

尊敬的吴老师，您好

由于前段时间有个课程大作业，所以阅读论文的进度慢了些。

关于“Learning User-Specific Latent Influence and Susceptibility from Information Cascades”这篇论文，我前后读了好几遍，并对公式部分结合自己的理解做了翻译。目前对文章所描述的学习过程有了大致的理解，但有些细节还拿不准。比如如何得到 $\delta(u, v)$ ：文章所说的“cascade of message”我暂称为转发链 $C^m$ ，“cascade context”为上下文链 $D_{v,i}^m$ 。 $C^m$ 是针对某条消息的转发用户列表，按转发时间先后排序； $D_{v,i}^m$ 对用户 $v$ 而言是一个随时间不断扩大的用户列表，如图1所示。 $\delta(u, v)$ 表示 $u$ 的消息是否会到达 $v$ 。

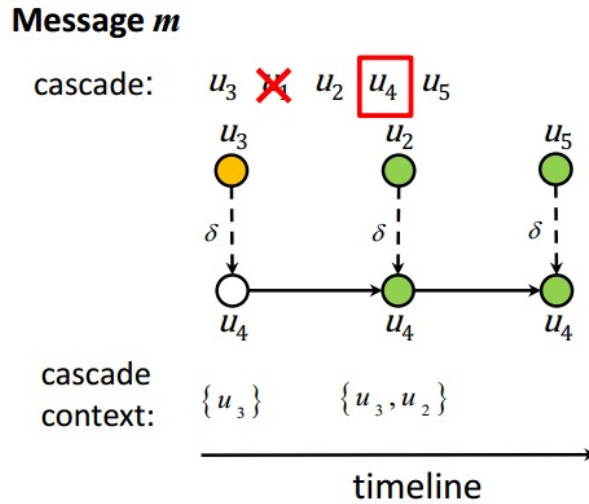


图 1: LIS model

文章中提到 $\delta(u, v)$ 是这样得到的：“the aggregate diffusion network of historical cascades of messages”，更具体一点的解释是这样的：“we estimate diffusion network according to a large collection of historical cascades: one cascade has a collection of forwarding traces over the period of observation, forming a directed graph. We aggregate these graphs of all cascades into a diffusion network”。为了方便理解，作者还给了配图2。diffusion network包括LIS model、social influence和cascade context的叠加。

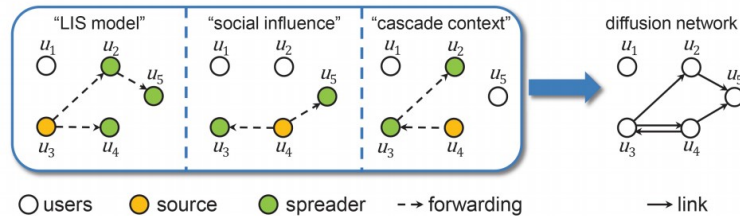


图 2: 各种“链”叠加构成网络

在这里我有疑问，假如是微博网络的话，social influence应该是关注或被关注关系；cascade context是随时间变化的，而 $\delta(u, v)$ 与时间无关，应该怎么取cascade context？另外对这里的LIS model的具体意义也不清楚。

关于文章所用数据集，包括人为合成数据集和现实网络数据集。人为合成数据集有两个：1000节点的BA网络和随机网络，现实网络数据集来自于WISE 2012 Challenge，是一份从2011年1月1号到2011年2月15号微博数据。官网[WISE](#)提供的数据集链接均已失效，我用google也没能找到，该怎么办？