1. 并行
2. 变长
3. Seq-2-seq模型是将整个输入编码成固定长度的向量，因此泛化不能超过一个固定的容量(fixed capacity)
4. 能将学到的算法泛化的任意长度
5. NTM每一步都需要access全部memory
6. 使用离散的外部接口，比如搜书引擎，数据库等
7. 解决的问题中没有超线性的
8. 人工智能。。。
9. 对于这些算法问题(简单)，NTM太复杂
10. 结合连续模型和离散模型
11. 更加灵活的记忆模块，比如随机取值，循环取值等
12. 复杂的算法可以通过简单的算法组合而成，是否可以设计一个模型来完成这一过程
13. 对比stack, list。Stack argument 提出的方法可以用于更复杂的模型，比如multi-dimensional tape
14. 多层RNN中，层与层之间能否选择或者忽略输出（以一种统一的处理深度和序列维度，Grid LSTM）
15. Long term memory
16. NTM无法动态申请memory，限制了泛化能力。参考HAM。
17. NTM has no mechanism to ensure that blocks of allocated memory do not overlap and interfere
18. NTM has no way of freeing locations
19. 主要解决变长问题（pointer network）
20. 优化算法的突破
21. 探索不知道解决方案的算法
22. Neural GPUs在多数模型上没有泛化能力
23. 泛化能力的界限，原因
24. 一些算法需要超线性的操作不可能由只能线性的模型学到
25. 完美的泛化能力（真正学习到算法）
26. LSTM学习上下文相关文法
27. Memory access 的效率分析
28. 几乎没有记
29. 模型在加法任务，乘法任务中表现泛化能力
30. 记忆外部记忆的算法任务的比较标准
31. 使用多种类型的记忆模块，就像人类处理信息一样