2020 CCF 非专业级别软件能力认证第一轮

(CSP-S) 提高级 C++ 语言试题 海亮内部模拟卷

注意事项：

1. 本试卷为海亮内部作为交流的模拟试卷，本试卷仅代表个人观点。
2. 此前由于工作的疏忽忘记注明试卷的性质，含有多处错误，请以此版本为准。

一、选择题：每题 2 分，共 15 题，30 分. 在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.

1. 下列关于 NOIP 的说法，**错误**的是：C

(A).NOIP 中文名称为全国青少年信息学奥林匹克联赛，将于今年恢复举行。

(B).参加 NOIP 是参加 NOI 的必要条件，不参加 NOIP 将不具有参加 NOI 的资格。

(C).NOIP 竞赛全国前五十名将获得进入国家集训队的资格。

(D).在 NOIP 复赛中，NOI 各省组织单位必须严格遵循 CCF《关于 NOIP 数据提交格式的说明》的规范在竞赛结束后规定时间内向 CCF 提交本赛区所有参赛选手的程序。

2. 二进制数 001001 与 100101 进行按位异或的结果为：D

(A).101000　　(B).100100　　(C).101101　　(D).101100

3. 在 8 位二进制补码中，10101011 表示的数是十进制下的 C 。

(A).43　　(B).-43　　(C).-85　　(D).-84

4. 平衡树是计算机科学中的一类数据结构，为改进的二叉查找树。一般的二叉查找树的查询复杂度取决于目标结点到树根的距离（即深度），因此当结点的深度普遍较大时，查询的均摊复杂度会上升。为了实现更高效的查询，产生了平衡树。下列数据结构中，不属于平衡树的为：A

(A).线段树　　(B).Splay 树　　(C).替罪羊树　　(D).红黑树

5. 组合数 $\binom{n}{k}$ 为从 n 件有标号物品中选出 k 件物品的方案数，例如 $\binom{3}{2}=3$。已知 $n,k\in\mathbb{N}$，下列说法**错**误的为：C

(A).$\binom{n}{k}=\binom{n-1}{k}+\binom{n-1}{k-1}$。

(B).$\binom{2n}{k}(0\le k\le 2n)$ 在 $k=n$ 时取得最大值。

(C).卡特兰数 $C_n=\binom{2n}{n}/n$

(D).包含 n 个 0 和 k 个 1，且没有两个 1 相邻的字符串的数量为 $\binom{n+1}{k}$.

6. 下列有关 CPU 的说法，正确的有 B

(A).CPU 的用途是将计算机系统所需要的显示信息进行转换驱动显示器。

(B).CPU 的性能和速度取决于时钟频率（一般以赫兹或千兆赫兹计算，即 hz 与 Ghz）和每周期可处理的指令（IPC），两者合并起来就是每秒可处理的指令（IPS）。

(C).AMD 是世界上最大的半导体公司，也是首家推出 x86 架构处理器的公司。

(D).目前的 CPU 一般都带有 3D 画面运算和图形加速功能，所以也叫做“图形加速器”或“3D 加速器”。

7. 下列算法中，**没有**用到贪心思想的算法为 B

(A).计算无向图最小生成树的 Kruskal 算法。

(B).计算无向图点双连通分量的 Tarjan 算法。

(C).计算无向图单源最短路路径的 Dijkstra 算法。

(D).以上算法均使用了贪心的思想。

8. 在图 $G=(V,E)$ 上使用 Bellman-Ford 算法计算单源最短路径，最坏时间复杂度为 A

(A).$\Theta(|V||E|)$　　(B).$\Theta(|V|\log|V|)$　　(C).$\Theta(|E|\log|E|)$　　(D).$\Theta(|E|)$

9. 若要使用 g++ 编译器，开启 -Ofast 优化，且使用 C++ 11 标准，将源文件 prog.cpp 编译为可执行程序 exec，且保留调试信息，则需要使用的编译命令为 D

(A).g++ prog.cpp -Ofast exec -std=c++11 -debug

(B).g++ prog.cpp -Ofast exec -std=c++11 -g

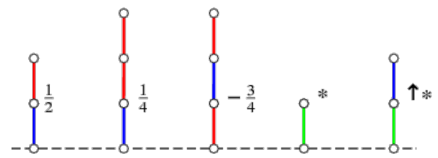
(C).g++ prog.cpp -o exec -Ofast -std=c++11 -debug

(D).g++ prog.cpp -o exec -Ofast -std=c++11 -g

10. 已知袋子 α 中装有 4 张 5 元纸币和 3 张 1 元纸币，袋子 β 内装有 2 张 10 元纸币与 3 张 1 元纸币，袋子 γ 中装有 3 张 20 元纸币与 3 张 50 元纸币。现在从每个袋子中随机选出 2 张纸币丢弃，记第 i 个袋子此时剩下的纸币面值之和为 v_i，则 $v_\alpha<v_\beta<v_\gamma$ 的概率为 B

(A).$\frac{8}{35}$　　(B).$\frac{9}{35}$　　(C).$\frac{11}{35}$　　(D).$\frac{12}{35}$

11. Hackenbush 是一款老少皆宜的双人博弈游戏。该游戏双方分别被称为红方与蓝方。游戏的局面基于一些顶点和边，其中边分为红色、蓝色与绿色。一些顶点长在大地上（用虚线表示），而另一些顶点将通过边直接与间接地与大地相连。每一局将从事先约定好的一方开始，每一方轮流选择属于自己颜色的边，然后将该边删除。特别地，对于绿色的边，红蓝双方都可以进行删除操作。如果删除后，某些顶点或边不再与大地联通，则这些顶点或边将自动被删除。如果轮到某一方时，属于他的颜色的所有的边都被删除了，那么他就输了整场游戏。



游戏的局面可以分为四种，分别为**先手必胜局面、后手必胜局面、红方必胜局面、蓝方必胜局面**。例如，图中第一、二个局面为蓝方必胜局面（无论蓝方先手后手，它只需要删除唯一的蓝色边，红方就无法操作了）；第三个局面为红方必胜局面；第四、五个局面为先手必胜局面。下列说法正确的为 A

(A).若 Hackenbush 中不存在绿色边，则一定不会出现先手必胜局面。

(B).Hackenbush 中不存在后手必胜局面。

(C).即使不存在红色边与蓝色边，Hackenbush 问题仍是 NP-Hard 问题。

(D).若不存在绿色边，则 Hackenbush 问题是 P 类问题。

12. 记将 n 个有标号球，放到若干个无标号集合，每个集合可空的方案数为 f_n。$\left\{ n \atop k \right\}$ 为第二类斯特林数，其表示将 n 个有标号球放到 k 个**非空**的无标号集合内的方案数。则下列说法：

(a) $f_n = \sum_{k=0}^{n} \left\{ n \atop k \right\}$

(b) $f_n = \sum_{k=0}^{n-1} \binom{n-1}{k} f_k$

(c) $f_n = \left[\frac{x^n}{n!}\right] e^{e^x-1}$

正确的为：D

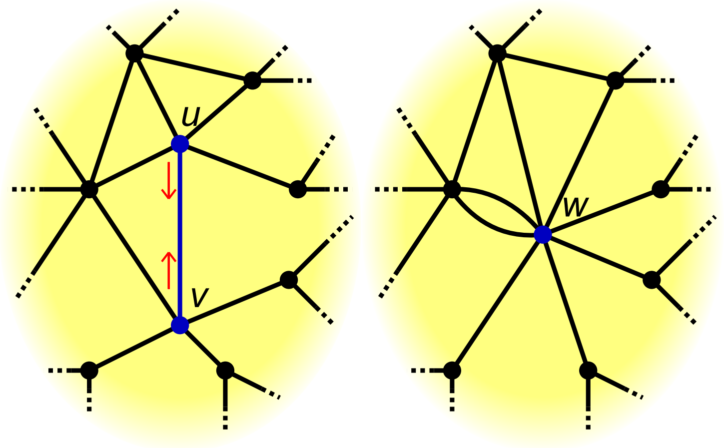
(A).(a), (b)　　(B).(a), (c)　　(C).(c)　　(D).(a), (b), (c)

13. 已知参数 k，对于递归式 $T(n) = k\sqrt{n}T(\sqrt{n}) + n$ 的说法，正确的是 D

(A).当 $k=1$ 时，$T(n) = \Theta(n \log n)$　　(B).当 $k=1$ 时，$T(n) = \Theta(n \log^2 n)$

(C).当 $k=4$ 时，$T(n) = \Theta(n \log n)$　　(D).当 $k=4$ 时，$T(n) = \Theta(n \log^2 n)$

14. 对于图 $G=(V,E)$ 中的边 $e \in E$，我们记 $G-e$ 表示将边 e 删除后得到的新图 G'，G/e 表示将 e 删除，并将 e 的两个端点合并为一个点后得到的新图（如图所示，$G/(u,v)$ 即为 u,v 合并为 w 后得到的图）。



需要注意的是，合并操作会保留所有的重边，即在上图操作后，w 向外连边数为 8 而不是 7。特别地，若 u,v 之间有多条重边，则 $G/(u.v)$ 只会删去其中一条，其余的重边将构成新图中 w 指向自己的自环。

图 $G=(V,E)$ 的 **Tutte 多项式** 是一个关于变量 x,y 的多项式，满足：

- 若 $E=\varnothing$，则 $T(G;x,y)=1$.
- 若 e 是 G 的一个**桥边**，则 $T(G;x,y)=xT(G-e,x,y)$.
- 若 e 是 G 的一个**自环**，则 $T=(G;x,y)=yT(G-e;x,y)$.
- 若 e 既不是桥边，也不是自环，则 $T(G;x,y)=T(G-e;x,y)+T(G/e;x,y)$.

容易证明，一张图 G 的 Tutte 多项式是唯一的。设 $K_4(V,E)$ 为四阶完全图，$e \in E$，则 K_4-e 的 Tutte 多项式可能是：A

(A).$x^3+2x^2+x+2xy+y+y^2$　　(B).$x^3+x^2+x+2xy+y+y^2$

(C).$x^3+2x^2+2x+2xy+y+y^2$　　(D).$x^3+x^2+2x+2xy+y+y^2$

15. 满足 $k! = \prod_{i=0}^{n-1}(2^n-2^i)$ 的正整数对 (k,n) 的数量有 B 个

(A).1　　(B).2　　(C).3　　(D).4

二、阅读程序（程序输入不超过数组或字符串定义的范围；判断题正确填 ✓，错误填 ✗；除特殊说明外，判断题每题 1.5 分，选择题每题 4 分，共 40 分）

（一）（12 分）阅读下面一段程序，完成 16 ∼ 21 六道小题。

给定长为 n 的序列 a，a_i 的元素均为 $[0,10^9]$ 内的整数。计算

$$\sum_{i=1}^{n}[2 \nmid i] \sum_{\substack{i \mid j \\ 1 \le j \le n}} a_j$$

对 10^9+7 取模后的值。其中 $[P]$ 当命题 P 为真时值为 1，否则值为 0。

```cpp
#include <cstdio>
#include <vector>

const int mod = 1e9 + 7;
std::vector<int> vec;

inline int inc(int x, int y) { x += y - mod; return x + (x >> 31 & mod); }
inline int mul(int x, int y) { return 1ll * x * y % mod; }

int main()
{
        int n;
        scanf("%d", &n);
        vec.push_back(0);
        for (int i = 1; i <= n; ++i)
        {
                int x;
                scanf("%d", &x);
                vec.push_back(x);
        }
        int ans = 0;
        for (int i = 1; i <= n; ++i)
                if (i & 1)
                        for (int j = i; j <= n; j += i)
                                ans = inc(ans, mul(vec[i], vec[j]));
        printf("%d\n", ans);
        return 0;
}
```

判断题：

16.（**1 分**）vec.push_back(x) 的含义为向容器 vec 的尾部插入元素 x。✓

17.（**1 分**）对于 $0 \le i \le 2^{31}-1$，语句 $i\&1$ 的含义与 $i \bmod 2$ 等价。✓

18. 该程序需要注意**运算时**可能超出 int 类型所能容纳的最大数据的风险。✗

19. 函数 inc(x, y) 的含义为返回 $(x+y) \bmod (10^9+7)$ 的值 $(0 \le x,y < 10^9+7)$。✓

选择题：

20.（**3 分**）该算法的时间复杂度为：D 。

(A).$\Theta(n)$　　(B).$\Theta(n^2)$　　(C).$\Theta(n\log^2 n)$　　(D).$\Theta(n \log n)$

21. 下列说法**错误**的为：C 。

(A).该算法的空间复杂度为 $\Theta(n)$。

(B).在循环语句前执行 vec.push_back(0) 是因为 std::vector 容器下标从 0 开始计数。

(C).若将 inc 函数接收的参数类型改为 long long，该函数仍将返回预期的结果。

(D).若要对 $x, y \in [0, 10^9+7)$ 进行运算 $(x-y) \bmod (10^9+7)$，可以调用函数 inc(x, mod - y)。

（二）（13 分）阅读下面一段程序，完成 $22 \sim 27$ 六道小题。

```cpp
#include <bits/stdc++.h>

const int N = 1e6 + 50;

int n, m, min[N], out[N], f[N], siz[N], ans;

struct edge
{
	int u, v, w;
} e[N];

inline int find(int x)
{
	while (x != f[x])
		x = f[x] = f[f[x]];
	return x;
}

inline void merge(int x, int y)
{
	if (siz[x] > siz[y]) std::swap(x, y);
	f[x] = y;
}

int main()
{
	scanf("%d%d", &n, &m);
	for (int i = 1; i <= n; ++i)
	{
		f[i] = i, siz[i] = 1;
	}
	for (int i = 1; i <= m; ++i)
	{
		scanf("%d%d%d", &e[i].u, &e[i].v, &e[i].w);
	}
	int components = n;
	while (components > 1)
	{
		memset(min, 0x3f, sizeof min);
		for (int i = 1; i <= m; ++i)
		{
			int u = find(e[i].u), v = find(e[i].v), w = e[i].w;
			if (u != v)
			{
				if (w < min[u]) min[u] = w, out[u] = v;
				if (w < min[v]) min[v] = w, out[v] = u;
			}
		}
		for (int i = 1; i <= n; ++i)
		{
			int x = find(i);
			if (out[x])
			{
				int y = find(out[x]);
				if (x != y)
				{
					merge(x, y);
					--components;
					ans += min[x];
				}
			}
		}
	}
	printf("%d", ans);
	return 0;
}
```


提示：该程序的输入为一张 n 个点 m 条边的连通无向图。输入格式为：

- 输入的第一行包含两个整数 $n, m (1 \le n \le m \le 100)$。
- 接下来一行，包含三个整数 $u, v, w (1 \le u, v \le n, 1 \le w \le 100)$。

判断题：

22.（**1 分**）该程序实现了用于求无向图 $G = (V, E)$ 的最小生成树的算法。✓

23.（**1 分**）程序中使用了邻接矩阵来存储图 $G = (V, E)$。✗

24. 为了确保该算法的结果符合预期，输入需要保证所有的 w 互不相同。✗

25. 对于任意合法的输入，该程序一定会在有限步内返回结果。✓

选择题：

26. 变量 components 在运行过程中可达到的最小值为 A 。

(A).1　　(B).0　　(C).$\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$　　(D).$m-(n-1)$

27. 该程序的时间复杂度为 D 。

(A).$\Theta(nm)$　　(B).$\Theta(n^2)$　　(C).$\Theta(n \log n)$　　(D).$\Theta(m \log n)$

（三） （15 分）阅读下面一段程序，完成 28 ~ 33 六道小题。

```cpp
#include <bits/stdc++.h>

const int N = 2e6 + 50;
int n, head[N], nxt[N], ver[N], dep[N], prv[N], suc[N], cnt;
inline void add(int u, int v)
{
        nxt[++cnt] = head[u], ver[cnt] = v, head[u] = cnt;
}
void dfs(int u, int fa)
{
        dep[u] = dep[fa] + 1;
        for (int i = head[u]; i; i = nxt[i])
                if (ver[i] != fa) dfs(ver[i], u);
}
void solve(int u, int fa, bool rv = false)
{
        int isLeaf = true, t = u;
        for (int i = head[u]; i; i = nxt[i])
        {
                int y = ver[i];
                if (y != fa)
                {
                        isLeaf = false;
                        solve(y, u, rv ^ 1);
                        if (rv)
                        {
                                int mp = prv[y];
                                suc[t] = y, prv[y] = t, t = mp;
                        }
                        else
                        {
                                suc[t] = suc[y];
                                prv[suc[y]] = t;
                                suc[t = y] = 0;
                        }
                }
        }
        if (isLeaf) suc[u] = prv[u] = u;
        else suc[t] = u, prv[u] = t;
}
int main()
{
        scanf("%d", &n);
        for (int i = 1, u, v; i < n; ++i)
        {
                scanf("%d%d", &u, &v);
                add(u, v); add(v, u);
        }
        dfs(1, 1); solve(1, -1);
        printf("1 ");
```



```cpp
        int p = 1, v = suc[p];
        while (v != p)
        {
                printf("%d ", v);
                v = suc[v];
        }
        return 0;
}
```

提示：该程序的输入为一张 n 个点的连通图。

判断题：

28.（**1 分**）由程序的建图方式，可以猜测输入的图 G 为一棵树。✓

29. 函数 dfs(int, int) 用于计算每个节点的深度，并存储至数组 dep[]。✓

30. 函数 solve() 通过广度优先搜索，在树 T 上构造了一条路径。✗

31.（**2 分**）程序将输出一个大小为 n 的排列。✓

选择题：

32. 该程序读入以下数据后，输出结果为：<u>B</u> 。

```
8
1 2
2 3
3 4
4 5
4 6
4 7
7 8
```

(A).1 3 8 7 5 6 4 2　(B).1 3 7 8 6 5 4 2　(C).1 3 8 7 5 6 2 4　(D).1 3 7 8 6 5 2 4

33.（**5 分**）该程序对于给定的图 G，构造出另一个图 G'，并在 G' 上构造某条特殊的路径。记 $d_G(u,v)$ 为图 G 中 u,v 两点的距离，则有关 $G'(V',E')$ 的构造方法与找出的路径的说法，正确的为：<u>C</u> 。

(A).$V'=V, E'=\{(u,v)\mid u,v\in V, d_G(u,v)\le 2\}$，找出的路径为哈密顿路径。

(B).$V'=V, E'=\{(u,v)\mid u,v\in V, d_G(u,v)\le 2\}$，找出的路径为欧拉路径。

(C).$V'=V, E'=\{(u,v)\mid u,v\in V, d_G(u,v)\le 3\}$，找出的路径为哈密顿路径。

(D).$V'=V, E'=\{(u,v)\mid u,v\in V, d_G(u,v)\le 3\}$，找出的路径为欧拉路径。

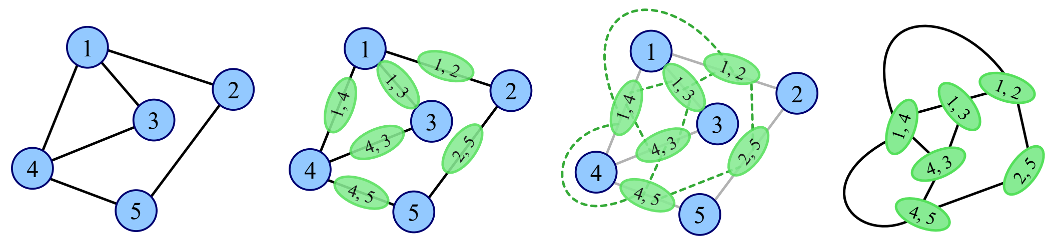
三、完善程序（单选题，每小题 3 分，共 30 分）

（一） （15 分）阅读下面一段程序，完成 34 ~ 38 五道小题。

对于图 $G=(V,E)$，我们定义它的线图 $L(G)$ 为一张 $|E|$ 个点的无向图，满足：

- 原图 G 中的边 e 对应 $L(G)$ 中的一个点 u。
- $L(G)$ 中点 u,v 之间有连边，当且仅当 G 中 u,v 对应的边有公共的顶点。

下图展示了如何通过 G 构造出 $L(G)$。



现在，给定一棵树 T，你需要计算出它的 k 阶线图 $L^k(T)$ 的点数。其中 k 阶线图的定义如下：

$$L^k(G) = \begin{cases} G & k = 0 \\ L(L^{k-1}(G)) & k > 0 \end{cases}$$

输入格式：输入的第一行包含两个整数 n, k。接下来 $n-1$ 行，每行两个整数 u, v，描述树中的一条边。

输出格式：输出一行一个整数，表示答案。

数据范围：$1 \le k \le 5, 1 \le n \le 50$。

```cpp
#include <bits/stdc++.h>

const int N = 5e3 + 7;
int n, k, d[N];
std::vector<int> p[N];
bool e[N][N];

int main() {
        scanf("%d%d", &n, &k); --n;
        for (int i = 1, x, y; i <= n; i++)
        {
                scanf("%d%d", &x, &y);
                for (int j : p[x]) e[i][j] = e[j][i] = 1;
                for (int j : p[y]) e[i][j] = e[j][i] = 1;
                ____(1)____;
        }
        int ans = 0;
        if (k == 2)
        {
                for (int i = 1; i <= n; i++)
                        for (int j = 1; j <= n; j++)
                                ____(2)____;
                ____(3)____;
        }
        else if (k == 3)
        {
                for (int i = 1; i <= n; i++)
                        for (int j = 1; j <= n; j++)
                                d[i] += e[i][j];
                for (int i = 1; i <= n; i++) ____(4)____;
        }
        else if (k == 4)
        {
                for (int i = 1; i <= n; i++)
                        for (int j = 1; j <= n; j++) d[i] += e[i][j];
                for (int i = 1; i <= n; i++)
                        for (int j = 1; j <= n; j++)
                                if (e[i][j])
                                        ____(5)____;
                ans /= 4;
        }
        else if (k == 5)
        {
                for (int i = 1; i <= n; i++)
                        for (int j = 1; j <= n; j++) d[i] += e[i][j];
                static int c[N][N];
                for (int i = 1; i <= n; i++)
                {
                        int x1 = 0, x2 = 0;
                        for (int j = 1; j <= n; j++)
                                if (e[i][j])
                                        c[i][j] = d[i] + d[j] - 3, x1 += c[i][j], x2 += c[i][j] * c[i][j];
                        for (int j = 1; j <= n; j++)
                                if (e[i][j])
                                        ans += (d[i] - 1) * c[i][j] * c[i][j], ans += 2 * c[i][j] * (x1 -
                                            c[i][j]),
                                        ans += x2 - c[i][j] * c[i][j], ans -= (d[i] - 1) * c[i][j], ans -=
                                                x1 - c[i][j];
                }
                ans /= 4;
        }
        printf("%d", ans);
        return 0;
}
```


34. ______(1)______ 处应填 A 。

(A).p[x].push_back(i), p[y].push_back(i)　　(B).p[x].push_back(y), p[y].push_back(x)

(C).p[i].push_back(x), p[i].push_back(y)　　(D).p[x].push_back(y), p[i].push_back(x)

35. ______(2)______ 处应填 A 。

(A).ans += e[i][j]　　(B).ans += e[i][j] * 2

(C).ans += n - e[i][j]　　(D).ans += n - e[i][j] * 2

36. ______(3)______ 处应填 D 。

(A).++ans　　(B).−−ans

(C).ans < < = 1　　(D).ans > > = 1

37. ______(4)______ 处应填 B 。

(A).ans += d[i] * (d[i] + 1) / 2　　(B).ans += d[i] * (d[i] - 1) / 2

(C).ans += d[i] * (d[i] + 1)　　(D).ans += d[i] * (d[i] - 1)

38. ______(5)______ 处应填 C 。

(A).ans += (d[i] + d[j]) * (d[i] + d[j] - 1)　　(B).ans += (d[i] + d[j] - 1) * (d[i] + d[j] - 2)

(C).ans += (d[i] + d[j] - 2) * (d[i] + d[j] - 3)　　(D).ans += (d[i] + d[j] - 3) * (d[i] + d[j] - 4)

（二）（15 分）阅读下面一段程序，完成 39 ∼ 43 五道小题。

给定 n 个区间 $[l_1, r_1], [l_2, r_2], \cdots, [l_n, r_n]$。你需要求出有多少种不同的方案，给每个区间涂上黑白两种颜色之一，使得任意同色区间两两交集为空集。

答案可能很大，因此要对 $998,244,353$ 取模。

输入格式：输入的第一行包含一个整数 n。接下来 n 行，每行两个整数 l_i, r_i。

输出格式：输出一行一个整数，表示答案。

数据范围：$1 \le n \le 10^6, 1 \le l_i \le r_i \le 10^9$。

```cpp
#include <bits/stdc++.h>

const int N = 5e6 + 50;
const int mod = 998244353;

int n, top, head[N], nxt[N], ver[N], col[N], cnt;
std::pair<int, int> stack[N];

struct seg
{
        int l, r;
} p[N];

inline void add(int u, int v)
{
        nxt[++cnt] = head[u], ver[cnt] = v, head[u] = cnt;
        nxt[++cnt] = head[v], ver[cnt] = u, head[v] = cnt;
}

// 从 x 出发 dfs，检测当前图是否为二分图
bool dfs(int x, int c)
{
        if (____(3)____) return col[x] == c;
        col[x] = c;
        for (int i = head[x]; i; i = nxt[i])
                if (dfs(ver[i], c ^ 1) == false)
                        return false;
        return true;
}

int main()
{
        scanf("%d", &n);
        for (int i = 1; i <= n; ++i) scanf("%d%d", &p[i].l, &p[i].r);
        std::sort(p + 1, p + n + 1, [](seg u, seg v)
        {
                return ____(1)____;
        }); // 将所有区间按照右端点从小到大排序
        for (int i = 1; i <= n; ++i)
        {
                while (top > 0 && ____(2)____) // 若区间有交，则进行建边
                        add(stack[top--].second, i);
                stack[++top] = std::make_pair(p[i].r, i);
        }
        memset(col, -1, sizeof col);
        int ans = 1;
        for (int i = 1; i <= n; ++i)
                if (col[i] == -1)
                {
                        if (dfs(i, 0) == false) return printf("0"), 0; // 若区间图不是二分图，则无解
                        ans = (____(4)____) % mod;
                }
        int mx[2]; mx[0] = mx[1] = 0;
        for (int i = 1; i <= n; ++i)
        {
                if (____(5)____) return printf("0"), 0;
                mx[col[i]] = p[i].r;
        }
        printf("%d", ans);
        return 0;
}
```


39. ______(1)______ 处应填 C 。

(A).u.l < v.l　　(B).u.l > v.l

(C).u.r < v.r　　(D).u.r > v.r

40. ______(2)______ 处应填 B 。

(A).stack[top].first < p[i].l　　(B).stack[top].first > p[i].l

(C).stack[top].first < p[i].r　　(D).stack[top].first > p[i].r

41. ______(3)______ 处应填 D 。

(A).col[x] & 1　　(B).col[x] | 1

(C).!col[x]　　(D).~col[x]

42. ______(4)______ 处应填 D 。

(A).ans + 1　　(B).ans * ans

(C).ans / 2　　(D).ans * 2

43. ______(5)______ 处应填 A 。

(A).mx[col[i]] > p[i].l　　(B).mx[col[i]] > p[i].r

(C).col[i] > p[i].l　　(D).col[i] > p[i].r