

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology  
**Herausgeber:** Swisscom  
**Band:** 81 (2003)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Automation in Postpaying  
**Autor:** Guggenheim, David  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876643>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Automation in Postpaying

**Credit risk management has always been a hot topic for communications service providers. Any business that bills in arrears must be acutely aware of the credit worthiness of each customer and be prepared to take action when a situation appears unstable.**

This guiding principle is becoming even more important as telecommunications operators venture into electronic and mobile commerce, where the opportunity to incur heavy charges quickly has presented a need for real-time credit risk evaluation and action.

---

DAVID GUGGENHEIM

---

## Evaluation before Risk

Further compounding this situation is the fact that some markets, particularly wireless and mobile markets, are becoming saturated. Continued growth demands that operators target new market segments with various degrees of credit quality and not all of whom are willing to adopt prepaid service packages.

It is important that a proper study be made of a prospective subscriber's credit worthiness prior to service activation. After that, a continuous real-time evaluation involving both internal and external metrics is necessary to ensure that risk is within acceptable limits. In the United States, the preferred method for establishing initial credit worthiness involves obtaining a score from an external credit rating agency. However, overseas operators, in many cases, do not have access to these mechanisms. They must revert to demographic and psychographic evaluation techniques. Designers of credit scoring models review a set of consumers – often over a million – who opened loans at the same time, and determine who paid their loan and who did not. The credit profiles of the consumers who defaulted on the

loans are examined to identify common variables they exhibited at the time they applied for the loan. The designers then build statistical models that assign weights to each variable, and these variables are combined to create a credit score.

The variables themselves may be derived from any aspect of lifestyle. In developing a broader view of the subscriber, points could be awarded for each material belonging or psychographic aspect to be used in credit risk evaluation. For example, a person who owns a bicycle would receive a lesser number of points than a person who owns a luxury car. A potential subscriber who rents an apartment would be evaluated differently from one who owns a house – this may be more points or less, depending on their address.

To take the concept further, the type of firm (private, public, government), length of tenure, salary and job title of a prospect could have contributing factors in gauging credit risk.

It is possible to apply demographic and psychographic parameters against external credit scores as well. An algorithm could be devised to alter the overall credit score based on this Champion/Challenger program in order to determine the initial credit risk score.

## Credit Risk Ranges

Once a total credit score has been calculated, subscribers may be grouped according to credit risk ranges. Each range would be defined with specific thresholds and actions. A threshold would be a dollar value or point score computed from a combination of unbilled usage,

	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
at threshold	hotline to CSR	high value service disconnection	dunning letter	friendly call
-5%	high value service disconnection	dunning letter	friendly call	do nothing
-10%	dunning letter	friendly call	email reminder	do nothing
-15%	friendly call	email reminder	do nothing	do nothing
-20%	email reminder	do nothing	do nothing	do nothing

Table 1.



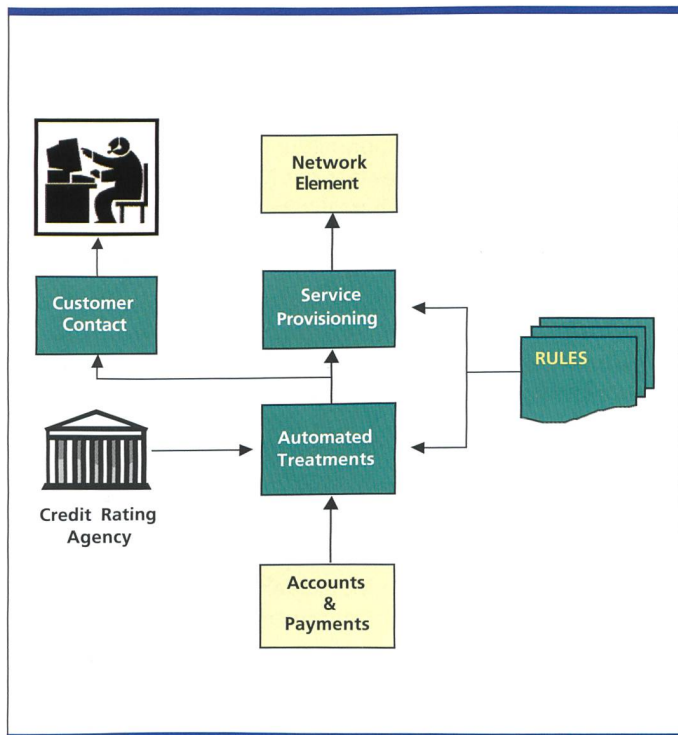


Figure 1. Diagram of a closed-loop system combining mediation, rating, billing and treatments.

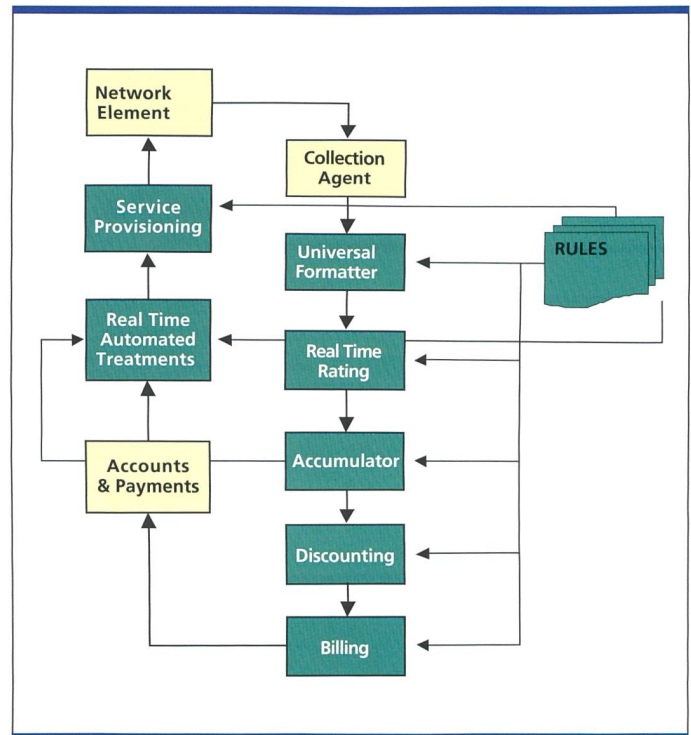


Figure 2. The Credit Risk and Treatment applications in more detail.

aged receivables, and/or late days against outstandings (value of invoice versus payment on or after the due date). Further, the threshold may be scaled to invoke different treatment actions along the way (table 1). In this case, both the absolute threshold and the treatment actions are different for each Group. A subscriber in Group 1 may reach threshold at 100 points whereas the threshold may be 1000 for Group 4. As the service provider accumulates history with a subscriber, those experiences may be utilised to continuously revise the credit score and move the subscriber from one Group to another. Introducing the concept of Champion/Challenger again, an external credit rating agency could be queried on a regular basis to provide additional input into the credit risk algorithm. This can be extremely useful in assessing overall risk because a subscriber who is paying his phone bill on time but is delinquent against other creditors should be evaluated differently from one who is paid up across the board.

### The Key Tool

The key to implementing these processes is automation. It would be operationally inefficient to manage all aspects of credit

risk through manual means, yet we have described complex interactions that require a certain degree of decision-making; hence the introduction of a rules-based credit risk and treatment management system (fig. 1). In this Business Support System model, billing output is sent to Accounts and Payments, which in turn drives an Automated Treatments application that can send action messages directly to service provisioning. Service Provisioning translates the treatment actions into network layer commands (element, element management

or network management) for service deactivation or activation. Also, please note that the Accumulator is linked to Automated Treatments for the purpose of introducing Unbilled Usage into the threshold determination. Figure 2 examines the Credit Risk and Treatment applications in more detail. Expanding our view, we have added the Credit Rating Agency as an external input into the real-time continuous calculation of credit risk and added a customer contact mechanism (email, telephone, short message, etc.) in addition to the service control structure.

### Billing Systems 2003

Now in its 10<sup>th</sup> year, IIR's Billing Systems Conference and Exhibition is firmly established as the largest and most important event in the European Billing calendar, running from 13<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> April 2002, Earls Court Conference & Exhibition Centre, London. This article has been written as part of a series of articles for this show. UshaComm is an exhibitor at Billing Systems 2003.

For further details contact [billing@telecoms.iir.co.uk](mailto:billing@telecoms.iir.co.uk) or visit [www.iir-billingsystems.com](http://www.iir-billingsystems.com)

### Recapitulation

The steps required are as follows:

- Determine credit worthiness using a Champion/Challenger method of risk calculation,
- Define a tiered structure of credit ratings,
- Set credit levels against different credit ratings,
- Establish scaled thresholds that set 'action' steps,
- Determine what actions will apply for which credit rating groups upon reaching certain scaled thresholds,
- Monitor and update in real-time using the Champion/Challenger methods outlined.



A credit control system, as described, will allow communications service providers to target new markets and offer high value services while keeping tight control over their outstandings, unbilled services and overall credit risk. 4

*David Guggenheim, Vice President of Marketing for UshaComm.*

## Zusammenfassung

### Automatisiertes Kreditrisiko-Management

Auf welcher Grundlage entscheiden Mobilfunkanbieter, ob ein Kunde über genug Mittel verfügt, um eines ihrer Telefone benutzen zu können? Da heute Telekom-Betreiber auf der Jagd nach neuen Einnahmequellen ihrer Kundschaft eine immer umfassendere Auswahl an Dienstleistungen bieten und sich auch in Bereiche wie E- und M-Commerce vorwagen, ist es tatsächlich möglich, dass den Konsumenten sehr rasch hohe Kosten entstehen.

Das birgt für die Anbieter natürlich die Gefahr von Debitorenverlusten. Die Betreiber benötigen daher ein System, mit dem nicht nur vor der Aktivierung des Dienstes die Kreditwürdigkeit eines Abonnenten kontrolliert werden kann, sondern mit dem sie auch regelmässig überprüfen können, dass sich das Kreditrisiko nach wie vor auf einem tragbaren Niveau befindet. Dieser Artikel zeigt auf, wie Betreiber ein Kreditrating-System in Echtzeit schaffen können, mit dem sie neue Märkte erschliessen und von neuen Einnahmequellen profitieren, gleichzeitig aber ihre Kreditrisiken strikt unter Kontrolle halten können.

### Gebraucht-PCs vom Originalhersteller

Ab April dieses Jahres wird NEC in Japan gebrauchte PCs von Endnutzern zurückkaufen und sie einer erneuten Verwendung zuführen. Dafür wurde eine eigene Tochtergesellschaft gegründet, die NEC Custom Support. Sie bereinigt die Festplatten, installiert ein neues Betriebssystem und eine digitale Version der Benutzerhandbücher. Nach einem kompletten Check-up werden die so recycelten PCs mit sechs Monaten Garantie erneut verkauft.

NEC Corp.  
7-1 Shiba 5-chome  
Minato-ku  
Tokyo 108-01  
Japan  
Tel. +81-3-3454 1111  
Fax +81-3-3798 1510

### IBM führt die amerikanische Patentliste an

Zum zehnten Mal hintereinander lag die IBM Corp. an der Spitze der amerikanischen Patentanmeldungen. Wie das US-Handelsministerium mitteilte, reichte das Unternehmen im letzten Jahr 3288 Patente ein.

### GameBoy auf Nokia-Handy portiert

Der Lösung eines der grossen Probleme der Menschheit ist man einen grossen Schritt näher gekommen. «Was tun in all der freien Zeit?» Die Frage kann nun zumindest für Besitzer eines Nokia 7650 beantwortet werden. Ab sofort können sie nämlich GameBoy-Spiele auf ihrem Handy nutzen. WildPalm (Homepage: [www.wildpalm.co.uk](http://www.wildpalm.co.uk)) hat einen Emulator namens «GoBoy» (Homepage: [www.wildpalm.co.uk/GoBoy7650.html](http://www.wildpalm.co.uk/GoBoy7650.html)) entwickelt. Damit stehen ab sofort hunderte Public-Domain-Spiele zur Nutzung am Handy zur Auswahl. Die Software, die auf «gnuboy» (Homepage: [www.gnuboy.unix-fu.org](http://www.gnuboy.unix-fu.org)) beruht, ist für die Nokia-Series-60-Plattform entwickelt worden und sollte daher auf jedem Handy, das diese Plattform nutzt, eingesetzt werden können. In dem gegenwärtigen Release 1.1 gibt es noch keinen Ton und keinen Multi-Player-Modus. Diese Funktionen, wie auch die Möglichkeit, Spielstände zu speichern, sollen in spätere Versionen integriert werden. Wenn man zu der kostenlosen

GoBoy-Software noch den «ZipMan» (Homepage: [www.wildpalm.co.uk/ZipMan7650.html](http://www.wildpalm.co.uk/ZipMan7650.html)) für zehn Dollar erwirbt, können die Spiele ohne vorherige Dekomprimierung genutzt werden. Für Besitzer des Nokia Communicators 9200 hat WildPalm einen besonderen Leckerbissen im Angebot: eine Emulation (Homepage: [www.wildpalm.co.uk/ZX9200.html](http://www.wildpalm.co.uk/ZX9200.html)) der legendären Sinclair-Spectrum-48K und -128K Rechner.

[pte-online, presetext.austria](http://pte-online.presetext.austria)

### Lichtquelle für Handy-Kamera

Im Gegensatz zu digitalen Kameras mit ihren relativ leistungsfähigen Akkus haben Mobiltelefone viel weniger Leistungsreserven. Auf der Suche nach einer sparsamen Lichtquelle für eingebaute Mobilfunkkameras bietet Sharp einen Chip mit drei LEDs (RGB) als Lichtquelle an. Solche Chips hatte man schon bisher im Produktespektrum, aber mit diesem neuen rot-grün-blauen LED-Chip wird eine Beleuchtungsstärke von 30 Lux in einer Entfernung von einem halben Meter erreicht. Wird der Chip in einer digitalen Kamera der 350 000-Pixel-Klasse eingesetzt, kann man damit etwa 2 m ausleuchten. Die Wellenlängen der Abstrahlung liegen bei 618/530/469 nm. Der LED-Chip kommt in einem Gehäuse daher, dessen Frontfläche 6 x 5 mm beträgt – klein genug, um ihn in ein Mobiltelefon zu integrieren. Der Beleuchtungs-Chip soll etwa 5 US-\$ kosten.

Sharp Corporation  
22-22 Nagaike-cho  
Abeno-ku, Osaka 545  
Japan  
Tel. +81-6-621 1221  
Fax +81-6-628 1653

### 90-nm-Technologie ab Mitte 2003

Intel hat angedeutet, dass es seine 90-nm-Chiptechnologie bis Mitte des Jahres qualifizieren will. Damit dürfte das Unternehmen mit zu den Ersten gehören, die mit ihren Fertigungsprozessen unter die 100-nm-Grenze gehen werden.

Intel Corp.  
2200 Mission College Blvd.  
P.O. Box 58119  
Santa Clara  
CA 95052-8119  
USA