

BSS 系统收入流失模型研究

作者：陕西交通职业技术学院 陈戈

[摘要] BSS 收入保障系统应采取主、被动相结合的设计方式，不断完善收入流失解决方案。一方面是发现应计而未计的收入，纳入到正常收入中来，即解决收入流失问题；一方面则是发现不应计而已计的收入，尽早清除出去，从而减少不合理欠费，降低坏帐处理压力，即解决收入多计问题。

[关键词] BSS 系统；运营流程；收入流失；现代通讯技术

一、问题的提出

从 2002 年至今，固网电信运营商增量不增收的局面一直未变，为此，各运营商在开发新业务、发展新用户群方面绞尽脑汁。与此同时，据 Subex Azure 和 Analysys Research 2006 年的调查统计，因流程缺陷、系统 BUG、用户欺诈等原因造成的收入流失占运营商总收入的 3%~11%。鉴于此种情况，从 2006 年开始，中国电信、中国网通以“收入保障计划”、“端到端收入稽核”、“全面收入管理”等各种名义，纷纷在各省大力推广各种版本的收入流失监控及处理方案，加强对收入流失的管控，从而在加强内部管控的同时增加既有收入，成为短期收入的“第二来源”。

在此种背景下，基于 BSS (Business Support System) 系统的收入保障子系统、甚或完全独立的收入保障系统已逐渐进入运营商的视野，开发相关系统已成为现实需求。本文主要对固网电信运营流程进行分析，给出一般的收入流失核心模型，为收入监控保障系统的开发提供依据。

二、收入流失问题分析

1、电信业务的现实运营流程

从运营商主营业务收入的全过程来看，收入流失监控与管理首先应从收入环节角度出发进行梳理。就固网传统业务而言，一般可分为三大主要环节：

- A、本地用户环路建设——开通拨测——拨测关闭；
- B、订单受理——业务开通——计费——出账收费——结算支出；
- C、财务处理、统计。

依次沿循 A——B——C 环节，电信用户完成了产品选用与价格支付，运营商完成了产品生产、业务收支实现及财务核算的运营流程。就理论上而言，三大环节的每一个步骤都存在收入流失的可能性，而从实际来看，由于各省、市运营商的具体情况各有不同，各环节的薄弱点也有所不同，从而各环节步骤的收入流失比率各不相同。但总的来看，B 环节作为涉及运营商内部职能部门最多、人工操作量最大的环节，也是收入流失监控与管理的重要环节。

2、收入流失模型

从运营商收入流失问题的分类汇总模型来看，收入流失监控与管理应针对五类问题分别进行处理：

- (1) 系统 BUG：此类问题主要是各类 BSS/OSS 系统自身存在的 BUG 导致的收入



流失。

(2) 操作错误：此类问题主要指各环节中涉及人工操作处理的部分，由于人为失误所造成的收入流失。

(3) 规则缺陷：此类问题主要指在设计促销资费、代理佣金等各类规则时，由于设定的规则中存在问题或规则间存在潜在冲突所造成的收入流失。一般而言，由于电信业务各类规则的日益复杂性，此类问题主要表现为当期新设计的规则与种类繁多的各种历史规则在特定条件、特定状态下的相互作用时，多种规则或冲突或重复叠加，产生“1+1<2”的情形，从而造成收入流失。

(4) 流程漏洞：此类问题主要指在各类电信业务处理流程或业务发展模式中，仅考虑正常业务情景下的正常处理模式，而未考虑到发生异常时流程运转的结果是否正确、或甚至完全未建立流程监控体系与应急处理机制等，导致发生异常情况时所造成的收入流失。

(5) 恶意欺诈：此类问题主要指包括用户、内部人员、合作伙伴等在内的具有恶意的非法行为给运营商带来的收入流失。

三、收入流失解决方案

收入流失监控与管理作为一项系统工程，涉及技术、业务、管理多个层面，必须获得公司领导层的高度重视与大力支持，并由于几乎涉及运营商所有主要部门，同时还需要多部门的协同配合，否则终难免流于形式，收效甚微。在此前提下，收入流失的具体解决方案可分为两种情况：

1、 被动式

监控实际运营——发现具体问题——应急处理具体问题——设计长效方案。

具体来说,通过建立多角度、多层次的立体监控体系,及时发现收入流失问题,进行预警,并形成一套处理方法。对需要紧急处理的具体问题进行应急处理,同时通过该具体问题发现一类问题的特征,有时一个问题带出一类问题,核查此一类问题时又带出多个甚至多类其他问题,通过对这些问题的分批、分层、分步处理,最终解决掉相关的收入流失问题。

2、 主动式

设计检查方案——发现潜在问题——解决潜在问题。

具体来说,通过主动设计检查方案,检测出目前运营过程中存在的潜在收入流失点,在未形成实际流失前将问题消灭在萌芽状态,并及时将发现的问题根源进行反馈,确保今后此种问题不再重复产生。

根据收入流失五层问题模型,收入流失监控与管理具体的针对性方法如下:

通过主、被动方式所发现的系统 BUG 问题,不断改进各类系统内问题和系统间问题,根据实际经验,由于大多数系统已较为成熟,应重点关注多个系统间的不一致性所造成的收入流失。

建立、健全日常审批、操作、稽核体系,根据各类操作的影响范围、影响程度的大小,设立不同权限、不同规模、不同灵活度的审批、操作、稽核方法,并加强定期全面检查和不定期专项检查机制,同时做好培训、考核等人力资源辅助工作,确保将人为操作错误降至最低。完善各类规则制订阶段的调研、验证工作,并建立新规则制订的方法体系,重点避免新规则与各类既有规则共存时的重复处理和异常冲突。并从主、被动方式所发现的规则缺陷问题中汲取经验,不断积累规则制订的知识。

完善流程制订阶段的调研、验证工作,建立流程制订的方法体系,验证流程制订在正常业务处理、异常问题处理两方面过程的正确性、结果的合理性,并从主、被动方式所发现的流程漏洞问题中汲取经验,不断积累流程制订的知识。

不断加强、完善实时监控体系,及时发现异常行为模式并进行处理,积累反欺诈经验,从事



后响应到事中发现再到事前预防，逐渐形成“预防一批、监控一批、处理一批”的局面。针对已发现的欺诈模式形成完善的监控、处理方案，针对已发现的欺诈用户形成“低信任名单”记录。

总的来说，BSS 收入保障系统应采取主、被动相结合的设计方式，不断完善收入流失解决方案。同时应注意做好收入流失经验性方案的积累、保留、传递工作，确保收入流失监控与管理工作的不随人员的变动而导致处理水平大幅波动。

总之，由于业务经营的复杂性，任何运营商均会同时出现收入流失与收入多计这 2 种情况。而我们真正要藉收入流失监控与管理解决的不仅仅是收入流失问题，而是加强精细化管理，全面提升收入质量，一方面是发现应计而未计的收入，纳入到正常收入中来，即解决收入流失问题；一方面则是发现不应计而已计的收入，尽早清除出去，从而减少不合理欠费，降低坏帐处理压力，即解决收入多计问题。

[参考文献]

[1]王兆合；王芹.浅谈流程的欠费控制管理.运营支撑世界.2008 04

[2]傅湘玲；宋茂强.我国电信运营商收入流失问题分析 电信科学 2005，05

[3]Dorian Pyle.《Business Modeling and Data Mining》机械工业出版社 2005 年 4 月

[作者简介]

陈戈（1983-）陕西交通职业技术学院信息工程系，研究方向为现代通讯技术与应用。

