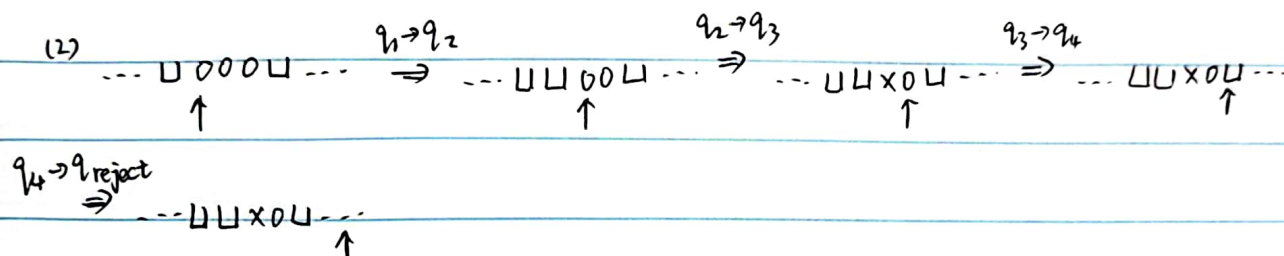
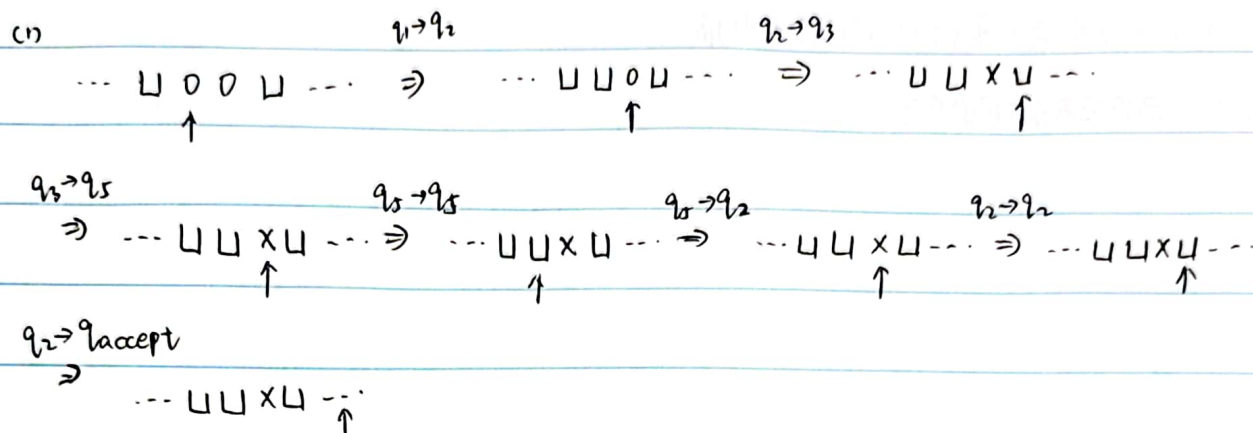


附加题 1.



功能: 偶数个 0: 到达 q_{accept} , 并将 $\dots \square 0 0 \dots 0 \square \dots$ 转化为 $\dots \square \square X X \dots X \square \dots$

奇数个 0: 到达 q_{reject} , 并将 $\dots \square 0 0 \dots 0 \square \dots$ 转化为 $\dots \square \square X 0 \dots X 0 \square \dots$

习题 5. church-turing thesis 主要内容: 任何在算法上可计算的问题同样可由图灵机计算

意义: 在此之后用于描述有效计算的许多其他机制也被提了出来, 比如寄存器机、波斯系统、

马尔科夫算法等, 类似的系统被称为图灵完全。但是该论题不具有数学定理一般的地位,

也无法被证明, 促成了数学与哲学方面的思考。

习题 6. 哈佛架构和冯·诺依曼架构的特点和区别:

哈佛架构: 指令存储器和数据存储器是分开, 有各自独立的总线。故可以实现指令和数据的并行访问, 具有更高的执行效率, 但是其需要更多的硬件资源, 成本更高。

冯·诺依曼架构: 指令和数据存储器共享同一个总线, 优点在于简单、易于实现。但由于二者共用一通道, 所以指令和数据的访问必须按照一定顺序进行, 从而限制了计算机的性能

冯·诺依曼架构中, 处理器如何区分从内存中取得的内容是指令还是数据:

① 处理器根据该内容的位数判断是指令还是数据。

② 采用指令缓存和数据缓存来分别存储指令和数据

③ 采用地址的不同段来表示不同的类型