

关于“可移动 Agent 系统位置透明通信的一种实现”的一点注记

周龙骧

(中国科学院数学与系统科学研究院数学研究所 北京 100080)

摘 要 王红等人的文章“可移动 Agent 系统位置透明通信的一种实现”的结论是值得商榷的. 文中指出该文的不足及欠明晰之处, 对其结论进行了澄清.

关键词 Agent; 移动 Agent; 位置追踪; Agent 影子

中图法分类号 TP393

A Remark on “An Agent Location Transparent Communication Method in Mobile Agent System”

ZHOU Long-Xiang

(Institute of Mathematics, Academy of Mathematics and System Sciences, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080)

Abstract The conclusion of “An Agent Location Transparent Communication Method in Mobile Agent System” is subject to deliberation. The confusion is indicated and cleared.

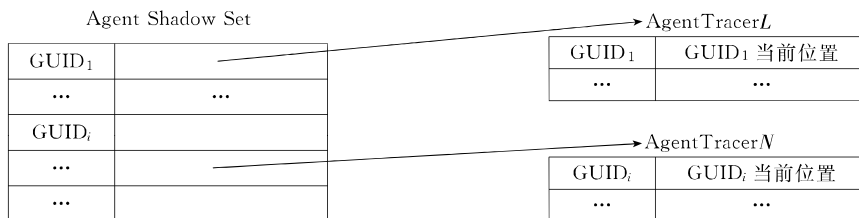
Keywords Agent; mobile Agent; location tracking; Agent shadow

1 引 言

《计算机学报》2001 年第 4 期的文章“可移动 Agent 系统位置透明通信的一种实现”中提出了一种实现 Agent 位置透明通信的方法, 其要点是将整个软件 Agent 系统(MSA)按功能划分为若干域, 每个域设立一个 AgentTracer, 记录域内所有 Agent 的标识符 GUID 和对应的该 Agent 的当前位置, 如下所示.

GUID ₁	GUID ₁ 当前位置
...	...
GUID _i	GUID _i 当前位置
...	
...	

当 Agent 移动到某新位置时(无论出域与否)都应将新位置通知所属的 AgentTracer. 当每个 Agent 被创建时都要为其设立一个不变的影子, 记录该 Agent 的标识符和所属的 AgentTracer, 如下所示.



Agent_i 要发送消息给 Agent_j 只须找到 Agent_j 的影子即可找到 Agent_j 的当前位置,从而将消息径直发送给 Agent_j.

这里不清楚的是在 Agent 移动的网络环境下“位置”的定义是什么? AgentTracer 的驻留地在哪里? Agent 影子集合的驻留地在哪里? 文中没有提供消息发送方 Agent_i 如何去找到消息接收方 Agent_j 的影子的机制. Agent 影子集合是全系统集中存放还是按域分散存放抑或是按 Agent 的创建地来存放都未作交待.

文中提到当 Agent 在某个“位置”出现时,由该“位置”为此 Agent 分配一个消息代理负责此 Agent 的消息. 消息代理的生命周期与此 Agent 在该当前“位置”的生命周期相同.

这段叙述含混不清.“位置”的确切定义是什么? 它如何能为 Agent 分配消息代理? 消息代理驻留在什么地方? 文中均未作交待.

该文最后提到,作为所建议方法的优点,可将 AgentTracer 当作独立部件与具体网点分离,可安装在一台可靠机器上,以避免断连所引发的问题,以保证对 Agent 的追踪.

这种做法很明显将在访问 AgentTracer 时形成瓶颈,与该文表 1“不存在单点瓶颈”的结论相矛盾. 事实上即使 AgentTracer 不集中在一台可靠的机器上,各 AgentTracerL 也是各对应域中 Agent 追踪

时的访问瓶颈,这是不可避免的. 故该文中表 1 所述的无单点瓶颈的优点并不存在.

总的说来,该文所述方法比之文中在表 1 里所比较的方法特别是第三种方法并无明显优越之处.

一个建议. 文中所提的为每个 Agent 建立影子方法,目的是为了通过 Agent 影子找到它所在域的 AgentTracer 从而找到该 Agent 的当前所在位置. Agent 所在域的 AgentTracer 的驻留地应当是固定的,不应动态变化. 设 AgentTracerL 的驻留位置是 ATL,则通过对 Agent 的标识符 GUID_i 加前缀 ATL 的办法予以扩充,可得到 Agent 的扩充标识符 ATL.GUID_i. 于是通过扩充标识符可立即定位任一 Agent_i 的所在域的 AgentTracerL,这样既可省去 Agent 影子集合的设置,对影子集合访问的瓶颈自然也消除了. 不过对 AgentTracer 的访问瓶颈仍然是存在的.

参 考 文 献

- 1 Wang Hong, Zeng Guang-Zhou, Lin Shou-Xun. An Agent Location Transparent Communication Method in Mobile Agent System. Chinese Journal of Computers, 2001, 24(4):442~446 (in Chinese)
(王 红,曾广周,林守勋. 可移动 Agent 系统位置透明通信的一种实现. 计算机学报,2001,24(4):(442~446)



ZHOU Long-Xiang, male, born in 1938. He was Humboldt Foundation fellow in 1981-1983 and was visiting professor of GMD in Bonn, Germany in 1989-1990. He is Ph. D. supervisor since 1986. His research interests include implementation technique of

DBMS, distributed DBMS, multimedia DBMS, electronic commerce and mobile agent.