

SSCC-FDEP 消息传输系统交换性能分析

目 录

1	第三方存管业务量分析	1
2	第三方存管业务日常数据量分析	2
3	FDEP交换性能	2
4	FDEP对第三方存管业务的适应性	2

FDEP 平台消息传输系统支持的业务有三方存管，基金直销，银期转帐等，以下主要以三方存管为例分析 FDEP 平台消息传输系统交换性能。

1 第三方存管业务量分析

根据来自中国证券登记结算有限责任公司网站（www.chinaclear.cn）的数据，截至 2007 年 8 月 8 日，沪深两市开户总数达到 11175.29 万户（包括 A 股、B 股、基金、个人户、机构户）。一般来说，每个客户沪深两市各有一个帐户，少数客户沪深 A 股帐户各有多个，据估计全行业每个客户拥有的帐户数平均约 2.2 个。由此计算出全行业的客户数约 5000 万。

今年行情变化较大，银、证两个行业第三方存管正在实施中，券商多是部分客户上了第三方存管，对券商端三方存管业务量的估算难以较准确的进行。但我们可以从银行端进行大致统计，也可以从部分已全面完成三方存管实施的券商处统计。下表是 2007 年 7 月底几家机构的数据：

表1 2007 年 7 月底几家机构三方存管业务量统计

机构	签约客户数	日转账交易量
XXX 银行	约 300 万	17 万笔
XXX 银行	约 800 万	40~50 万笔
XXX 银行	约 80 万~90 万	4~5 万笔
XXX 证券	约 200 万	10 万笔
总计	约 1400 万	约 80 万笔

由上表可以看出，每百万客户的日转账交易量约在 5~6 万笔，由此可以估算出，待三方存管全面上线后，全行业每个交易日的转帐业务总量约在 250~300 万笔。通常转账类业务和其他业务（查询、开户等）的比例约在 1:1 到 1:2 之间，因此三方存管总业务量（全行业）不超过 900 万笔，简单起见，后面按 1000 万计算。银证转帐各类业务多发生在每日四小时的交易期间。

2 第三方存管业务日常数据量分析

第三方存管业务每笔业务一般在银证之间交换 2 个消息包，1 个请求，1 个应答，这样全行业每日交换消息量不超过 2000 万条。

按证监会标准协议《证券公司客户交易结算资金第三方存管数据接口》中的数据格式，一般转帐请求、转帐应答、查询请求、查询应答包的长度大约分别为 856、543、768、829 字节（因为协议中的非必填字段各个银行、证券公司的处理可能会不同，这里考虑通常的情况，所以说长度“大约”），平均约在 700 字节左右。这样全行业日均交换数据量约为 $700B \times 20000000 = 14000000000B \approx 14GB$ 。

3 FDEP 交换性能

当前的 FDEP 交换中枢由 4 个交换单元组成，每个交换单元配置 24 核 CPU、CPU 主频 2.9G，64G 内存。报文大小 1Kbyte 大小，实测每个交换单元处理能力为 50000 笔/秒，整个中枢处理能力约为 200000 个/秒；另外，增加中枢服务器（交换单元）的数量，性能基本会线性提高。

4 FDEP 对第三方存管业务的适应性

假设全行业都采用 FDEP 进行第三方存管业务，FDEP 的客户端数应在 100 多个（券商+银行），此时平台交换性能约 20 万包/秒，4 小时的交易时段交换包

数可达 1.44 亿。而据上面分析，第三方存管全行业每日交换包数 2000 万，约为 FDEP 交换能力的 1%，即使在峰值阶段，目前的平台配置也能满足要求。而且 FDEP 可以很方便的扩容。

证监会《证券公司客户交易结算资金第三方存管技术指引》（即将颁布）中规定：“证券公司技术系统的处理性能应满足如下要求：转账类交易最大处理能力宜大于每百万签约客户 50 笔/秒，查询类交易最大处理能力宜大于每百万签约客户 150 笔/秒”、“银行技术系统的处理性能应满足如下要求：转账类交易最大处理能力宜大于每百万签约客户 50 笔/秒，查询类交易最大处理能力宜大于每百万签约客户 100 笔/秒”。按此要求，对每百万签约客户，系统每秒钟处理 200 笔交易（50+150），约合 400 个消息包。全行业 5000 万客户，对技术系统能力总量的要求是每秒交换 20000 个消息包。通过扩容，FDEP 可以很容易的满足这一需求。

FDEP 完全可以承担起第三方存管业务数据交换的任务。

深圳证券通信有限公司研发二部

2007 年 8 月 10 日