

This document includes some recent decisions of the EPO in 2021 with regards to software related inventions and shows relevant extracts from the respective decisions.

T 0417/18 (DYNAMISCHES SYSTEM UND VERFAHREN ZUR AUTOMATISIERTEN ÜBERPRÜFUNG UND ... of 7.12.2021

European Case Law Identifier: ECLI:EP:BA:2021:T041718.20211207

DYNAMISCHES SYSTEM UND VERFAHREN ZUR AUTOMATISIERTEN ÜBERPRÜFUNG UND ÜBERMITTLUNG VON SCHADENSMELDUNGEN UND SCHADENSANSPRÜCHEN

Patentierbare Erfindung - technischer Charakter der Erfindung (ja)
Erfinderische Tätigkeit (kann nicht abschließend bewertet werden)

Anmeldenummer: 05849817.1
IPC-Klasse: G06Q 10/00
Name des Anmelders: Swiss Reinsurance Company Ltd.

Angeführte Entscheidungen: T 0641/00, T 0154/04, T 1082/13, T 2455/13

Kammer: 3.5.01

<https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t180417du1.pdf>

1. Die Erfindung

1.1 Die Erfindung betrifft ein dynamisches System zur automatisierten Überprüfung und Übermittlung von Schadensmeldungen und Schadensansprüchen, siehe Seite 1, erster Absatz.

1.2 Im Stand der Technik, siehe Seite 3, erster Absatz, der Anmeldung sind automatische oder halbautomatische Verfahren zur Überprüfung der Genauigkeit der Schadensansprüche bekannt. Allerdings fehlt es diesen Verfahren an einer vollständigen automatisierten Kontrolle und Überprüfung der Schadensfälle. Zudem könnten Rückversicherer meist nur eine stichprobenartige Überprüfung vornehmen, siehe Seite 2, zweiter Absatz, da sie keinen Zugang auf die Datenbanken der Erstversicherer haben.

1.3 Die Erfindung löst dies durch ein sich "dynamisch anpassendes" System, das es auch in mehrstufigen Systemen zur Schadensdeckung erlaubt, Schadensfälle zu erfassen, zuzuordnen, zu überprüfen und zu übermitteln und allenfalls entsprechend anzupassen, siehe Seite 4, zweiter Absatz. Das Ziel der Erfindung liegt somit in der Überprüfung der Genauigkeit von Schadensansprüchen ("Schadensrekords"), siehe Seite 1, Absatz 1. Dabei wird eine

Erstprüfung (Filtermodul) und eine Zweitprüfung (Analysemodul) durchgeführt, deren Aufgabe es ist, verdächtige Schadensrekords herauszufiltern bevor diese zur Schadensregulierung freigegeben werden. Hierbei ist das System anpassungsfähig. Kon-troll-para-meter können verändert werden. Berechtigte Schadens-rekords werden nur nach diesen Prüfungen zur Zahlung der Versicherungsleistung an eine Verarbeitungsvorrich-tung weiter-geleitet.

1.4 Das "dynamische" System umfasst zelluläre, dezentralisierte Erfassungseinheiten, die Gebieten zugeordnet sind und zur Erfassung von Schadensrekords dienen. Dabei umfasst ein Schadensrekord mindestens einen Ereignisparameter für das jeweilige Gebiet, sowie eine Zentraleinheit, die bidirektional über ein Netzwerk mit den Erfassungseinheiten verbunden ist. Die Zentraleinheit umfasst ein Filtermodul zum Selektieren von Schadensrekords basierend auf mindestens einem dem jeweiligen Gebiet zugeordneten Schwellwert, sowie ein Analysemodul zum Detektieren und Eliminieren von fälschlich erfassten Schadensrekords. Die Schwellwerte dienen u.a. dazu, die Höhe der Schadenssummen pro Gebiet zu begrenzen, siehe Seite 11, Zeilen 1 bis 10. Die Zentraleinheit umfasst des weiteren ein Regelmodul zum dynamischen Anpassen der den jeweiligen Gebieten zugeordneten Schwellwerte basierend auf den gefilterten ersten Schadensrekors. Die gefilterten Schadensrekords, also ohne die "fälschlich erfassten", werden an eine Verarbeitungseinrichtung übermittelt, wobei sie zur mehrstufigen Schadensdeckung freigegeben werden. Ein optionales Berechnungsmodul der Zentraleinheit passt die Versicherungsprämien iterativ basierend auf den korrigierten Schadensrekords an.

...

4. Artikel 52(2) und (3) EPÜ

4.1 Die Prüfungsabteilung betrachtete den Gegenstand des Anspruches 1 des **Hauptantrages als nach Artikel 52(1-3) EPÜ von der Patentierbarkeit ausgeschlossen**, da der Zweck des definierten Systems eine rein wirtschaftliche Aufgabe einer Versicherung sei. Offenbar ist Artikel 52(2) und (3) EPÜ gemeint, wie von der Beschwerdeführerin auch erkannt wurde. Die Prüfungsabteilung begründete dies damit, dass die Ansprüche keine konkreten technischen Mittel zur Durchführung der angestrebten Verfahrensschritte nennen würden. Die im Anspruch erwähnte Verarbeitungsvorrichtung sei nicht Teil des abstrakt nur über seinen nichttechnischen Zweck definierten Systems. Der Vorgang der "Automatisierung" des Verfahrens sei ebenfalls kein technischer, da der begehrte Schutzbereich im Lichte der Beschreibung auch eine zumindest teilweise manuelle Verarbeitung umfasse.

4.2 Die Beschwerdeführerin ist hauptsächlich mit der plakativen und summarischen Analyse des Anspruches 1 hinsichtlich seiner technischen Merkmale nicht einverstanden. Im Wesentlichen argumentierte sie, dass sich der technische Charakter einer Erfindung basierend auf den Anspruchsmerkmalen als Ganzes bestimme, und die Technizität einzelner Merkmale über ihren Beitrag zu diesem technischen Charakter bestimmt sei, und nicht über eine allfällige technische Wirkung einzelner betrachteter Merkmale. Der technische Charakter sei eine inhärente Eigenschaft einer Erfindung, die nicht vom tatsächlichen Beitrag der Erfindung zum Stand der Technik abhängt.

4.3 Anspruch 1 definiert nach Überzeugung der Kammer mehrere technische Merkmale: zumindest ein Kontroll- und Überwachungssystem zur automatischen Erfassung, Überprüfung

und Übermittlung von Daten, bestehend aus automatisierten dezentralen Erfassungseinheiten, die über ein Netzwerk mit einer Zentraleinheit bidirektional verbunden sind. Schon **alleine aufgrund der Anspruchskategorie weist der beanspruchte Gegenstand im vorliegenden Fall technischen Charakter** auf. Auch die Übermittlung der Daten von der Zentraleinheit an eine Verarbeitungsvorrichtung wird von der Kammer als **technisches Merkmal** gewertet.

4.4 In der Beurteilung der Zugehörigkeit des beanspruchten Gegenstandes zu einem Gebiet der Technik zitierte die Prüfungsabteilung in ihrer Entscheidung T 0154/04, Entscheidungsgründe 19 bis 21, ohne jedoch darzulegen, wie diese auf den vorliegenden Fall anzuwenden seien. Offenbar war die Prüfungsabteilung der Meinung, dass die in Anspruch 1 definierten Merkmale nicht implizieren, dass ein technisches System oder Mittel eingesetzt wird, da keine technische Aufgabe auf einem technischen Gebiet gelöst werde.

Die Prüfungsabteilung übersieht hierbei allerdings, dass der Anspruch 1 des der T 0154/04 zugrundeliegenden Patents auf ein Verfahren zur Absatzschätzung gerichtet war, währenddessen sich der Anspruch 1 im vorliegenden Fall auf ein Kontroll- und Überwachungssystem bezieht. **Anwendbar wären Entscheidungsgründe 23 und 24 der T 154/04, wo die Technizität des damaligen Anspruches 7, der sich auf ein "System" bezog, nicht in Frage gestellt wurde**. Auch die Richtlinien für die Prüfung des EPA, Kapitel G-II 3.5 legten damals bereits fest, dass, wenn der beanspruchte Gegenstand aber "eine Vorrichtung ... zur Durchführung zumindest eines Teils des Plans [betrifft], so müssen dieser Plan und die Vorrichtung ... als Ganzes geprüft werden".

Eine **rein abstrakte Interpretation des Begriffes "-system" des Anspruches 1 als nicht-technischer Begriff kann schon alleine wegen dessen Ausgestaltung aus automatisierten dezentralen Erfassungseinheiten, die über ein Netzwerk mit einer Zentraleinheit bidirektional verbunden sind, nicht zutreffend sein**.

4.5 Bei der Ausgestaltung der Zentraleinheit mit unterschiedlichen Modulen, u.a. einem Filtermodul, einem Analysemodul und einem Regelmodul, ist aber noch zu untersuchen, ob diese Merkmale lediglich auf einer abstrakten Meta-Ebene als Module spezifiziert sind und Funktionen repräsentieren, wie sie der nicht-technische Fachmann in seinem Konzept zugrunde legen würde. Ist dies der Fall, so werden damit keine technischen Merkmale vorgegeben. Erst durch die Angabe von tatsächlichen Implementierungsschritten im Anspruch werden diese Module zu technischen Merkmalen qualifiziert (vgl. T 2455/13, Entscheidungsgründe 3.10 bis 3.12).

4.6 Die Zugehörigkeit des beanspruchten Gegenstandes zum Stand der Technik basiert auf den technischen Merkmalen eines Anspruches. Auf deren Basis kann der technische Charakter des Anspruches abgeleitet werden. Der Beitrag eines Merkmales zum technischen Charakter (Regel 42(1) EPÜ) beruht auf der durch dieses Merkmal erzielten technischen Wirkung und darauf, ob dieses Merkmal Teil der Lösung einer technischen Aufgabe ist. Der technische Charakter einer Erfindung ist eine inhärente Eigenschaft, die nicht vom tatsächlichen Beitrag der Erfindung zum Stand der Technik abhängt, siehe T 1082/13, Leitsatz 1. **Liegt wenigstens ein technisches Merkmal vor, was hier der Fall ist, so besitzt der Anspruch als Ganzes technischen Charakter**.

4.7 Der Begriff "automatisiert" als Merkmal im Anspruch 1 hat einen klaren technischen Bedeutungsgehalt. Seine breitere Auslegung, wie sie von der Prüfungsabteilung vorge-nommen wurde, würde unter Bezugnahme auf die Beschreibung bedeuten, dass der Begriff "automatisiert" den Begriff "halbautomatisiert" umfasst. Dies trifft allerdings nicht zu. Selbst eine "Halb-Automatisierung" beinhaltet eine teilweise Automatisierung und kann eine technische Aufgabe, u.a. in der Implementierung, begründen.

4.8 Es ist der Kammer daher nicht ersichtlich, warum dem Anspruch 1 der technische Charakter abgesprochen werden konnte und der beanspruchte Gegenstand unter Artikel 52(2)(c) und (3) EPÜ fallen sollte.

5. Artikel 56 EPÜ

5.1 Die Prüfungsabteilung führte aus, dass der Gegenstand des Anspruches 1 des Hauptantrages, wenn er auf Grundlage der Beschreibung als eine "Realisierung mittels technisch konkretisierter vernetzter Rechner" interpretiert wird, nicht erfinderisch sei. Die Prüfungsabteilung nannte in diesem Zusammenhang zwei Entscheidungen des Bundesgerichtshofs (X ZR 33/03 und X ZB 20/03) und leitete daraus ab, dass der Gegenstand von Anspruch 1 durch die diesen Entscheidungen zugrunde liegenden Anmeldungen nahegelegt werde, siehe Punkt 2.2 und 2.3 der angegriffenen Entscheidung.

5.2 Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern kommt bei einer Erfindung, die, wie im vorliegenden Fall, aus einer Mischung technischer und nicht-technischer Merkmale besteht und als Ganzes technischen Charakter aufweist der COMVIK-Ansatz zu Anwendung (siehe COMVIK, T 0641/00). Des Rückgriffs auf nationale Rechtsprechung bedurfte es daher nicht.

5.3 Nach der COMVIK-Rechtsprechung sind bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit alle Merkmale zu berücksichtigen, die zu diesem technischen Charakter beitragen, wohingegen Merkmale, die keinen solchen Beitrag leisten, das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit nicht stützen können. Es ist somit zunächst der nächstliegende Stand der Technik anhand der unter Punkt 4.3 genannten Merkmale zu bestimmen.

5.4 Die Kammer teilt nicht die Auffassung der Prüfungsabteilung, dass ein notorisch bekannter vernetzter Standard-PC den nächstliegenden Stand der Technik darstellt. Einem solchen Standard-PC fehlen u.a. die netzwerk-verteilte Ausgestaltung des bean-spruchten Systems zwischen dezentralen Erfassungs-einheiten, die über ein Netzwerk mit einer Zentraleinheit bidirektional verbunden sind, siehe Punkt 4.3 dieser Ent-scheidung. Die dort genannten Merkmale sind, anders als in der angefochtenen Ent-scheidung, bei der Bestimmung des nächstliegenden Standes der Technik für die Prüfung auf erfinderische Tätig-keit des Gegenstands von Anspruch 1 zu berücksich-tigen (Artikel 56 EPÜ).

5.5 Es sei dahingestellt, ob und inwieweit die Erfindung, wie von der Beschwerdeführerin argumentiert, ein selbstorganisierendes, dynamisches System darstellt und sich als solches einem technischen Anwendungsgebiet zuordnen lässt. Entscheidend ist, welche technischen Ausführungsbeispiele in der Anmeldung detailliert ausgeführt sind.

Nach der Beschreibung können die Erfassungseinheiten und Komponenten des Systems vollständig automatisiert oder halb automatisiert sein, sowie hardware- und/oder softwaremäßig ausgestaltet sein, siehe den seitenübergreifenden Satz auf Seiten 5 und 6, sowie Seite 8, vierter Absatz. Dabei ist in der Anmeldung nicht weiter ausgeführt, was unter "zellulär" zu verstehen ist. Die Erfassungseinheiten sind Erstversicherern zugeordnet und dienen der Erfassung von Schadensmeldungen und Schadensansprüchen für zugeordnete Gebiete, siehe Seite 8, vierter Absatz. Die "zelluläre" Ausgestaltung steht dabei in Bezug auf das jeweilige zugeordnete Gebiet. **Wenn auch die Art der "zellulären" Zuordnung auf rein nicht-technischen Überlegungen beruht, so sind doch die Erfassungseinheiten als technische Merkmale zu werten.**

Nach Seite 5, Zeilen 19 bis 23, der Anmeldung bezieht sich die selbstorganisierende Eigenschaft des Systems darauf, dass die einem Gebiet zugeordneten Schwellwerte "selbstorganisierend" an ein bestimmtes Gebiet angepasst werden. Die Anpassung wird auf der Basis von herausgefilterten Schadensrekords von einem Regelmodul vorgenommen, siehe Seite 9, Zeilen 19 bis 29. Dabei werden auch Prämien gebietsspezifisch dynamisch berechnet und/oder angepasst. Während die Idee einer gebietsspezifischen Anpassung von Schwellwerten rein nicht-technischer Natur ist, wertet die Kammer deren Ausgestaltung in einem Regelmodul als technisch.

Nach Seite 11, Zeilen 2 bis 10, sowie dem seitenübergreifenden Satz auf Seiten 14 und 15 ergeben sich die Gebieten zugeordneten Schwellwerte nämlich aus der Gestaltung der Versicherung des Erst- und Rückversicherers, u.a. zur Bestimmung der Versicherungsprämie für das zugeordnete Gebiet. Seite 11, erster Absatz führt aus, dass der einem Gebiet zugeordnete Schwellwert dazu dient, zu überprüfen, ob die geforderte Schadenssumme eines Schadensrekords die für diese Gebiet erlaubte Summe übersteigt und somit herausgefiltert wird. Aus Seite 11, zweiter Absatz und Seite 15, zweiter Absatz ergibt sich, welche zusätzliche Daten - motiviert von der Ausgestaltung der Versicherungspolice und die der Rückversicherung - erfasst werden. Derartige Überlegungen bewertet die Kammer als rein nicht-technischer Natur.

Die Identifizierbarkeit der Erfassungseinheiten, siehe Seite 9, Zeilen 2 bis 4, ist in der Anmeldung nicht weiter detailliert, könnte allenfalls in der Zuordnung einer Erfassungseinheit zu einem Erstversicherer liegen, was auf nicht-technischen Überlegungen beruht.

Des weiteren ist in der Beschreibung ausgeführt, dass die Erfassung auf einem ersten Kontrollparameter basiert. Aber auch dieser ist in der Anmeldung nicht weiter detailliert. Es könnte sich hierbei um die Schadenshöhe oder das Schadensereignis handeln, was die Kammer als nicht-technische Überlegungen in der Überprüfung der Genauigkeit von Schadensansprüchen im Versicherungswesen wertet.

5.6 Unabhängig von der Bewertung der technischen Wirkung obiger Merkmale reicht der im Verfahren befindliche Stand der Technik zur Bewertung der erfinderischen Tätigkeit nicht aus. Es liegt **nur eine Erklärung zur Nichterstellung eines internationalen Recherchenberichtes** vor, die sich die **Prüfungsabteilung im regionalen Verfahren zu eigen machte**. Es wurde dabei auf Einwände gemäß Art. 52(1) EPÜ verwiesen, da sich der beanpruchte und offenbarte Gegenstand auf einen gemäß Art. 52 (2) EPÜ von der Patentierbarkeit ausgenommenen Gegenstand beschränkt und damit einen solchen im Sinne des

Art. 52(3) EPÜ darstellt. Eine Recherche wurde nicht durchgeführt. Warum die Prüfungsabteilung die Beschwerdeführerin am 8. Februar 2016 gemäß Artikel 124 und Regel 141 EPÜ aufforderte, ihr bekannten Stand der Technik vorzulegen, um dann keines der angeführten Dokumente im weiteren Verfahren zu berücksichtigen, ist der Kammer nicht erklärlich.

5.7 Die Kammer sieht sich vor diesem Hintergrund **nicht in der Lage, die Frage der erfinderischen Tätigkeit abschließend zu beurteilen**.

5.8 Artikel 111(1) EPÜ sieht vor, dass die Kammer nach der Prüfung der Begründetheit der Beschwerde über diese entscheidet. Dazu wird sie entweder im Rahmen der Zuständigkeit des Organs tätig, das die angefochtene Entscheidung erlassen hat, oder sie verweist die Angelegenheit zur weiteren Entscheidung an dieses Organ zurück.

Da der Zweck des Beschwerdeverfahrens vorrangig darin besteht, die Entscheidung der ersten Instanz zu überprüfen (Artikel 12(2) VOBK 2020) und die beanspruchte Erfindung auf der Basis der als technisch angesehenen Merkmale (siehe dazu unter anderem Punkte 5.4 und 5.5) weder recherchiert noch im einzelnen auf erfinderische Tätigkeit geprüft wurde, **liegen hier besondere Gründe vor, die es rechtfertigen die Angelegenheit zur Durchführung einer Recherche und zur weiteren Prüfung an die erste Instanz zurückzuverweisen**.

Somit gibt die Kammer dem Hauptantrag der Beschwerdeführerin statt und es kann im schriftlichen Verfahren ohne mündliche Verhandlung entschieden werden.

T 1379/17 (Document validity/KOFAX) of 7.12.2021

European Case Law Identifier: ECLI:EP:BA:2021:T137917.20211207

SYSTEMS, METHODS, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCTS FOR DETERMINING DOCUMENT VALIDITY

Application number: 10741580.4

IPC class: G06K 9/00

Applicant name: Kofax, Inc.

Inventive step - main request and first auxiliary request (no)

Claims - second auxiliary request, clarity (yes)

Remittal - admittance of third and fourth auxiliary request (not to be decided upon)

Cited decisions: G 0007/93, T 0190/99

Board: 3.5.06

<https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t171379eu1.pdf>

VI. Claim 1 of the main request defines:

A method, comprising:

extracting an identifier from an electronic first document;

identifying a complementary document associated with the first document using the identifier;

normalizing data from the first document using the textual information from the complementary document and predefined business rules, wherein normalizing data comprises converting unit differences between the first document and the complementary document;

determining a validity of the first document by considering:

textual information from the first document;

textual information from the complementary document; and

the predefined business rules; and

outputting an indication of the determined validity of the first document.

VII. Claim 1 of the first auxiliary request defines:

A method, comprising:

extracting an identifier from an electronic first document;

identifying a complementary document associated with the first document using the identifier;

normalizing data from the first document using the textual information from the complementary document and predefined business rules, wherein normalizing data comprises converting grams to kilograms, ounces to grams, or dollars to euro;

determining a validity of the first document by considering:

textual information from the first document;

textual information from the complementary document; and

the predefined business rules; and

outputting an indication of the determined validity of the first document.

VIII. Claim 1 of the second auxiliary request defines:

A method, comprising:

extracting an identifier from an electronic first document;

identifying a complementary document associated with the first document using the identifier;

normalizing data from the first document using the textual information from the complementary document and predefined business rules, wherein normalizing data comprises converting grams to kilograms, ounces to grams, or dollars to euro;

generating a list of hypotheses mapping the first document to the complementary document using:

textual information from the first document;

textual information from the complementary document; and

the predefined business rules; and

wherein generating the list of hypotheses comprises determining an overall cost of validating the first document according to each of the hypotheses;

determining a validity of the first document based on the hypotheses, wherein determining the validity of the first document comprises determining from among the hypotheses a hypothesis associated with a lowest cost; and

outputting an indication of the determined validity.

The Examining Division refused the main, first and second auxiliary request before it for lack of clarity and inventive step over the document

D1: US 2008/133388 A1,

and the second auxiliary request was further considered not to comply with Article 123(2) EPC. The third and fourth auxiliary requests were not admitted under Rule 137(3) EPC.

The application

1. The application relates to a method of verifying the validity of business documents, e.g. invoices. The document to be verified is compared with a complementary document, such as an order (summary of the invention; further page 7). In order to do so, the text is extracted from the document (by OCR), the data is normalized by e.g. converting units of measure, and data fields are associated with each other and with those of the complementary document (see e.g. figure 2 and its description starting on page 17; see also figures 1 and 3). The association process relies on evaluating, by field-wise summation, the cost for each matching hypothesis

(or score) and choosing the hypothesis with the minimum cost (see pages 23 to 29). Predefined business rules dictate whether the document is to be considered valid or not. The normalization and the association process also rely on predefined business rules (see page 8, lines 13 to 27).

Main request

Article 84 EPC (points 14.1.1 to 14.1.4 of the decision)

2. The Examining Division objected to the expression

normalizing data from the first document using the textual information from the complementary document and predefined business rules, wherein normalizing data comprises converting unit differences between the first document and the complementary document.

It was considered that the expression "converting unit differences" was not clear because it could be read as converting differences of one unit (i.e., "1") and not necessarily as converting units of measure (point 14.1.1 of the reasons of the decision), and that it was not clear what normalizing data meant in general (point 14.1.2). Furthermore, the conversion of units of measure did not fall within the scope of "business rules".

3. The appellant submits (partly by reference to the letter of 8 December 2016, see pages 6 to 8 therein) that the **claims should be read so as to arrive at a technically sensible claim interpretation** (T 190/99, catchword); in so doing, the skilled person would find the cited phrase to be clear, **understand that the conversion of units referred to converting units of measure** and realise that this was an example of data **normalization, which was a term clear to the skilled person**.

4. The Board agrees with the appellant. The **claim needs to be construed in the context of the application and should be construed in a reasonable manner**. In the Board's judgment, the way in which the Examining Division interpreted "unit differences", although semantically justifiable, was unreasonable in the application context. There would be no reason to convert differences of one unit into something else, and the **application itself only specifically discloses converting units of measure**. This also means that the corresponding objection of added matter (Article 123(2) EPC, point 14.1.1 in the decision) is not valid.

5. **Regarding data normalization, the Board agrees with the appellant that this term is clear to the skilled person**. It also notes that in D1 the term "normalization" is used in the same way as in the application (see therein, page 5, lines 14 to 25; page 7, last paragraph; and cf. D1, paragraph 36: "The step of transforming the incoming structured and/or unstructured invoice data into a common format is sometimes referred to as a "normalization' step"), also.

6. Furthermore, the **conversion of units may not constitute a business rule per se, but the claims do not say that it does**. They say that the normalization processes uses business rules, and that it comprises unit conversion. In other words, which data is converted may be determined by business rules, e.g. by determining which is the price field on the basis of business rules for data field arrangement, which is then converted according to (non-business) conversion rules (see description page 8, lines 20 to 27).

7. The objection in point 14.1.3 (use of the definite article in "the business rules" without an antecedent in the claims) was rendered moot by amendment. Related to that, in 14.1.4, the Examining Division found a lack of support because it was claimed that the same predefined business rules were used twice, for normalisation and for validation, but that "using the conversion" of units such as "US dollars to euro twice [lead] to faulty results". **The Board does not follow this objection, because it is based on the incorrect assumption just addressed that the conversion would constitute a business rule.** Furthermore, the claim language does not imply that the exact same business rules are used for conversion and for validation, or in the exact same way, but only that some business rules are used in both steps.

Inventive step

8. The Examining Division (point 14.2 of the decision) also rejected the main request for a lack on inventive step over document D1. This document teaches methods of verifying invoices by checking them against e.g. history data (purchase orders, paragraph 57) or by checking for potential duplicates (paragraph 48). In this process inter alia price and quantity variations are determined (paragraphs 2, 75), and data is normalized before validation (paragraph 36).

9. The appellant submits that the entire feature of data normalization is novel over D1 (statement of grounds page 6), whereas the Examining Division came to the conclusion that only the unit conversion sub-feature is novel (point 14.2.1). The Board agrees with the appellant: although data normalization per se is disclosed in D1, there is no explicit indication in D1 that information from a complementary document is used for that normalization, the normalization may be done into a predefined common format.

10. However, the Board considers that **the normalization feature, even when taken in its entirety, is obvious in view of D1**, because, if the invoice differs from the purchase order in the used data format (date or currency), **the straightforward option is to convert one document into the format of the other for comparison**. In doing so, textual information from the other document must be used to determine the necessary units of measure.

11. The Board further **agrees with the argument of the Examining Division in point 14.2.2 of the decision that the claimed matter is the result of mere automation**. The appellant's argument seems to be that the features of conversion and normalisation possess technical character and provide the "technical effect of permitting accelerated correlation of documents having differences in the units expressed therein". **This may be correct, but it does not change the fact that these operations would be implemented as the automated - and hence accelerated - version of the manual operations.**

12. Thus claim 1 of this request lacks an inventive step over D1, Article 56 EPC.

First auxiliary request

13. All of the conclusions above hold for this request as well, which only further defines converting grams to kilograms, ounces to grams, or dollars to euro. The added clarity objection (point 15.2 in the decision) is a rewording of the objections in 14.1 and fails for the

same reasons. However, claim 1 of this request lacks an inventive step for the same reasons as for the main request.

Second auxiliary request

Article 123(2) EPC

14. The Examining Division objected that the original application did not disclose the combination of a conversion step with cost hypothesis generation. The Board disagrees, because the normalization step is understood by the skilled person as a prerequisite to the validation (see page 5, lines 14 to 25; page 7, last paragraph). Thus a combination of this step with subsequent processes for validation is directly and unambiguously derivable for the skilled person.

Clarity

15. For the same reasons as discussed above with reference to the main request, the Board also disagrees with the Examining Division that the claim of this request lacks clarity or support.

16. The Examining Division further held that the claims lacked clarity (point 16.3 in the decision) in that the expression overall cost would be read as referring to price, as opposed to matching costs for field association. **Given the context (hypothesis generation and determining the hypothesis associated with a lowest cost), the Board does not find this interpretation to be reasonable either, and concludes that the objection is unjustified.**

Inventive step

17. The Examining Division stated (point 16.2) that the objections as to a lack of inventive step for the main request, as raised in point 14.2.2, applied to this request "mutatis mutandis" as well. **This assertion is rather superficial.** For instance, the Examining Division did not express clearly whether they considered the newly claimed generation of hypotheses and the selection of the hypothesis associated with a lowest cost to correspond to a normal manual business pro-cedure as referred to in point 14.2.2, or to which one.

17.1 The Board considers likely that the Examining Division did not specifically address this feature because it lacked clarity (point 16.3 of the decision) and thus could not be considered for an inventive step analysis (see the decision at point 14.2.1 by analogy), or in view of the above-mentioned clarity and added-matter objections (points 16.1 and 16.2 in the decision referring back to 14.1.3 and 14.1.4).

17.2 As explained above, the **Board disagrees with the Examining Division on the clarity and added-matter objections. As a consequence, inventive step of the hypothesis generation process will now have to be considered in full.**

17.3 The Board also notes that the **claimed hypothesis generation and selection cannot be considered to constitute mere business method steps which could, for that reason alone, be found not to contribute to inventive step.**

17.4 D1 does not disclose the pertinent features. At the same time, the Board is not prepared to assess inventive step of these features without reference to a piece of prior art.

17.5 The Board however has doubts that the feature in question was covered by the search, because it had been introduced from the description only during the examination phase. This means that the Board, were it to keep the case under Article 11 RPBA2020, might base its inventive step assessment on an incomplete search. The Board also notes that, although the current claim wording is non-specific, the **description contains a substantial amount of corresponding subject matter that may need to be taken into account for the search to be complete.**

17.6 The Board sees therefore a need for the Examining Division to reassess its reasoning and on that basis to decide whether, and to what extent, an additional search is necessary to cover the subject matter defined in this request. These are special reasons justifying remittal under Article 11 RPBA 2020.

T 1635/19 (Rolling-stock maintenance/SIEMENS MOBILITY) of 9.7.2021

European Case Law Identifier: ECLI:EP:BA:2021:T163519.20210709

Adaptive remote maintenance of rolling stocks

Added subject-matter - main request (yes)

Inventive step - first auxiliary request (no)

Application number: 11764434.4

IPC class: G06F 11/30, G06Q 10/08, G06Q 50/00, B61L 27/00

Applicant name: Siemens Mobility GmbH

Cited decisions: T 0154/04, T 0655/13,

Board: 3.5.07

<https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/t191635eu1.pdf>

Claim 1 of the main request reads as follows:

"A method implemented on a processing system (100) for adaptive remote maintenance of a rolling stock, the method comprising:

receiving (22), by a processor (102) diagnostic information which includes sensor data from subsystems of the rolling stock

identifying (24), by the processor (102), a plurality of events based on a plurality of current rules applied to the sensor data, the current rules and corresponding events being for maintenance incidents of the rolling stock;

receiving (26) from a memory dispensation information showing dispensation of the events relative to the respective current rules, the dispensation corresponding to event validation and event discarding;

applying (28), by the processor (102), supervised learning to the sensor data with the event validation and event discard as ground truth information; and

outputting (30) a new rule from the applying (28) of the supervised learning, the new rule being different than any of the current rules; applying the new rule; and,

issuing repair and maintenance orders for the rolling stock."

1. The application relates to adaptive remote maintenance of rolling stock with the help of machine learning.

...

Main request

3. Added subject-matter - Article 123(2) EPC

3.1 Claim 1 is directed to "a method implemented on a processing system", i.e. to a computer-implemented method. The method includes the step "issuing repair and maintenance orders for the rolling stock", which was not present in original claim 1. According to the letter of 19 November 2014 filed with the examining division, this amendment was based on paragraphs [0004] and [0073] of the published application.

3.2 Paragraph [0004] mentions repair and maintenance orders. However, this paragraph is part of the background section of the application and describes prior-art methods in which persons referred to as "fleet dispatchers" manually filter out and group together various messages and sensor data. This passage therefore does not disclose a computer-implemented step of "issuing repair and maintenance orders".

Paragraph [0073] does not mention repair and maintenance orders. It does state that "the processor 102 applies the resulting (machine-learned) statistical model or rules to the received data" and that "[a]lternatively, rules are applied by dispatchers". Even if this is understood as a reference to the "fleet dispatchers" of paragraph [0004], it does not disclose that repair and maintenance orders are issued by a processor or a processing system.

The board is not aware of any other passage in the application as filed that could serve as a basis for the amendment.

3.3 In its reply to the board's communication, the appellant did not comment on the board's objection to the feature "issuing repair and maintenance stock". In the oral proceedings before the board, the appellant confirmed that it relied on its written submissions in respect of compliance of the main request with Article 123(2) EPC.

3.4 The board therefore concludes that the **subject-matter of claim 1 of the main request extends beyond the content of the application as filed**, contrary to Article 123(2) EPC.

First auxiliary request

Claim 1 of the first auxiliary request reads as follows:

"A method implemented on a processing system (100) for adaptive remote maintenance of a rolling stock, the method comprising:

receiving (22), by a processor (102) diagnostic information which includes messages, sensor data, or messages and sensor data from subsystems of the rolling stock

identifying (24), by the processor (102), a plurality of events based on a plurality of current rules applied to the diagnostic information, the current rules and corresponding events being for maintenance incidents of the rolling stock;

receiving (26) information corresponding to event validation and event discarding of the events relative to the respective current rules;

applying (28), by the processor (102), supervised learning to the diagnostic information with the event validation and event discard as ground truth information;

outputting (30) a new rule from the applying (28) of the supervised learning, the new rule being different than any of the current rules; and

applying the new rule."

4. The first auxiliary request represents a **reasonable reaction to objections raised for the first time in the board's communication** and was **filed at the earliest opportunity**. It is therefore **admitted** into the appeal proceedings under Article 13(2) RPBA 2020.

5. The invention as defined by claim 1

5.1 Claim 1 is directed to a computer-implemented method ("implemented on a processing system") for adaptive remote maintenance of rolling stock. Examples of rolling stock are trains and trucks (see paragraph [0002] of the published application).

5.2 A processor receives diagnostic information from subsystems of rolling stock and identifies a plurality of events relating to maintenance incidents of rolling stock by applying "current rules" to the diagnostic information. The diagnostic information includes messages, sensor data, or messages and sensor data.

5.3 The processor further receives information "corresponding to event validation and event discarding of the events relative to the respective current rules".

The board notes that **this information may have been generated by a human operator** who evaluates the identified events and discards those which are not relevant (paragraphs [0031] and [0032]).

5.4 The processor generates a new rule different from the current rules by applying supervised learning to the diagnostic information with the information corresponding to event validation and event discarding as ground truth information.

5.5 The new rule is output and applied.

6. Inventive step

6.1 **Document D5** relates to a computer-implemented system and method for **monitoring the health of a fleet of assets such as aircraft, ground-based vehicles and locomotives and for remotely maintaining the fleet** (paragraphs [0001] and [0014]). The health of an asset is monitored by instrumenting the asset with sensors and monitoring sensor readings to detect signs of failure (paragraph [0002]).

Monitoring sensor readings involves comparing sensor values related to an asset with parameters that are estimated on the basis of a model of the asset (paragraph [0015]). The model is initially generated on the basis of historical data (ibid.). The parameters of the model are re-determined on the fly on the basis of current observations of data values (paragraph [0017]). Alerts are generated when sensor values deviate from estimated values by more than a threshold value (paragraphs [0037] and [0038]).

The sensor values and alerts, i.e. diagnostic information within the meaning of claim 1, are provided to an "incident diagnostics engine", which applies rules to the diagnostic information to generate a plurality of events referred to as "incidents" (paragraph [0039]). These incidents are added to a watch list (ibid.).

Incidents on the watch list are presented by means of a graphical user interface (paragraph [0158]), thereby allowing human experts to take appropriate actions (paragraph [0013], last sentence, and paragraph [0014]; paragraph [0007]).

6.2 Hence, the **method of claim 1 differs** from the disclosure of document D5 in that it comprises:

(a) receiving "information corresponding to event validation and event discarding of the events relative to the respective current rules";

(b) applying supervised learning to the diagnostic information with the "event validation and event discard" as ground truth information;

(c) outputting a new rule from the applying of the supervised learning, the new rule being different than any of the current rules;

(d) applying the new rule.

In addition, claim 1 specifies that the diagnostic information is received from subsystems of rolling stock (distinguishing feature (e)).

6.3 The distinguishing **feature (e) is obvious given that assets of rolling stock typically comprise subsystems having their own sensors** (see published application, paragraph [0003]; D5, paragraph [0003]).

6.4 The distinguishing features (a) to (c) express that a new rule for the identification of events/incidents from diagnostic information is created by applying supervised learning to the diagnostic information while using the information indicating which of the generated events/incidents have been validated and which have been discarded by human experts as ground truth information. Feature (d) then expresses that the newly generated rule is applied (to future diagnostic information).

6.5 **The distinguishing features (a) to (d) relate to an abstract scheme of learning a new classification rule** (for classifying certain combinations of sensor values as events/incidents) on the basis of input data (the diagnostic information) and expected output data (the "ground truth information" indicating whether the events generated by the current rules are correct (by having been validated) or not (by having been discarded)). **This abstract scheme is non-technical "as such". This means that the scheme is to be taken into account when assessing inventive step only to the extent that it interacts with the technical subject-matter of the claim to solve a technical problem** (T 154/04, OJ EPO 2008, 46, Reasons 5, under (F)).

6.6 The appellant argued that, since the claim included features specifying that the steps of the method were implemented on a processing system and performed "by a processor", all the non-technical features of the claim contributed to solving a technical problem.

However, the **use of technical means to carry out a non-technical feature does not mean that the non-technical feature interacts with the technical means to solve a technical problem.** Rather, the technical means are used to solve the problem of implementing the non-technical feature. Since in the case at hand the technical means consist in a processing system and a processor, both being well-known and used for their normal purpose, **no inventive contribution can be seen in the implementation of the non-technical abstract scheme.**

6.7 The appellant also argued that all claim features had to be assessed individually when assessing their technical contribution and that "lumping them together", as both the examining division and the board had done, was incorrect.

However, **beyond the trivial and thus obvious aspect of their implementation on a computer, the board cannot see how any of the individual features of claim 1, when considered in isolation, could make a technical contribution.** It is therefore the combination of the claimed features that requires further consideration.

6.8 The appellant further argued that the rules were used to filter diagnostic information including sensor data. By improving the rules by means of a learning routine, rolling stock issues could be identified with better accuracy. As those issues were measured by sensors, they were of a technical nature. More accurate rules therefore contributed to solving a technical problem.

However, **the quality of the new rule in terms of its effect on the accuracy of the identified events fully depends on the quality of the ground truth information. The origin of this information is not specified in the claim, and the description confirms that it may be the result of cognitive processing by a human operator dealing with the events. Any improvement in the quality of the event identification therefore is not a technical effect achieved by the features of the claim. In addition, the accuracy of the identified events is not a technical parameter, since it is judged by the human operator.**

6.9 In view of the above, the board judges that the **distinguishing features (a) to (d) do not provide a technical contribution going beyond their straightforward and thus obvious implementation using well-known technical means.**

6.10 Hence, the subject-matter of claim 1 of the first auxiliary request lacks inventive step (Article 56 EPC).

<https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t170692du1.html>

<https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t181408du1.html>

<https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t190104eu1.html>