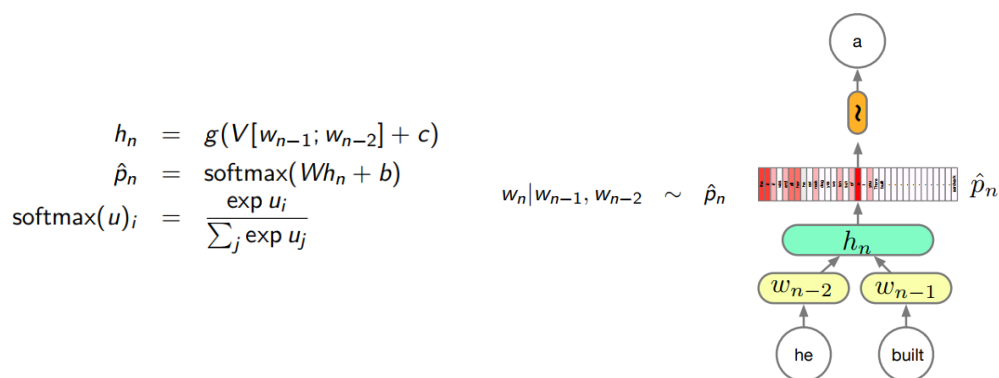


作业要求：

- 本作业分值 25 分，不采用多人分组，每人独立完成本作业
- 使用的方法模型不限、编程语言、开源平台不限
- 诚信说明：经鉴定为抄袭或被抄袭，两种情况均得 0 分。如果采用了互联网上开放的解决方案，请说明引用出处，否则得 0 分。
- **要求提交物：**
 - 实验报告：应包括任务定义、输入输出、方法描述、结果分析（性能评价）、编程和实验的软硬件环境、其它需要说明的项
 - 代码：除开源工具以外的其它源码或可执行文件
- **提交方式：** [通过电子邮件发送至课程邮箱 yuansassignment@163.com](mailto:yuansassignment@163.com)，邮件主题为：学号-姓名
- **提交时间：**原则上在每次作业布置后一周内，最晚提交时间为课程结束后一周内（即 6 月 19 日晚 24 时前）。

作业题目：采用 RNN 为小 Baby 起个英文名字吧(25 points)

神经网络语言模型，即通过神经网络，计算一项自然语言（例如一条句子）的出现概率，或者根据上文中的词推断句子中某个词的出现概率。例如，下图采用了一个具有一个输入层、一个隐藏层和一个输出层的 MLP 网络，建模三元文法模型：



本作业提供了8000多个英文名字，试训练一个神经网络语言模型，进而给定若干个开始字母，由语言模型自动生成后续的字母，直到生成一个名字的结束符。从模型生成的名字中，挑选你最喜欢的一个，并采用一种可视化技术，绘制出模型为每个时刻预测的前5个最可能的候选字母。

Tips:

事实上，你也可以给定结尾的若干个字母，或者随意给出中间的若干个字母，让 RNN 补全其它字母，从而得到一个完整的名字。因此，你也可以尝试设计并实现一个这样的 RNN 模型，从模型生成的名字中，挑选你最喜欢的一个，并采用可视化技术，绘制出模型为每个时刻预测的前5个最可能的候选字母。