

This document includes some recent decisions of the EPO in 2012 with regards to software related inventions and shows relevant extracts from the respective decisions.

---

T 0700/07 (Global electronic trading system/SCALE SEMICONDUCTOR) of 22.5.2012  
**GLOBAL ELECTRONIC TRADING SYSTEM**

**Inventive step (no)**

Applicant name: Scale Semiconductor FLG, LLC  
Application number: 01996181.2  
IPC Class: G06F 17/60

<http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t070700eu1.pdf>

The invention relates to a computer network consisting of trader terminals, a central server, and a communications network, each with particular properties. Underlying the network is a non-technical trading system comprising traders, a central agent and a communications network, that might consist of nothing more than people talking to one another. It may well be a superior trading system to any previously known, and may well not have been evident at the priority date, but the Board is not called upon to decide those issues. What the Board must decide is whether the technical realisation in terms of terminals and server was obvious.

There are generally two ways a skilled person might arrive at a particular technical implementation of a non-technical system. She might start from a specification of the non-technical system and seek a technical realisation, or she might start from some prior art technical realisation of a similar technical system and modify it. If either of those paths would have been obvious at the priority date, there was no inventive step.

The Examining Division considered that the first path was obvious. The appellant disagrees, and argues that there is more to the technical implementation than the provision of terminals and a server. The argument is, that by providing the central server, as defined in the claim, there is a reduction in network traffic. That is an argument that addresses the second path, because it seeks to compare network traffic in a prior art technical implementation with network traffic in the implementation according to the invention.

The Board finds that the Examining Division's assessment was correct. The reasons are as follows.

The starting point is the non-technical trading system. In the terminology of claim 1, it consists of traders who can generate and dispatch offers or bids, and can receive offers and bids from other traders; and of a central agent who can receive offers and bids and pass them on. The central agent must keep information about the traders and, when he receives an order or bid, assemble price information and either size information or a limit for trades between the

trader who sent the offer or bid and the traders who will receive them. That is, the central agent may add limit information. **All that is non-technical**. The skilled person has the task of providing a technical tool for its implementation.

As mentioned in the decision under appeal, computer networks comprising terminals and servers formed part of the common general knowledge at the priority date. That does not require written evidence. Such networks were good at collecting data, storing it, transforming it, and reacting to it. They were also good at transmitting it reliably and quickly. Those were just the properties that made them suitable for the implementation the skilled person must provide. In particular, a server would have been a prime candidate to take on the role of the central agent simply because servers were designed to cope with large amounts of data.

The Board concludes that the skilled person would have been motivated to implement the system using a computer network. That is all that is required to arrive at the invention claimed. The appellant's counter-argument is that the provision of the central server means there is less network traffic. Since reduction of network traffic is a technical problem, the use of such a server cannot be part of the specification of what the skilled person must implement.

The Board has doubts as to whether there is any reduction in traffic on the network. However, even if it accepted that there is a reduction, the Board would find the appellant's argument unconvincing. That is because, as set out above, the task facing the skilled person does not stipulate the use of a central server. It does stipulate the use of a central agent, which is a **non-technical entity** that can properly be placed in the specification the skilled person is given. The issue of whether or not there is a reduction in network traffic is then beside the point. The skilled person implements the trading system she is given. The system may or may not involve less communication between traders than a different trading system, but the only relevant question remains whether the technical implementation would have been obvious or not.

For those reasons, the Board finds that the subject matter of claim 1 does not involve an inventive step (Article 56 EPC 1973), and, therefore, that the appellant's request cannot be allowed.

---

## T 0531/09 (Checkpoint simulation/ACCENTURE) of 3.5.2012 **SECURITY CHECKPOINT SIMULATION**

### **Inventive step (no)**

Application number: 03776901.5  
IPC Class: G06F 17/00  
Applicant name: Accenture Global Services Limited  
Cited decisions: T 0208/84, T 0306/04, T 1227/05, T 1265/09

<http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t090531eu1.pdf>

Applicant's view of the invention:

The invention provided a simulation tool, which allowed specific security systems to be simulated. It allowed, for example, an assessment of machine and staff requirements, particularly when some change was envisaged, such as the introduction of special checks on liquids carried by air passengers. The skilled person was an industrial engineer, who was in a position analogous to that of the designer of a production line in a car manufacturing plant. With both the present invention and the production line, the engineer was concerned with arranging mutually dependent tasks in an efficient way. In the security checkpoint, the tasks involved screening people and their belongings, and each task was characterised by a delay; delay being a technical matter, at least when technical equipment was involved. The screening process involved such equipment in the forms of a walk-through metal detector and an x-ray device. The effect of individual delays on the overall time it takes to screen one person was not easy to assess, because the resolution of alarms raised during one screening task may need to wait for other tasks to be completed, and the invention provided a technical tool which allowed such effects to be determined.

The simulation, on a computer, was a technical simulation of a technical entity, in terms of specified variables and specified relations between them. It was not an abstract simulation, but a concrete one implemented in a specified manner. The situation was the same as in T 1227/05, Circuit simulation I/INFINEON TECHNOLOGIES, OJ EPO 2007, 574.

The Board's view:

The invention concerns the simulation of a security checkpoint. It could be the sort of familiar security checkpoint used at airports, but is not limited to that. The simulation is carried out by computer. According to claim 1 of the main request, tasks at the checkpoint are modelled as probabilistic events, each taking a certain time to perform, which may depend on what happens in preceding tasks. Two of the tasks simulated involve technical equipment, namely a walk-through metal detector and (possibly) an x-ray device.

The appellant seeks to rely on T 1227/05, which concerned the simulation, on a computer, of an electronic circuit. The basis of the appellant's argument is that the organisation of a security checkpoint, at least in so far as it comprises technical scanning devices, is a technical problem, because it lies in the field of "industrial engineering". As a technical problem, and following T 1227/05, this contributes to inventive step.

In decision *T 208/84* the board held (at point 5 of the reasons) that a technical process is different from a mathematical method in that the technical process is carried out on a physical entity and provides, as its result, a certain change in that entity. That definition of technical processes seems to exclude simulations, whose very purpose is to replace physical entities by virtual ones. *T 1227/05* goes beyond the earlier decision in holding (at point 3.1.1 of the reasons) that the **simulation of an adequately defined class of technical items could be a functional technical feature**. In *T 1265/09* Call center/IEX, not published in the OJ EPO, the Board (at point 1.13 of the reasons), referring to T 1227/05, left open the question whether it is a sufficient condition for a simulation to be patentable that the simulated items be technical, noting that the simulated system (in that case, call handling in a telephone call center) was not technical, so that the condition did not hold. The present Board finds itself in a similar situation and will proceed in the same way. For the reasons set out below, the Board finds that

the **condition is not fulfilled in the present case, and so there is no need to decide whether or not it is sufficient.**

**Simulation of a checkpoint is not inherently technical.** It can be carried out by asking people to queue and undergo various checks. The simulations of the metal detector and the x-ray device are the same as that of any other task at the checkpoint, whether they involve technical equipment or not: a probabilistic delay, dependent on the results of earlier tasks, and variable to allow for changes in tasks. The idea is that each task at the checkpoint takes some time, but that later tasks may take more or less time depending on what happens in earlier tasks. The metal detector and x-ray device are not modelled any differently from any non-technical tasks, and it is **not a technical delay which is modelled**, but a non-technical: the queuing of people, rather than, say, the length of time the metal detector and x-ray device take to react to a stimulus. The Board does not see how any technical delay of the detectors contributes to the delay of a person in the queue. That might happen if, for example, a person had to stand in the scanner for any length of time, but that is not so with a walk-through detector. The delay to the person results rather from standing in a queue and waiting for an operator to respond. The same goes for the x-ray device. The Board, therefore, rejects the appellant's arguments that the simulations of the metal detector and of the x-ray device make a technical contribution to the invention. They would not count in favour of inventive step, even if T 1227/05 were followed. For the same reasons, consideration of T 306/04, also cited by the appellant, does not lead to any different conclusion.

The Board sees claim 1 according to the main request as defining a simulation, on a computer, of a non-technical process, which happens to include some technical devices, and considers that the only feature that makes a contribution to inventive step is the fact that the simulation is performed on a computer. It is common ground that simulation on computers was well known, and that software for that purpose was commercially available at the priority date (published application, page 26, lines 3 - 5). The **Board concludes that to run this particular simulation on a computer would have been obvious.** Thus, the main request cannot be allowed due to lack of inventive step (Article 56 EPC 1973).

---

T 2318/08 (Koprozessor zur modularen Inversion/GIESECKE & DEVRIENT) of 23.5.2012

## **Verwendung eines Koprozessors zur modularen Inversion**

**Erfinderische Tätigkeit - nach Änderung (ja)**

Anmeldenummer: 06013333.7  
IPC-Klasse: G06F 7/72  
Name des Anmelders: Giesecke & Devrient GmbH

<http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t082318du1.pdf>

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Berechnung des in kryptografischen Verfahren relevanten modularen Inversen eines Wertes  $u$  zu einem Modul  $v$ . Die Erfindung geht von einem zur Berechnung des modularen Inversen bekannten erweiterten euklidischen Verfahren aus.

Die Kernidee des Verfahrens besteht darin, die Ausgangswerte  $u$  und  $v$  nicht wie gewöhnlich "rechtsbündig" in den niederwertigen Bitpositionen darzustellen, sondern sie so weit in höherwertige Positionen zu verschieben, dass in den niederwertigen Positionen Raum für die übrigen Parameter des Verfahrens entsteht, in Verbindung mit der Erkenntnis, dass auf der so geänderten Darstellung (im wesentlichen) nur die Rechenschritte des gewöhnlichen euklidischen Verfahrens durchgeführt werden müssen, um die Ergebnisse des erweiterten Verfahrens zu erhalten. Somit benötigt das neue Verfahren weniger Rechenschritte als das erweiterte euklidische Verfahren, allerdings um den Preis einer größeren Bitlänge der Eingangswerte.

Der entsprechende Anspruch lautet wie folgt:

**"Verfahren zur Verwendung eines Koprozessors (16) zur Bestimmung des modularen Inversen  $x$  eines Eingangswertes  $u$  bezüglich eines Moduls  $v$ , wobei:**

- aus dem Eingangswert  $u$  derart ein erster erweiterter Wert  $U$  mit einer gegenüber dem Eingangswert  $u$  vergrößerten Bitlänge bestimmt wird, dass sich in einem Bitabschnitt des ersten erweiterten Werts  $U$  die Informationen des Eingangswerts  $u$  befinden, wobei das Bestimmen des ersten erweiterten Werts  $U$  die Multiplikation des Eingangswertes  $u$  mit einem Erweiterungsfaktor  $f$  umfasst und wobei  $f > 2v$  gilt,
- aus dem Modul  $v$  derart ein zweiter erweiterter Wert  $V$  mit einer gegenüber dem Eingangswert  $v$  vergrößerten Bitlänge bestimmt wird, dass sich in einem Bitabschnitt des zweiten erweiterten Werts  $V$  die Informationen des Moduls  $v$  befinden, wobei das Bestimmen des zweiten erweiterten Werts  $V$  die Multiplikation des Moduls  $v$  mit dem Erweiterungsfaktor  $f$  umfasst,
- der Koprozessor (16) für Ganzzahl-Berechnungen mit zumindest der vergrößerten Bitlänge vorgesehen ist,
- mindestens einer der erweiterten Werte  $U$ ,  $V$  eine Störung an einer Bitposition enthält, die von denjenigen Bitpositionen, an denen sich die Informationen des Eingangswerts  $u$  bzw. des Moduls  $v$  befinden, beabstandet ist,
- ausgehend von den beiden erweiterten Werten  $U$  und  $V$  unter Verwendung des Koprozessors (16) Verarbeitungsschritte (34) eines euklidischen Verfahrens ausgeführt werden, solange eine vorgegebene Ausführungsbedingung erfüllt ist, und
- das modulare Inverse  $x$  in Abhängigkeit von dem Ergebnis der ausgeführten Verarbeitungsschritte (34) bestimmt wird."

Die praktische Relevanz des Verfahrens ergibt sich aus den folgenden Beobachtungen: In der kryptografischen Praxis wird die modulare Inversion typischerweise mit einem Koprozessor durchgeführt, der für Operationen auf ganzen Zahlen ausgelegt sind, deren Bitlänge sich wiederum nach der in RSA üblichen Schlüssellänge richtet. Die zu RSA alternativen sogenannten EC-Verfahren verwenden wesentliche kürzere Schlüssel, so dass die modulare Inversion nur für kleinere Zahlen durchgeführt werden muss. Wenn demnach ein für RSA optimierter Koprozessor für EC eingesetzt wird, bleibt ein Teil seiner Bits systematisch ungenutzt. Das erfindungsgemäße **Verfahren nutzt diese ohnehin vorhandenen überzähligen Bits zur Beschleunigung des gewünschten Verfahrens.**

Aus dem vorliegenden Stand der Technik geht als bekannt hervor, dass es für die in der Kryptografie notwendigen modularen Ganzzahl-Berechnungen dedizierte Koprozessoren gibt, und dass Varianten des Euklidischen Verfahrens zur Berechnung des modularen Inversen verwendet werden. Unbestritten ist, dass das beanspruchte Verfahren gegenüber den bekannten euklidischen Verfahren neu ist.

Ebenso wenig steht in Frage, dass die **geschickte Verwendung eines bekannten Koprozessors zur beschleunigten Implementierung eines ebenfalls bekannten Verfahrens eine technische Aufgabe löst** und somit grundsätzlich die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ 1973 erfüllen kann.

Die Prüfungsabteilung begründete ihre Zurückweisung damit, dass dem Gegenstand des unabhängigen Anspruchs seinem damaligen Wort laut nach eine Lösung dieser technischen Aufgabe nicht zugeschrieben werden könne. Dazu fehle es ihm zum einen an der Beschränkung auf einen Koprozessor, der "für Ganzzahl-Berechnungen mit zumindest der vergrößerten Bitlänge vorgesehen ist", zum anderen an der Angabe, dass die Hilfsvariablen in den niederwertigen Bits der vergrößerten Bitlänge mitgeführt würden.

Der vorliegende Anspruch ist insoweit beschränkt, dass der beanspruchte Koprozessor für eine Bitlänge "vorgesehen" ist, die größer ist als diejenige, die für die Eingangswerte u und v nötig sind. Anspruchs gemäß werden die überzähligen Bits genutzt, indem u und v durch Multiplikation mit einem Erweiterungsfaktor in höhere "Bitabschnitte" verschoben werden, und in die damit freiwerdenden, niederwertigen Bitabschnitte "Störungen" eingebracht werden, die als Ausgangswerte für Hilfsvariablen der anschließenden Berechnung dienen.

Dass der beanspruchte Gegenstand - soweit er die behauptete technische Aufgabe löst - gegenüber dem zitierten Stand der Technik naheliegend sei, wird in der strittigen Entscheidung nicht behauptet. Im Gegenteil beurteilt die Entscheidung in einem obiter dictum einen geeignet beschränkten Anspruch als erfinderisch. Daraus, dass zum einen kryptografische Koprozessoren und zum anderen das Euklidische Verfahren und seine Varianten bekannt sind, ergibt sich nur, dass die Implementierung Euklidischer Verfahren auf kryptografischen Koprozessoren für den Fachmann naheliegen würde.

Es ergibt sich daraus jedoch **kein Hinweis** darauf, **frei bleibende Bitabschnitte in einem solchen Koprozessor** in der beanspruchten Weise **zur Beschleunigung des Verfahrens zu verwenden.** Daher ist der beanspruchte Gegenstand erfinderisch gegenüber dem bekannten Stand der Technik, Artikel 56 EPÜ 1973.

T 0375/09 (Sicherer Verbindungsaufbau mittels Zusatzcode/ERSTE BANK et al.) of 17.4.2012

## **Anlage für die sichere Durchführung von Transaktionen mittels mehrerer Authentifizierungscodes**

### **Erfinderische Tätigkeit (ja)**

Anmeldenummer: 02450095.1  
IPC-Klassen: H04L 29/06, G06F 1/00, G07F 19/00  
Name des Anmelders: Losekamm, Arthur Werner Robert  
Name des Einsprechenden: ERSTE BANK DER OESTERREICHISCHEN SPARKASSEN AG; s IT SOLUTIONS AT SPARDAT GmbH

<http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t090375du1.pdf>

Der unabhängige Anspruch im Einspruchsbeschwerdeverfahren lautet:

"Anlage für die sichere Durchführung von Transaktionen zwischen informationsverarbeitenden Systemen mit einem Terminal (102), das zur Eingabe einer Benutzerkennung dient, mit einer Auswerteeinheit (106), die mit dem Terminal (102) über ein primäres Netz (101) verbunden ist, und im Wesentlichen aus einer Speicher- und Prozessoreinheit besteht, welche zur Speicherung von Benutzerstammdaten und laufenden Transaktionsdaten dient, mit einem Codegenerator, der einen Sicherheitscode erzeugt, mit einer Sendeeinrichtung, die den Sicherheitscode über ein sekundäres Netz (107) an ein Empfangsgerät (108) sendet, und mit einer Eingabemöglichkeit für den Sicherheitscode am Terminal und einer Überprüfung des eingegebenen Sicherheitscodes auf Gültigkeit durch die Auswerteeinheit (106), dadurch gekennzeichnet, dass die Auswerteeinheit (106) einen zusätzlichen Codegenerator zur Erstellung eines Zusatzcodes aufweist und eine zusätzliche Sendeeinrichtung zur Übermittlung des Zusatzcodes über das primäre Netz (101) an das Terminal (102) und zur Ausgabe des Zusatzcodes aufweist, wobei das Terminal neben der Eingabemöglichkeit des Sicherheitscodes eine Ausgabe- und Eingabemöglichkeit für den Zusatzcode aufweist und die Auswerteeinheit (106) derart ausgestaltet ist, dass diese den eingegebenen Zusatzcode überprüft und bei Gültigkeit von eingegebenem Sicherheitscode und Zusatzcode die Transaktion autorisiert."

Die Einspruchsabteilung argumentierte, dass zumindest das Merkmal, wonach ein Zusatzcode über das primäre Netz von der Auswerteeinheit zum Terminal geschickt wird, und dass auch der Zusatzcode zur Autorisierung einer Transaktion verwendet wird, aus keinem der angezogenen Dokumente eindeutig und zweifelsfrei offenbart sei. Der Hauptanspruch sei daher neu.

Die Beschwerdeführerin verwies pauschal auf eine mögliche zusätzliche Verschlüsselung der Daten zur weiteren Erhöhung der Sicherheit, wozu bestimmte Schlüssel erforderlich seien, die Zusatzcodes darstellten, welche zwischen Auswerteeinheit und Terminal übertragen würden. Zumindest fehle die erfinderische Tätigkeit, denn auch sog. Hash-Codes fielen unter den Schutzbereich von Anspruch 1 und wären bei einer breiten Auslegung als Zusatzcodes anzusehen. Die Beschwerdeführerin verwies diesbezüglich pauschal auf die entsprechenden Druckschriften.

Der Beschwerdegegner argumentierte unter anderem, dass Hash-Codes zur Absicherung einer korrekten Datenübertragung dienen, nicht aber zum Aufbau einer sicheren Verbindung oder zur Überprüfung, ob Daten von einem autorisierten Benutzer übertragen wurden.

Wesentlicher Unterschied gegenüber dem Kennzeichen von Anspruch 1 jedoch sei, dass Hash-Codes vom Sender zum Empfänger geschickt würden, aber nicht zurück. Die Kammer stimmt dem Beschwerdegegner zu, dass Hash-Codes in erster Linie der Gewährleistung von Datenintegrität dienen, d.h. dass die Daten nicht manipuliert werden. Damit geht implizit einher, dass die Daten unverändert vom Benutzer des Terminals kommen.

Die Beschwerdeführerin konnte nicht belegen, dass eine Hash-Funktion tatsächlich fachüblich so verwendet wird wie von ihr argumentiert. Insbesondere konnte die Beschwerdeführerin nicht überzeugend darlegen, dass bei einer Client-Server-Anwendung ein Hash-Code auf der Server-Seite generiert und vom Client zurückkommend wieder empfangen wird.

Die bloße Möglichkeit ist für ein Naheliegen nicht ausreichend, vor allem vor dem Hintergrund der Funktion eines Hash-Wertes. Ein Hash-Code wird anhand der zu übertragenden Nachricht mittels einer bestimmten Funktion ermittelt und mit dem privaten Schlüssel des Senders verschlüsselt übertragen. Auf der Empfängerseite wird der Hash-Code mit dem öffentlichen Schlüssel des Senders entschlüsselt und mittels derselben Funktion aus der empfangenen Nachricht der Hash-Code empfangenseitig erneut ermittelt. Stimmen die beiden Werte überein, so kann der Empfänger davon ausgehen, die Nachricht des Senders unverfälscht erhalten zu haben.

Die Beschwerdeführerin konnte nicht überzeugend darlegen, weshalb dieser Hash-Code nun wieder zum Sender zurück übertragen werden sollte. Dazu besteht vor dem Hintergrund der Aufgabe eines Hash-Codes zur Sicherung der Datenintegrität auch **keine Motivation.** Die E10 deutet lediglich den Verwendungsbereich einer Hash-Funktion an, ohne auf die technische Realisierung einzugehen. Die E11 offenbart nur allgemeines Hintergrundwissen über Kryptografie und digitale Signaturen, ohne Hash-Codes explizit anzusprechen. Auch die bezüglich E19 und E20 angeführten Passagen offenbaren nicht zweifelsfrei, dass eine Rückübertragung eines Hash-Codes erfolgt. Dies gilt auch für die in E20 erwähnten Message Authentication Codes (MAC).

Die Beschwerdeführerin konnte nicht schlüssig darlegen und die Kammer daher nicht überzeugen, dass das Kennzeichen von Anspruch 1 aus dem allgemeinen Fachwissen über Hash-Codes nahegelegt ist.

---

## T 2240/08 (Data management architecture/EVERETT) of 28.3.2012 **Data management architecture associating generic data items using references**

### Clarity (no)

Application number: 03766583.3  
IPC Class: G06F 17/30  
Applicant name: Everett, Ron

<http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t082240eu1.pdf>

Claim 1 read as follows.

A data management system in a computing environment characterized by:

- a. a data instance centric architecture wherein each database instance is at the center of its associations;
- b. wherein each data instance is encapsulated in a common fundamental data structure forming the base structure being identical in form and function;
- c. wherein said fundamental data structure also contains encapsulated references to all other associated separately encapsulated data instances;
- d. wherein said common fundamental data structure is *application independent* and the same for **all** the data instances;
- e. wherein said common fundamental data structure also encapsulates a reference which defines the location of said common fundamental data structure within a multi-dimensional organization of said common fundamental data structures;
- f. wherein a first data instance is encapsulated with references to associated data instances;
- g. wherein each of said associated data instances are separately encapsulated with a reference to said first encapsulated data instance;
- h. wherein each of said encapsulated references is a logical index which uniquely identifies each of said associated encapsulated data instances and also encodes the location of each of said associated encapsulated data instances; and
- i. wherein said logical index is m dimensional, and has n bits per dimension.

The Board raised questions regarding Article 123(2) EPC, and the following objections under Article 84 EPC 1973:

- (a) The term "fundamental data structure" was unclear, because the skilled reader could not differentiate between those base structures which were fundamental, and those which were not.
  - (b) The term "common fundamental data structure" was unclear for similar reasons: there was nothing to indicate what the structure was common to.
  - (c) In feature a., it was unclear how a data (or database) instance could be at the center of its associations.
  - (d) In feature d., the term "application independent" expressed a desired property, and the Board could not see what technical implications it had.
  - (e) In feature d., the word "all" in "for all the data instances" could, for example, have referred to all instances encapsulated in one common fundamental data structure, to all data instances in the database, or to all instances in any database.
  - (f) In feature e., it was unclear what qualified as a multi-dimensional organization and what did not.
  - (g) In feature i., it was unclear how the concept of dimension applied to a logical index.
-

## T 1672/06 (Secure transaction/AUTHERNATIVE) of 15.3.2012 **System and method for private and secure financial transactions**

### **Inventive step - no (administrative/business contribution)**

Application number: 01309186.3  
IPC Class: G06F 17/60, G07F 19/00  
Applicant name: Authernative, Inc.  
Cited decisions: T 0641/00, T 0258/03

<http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t061672eu1.pdf>

The application addresses privacy and security deficiencies in financial transactions. For example, when an account holder uses his credit card in a conventional purchasing transaction, the credit card data may be re-used by fraudulent third persons authenticating themselves only at the point of sale. Therefore, the application proposes a secure authentication procedure vis-à-vis the financial institution which then transmits a transaction-specific signature to the account holder before an actual transaction is performed. The transaction signature is generated by the computer system of the financial institution on the basis of predicted transaction parameters (type, amount and time of a transaction envisaged by the account holder) and can be used for one transaction only. During the actual transaction at a point of sale, the account holder uses the transaction signature to authorise the transaction based on actual transaction data. Upon successful authorisation, an accounting process finally settles the account.

With respect to technical effects put forward by the appellant, the Board notes that the objects listed by the application are concerned with data security and privacy and do not address any bandwidth bottleneck.

In particular, the application as filed does not present separate authentication and authorisation processes as a solution to a time-critical process at the point of sale. According to the application, the authorisation process at the point of sale may be speeded up by specific technical means, such as "specialized point-of-sale POS devices, which allow for high speed electronic data entry" or "smart cards at the point of sale locations to speed up authorization session requests. The Board notes that the amended claim does not relate to such means.

Allowing/requiring an account holder to set individual parameters (predicted amount, time-out and type) for an upcoming transaction increases the security of the resulting transaction signature as only he knows the details of the envisaged transaction. A third person who happens to obtain the transaction signature is less likely to perform a transaction which matches the individual parameters of the transaction signature. Hence, a fraudulent use of the transaction signature can be recognised more easily than in the conventional scheme (D1) where the financial institution sets the amount and time limits according to general rules.

Gain in security is a predictable effect of investing more and more confidential details in the transaction signature and in the process of generating it. The skilled person weighs up the beneficial effects and drawbacks of such a sophistication which obviously requires more system resources and customer education. The usual trade-off and choice that the skilled

person finally has to make to find an optimum between effort and effect does not involve an inventive step.

**Allowing the transaction parties to decide whether the account holder's name and/or address is disclosed to the vendor is a non-technical administrative or business contribution** which has no bearing on the assessment of inventive step (see decision T 641/00-Two identities/COMVIK, Headnote I, OJ EPO 2003, 352).

**Requiring no authentication (e.g. no name or address) at the point of sale** has an obvious disadvantage (the transaction signature may be presented by a fraudulent third person) and an obvious advantage (it saves time and data traffic). However, **the underlying technical problem, i.e. the bandwidth bottleneck of communication lines and the limited capacity of server computers, is not remedied but only circumvented by the administrative measure**. Such a step does not contribute to the technical character of the claimed method (T 258/03-Auction method/HITACHI, Headnote II, OJ EPO 2004, 575).

The technical infrastructure used by the prior authentication and authorisation processes (D1) does not require any inventive modification when a policy decision is taken not to insist on the disclosure of an account holder's name or address at the point of sale.

The Board concludes that the method according to claim 1 does not involve an inventive step.

---

## T 0290/07 (Automatische Belegablage/SAP) of 24.4.2012 **Verfahren zur automatischen integrierten Belegablage bei der Protokollierung von Geschäftsvorfällen**

**Notorische technische Merkmale - bejaht**  
**Erfinderische Tätigkeit - verneint**

Anmeldenummer: 02021648.7  
IPC-Klasse: G06F 17/60  
Name des Anmelders: SAP AG  
Angeführte Entscheidungen: T 0641/00, T 1242/04, T 1411/08

<http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t070290du1.pdf>

Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

"1. Verfahren zur automatischen Ablage von Belegen zu Geschäftsvorfällen, bei dem mit Hilfe eines Computersystems Daten zu einem Geschäftsvorfall für den Zugriff über eine Geschäftsanwendung gespeichert werden und bei dem einem Geschäftsvorfall ein Identifikationscode zugeordnet wird, wobei in dem Computersystem eine oder mehrere unterschiedliche Klassen von Geschäftsvorfällen mit unterschiedliche [sic] Datenstrukturen abgebildet sind,

dadurch gekennzeichnet,

## Examples of recent 2012 Board of Appeals decisions related to Software Innovations

-- dass in einem ersten Schritt aus Daten zu einem Geschäftsvorfall mindestens ein Eingangsdatensatz (212) erzeugt wird, der eine Struktur aufweist, welche für eine oder die oder jede unterschiedliche Klasse von Geschäftsvorfällen und eine oder mehrere Geschäftsanwendungen (240) spezifisch ist,

-- dass in einem zweiten Schritt der mindestens eine Eingangsdatensatz (212) unter Hinzufügung von Daten aus einer Datenbank (107) und unter Veränderung oder Umwandlung der übergebenen Daten in einen Ausgangsdatensatz (Beleg, 226) transformiert wird, der für den Zugriff von mindestens zwei Geschäftsanwendungen (240) ausgebildet ist, und

-- dass in einem dritten Schritt der Ausgangsdatensatz (Beleg, 226) mit zugeordnetem Identifikationscode gespeichert wird, so dass der Ausgangsdatensatz (Beleg, 226) unter Bezugnahme auf den Identifikationscode von den mindestens zwei Geschäftsanwendungen (240) ganz oder teilweise gelesen werden kann."

Nach Überzeugung der Kammer enthält Anspruch 1 in technischer Hinsicht lediglich notorische Merkmale, während die übrigen Merkmale administrative Sachverhalte der Betriebswirtschaft betreffen.

Vor dem Zeitrang der Anmeldung (Anmeldetag 27. September 2002) war allgemein bekannt, Daten mit Hilfe eines Computersystems und einer Datenbank entgegenzunehmen, zu verarbeiten, zu verknüpfen, zusammenzustellen, zu ergänzen (zB um ein Datum), zu strukturieren und zu speichern, um standardisierte Vorgänge dieser Art durch Automatisierung effizient und massenhaft durchführen zu können.

Die Vorexistenz einer solchen allgemeinen technischen Infrastruktur ist notorisch und bedarf keines druckschriftlichen Nachweises. Eine vermeintliche Detaillierung, die einzelne Funktionen eines Allzweck-Computersystems aufzählt, ändert nichts an dessen Notorietät. Die Verwendung dieses Begriffes erfolgt im vorliegenden Fall nicht anders als in dem von der Beschwerdeführerin zitierten Fall T 1411/08, Punkt 4.1 der Entscheidungsgründe.

Das Verfahren zur automatischen Ablage von Datensätzen ("Belegen") nach Anspruch 1 setzt lediglich einen Allzweck-Computer voraus und bezieht jegliche spezielle Wirkung aus der gewählten Standardisierung der Datenverwaltung, die in einer Vereinheitlichung von Belegformaten besteht. Eine solche Vereinheitlichung dient im Wesentlichen administrativen Zwecken der Betriebswirtschaft. Daher sieht die Kammer den Wunsch nach einer Belegvereinheitlichung schwerpunktmäßig durch kaufmännische, nicht aber durch technische Überlegungen veranlasst. Allein die Automatisierung der Belegvereinheitlichung ist dem technischen Fachmann zuzuordnen.

Für die Automatisierung stützt die Anmeldung sich wiederum - was die Beschwerdeführerin nicht in Abrede stellt - allein auf notorische Mittel der Computertechnik.

Mangels nicht-notorischer technischer Gesichtspunkte in der Anmeldung durfte die Prüfungsabteilung ausnahmsweise von einer Nachrecherche absehen (T 1242/04-Bereitstellung produktspezifischer Daten/MAN, Leitsatz 2, ABl. EPA 2007, 421).

Artikel 56 EPÜ 1973 verlangt im Licht des Artikels 52 (1)(2)(3) EPÜ einen erfinderischen technischen Beitrag. Geschäftliche und/oder verwaltungsbezogene Gesichtspunkte können

dieses Erfordernis nicht erfüllen und bleiben daher **bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit außer Betracht** (T 641/00-Zwei Identitäten/COMVIK, Leitsatz I, ABl. EPA 2003, 352). Die entscheidende Frage lautet somit, ob im Rahmen der Patentanmeldung ein technisches Problem in technisch erfinderischer Weise gelöst wird.

**Die Verwendung einer notorischen Computer-Infrastruktur zur Automatisierung einer Datenverwaltung ist ein technisches Merkmal, stellt aber wegen ihrer Notorietät keine erfinderische Lösung dar.**

Soweit die Erstellung eines universell brauchbaren Belegs überhaupt als technisch anzusehen ist, ist jedenfalls offensichtlich, dass er anwendungsspezifische Belege und eine Mehrfachablage von teilredundanten Belegen spart. Wenn der Beleg automatisch erstellt und in elektronischer Form abgelegt wird, kommt die einhergehende Redundanzersparnis zwangsläufig einem reduzierten Bedarf an elektronischem Speicherplatz zugute. Ein solcher **Begleiteffekt indiziert aber keine erfinderische Tätigkeit.**

Dass ein angereicherter aber einheitlicher Universalbeleg insgesamt mit kleinerem Datenvolumen auskommt als eine Mehrzahl von teilredundanten Belegen, ist ein **bekanntes Vorteil aller zentralen Datenablagen.** Gleichzeitig sind auch Vorteile eines redundanten dezentralen Konzepts bekannt (zB lokaler Zugriff, Ausfallsicherheit), so dass der Fachmann immer eine Abwägung zu treffen hat, welchem Vorteil er in einem gegebenen Zusammenhang den Vorrang gibt; jedenfalls kann er Daten nicht gleichzeitig redundant und redundanzfrei speichern. In der Wahl des einen oder anderen bekannten Konzepts liegt daher kein erfinderischer Beitrag.

Im Übrigen ist Anspruch 1 nicht auf eine redundanzfreie oder zentrale Speicherung der Datensätze beschränkt.

Die Beschwerdeführerin weist darauf hin, dass vor der Einführung des anmeldungsgemäßen Verfahrens die aus einem Geschäftsvorfall stammenden Daten zu unterschiedlichen Belegen geführt hätten, damit diese von unterschiedlichen Geschäftsanwendungen gelesen werden konnten (siehe A1, Absatz 0006). Diese Aussage impliziert, dass die Rohdaten des Eingangsdatsatzes unterschiedlich verarbeitet und ergänzt wurden. Die letzte Konsequenz, **einen Datensatz nun zu einem universellen Ausgangsdatsatz für alle Geschäftsanwendungen zu erweitern, wendet somit hinsichtlich ihrer technischen Implementierung eine Standardvorgehensweise an.**

Die Zuordnung eines Identifikationscodes zu einem gespeicherten Datensatz zu dem Zweck, eindeutig auf den Datensatz zugreifen zu können, ist ein **notorisches Ordnungsprinzip der Datenbanktechnik.** Die Feststellung, dass es alternative, zB aufwendigere Zugriffsprinzipien geben kann (zB die Auswahl eines Datensatzes über kombinierte Schlüsselfelder einer Datenbank), ändert nichts daran, dass insbesondere ein fortlaufender alphanumerischer Identifikationscode eine notorische Adressierungsform darstellt. Auch erbringt die Verwendung eines Identifikationscodes in einem universellen Datensatz **keine überraschende Wechselwirkung** gegenüber einem nicht-universellen Datensatz; der Identifikationscode leistet weiterhin nur seine Identifikationsfunktion. Dass weniger Belege quantitativ auch weniger Identifikationscodes erfordern, ist ohne weiteres vorhersehbar. Somit lässt das Verfahren nach Anspruch 1 des Hauptantrags keinen erfinderischen Schritt erkennen.