

Bellmen-Ford算法代码实现



主讲人：邓哲也



Bellman-Ford算法实现

- Bellman-Ford算法在实现时，需要用到以下两个数组：
- （1）使用同一个数组 $\text{dist}[n]$ 来存放一系列的 $\text{dist}^k[n]$ 。
算法结束时 $\text{dist}[n]$ 中存的就是 $\text{dist}^{n-1}[u]$ 。
- （2） $\text{path}[n]$ 数组的含义同 dijkstra 算法中的 path 数组。

Bellman-Ford算法代码实现

- 为了获得更好的时间复杂度，我们选用邻接表来存图。
- `struct edge {`
- `int v, w, next;`
- `}e[M];`
- `int h[N], ee, dist[N], m, n;`
- `void addedge(int u, int v, int w) {`
- `e[ee] = (edge){v, w, h[u]};`
- `h[u] = ee ++;`
- `}`

Bellman-Ford算法代码实现

- 主体部分:
- `void bellman_ford(int u0) {`
- `memset(dist, 63, sizeof(dist));`
- `dist[u0] = 0;`
- `for (int k = 2; k <= n; k ++)`
- `for (int i = 1; i <= n; i ++)`
- `for (int j = h[i]; j != -1; j = e[j].next)`
- `dist[e[j].v] = min(dist[e[j].v], dist[i] + e[j].w);`
- `}`

下节课再见