

题目翻译：

你的目标是以这样的方式计划你的旅程，以最大限度地抓住你的飞机的概率。

你有一张详细的城市地图，包括所有的公交车站。你在车站 0，机场在车站 1。你也有一个完整的时间表，当每个巴士离开其起点站，并到达其目的地站。此外，对于每辆公交车，你知道它实际按计划运行的概率，而不是它的司机罢工和把公交车停用。假设所有这些事件是独立的。也就是说，给定的总线运行的概率按计划运行。

如果你知道其他巴士是否按计划运行，就不要改变。

如果你在一辆公共汽车出发之前到达，你可以换乘那辆公共汽车。但是如果你刚好到达出发时间，你就没有足够的时间上公共汽车了。你无法提前验证给定的总线是否会按计划运行——只有当你试图上车时才会发现。所以如果两辆或更多的公共汽车同时离开一个车站，你只能尝试其中的一辆。

考虑图 A.1 所示的总线调度。它列出了几个巴士路线的出发站和目的站以及出发和到达时间。您已经写下了其中一些路由运行的可能性。没有概率写在他们旁边的公共汽车有 100% 的跑步机会。你可以试着赶上第一辆上市的公共汽车。如果它运行，它将直接送你到机场，你可以停止担心。如果没有，事情会变得更棘手。你可以登上第二辆公共汽车

2 站。当然要走了，但是你赶不上第三班车就太晚了，否则你就能准时到达机场了。第四个上市的巴士，你可以赶上-只有 0.01 的概率实际运行。这是一个不好的赌注，所以最好留在车站 0，等待第五辆上市的公共汽车。如果你赶上了，你可以试着登上第六班开往机场的公共汽车；如果那班车不开，你还有机会回到 0 站，直接赶上最后一班开往机场的公共汽车。

思路：

**按到达机场的时间从大到小，倒着 DP.**

当来自 A 站的公交车到达 B 站时，概率不会改变（公交车到达的事实不会改变概率）。然而，我们必须记住从 B 到达机场的当前概率，我们将使用该概率来更新在公交车离开时的概率。当一辆公共汽车离开 A 时，我们必须更新从 A 到机场的概率。如果 A 处的当前概率是  $p$ ，B 处的到达概率是  $q$ ，那么如果  $p > q$ ，上车就没有意义；而如果  $p < q$ ，我们可以将 A 处的概率更新为  $p + (1 - p)q$ ，其中  $R$  是 AB 总线离开的概率。最后要处理的是可能同时从一个站离开多个总线。在这种情况下，我们不能在处理总线之后立即更新概率，我们必须处理所有总线，查看哪个更新最好，并选择那个。

$$P[u][t+1] = \max\{p \cdot P[v][t + \Delta t] + (1 - p)P[u][t+1]\}$$