

综合题 2: 游戏“合成十”的实现 - 网络自动解竞赛版

【进阶 - “网络自动解”竞赛版要求:】

在“网络自动解”版完成的基础上, 增加竞赛版, 具体要求为:

- 1、连接网络服务器, 每位同学用各自的学号+密码登录, 但中间的连接符改为“-”
- 2、登录时按原规则发送行/列/游戏 ID/延时等 (任意合理值均可, 服务端**不需要**此值, 建议-1)
- 3、服务器验证通过后, 会**按统一规则下**发/行/列/游戏 ID/延时以及初始数组, 其中延时为 5 秒, 即 5 秒内不传输下一个坐标至服务器就被被判超时
- 4、找出你认为的最优解后上传坐标, 多次交互, 完成本次游戏
- 5、游戏结束后, 服务端的返回是“GameOver”/“GameFinished”/“GameTimeout”三者之一, 此时关闭 Client 端的连接, 一次游戏结束
- 6、一组测试为 64 次, 即重复上述 1-5 步骤共 64 次
- 7、系统每半点 (hh:00:00 / hh:30:00) 会更换一组 (64 个) mapid, 因此同组的 64 局必须在 30 分钟内测试完成 (建议 hh:25:00/hh:55:00 之后不要再进行组测试)
- 8、每组的 64 局, 每局只允许测试一次 (编译针对某个特定 map 进行优化), 系统会自动终止后续连接 (Client 端直接显示连接失败), 直到半点过后, 新的 map 产生, 才能继续新的测试

【子菜单增加:】

- 1、在菜单 C 中实现即可, 如果**未完成**, 则**菜单中要去除**相应的 C 项, 如果加入 C 但未完成, 则**总分 -20** (骗分)
- 2、竞赛版考虑到延时限制, 不要求图形界面, 在 cmd 窗口中显示“第 xx 次开始”/“第 xx 次结束, 结束信息***”即可
- 3、每组测试为 64 次 (即写一个循环, 自动运行 64 次即可)
- 4、提供 mto10-autorun-demo.exe 供参考 (用 mto10-autorun-demo --autorun 方式运行)

【单局游戏计分规则:】

- 1、每局游戏初始 100 分, 如果给出非法坐标 (例如: 5x5 的区域给 F2), 扣除 50 分, 如果给出的坐标合法 (例如: 5x5 的区域给 C1), 但是周围无可消除项, 扣除 10 分
- 2、分数减到 0, 则本局游戏结束
- 3、正常消除, 按正常计分规则
- 4、游戏结束有四种情况: “得分为负”/“无可消除项”/“5 秒内未向服务器发送解坐标”/“已合成到 16”, 此时 Server 端会关闭连接, Client 端根据需要再次连接并发送登录信息
- 5、该局游戏结束后, 按得分/(行数*列出)计算本局的加权得分

例: 下图解析 (1) mapid=9976940/5 行/6 列/总分 1735, 则本局加权得分为 57.8333

(2) mapid=53669222/8 行/6 列/总分 3982, 则本局加权得分为 82.9583

mapid	row	col	stuno	name	score	step	mvalue	etime	duration	result	weight
9976940	5	6	1234567	马甲	1735	59	9	2021-12-17 20:30:02	2116	游戏结束	57.8333
10064850	6	5	1234567	马甲	2011	70	9	2021-12-17 20:30:05	2227	游戏结束	67.0333
16371618	5	5	1234567	马甲	1756	74	8	2021-12-17 20:30:09	2708	游戏结束	70.2400
50879402	6	9	1234567	马甲	2695	107	9	2021-12-17 20:30:12	3541	游戏结束	49.9074
53669222	8	6	1234567	马甲	3982	125	11	2021-12-17 20:30:17	4222	游戏结束	82.9583
56271642	6	7	1234567	马甲	3535	130	9	2021-12-17 20:30:20	3140	游戏结束	84.1667

【每组游戏计分规则:】

- 1、每组游戏的得分为 64 局加权得分的平均值
- 2、未完成整组测试则不得分 (包括某次测试跨越半点的情况, 例: hh:28:00 开始测试, 到 hh:32:00 结束, 则本次测试未完成整组, 不得分)
- 3、mto10-autorun-demo.exe 提供了一个**最笨的**算法, 得分≤它的**不计入**有效得分

【竞赛时段:】

- 1、从 12.19~12.30,共 12 天,其中 19/25/26 三天的 00:00~23:30 为竞赛时段(即全天共 48 个时段),其余日期的 21:00~23:30 为竞赛时段(即全天共 6 个时段)
- 2、其余时间为自行测试时间,系统仍会每 30 分钟换一组(64 局)地图,但是测试结果不计入成绩
- 3、每个竞赛时段的完整测试只能进行一次,不可重复(如果想重复测试这组数据并进行算法优化,可以自己将 mapid 记录下来,用“*”连接符自行单个/循环测试,测试时段及次数不限,但不计入有效得分)
- 4、**提示:** 注意控制测试开始时间,如果在 hh:28:**开始测试,则可能 64 局游戏中,部分数据记录在前一时段,部分数据记录在后一时段,而最终的结果是两个时段都没有完成整组测试
- 5、**建议:** 测试前确定网络质量,如果因为网络质量导致本次测试失败,不补测

【加分规则:】

- 1、在每个竞赛时段(30 分钟内)完成一组完整的测试(64 局游戏),可以计一次有效得分(即理论上最多有 48 次*3 天+6 次*9 天=198 次有效得分)
- 2、竞赛时段截止后,统计每人的有效得分次数,取最高的 10 次累加并进行最终排名
- 3、完成**至少 10 次有效得分**的同学,均可以得到额外加分(假设总人数为 N),总人数 N 的前 3%为 5 分,次 7%为 4 分,次 15%为 3 分,再 25%为 2 分,其余同学为 1 分
- 4、有效得分精确到小数点后 4 位,百分比等计算均四舍五入
- 5、完成 10 次有效得分的才会出现在 final 榜单上
- 6、**程序媛特别优待:** 加分系数为 1.25(仅限点名册性别为女,不含女装大佬、自称女性者)

【特别提醒:】

加分有限,不要为了加分耽误其它事情,适可而止!!!