

China's Prices Project at Xiamen University (CPP@XMU)

项目简介

张果

厦门大学 王亚南经济研究院

2016年12月10日

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

课题背景：CPI

- 中国官方CPI存在诸多问题
 - 频率低、公布速度慢
 - 不公布原始数据
 - 不公布详细编制方案
 - 官方对于编制方案的解释力度不够
- 大数据技术发展迅速
 - 海量数据采集：高频采集海量数据
 - 海量数据储存：管理、实时发布海量数据
 - 海量数据清洗：处理海量非结构化数据
 - 海量数据分析：高性能/分布式计算、数据可视化

课题背景：线上市场

- 中国互联网市场上，大型活动日（如双十一）越来越多，活动越来越复杂
- 大型活动日提供了一个理想的外生冲击，有利于解决内生性问题
- 基于结构模型(structural approach)的实证文献非常少

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

课题目标

- 第一阶段(2016.2-2016.10): 基于官方CPI编制标准和电商实时价格数据, 编制线上高频价格指数
- 第二阶段(2016.11-present): 基于大型活动日的电商微观数据, 研究线上市场的产业组织特点

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

文献综述：CPI

- 对中国CPI编制的讨论
- 基于线上价格数据编制价格指数
 - Billion Prices Project at MIT: <http://bpp.mit.edu/>
 - 清数iCPI: <http://www.bdecon.com/>

文献综述：线上市场

- 消费者：Adda&Cooper(2006);Dinerstein(2014)
- 零售商：Ellison&Ellison(2005);Fan(2013)
- 平台：Rysman(2009)
- 互联网数据：Edelman(2012)

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

感兴趣的方向

- 主题(Topics)
 - Dynamic elasticity estimation
 - Welfare analysis
 - Reputation dynamics
 - Search obfuscation
 - Platform design
- 方法(Methodologies)
 - 动态结构模型(Dynamic structural approach)
 - 离散选择模型(Discrete choice model)

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

理论框架

- 消费者：给定价格，测定消费者购买行为的动态变化（测算动态弹性或者需求曲线）
 - 估计价格和销量的时间序列变化
 - 估计价格和销量的关联性
 - 建模分析，寻找一个最优停止时间(Optimal Stopping Time)
 - 代入参数，做数值模拟，寻找不同参数的特征
 - 代入数据做参数估计，与数值模拟的结果对比

理论框架

- 零售商：给定消费者选择，解出零售商最优定价策略（解均衡）
 - 基于商品分类和属性做回归分析
 - 建模分析，寻找纳什均衡
 - 代入数据，估计参数
- 平台：改变平台政策对平台交易的影响（寻找识别条件）
 - 改变平台政策，做数值模拟预测
 -

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

数据来源

- 平台选择：市场份额最大的平台——Tmall,JD
- 数据来源选择：搜索页搜索结果(前2-5页)→商品详情页
- 分类选择：基于CPI分类及其分类解释，分别对不同平台分别编制关键词列表

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

初步成果

- 分布式爬虫+自动化运维系统：海量数据采集¹
- 数据库方案：海量数据管理²
- 初步数据分析³
- 初步资料整理⁴

¹ 部署需要，尚未开源

² <https://github.com/xmucpp/cppdbKit>

³ <https://github.com/xmucpp/double11-data>

⁴ <https://github.com/xmucpp/double11-summary>

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

需求分析

- 可以应对网站反爬的爬虫
- 可以调度多台机器的系统
- 可以自动化管理多台机器的系统
- 可以方便地调用数据的数据库系统

重点问题

- 可拓展性好：方便扩展不同的爬虫和不同的机器
- 可维护性好：方便长期轮流维护
- 稳定性好：可以长期稳定运行

解决方案

- 分布式反爬+自动化运维系统
 - 爬虫组件：爬虫模块、代理模块、日志模块
 - 分布式组件：机器调度模块、消息队列模块、脚本调用模块
 - 自动化运维组件：自动化部署模块、自动化管理模块
- 数据库系统(developing)

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

团队成员

- 导师：茅家铭老师(WISE)⁵、赵万磊老师(计算机系)⁶
- 负责人：张果(14)⁷
- 核心成员：林行健(13)、黄玺(14)、刘晓曼(15)、朱星宇(15)、张祎璘(15)、马宁(16)、唐瀚林(16)
- 成员构成：
 - 13级本科生：1人
 - 14级本科生：5人
 - 15级本科生：7人
 - 16级本科生：8人

⁵<http://www.wise.xmu.edu.cn/people/faculty/a81c4142-cb73-4f3f-94b4-2b937d4c1acf.html>

⁶<http://www.cs.xmu.edu.cn/cs/node/297>

⁷<https://www.cheng-niuhui.io/>

团队成员

- 专业背景：
 - 王亚南经济研究院：7人
 - 经济学院：6人
 - 计算机系：4人
 - 管理学院：1人
 - 外文学院：1人
 - 人文学院：1人
 - 国际学院：1人

团队成员

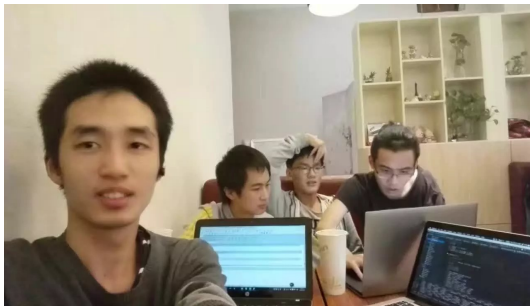


Figure: CPP主力程序员（从左到右：张果、黄玺、唐瀚林、林行健）

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

团队分工

- 技术部
 - 服务器组：林行健(13)、唐瀚林(14)
 - 数据库组：黄玺(14)、刘理(16)、李蔚然(16)
 - 爬虫组：马宁(16)、岳忠信(16)
- 数据组：张祎璘(15)、周韵丰(14)、吕昕(14)
- 宣传组：朱星宇(15)、姜昊(16)、杜雪旻(16)、林逸伦(15)
- 文献组：张果(14)、刘晓曼(15)、郝泽栋(15)、庄建伟(15)、张伟贤(16)
- 财务组：张晓博(14)、王芷若(15)

目录

- ① 课题简介
 - 课题背景
 - 课题目标
 - 文献综述
 - 感兴趣的方向
 - 理论框架
 - 数据来源
 - 初步成果
- ② 技术简介
- ③ 团队简介
 - 团队成员
 - 团队分工
- ④ 进度简介
 - 当前进度
 - 进度计划
 - 主要困难
- ⑤ 联系方式
 - 主要平台

当前进度

- 服务器组：修改分布式爬虫系统的bug
- 数据库组：设计、测试数据库方案
- 爬虫组：Tmall、JD评论爬虫
- 数据组：双十一数据描述统计
- 宣传组：项目网站制作
- 文献组：双十一、双十二资料整理；梳理文献

目录

- ① 课题简介
 - 课题背景
 - 课题目标
 - 文献综述
 - 感兴趣的方向
 - 理论框架
 - 数据来源
 - 初步成果
- ② 技术简介
- ③ 团队简介
 - 团队成员
 - 团队分工
- ④ 进度简介
 - 当前进度
 - 进度计划
 - 主要困难
- ⑤ 联系方式
 - 主要平台

进度计划

- 数据库组：部署数据库
- 数据组：双十一、双十二数据描述
- 宣传组：上线项目网站
- 文献组：双十二资料整理；梳理文献

目录

- ① 课题简介
 - 课题背景
 - 课题目标
 - 文献综述
 - 感兴趣的方向
 - 理论框架
 - 数据来源
 - 初步成果
- ② 技术简介
- ③ 团队简介
 - 团队成员
 - 团队分工
- ④ 进度简介
 - 当前进度
 - 进度计划
 - 主要困难
- ⑤ 联系方式
 - 主要平台

主要困难

- 技术：Tmall反爬机制不明，无法对应破解，爬虫效率仍然不太理想
- 人员：缺少网络工程师、NLP工程师、机器学习工程师、网站设计、宣传文案等
- 硬件：缺少高配置服务器一台
- 资金：没有资金来源

目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

主要平台

- 项目网站(正在修复): <http://www.xmucpp.com/>
- Github主页: <https://github.com/xmucpp>
- 知乎专栏: <https://zhuanlan.zhihu.com/xmucpp>
- 知乎账户: <https://www.zhihu.com/people/cpp-45-10>

主要平台

- 微信公众号: xmucpp2016(XMUCPP)



目录

1 课题简介

- 课题背景
- 课题目标
- 文献综述
- 感兴趣的方向
- 理论框架
- 数据来源
- 初步成果

2 技术简介

3 团队简介

- 团队成员
- 团队分工

4 进度简介

- 当前进度
- 进度计划
- 主要困难

5 联系方式

- 主要平台

联系我们

- 项目邮箱(张果): zhangguocpp@163.com
- 加入我们(刘晓曼): liuxiaomancpp@163.com
- 知乎:
 - CPP: <https://www.zhihu.com/people/cpp-45-10>
 - 张果: https://www.zhihu.com/people/zhang_guo
 - 刘晓曼:
<https://www.zhihu.com/people/liu-xiao-man-3-2>
 - 朱星宇: <https://www.zhihu.com/people/felix-zhu-23>

主要平台
联系我们

