**Path-Pushing Algorithms（路径推动算法）**

**基本思想**

在分布式系统的每个节点（或称为站点）上构建一个简化形式的全局等待图（Wait-for Graph，WFG）。当一个节点执行死锁计算时，它会将其局部WFG发送给所有相邻的节点。这些局部WFG在相邻节点被接收并更新后，会再次被传递到更多的节点。这个过程会不断重复，直到某个节点获得了足够的信息来构建一个完整的全局WFG，从而可以宣布死锁的存在或者确定系统中不存在死锁。

**执行过程**

1. **初始化**：每个节点开始时都只有关于自己本地的等待关系的信息。
2. **发送局部WFG**：节点将自己的局部WFG发送给邻居节点。
3. **更新和传递**：邻居节点接收到WFG后，会将其与自己的WFG合并，并更新本地WFG。然后，这个更新后的WFG会被继续传递给更多的节点。
4. **重复过程**：上述发送和更新的过程不断重复，直到有足够的信息来确定全局状态。
5. **死锁检测**：当一个节点获得了足够的信息后，它将能够确定是否能够构建出一个完整的WFG，从而检测出是否存在死锁。