开始合同网两级协商算法

说明1: 本算法支持多个和多种对手目标

说明2: 本算法基于异构集群资源，可实现多约束条件(包括但不限于作战环境、威胁等）和多偏好优化（包括但不限于最短时间、最高效费比、最高成功率等）

第一阶段开始

———————— 合同网第一层任务分配 完成

subnet 1 is running

subnet 2 is running

subnet 3 is running

subnet 4 is running

subnet 5 is running

———————— 合同网第二层任务分配 完成

第一阶段结束

---------------------------- 第一阶段总结 ----------------------------

1、各子网接收任务情况:

子网 1 分配到了任务: 9 10 19 20 21 22 23 24

子网 2 分配到了任务: 11 12 13 14 15 16 17 18

子网 3 分配到了任务: 33 34 35

子网 4 分配到了任务: 1 2 3 4 5 6 7 8

子网 5 分配到了任务: 25 26 27 28 29 30 31 32

-----------------------------------------------------------------------------

2、各子网内agent任务分配情况:

子网 1 Agent 1 分配到了任务: 23 24

子网 1 Agent 2 分配到了任务: 9 10

子网 1 Agent 3 分配到了任务: 20 21

子网 1 Agent 4 分配到了任务: 19

子网 2 Agent 5 分配到了任务: 17 18

子网 2 Agent 6 分配到了任务: 11 12

子网 2 Agent 7 分配到了任务: 13 16

子网 2 Agent 8 分配到了任务: 14 15

子网 3 Agent 9 分配到了任务:

子网 3 Agent 10 分配到了任务: 33 35

子网 3 Agent 11 分配到了任务:

子网 3 Agent 12 分配到了任务:

子网 4 Agent 13 分配到了任务: 7

子网 4 Agent 14 分配到了任务: 1 2

子网 4 Agent 15 分配到了任务: 3 4

子网 4 Agent 16 分配到了任务: 5 6

子网 5 Agent 17 分配到了任务: 25 28

子网 5 Agent 18 分配到了任务: 31 32

子网 5 Agent 19 分配到了任务: 26 27

子网 5 Agent 20 分配到了任务: 29 30

-----------------------------------------------------------------------------

3、未分配的任务:

Task 8

Task 22

Task 34

-----------------------------------------------------------------------------

由于分配存在不合理之处，开始第二阶段层间反馈

第二阶段开始

———————— 任务重分配 完成

---------------------------- 第二阶段：重分配 ----------------------------

4、任务重分配情况:

此前未分配的任务 8 现在被分配给了: 子网 3 agent 9

此前未分配的任务 22 现在被分配给了: 子网 3 agent 9

此前未分配的任务 34 现在被分配给了: 子网 1 agent 4

-------------------------------------------------------------------------------------------

———————— 任务交换 完成

---------------------------- 第二阶段：任务交换 ----------------------------

5、任务交换情况:

子网 1 agent 1 task 23 与 子网 3 agent 9 task 22 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 1 agent 1 task 22

----> 子网 3 agent 9 task 23

子网 1 agent 3 task 21 与 子网 4 agent 14 task 2 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 1 agent 3 task 2

----> 子网 4 agent 14 task 21

子网 4 agent 14 task 1 与 子网 3 agent 9 task 23 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 4 agent 14 task 23

----> 子网 3 agent 9 task 1

子网 4 agent 14 task 24 与 子网 3 agent 9 task 21 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 4 agent 14 task 21

----> 子网 3 agent 9 task 24

子网 4 agent 15 task 4 与 子网 1 agent 1 task 2 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 4 agent 15 task 2

----> 子网 1 agent 1 task 4

子网 5 agent 18 task 32 与 子网 3 agent 9 task 8 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 5 agent 18 task 8

----> 子网 3 agent 9 task 32

--------------------------------------------------------------------------------------

第二阶段结束

合同网两级协商算法运行完毕

算法运行耗时：0.03246617317199707 seconds

---------------------------- 最终任务分配结果 ----------------------------

A、各子网分配到的任务:

子网 1 分配到了任务: 9 10 19 20 34 22 23 4

子网 2 分配到了任务: 11 12 13 14 15 16 17 18

子网 3 分配到了任务: 33 35 1 32

子网 4 分配到了任务: 3 5 6 7 24 21 2

子网 5 分配到了任务: 25 26 27 28 29 30 31 8

--------------------------------------------------------------------------

B、子网中各agent分配到的任务:

子网 1 Agent 1 分配到了任务: 22 4

子网 1 Agent 2 分配到了任务: 9 10

子网 1 Agent 3 分配到了任务: 20 23

子网 1 Agent 4 分配到了任务: 19 34

子网 2 Agent 5 分配到了任务: 17 18

子网 2 Agent 6 分配到了任务: 11 12

子网 2 Agent 7 分配到了任务: 13 16

子网 2 Agent 8 分配到了任务: 14 15

子网 3 Agent 9 分配到了任务: 1 32

子网 3 Agent 10 分配到了任务: 33 35

子网 3 Agent 11 分配到了任务:

子网 3 Agent 12 分配到了任务:

子网 4 Agent 13 分配到了任务: 7

子网 4 Agent 14 分配到了任务: 24 21

子网 4 Agent 15 分配到了任务: 3 2

子网 4 Agent 16 分配到了任务: 5 6

子网 5 Agent 17 分配到了任务: 25 28

子网 5 Agent 18 分配到了任务: 31 8

子网 5 Agent 19 分配到了任务: 26 27

子网 5 Agent 20 分配到了任务: 29 30

--------------------------------------------------------------------------

(base) wangchenghan@wangchenghandeMacBook-Pro ~ % /opt/local/bin/python3.10 "/Users/wangchenghan/Desktop/学习资料/博一下/项目/20220712军科创新院-续/合同网算法:拍卖算法-contract net protocol/code/2023 1月 按照刘泽森师兄要求修改/

自己的案例/run.py"

开始合同网两级协商算法

说明1: 本算法支持多个和多种对手目标

说明2: 本算法基于异构集群资源，可实现多约束条件(包括但不限于作战环境、威胁等）和多偏好优化（包括但不限于最短时间、最高效费比、最高成功率等）

第一阶段开始

———————— 合同网第一层任务分配 完成

subnet 1 is running

subnet 2 is running

subnet 3 is running

subnet 4 is running

subnet 5 is running

———————— 合同网第二层任务分配 完成

第一阶段结束

---------------------------- 第一阶段总结 ----------------------------

1、各子网接收任务情况:

子网 1 分配到了任务: 9 10 19 20 21 22 23 24

子网 2 分配到了任务: 11 12 13 14 15 16 17 18

子网 3 分配到了任务: 33 34 35

子网 4 分配到了任务: 1 2 3 4 5 6 7 8

子网 5 分配到了任务: 25 26 27 28 29 30 31 32

-----------------------------------------------------------------------------

2、各子网内agent任务分配情况:

子网 1 Agent 1 分配到了任务: 23 24

子网 1 Agent 2 分配到了任务: 9 10

子网 1 Agent 3 分配到了任务: 20 21

子网 1 Agent 4 分配到了任务: 19

子网 2 Agent 5 分配到了任务: 17 18

子网 2 Agent 6 分配到了任务: 11 12

子网 2 Agent 7 分配到了任务: 13 16

子网 2 Agent 8 分配到了任务: 14 15

子网 3 Agent 9 分配到了任务:

子网 3 Agent 10 分配到了任务: 35

子网 3 Agent 11 分配到了任务:

子网 3 Agent 12 分配到了任务: 33 34

子网 4 Agent 13 分配到了任务: 7

子网 4 Agent 14 分配到了任务: 1 2

子网 4 Agent 15 分配到了任务: 3 4

子网 4 Agent 16 分配到了任务: 5 6

子网 5 Agent 17 分配到了任务: 25 28

子网 5 Agent 18 分配到了任务: 31 32

子网 5 Agent 19 分配到了任务: 26 27

子网 5 Agent 20 分配到了任务: 29 30

-----------------------------------------------------------------------------

3、未分配的任务:

Task 8

Task 22

-----------------------------------------------------------------------------

由于分配存在不合理之处，开始第二阶段层间反馈

第二阶段开始

———————— 任务重分配 完成

---------------------------- 第二阶段：重分配 ----------------------------

4、任务重分配情况:

此前未分配的任务 8 现在被分配给了: 子网 3 agent 9

此前未分配的任务 22 现在被分配给了: 子网 3 agent 9

-------------------------------------------------------------------------------------------

———————— 任务交换 完成

---------------------------- 第二阶段：任务交换 ----------------------------

5、任务交换情况:

子网 1 agent 1 task 23 与 子网 3 agent 9 task 22 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 1 agent 1 task 22

----> 子网 3 agent 9 task 23

子网 1 agent 3 task 21 与 子网 4 agent 14 task 2 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 1 agent 3 task 2

----> 子网 4 agent 14 task 21

子网 4 agent 14 task 1 与 子网 1 agent 1 task 22 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 4 agent 14 task 22

----> 子网 1 agent 1 task 1

子网 4 agent 14 task 24 与 子网 1 agent 1 task 2 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 4 agent 14 task 2

----> 子网 1 agent 1 task 24

子网 5 agent 18 task 32 与 子网 3 agent 9 task 8 进行交换

交换后的结果为：

----> 子网 5 agent 18 task 8

----> 子网 3 agent 9 task 32

--------------------------------------------------------------------------------------

第二阶段结束

合同网两级协商算法运行完毕

算法运行耗时：0.023797988891601562 seconds

---------------------------- 最终任务分配结果 ----------------------------

A、各子网分配到的任务:

子网 1 分配到了任务: 9 10 19 20 21 22 1

子网 2 分配到了任务: 11 12 13 14 15 16 17 18

子网 3 分配到了任务: 33 34 35 23 32

子网 4 分配到了任务: 3 4 5 6 7 24 2

子网 5 分配到了任务: 25 26 27 28 29 30 31 8

--------------------------------------------------------------------------

B、子网中各agent分配到的任务:

子网 1 Agent 1 分配到了任务: 21 1

子网 1 Agent 2 分配到了任务: 9 10

子网 1 Agent 3 分配到了任务: 20 22

子网 1 Agent 4 分配到了任务: 19

子网 2 Agent 5 分配到了任务: 17 18

子网 2 Agent 6 分配到了任务: 11 12

子网 2 Agent 7 分配到了任务: 13 16

子网 2 Agent 8 分配到了任务: 14 15

子网 3 Agent 9 分配到了任务: 23 32

子网 3 Agent 10 分配到了任务: 35

子网 3 Agent 11 分配到了任务:

子网 3 Agent 12 分配到了任务: 33 34

子网 4 Agent 13 分配到了任务: 7

子网 4 Agent 14 分配到了任务: 24 2

子网 4 Agent 15 分配到了任务: 3 4

子网 4 Agent 16 分配到了任务: 5 6

子网 5 Agent 17 分配到了任务: 25 28

子网 5 Agent 18 分配到了任务: 31 8

子网 5 Agent 19 分配到了任务: 26 27

子网 5 Agent 20 分配到了任务: 29 30

--------------------------------------------------------------------------