Thinking1: 在实际工作中，FM和MF哪个应用的更多，为什么？

答：FM会应用的更多，因为它不仅考虑了user和item特征，也有引入跟多的辅助信息作为特征，更符合现实的复杂性；然后MF是只有user和item特征的FM。FM在推荐系统中可以进行协同过滤和召回的工作。

Thinking2: FFM与FM有哪些区别？

答： FM增加了交叉特征，FFM在此基础上保留了两两特征之间的关系，即学习的隐性参数，FM有nk个，而FFM引入了f个field，学习的参数是fkn个。

Thinking3： DeepFM相比于FM解决了哪些问题，原理是怎样的？

答：FM只能处理二阶特征，DNN能够提取高阶特征，两个结合能够对特征提取有较高的提升，而且是end-to-end，无需做特征工程。原理就是FM+DNN，先FM做二阶特征的embedding，再输入到DNN，提取高阶特征。

Thinking4: 假设一个小说网站，有N部小说，每部小说都有摘要描述。如何针对该网站制定基于内容的推荐系统，即用户看了某部小说后，推荐其他相关的小说。原理和步骤是怎样的

答：对小说的描述进行特征提取（关键词、连续字集合等），然后寻找与用户看的小说相似度比较高的小说进行召回、排序，选择排名较高的小说进行推荐。

Thinking5: Word2Vec的应用场景有哪些？

答：Word2Vec是将词转化为固定向量的表达，在nlp的任务中，可以通过将词聚类后，生成一维新的特征来使用；在推荐系统中就是能够将词转化为向量，得到一个比较相似度的评分基准。