关于证券信息技术研究发展中心（上海）

2017年联合研究课题征集课题承接方的通知

各机构：

上海证券交易所于2011年至2016年间已组织了《上证联合研究计划证券IT前沿技术专题》四期共二十项课题联合研究。证券信息技术研究发展中心（上海）（简称“ITRDC”）作为证监会批复设立的行业技术研究平台，由上海证券交易所进行主管与运营，负责本期联合研究课题的组织事宜。为秉承《上海证券交易所技术发展战略规划》中“重视前瞻性技术的研究”的要求，ITRDC于2017年1月征集了共14个课题研究意向，经选题评审后确定了8个入选课题，现启动本期联合研究课题承接方的征集工作。

本次课题情况介绍如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **课题编号** | **ITRDC-SH-2017001** |
| **课题名称** | **容器技术构建行业云平台的可行性方案研究** |
| **课题介绍** | 容器生态圈技术正在高速发展，对于容器的落地方式尚未有成熟的方案，也没有证券行业云的成功案例，本课题力争能清晰地梳理出依托容器云建设行业云的可行方案。 |
| **课题要求** | 具有公有云或行业云参与经验，有承建经验的优先；需要具备一定的研究能力。 |
| **课题预算** | 20万 |
| **研究周期** | 2017年3月-2017年11月 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题编号** | **ITRDC-SH-2017002** |
| **课题名称** | **股票期权组合策略订单关键技术研究** |
| **课题介绍** | 组合策略订单的撮合的性能问题一直是研究难点。本课题主要针对常见的3-4个成份合约组成的组合订单和普通订单（或组合订单）之间撮合算法进行研究，试图研究出一种能够在订单簿中快速搜寻普通订单（或组合订单）组成虚拟订单与组合订单匹配成交的算法，满足系统实时交易的性能。同时，完成算法的POC原型以测试其性能。 |
| **课题要求** | 对中国证券市场技术状况有足够的了解，对期权组合订单策略有所研究。 |
| **课题预算** | 10万 |
| **研究周期** | 2017年3月-2017年11月 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题编号** | **ITRDC-SH-2017003** |
| **课题名称** | **高效内存数据库及索引算法的研究** |
| **课题介绍** | 本课题研究内存数据库中能够适应开源Linux操作系统的内存页面和缓存敏感的数据存储结构和数据访问的索引算法。通过设计更优的Hash算法来提高内存数据库中Hash索引的效率，研究解决Hash索引的缓存一致性和Hash冲突检测算法。针对核心交易特有的数据使用场景，研究了不同使用类型的不用数据组织方法和高效的查找方法。重点在数据组织和访问的内存页面和缓存敏感等特性上进行了技术算法的创新。 |
| **课题要求** | 研究过内存数据库，对缓存敏感技术和索引技术有研究兴趣的优先。 |
| **课题预算** | 25万 |
| **研究周期** | 2017年3月-2017年11月 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题编号** | **ITRDC-SH-2017004** |
| **课题名称** | **绿色节能云计算资源整合和任务调度关键技术** |
| **课题介绍** | 本课题将构建科学的云数据中心能耗模型与绿色云模型，针对面向绿色云计算的资源配置算法、任务调度策略及数据部署与紧凑机制等关键技术展开研究，在保证QoS和SLA的前提下，使系统运行有序化，有效降低云数据中心能耗。 |
| **课题要求** | 提供详细的绿色节能云计算资源整合和任务调度关键技术研究报告，包含资源配置算法、任务调度策略及数据部署与紧凑机制及实验验证结果，便于上交所未来可能的成果展示。上交所拥有对源码的知识产权。 |
| **课题预算** | 20万 |
| **研究周期** | 2017年3月-2017年11月 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题编号** | **ITRDC-SH-2017005** |
| **课题名称** | **高性能联盟区块链技术研究 ——以去中心化主板证券竞价交易系统为例** |
| **课题介绍** | 本课题希望以PBFT协议为例，探讨在此基础上实现高性能联盟区块链的优化手段。且在此基础上结合现有主板证券进价交易系统的业务，实现一个原型系统并进行性能基准测试，验证优化手段的效果，且更好地评估区块链技术对上交所带来的潜在挑战。 |
| **课题要求** | 提供POC系统的源码和安装部署手册，便于上交所未来可能的成果展示。上交所拥有对源码的知识产权。 |
| **课题预算** | 10万 |
| **研究周期** | 2017年3月-2017年11月 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题编号** | **ITRDC-SH-2017006** |
| **课题名称** | **关于SPAN系统在股票期权市场的运用** |
| **课题介绍** | SPAN是基于组合模拟方法的保证金计算系统，可以比较准确地估算资产组合的整体风险水平，有效降低组合保证金。 本课题研究梳理SPAN系统的基本原理、构建方法及境外交易所系统运作特点，运用50ETF期权数据对SPAN保证金收取的稳定性进行实证检验，探讨SPAN系统本土化相关制度及技术问题，并研发上交所股票期权SPAN原型系统。 |
| **课题要求** | 具备良好的数据分析处理能力和系统开发经验的技术团队，了解熟悉国外SPAN系统的技术团队优先。 |
| **课题预算** | 20万 |
| **研究周期** | 2017年3月-2017年11月 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题编号** | **ITRDC-SH-2017007** |
| **课题名称** | **知识提取在上市公司公告处理中的应用** |
| **课题介绍** | 本课题拟采用深度学习结合知识图谱的技术，生成公告的结构化数据与摘要，即产生有意义的公告摘要。这不仅有利于中小投资者的信息获知，而且可为研究者提供上市公司运行情况快照提供了数据基础，同时还能在解决公告种类繁多、文本复杂、传统规则系统难以自动化实现等方面提供尝试探索，成果转化后将能有效降低公告人工处理成本。 |
| **课题要求** | 对中国证券市场技术状况有足够的了解。 |
| **课题预算** | 18万 |
| **研究周期** | 2017年3月-2017年11月 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题编号** | **ITRDC-SH-2017008** |
| **课题名称** | **信息系统生命周期安全管理体系的研究与实践** |
| **课题介绍** | 本课题通过对标国际领先方法论和实践，结合证券行业信息系统的建设和运维特点，探索和建立证券行业信息系统生命周期安全管理体系，提供行业应用最佳实践案例供行业参考。 |
| **课题要求** | BSIMM中国合作伙伴；在信息系统生命周期安全管理方面有实践经验。 |
| **课题预算** | 15万 |
| **研究周期** | 2017年3月-2017年11月 |

可申请成为课题承接方的机构包括但不限于：

（一）核心机构、证券、期货、基金公司等市场参与机构；

（二）高等院校、研究院所等学术科研机构；

（三）技术咨询、技术厂商、技术实验室平台等第三方机构；

（四）证券监督管理机构。

请有意向参与本次课题的机构填妥申请表（附件一），于2017年2月27日前邮件发送申请表至本所联系人处。电子版申请表格可在上交所官网交易技术支持专区-证券信息技术研发中心（上海）-其他栏目中的通知附件中下载（下载链接：http://www.sse.com.cn/services/tradingservice/tradingtech/sh/other/）

ITRDC将根据收集的申请情况组织专家对进行统一评审，最终入选的课题组名单确定后将向申请机构公布。

同时附上本期课题的计划时间表供参考：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **进展阶段** | **主要流程节点** | **计划时间排表** |
| 1 | 选题 | 收集课题意向 | 2016.12-2017.1 |
| 组织选题评审会 | 2017.1 |
| 确定本期选题 | 2017.1 |
| 2 | 申报 | 对外发布课题公告 | 2017.2 |
| 收集课题申报书 | 2017.2 |
| 组织课题立项评审会 | 2017.2 |
| 确定课题承接方 | 2017.2 |
| 3 | 立项 | 公布结果，发出课题立项通知书 | 2017.3 |
| 课题承接方与研究中心签订协议 | 2017.3 |
| 4 | 实施 | 组织课题中期检查 | 2017.3-2017.9 |
| 课题变更（若有） |
| 课题终止（若有） |
| 5 | 结题 | 收集课题结项报告 | 2017.10 |
| 组织课题结题评审会 | 2017.11 |
| 发出课题结项证书 | 2017.11 |
| 6 | 发布 | 出版课题成果集 | 2017.12 |

联系人：

徐丹，电话：021-68813289，EMAIL：dxu@stocom.net

孙增，电话：021-68800293，EMAIL：zsun@sse.com.cn

上交所技术有限责任公司

规划部

二○一七年二月十五日

附件一

**2017年证券信息技术研究发展中心（上海）**

**联合研究课题申请书**

申请单位名称：

|  |  |
| --- | --- |
| 拟承接课题编号和名称 |  |
| 课题组成员及联系方式 |  |
| 初步思路 |  |
| 已有相关研究成果 |  |
| 是否愿意联合研究 | □ 可以和其他机构共同承担本课题 □ 只愿意独家承担本课题 |

1、参加课题的人员履历可单独附页说明。

2、请将申请书发邮件至dxu@stocom.net或zsun@sse.com.cn