

鉴定测试用例

1. 测试时间：

2000 年上半年。

2. 测试地点：

北京市某测试中心。

3. 测试课题

固定电话本地网计费系统（简称本地网计费系统）的实时模拟计费鉴定测试。

4. 测试方法：

黑盒子测试。

5. 测试背景：

中国是全球第一大电信用户国家，本地网计费在中国具有重要地位。本地网计费系统是以地、市为单位的固定电话计费系统，一个省平均有 10 多个地市，每个地市有一个电话区号，例如，烟台市的区号为 0535，南京市的区号为 025。一个地市的本地网计费系统的软件开发费用在 50~150 万元。本地网计费系统的设计思路与运行方式：“地市集中计费，各县、市、区分散营业；通话一次为一个计费基本单位，每月结算收费一次；每天 8 小时营业，7×24 小时客户热线服务”。这就是说，以地市为单位，每个地市设有一个计费结算中心，配置程控交换机、路由器、高档服务器等设备，完成本地市范围内所有固定电话用户通话数据的采集、传输、分拣、计费等工作。

为了把本地网计费系统搞好，国家电信局有关部门组织一批专家，制定了一个本地网计费规范，设计了一个总体方案（相当于《用户需求报告》、《需求规格说明书》、《概要设计》三份文档的总和），并于 1999 年春天，将该规范和总体方案以每套 xx 万元的价格，卖给了全国几十家 IT 企业，要求这些企业用不到一年的时间，在网上实现本地网计费系统，并于 2000 年春天，到北京完成实时计费鉴定测试。测试合格后，由国家电信局在电信行业内部公布本地网“许可证”。各 IT 企业只有拿到这个“许可证”之后，才有资格参加全国各省、自治区、直辖市本地网计费系统的投标活动。因此，这些 IT 企业非常努力，纷纷调动精兵强将，组织特别能吃苦、特别能战斗的项目团队，夜以继日地开发，惟恐本企业在鉴定测试中被淘汰出局，争取以优异的软件质量在鉴定测试中顺利过关。

6. 测试平台

网络平台包括程控交换机、路由器、高档服务器、终端 PC 机、网络操作系统；数据平台包括数据库管理系统、本地网计费系统的一个月原始话单记录文件（这就是测试用例数据）、正确的计费运算时间和输出结果（这就是测试结果的比较数据）。

7. 测试准备：

各 IT 企业将自己的本地网计费程序光盘和文档资料事先送到北京，等待审查批准和安排测试日期。

8. 测试过程：

先安装本地网计费程序光盘，后运行数据采集、传输、分拣、计费、入库、客户化账单（出账）、查询统计程序，最后查看整个计费处理时间和输出结果。

9. 测试结论

若整个计费处理时间和输出结果在允许的范围内，则通过；反之，根据实际情况酌情处理：或取消资格，或下依次补测。

10. 计费“许可证”的发放情况：

绝大部分的被测试 IT 企业，都先后通过测试，获得了参加本地网计费的投标资格。

11. 实际中标情况：

有了投标资格，不一定能投标成功。因为中标的因素很多，例如，投标书制作的质量、客户化和初始化实施方案，讲标人的气质与水平、商务谈判的技巧、维护的能力与水准、公关与关系是否到位等等，而投标资格仅仅是一个技术因素而已。何况这样的项目招标与投标，基本上都是以省、直辖市为单位进行的，所以有的 IT 企业虽然有了投标资格，但中标的可能性极小，甚至一无所获。

3. 技术上的经验教训：

由于数据量特大（一个小地市每月几百万条记录，一个大地市每月几千万条记录），计费优惠规则复杂多变，所以电话费月结算时计费处理时间长。缩短处理时间的有效方法与许多人的思路相反，该办法是：将计费数据拉到数据库表外面进行，即首先用 C++ 语言在文件中计费，然后再入库存储到数据库表中。该方法能提高速度 5~6 倍：将原来的月结算计费时间由 30 多个小时，缩短到 5 个多小时。