PT-RS **复值符号 Samples** 预留空位(Resource Elements).

然后将 DM-RS、PT-RS **复值符号 Samples** 插入, 再进行后续处理, 不会发生 User Data 被覆盖的现象.

[TS 38.211 6.3.1.7 PUSCH Mapping from Virtual Resource Block to Physical Resource Block], 当前感悟:

1. 非交织映射, Bypass
2. 对于 msg3 来说比较特殊, 目前理解和感悟为:

2.1 初始上行链路带宽部分, 起始于 $N_{\text{BWP},0}^{\text{start}}$;

2.2 激活上行链路带宽部分 i , 起始于 $N_{\text{BWP},i}^{\text{start}}$;

2.3 如果 msg3 采取**初始上行链路带宽部分**进行发送的话, 那么非交织映射, Bypass;

2.4 如果 msg3 采取**激活上行链路带宽部分 i** 进行发送的话, Virtual Resource Block n 映射至

Physical Resource Block $n + N_{\text{BWP},0}^{\text{start}} - N_{\text{BWP},i}^{\text{start}}$

2.5 个人感悟是: 无论 msg3 所采用的激活上行链路带宽部分, 起始点在哪里?

Virtual Resource Block 0 映射至 Common Resource Block 之后, 对应的 Common Resource Block 与 Point A 之间的频偏保持一致,

始终都是 $N_{\text{BWP},0}^{\text{start}} * N_{\text{sc}}^{\text{RB}} * \text{subcarrier spacing(KHz)}$

2.6 msg3 发送无论采用初始上行链路带宽部分, 还是采用激活上行链路带宽部分 i , 子载波间隔和循环前缀, 保持一致

需要各位系统构架师和算法工程师给予审核和指导.

Help me better to continue going, Much help and many thanks~