

《算法竞赛进阶指南》第 3 版 · 勘误与说明

自第 1 版出版以来，本书受到了广大读者的热情支持，同时也收到了不少有价值的反馈。为了使这本读物能够更好地帮助到广大读者，我们决定在每次批量印刷前，都争取对上一版进行修订，目前是第 3 版。

版本修订历史：

版本	勘误	章节调整	内容调整	配套资源
第 1 版 18.01	—	—	—	—
第 2 版 18.06	第 1 版勘误表 36 条	第 0x40 章《数据结构进阶》新增两节“离线分治算法”“可持久化数据结构”	对前三章的部分内容进行更细致的讲解，涉及位运算、递归、二分、字符串、剪枝、双向搜索等	提供标程、数据的例题和习题达到 80%
第 3 版 18.11	第 2 版勘误表和未收录的 10 条	第 0x02~0x03 节重组为“递推与递归”“前缀和与差分”	第 0x12 节增加例题，第 0x08、0x18 节增加习题，第 0x43、0x63 节增加动态开点与线段树合并、树上差分等	—

在第 1 版出版之后，我们还依托互联网进行了如下建设：

- ✓ 在 Contest Hunter (CH) 设立了本书专用题库。地址：
<http://contest-hunter.org:83/contest?type=1>
- ✓ 在 GitHub 设立了 lydrainbowcat/teдукuri 项目，提供光盘内容的在线浏览，并随时更新勘误表、新收集到的标程和数据。
地址：<https://github.com/lydrainbowcat/teдукuri>
光盘压缩包（请使用 RAR 5.0 以上版本解压）：http://noi.zzstep.com/jjzn_v3.rar
- ✓ 创建了读者交流 QQ 群 650836280。
请以“所在或毕业学校 - 姓名或常用 OJ 用户名”的半实名方式验证加入，并设置自己的群名片。格式不符者可能会被管理员定期清理。

第 3 版勘误

【第 74/75 页】【0x15 字符串】【最小表示法】

74 页“最小表示法”的文本框中，原文为：

~~如果扫描了 n 个字符后仍然相等，说明 S 只由 1 种字符构成，任意 $B[i]$ 都是它的最小表示。~~

应改为：

如果扫描了 n 个字符后仍然相等，说明 S 有更小的循环元（例如 catcat 有循环元 cat），并且该循环元已扫描完成， $B[\min(i, j)]$ 即为最小表示，算法结束。

75 页的代码注释，原文为：

~~// s 只由一个字符构成，形如"aaaaa"~~

应改为：

// s 形如"catcat"，它的循环元已扫描完成

【第 234 页】【0x46 二叉查找树与平衡树初步】【BST 的删除】

BST 删除函数 Remove 的模板代码有更新。

为了正确使用 C++ 引用，从非递归改为递归实现。逻辑不变。

```
void Remove(int &p, int val) { // 从子树 p 中删除值为 val 的节点
    if (p == 0) return;
    if (val == a[p].val) { // 已经检索到值为 val 的节点
        if (a[p].l == 0) { // 没有左子树
            p = a[p].r; // 右子树代替 p 的位置，注意 p 是引用
        }
        else if (a[p].r == 0) { // 没有右子树
            p = a[p].l; // 左子树代替 p 的位置，注意 p 是引用
        }
        else { // 既有左子树又有右子树
            // 求后继节点
            int next = a[p].r;
            while (a[next].l > 0) next = a[next].l;
            // next 一定没有左子树，直接删除
            Remove(a[p].r, a[next].val);
            // 令节点 next 代替节点 p 的位置
            a[next].l = a[p].l, a[next].r = a[p].r;
            p = next; // 注意 p 是引用
        }
        return;
    }
    if (val < a[p].val) {
        Remove(a[p].l, val);
    } else {
        Remove(a[p].r, val);
    }
}
```

完整程序请访问 GitHub，地址 <https://github.com/lydrainbowcat/tedukuri>，点击配套光盘、正文包含的程序片段文件夹。

【第 426 页】【0x68 二分图的匹配】【KM 算法】

KM 算法的模板代码有更新。

增加全局数组定义：`int upd[N];`

dfs 函数中，原文：~~`delta = min(delta, la[x] + lb[y] - w[x][y]);`~~

更正为：`upd[y] = min(upd[y], la[x] + lb[y] - w[x][y]);`

KM 函数中，原文：`if (dfs(i)) break;`

语句上下分别增加：

```
for (int j = 1; j <= n; j++) upd[j] = 1e10;
if (dfs(i)) break;
for (int j = 1; j <= n; j++)
    if (!vb[j]) delta = min(delta, upd[j]);
```

完整程序请访问 GitHub，地址 <https://github.com/lydrainbowcat/tedukuri>，点击配套光盘、正文包含的程序片段文件夹。光盘中例题 POJ3565 Ants 的参考程序同步进行了更新。