

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 2 月 13 日 (13.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/029688 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 30/02 (2012.01)

海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409,
Beijing 100085 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/091818

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 19 日 (19.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810893028.0 2018 年 8 月 7 日 (07.08.2018) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 何建杉 (HE, Jianshan); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) Title: DEEP REINFORCEMENT LEARNING SYSTEM-BASED MARKETING COST CONTROL METHOD

(54) 发明名称: 通过深度强化学习进行营销成本控制的方法及装置

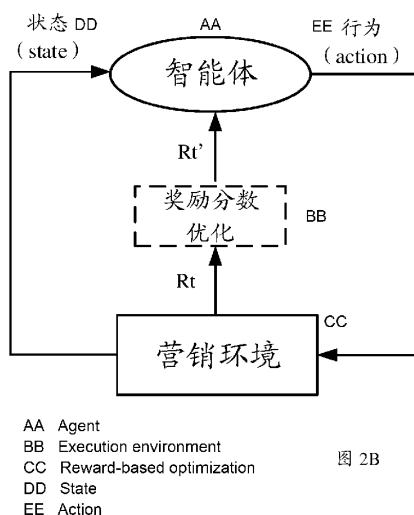


图 2B

(57) Abstract: A deep reinforcement learning system-based marketing cost control method, the deep reinforcement learning system comprising an agent and an execution environment, the agent being used for determining, according to a marketing strategy, a marketing action with respect to information about the state of the execution environment. Said method comprises: determining the cost of a marketing action; and then, at least according to the determined cost, determining a reward for reinforcement learning, so as to negatively correlate the reward with the cost; and thereafter, returning the reward to the agent for the agent to optimize a marketing strategy.

(57) 摘要: 一种通过深度强化学习系统进行营销成本控制的方法, 其中深度强化学习系统包括智能体和执行环境, 智能体用于根据营销策略, 针对执行环境的状态信息确定营销行为。上述方法包括: 确定营销行为的成本; 接着, 至少根据确定出的成本, 确定强化学习的奖励分数, 以使奖励分数与成本负相关; 然后, 将奖励分数返回给智能体, 用于智能体优化其营销策略。

[见续页]

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。