



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2015 01040**

(22) Data de depozit: **23/12/2015**

(66) Prioritate internă:
12/06/2015 RO a 2015 00411

(41) Data publicării cererii:
29/04/2016 BOPI nr. **4/2016**

(71) Solicitant:
• **i4Tech e-SOLUTIONS S.R.L.**,
STR. ALVERNA 75, ET. 7, B.L.A, AP. 38,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(72) Inventatori:
• **LEHNHARDT GEORG, SACHENSTR.19,**
WUPPERTAL, DE, DE

(74) Mandatar:
CABINET M.OPROIU - CONSILIERE ÎN
PROPRIETATE INTELECTUALĂ S.R.L.,
STR.POPA SAVU NR.42, PARTER,
SECTOR 1, CP2-229, BUCUREȘTI

(54) **METODĂ PENTRU EVALUAREA SUBIECȚILOR, DE
CONVERSIE, EXPORT, IMPORT ȘI RECONSTITUIRE A
DATELOR CORESPUNZĂTOARE EVALUĂRII, PROCEDEU
DE CONVERSIE EXPORT, IMPORT ȘI RECONSTITUIRE A
DATELOR CORESPUNZĂTOARE EVALUĂRII;
PRODUS-PROGRAM DE CALCULATOR, PURTĂTOR DE
INFORMAȚII ȘI SISTEM PENTRU APLICAREA METODEI ȘI
PROCEDEULUI**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă de evaluare a caracteristicilor profesionale, științifice și comportamentale ale subiecților, persoane absolvente de învățământ superior, utilizată în sisteme informatice din domeniul resurselor umane, ce prelucrează un volum mare de date, având o structură complexă, cuprinzând: o etapă de evaluare a unui subiect într-un sistem informatic al unui furnizor de servicii de resurse umane, prevăzut cu un sistem expert, ce oferă o procedură automată de comparare a datelor subiectului cu cerințele unui proiect, o etapă de conversie și export al datelor, de pe sistemul informatic menționat pe un purtător de informații, de preferință un card SD, și o etapă de import și reconstituire a datelor, de pe respectivul purtător de informații pe un sistem informatic al unui beneficiar; la un procedeu de conversie, criptare/decriptare și

reconstituire a datelor, pentru executarea etapei de conversie a datelor de pe sistemul informatic al furnizorului pe purtătorul de informații, și a etapei de reconstituire a datelor pe sistemul informatic al beneficiarului; la un produs program de calculator, pentru executarea procedurii de conversie, criptare/decriptare și reconstituire date; la un purtător de informații pe suport magnetic, pentru utilizare împreună cu metoda, procedeu și produsul program de calculator, și la un sistem expert pentru aplicarea metodei și procedurii mai sus menționate, și pentru executarea produsului program de calculator.

Revendicări: 23
Figuri: 4



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. 2015 01040
Data depozit 23-12-2015

156

METODĂ PENTRU EVALUAREA SUBIECȚILOR, DE CONVERSIE, EXPORT, IMPORT ȘI RECONSTITUIRE A DATELOR CORESPUNZĂTOARE EVALUĂRII; PROCEDEU DE CONVERSIE, EXPORT, IMPORT ȘI RECONSTITUIRE A DATELOR CORESPUNZĂTOARE EVALUĂRII; PRODUS-PROGRAM DE CALCULATOR, PURTĂTOR DE INFORMAȚII ȘI SISTEM PENTRU APLICAREA METODEI ȘI PROCEDEULUI

Domeniul tehnic la care se referă invenția

Invenția se referă la o metodă de evaluare a caracteristicilor profesionale, științifice și comportamentale ale unei persoane absolvente de învățământ superior, denumită în prezenta invenție subiect, realizată pe un sistem informatic al unui furnizor de servicii de resurse umane, de conversie și export a datelor obținute în urma evaluării pe un purtător de informații pe suport magnetic, de preferință card SD și de import și reconstituire a datelor menționate de pe purtătorul de informații pe un sistem informatic al unui beneficiar de resurse umane.

Invenția se mai referă și la un procedeu de conversie și criptare a datelor corespunzătoare evaluării subiectului din formatul bazelor de date într-un format corespunzător unui fișier nou creat conform invenției și de decriptare și de reconstituire a datelor aferente evaluării din formatul fișierului nou creat în formatul bazelor de date.

Metoda și procedeu conform invenției oferă posibilitatea re-evaluării subiectului de către fiecare beneficiar, conform propriilor criterii de evaluare și a înregistrării rezultatelor fiecărei re-evaluări pe purtătorul de informații pe suport magnetic, de preferință un card SD.

De asemenea, invenția se mai referă și la un produs-program de calculator pentru executarea procedeuului conform invenției, precum și la un purtător de informații pe suport magnetic și un sistem pentru aplicarea metodei și procedeuului și pentru executarea produsului-program de calculator mai sus menționate.

Invenția se aplică, de preferință, în domeniul sistemelor informatice utilizate pentru gestionarea resurselor umane. Deși, din punct de vedere tehnic ea poate fi folosită de către orice tip de unitate economică, aceasta este recomandată în special unităților economice cu un număr mare de angajați și care au nevoie constantă de angajare de personal. De asemenea, invenția se poate aplica în domeniul sistemelor informatice destinate științelor umane, respectiv destinate efectuării studiilor socio-profesionale,

psiho-sociale sau socio-științifice relative la o comunitate atunci când se aplică același set de criterii pentru unui număr de subiecți mai mare de 1000 persoane.

Invenția se aplică de asemenea în cazul evaluării cadrelor didactice din învățământul superior și cercetătorilor, pentru a accesa o nouă treaptă (conferențiar → profesor, cercetător științific II → cercetător științific I, etc.)

Termenii folosiți

În continuare se prezintă o lista de termeni care au un înțeles particular în contextul prezentei invenții.

Subiect = persoana absolventă de învățământ superior ale cărei caracteristici privind studiile, activitatea profesională și științifică sunt supuse evaluării conform prezentei invenții;

Profilul subiectului = un ansamblu de date structurate, care conține datele personale și datele privind activitatea profesională a subiectului. Profilul conține date publice, în sensul că sunt accesibile tuturor, necriptate, fiind cunoscut sub denumirea CV (Curriculum Vitae). El se află stocat în baza de date primare a unui sistem expert;

Evaluarea subiectului = un ansamblu de date structurate rezultate ca urmare a aplicării algoritmului inferențial produs de un motor de inferențe, care se asociază profilului subiectului și se stochează în baza de cunoștințe a unui sistem expert;

Profil extins = un ansamblu de date structurate care conține datele corespunzătoare profilului subiectului și datele corespunzătoare evaluării subiectului;

Furnizor = orice persoană fizică sau juridică care oferă servicii de resurse umane, de preferință o societate specializată în oferirea de servicii de resurse umane, care operează cel puțin un sistem informatic adaptat pentru gestionarea profilelor extinse ale subiecților și pe al cărei sistem informatic sunt colectate, analizate, măsurate și evaluate caracteristicile subiectului de analizat;

Beneficiar = orice persoană fizică sau juridică care utilizează rezultatele evaluării subiectului, de preferință în vederea angajării acestuia și care operează un sistem informatic ale cărui componente sunt compatibile cu cele ale sistemului informatic al furnizorului în acest sens sistemul său informatic fiind adaptat fie doar să vizualizeze profilele extinse ale subiecților fie să vizualizeze, stocheze și re-evalueze profilele extinse ale subiecților.

Evaluator = persoana din cadrul furnizorului sau beneficiarului care efectuează operațiunile de evaluare sau reevaluare a subiecților utilizând metoda, procedeul,

programul de calculator și sistemul conform invenției.

Proiect = activitate remunerată pentru care un beneficiar dorește să angajeze un subiect.

Proiectul poate fi pe durată determinată sau nedeterminată, pe timp parțial sau total;

Card SD (în engleză Secure Digital card, pe scurt SD card) = purtător de informații pe suport magnetic pentru utilizare într-o gamă largă de echipamente, cum ar fi dar nelimitat la computere, tablete, telefoane, aparate foto, aparate de înregistrare și redare a sunetului. Utilizate începând cu anul 1999, în prezent cardurile SD au diferite capacități de stocare. Pentru scopul invenției nu este relevantă capacitatea de stocare a cardului SD. Cardul în sensul prezentei invenții este adaptat să primească fișierele de date corespunzătoare evaluărilor subiectului menționat;

Sistem expert = este un program de calculator care explorează și modelează o multitudine de cunoștințe date pentru a obține concluzii noi despre o problema de rezolvat, în baza unor reguli logice coerente, folosind metode asemănătoare celor utilizate de experții umani;

În sensul prezentei invenții, sistemul expert este adaptat în scopul evaluării și re-evaluării subiecților conform unor criterii variate definite de fiecare evaluator.

Sistemul expert adaptat conform prezentei invenții cuprinde câteva componente principale, cum ar fi, dar nelimitat la acestea:

- O bază de date primare pentru stocarea datelor corespunzătoare profilului subiectului de evaluat, reprezentând faptele inițiale ce descriu enunțul problemei de rezolvat;
- O bază de cunoștințe care cuprinde ansamblul cunoștințelor specializate (fapte, reguli, metode de rezolvare, euristice) specifice domeniului de aplicație, respectiv în cazul de față metrici și clasificatori, cunoștințele fiind preluate de la experții umani sau din alte surse;
- Un motor de inferențe, reprezentând un program care preia cunoștințele din baza de cunoștințe pentru producerea de raționamente de rezolvare a problemei și execută acțiunile prevăzute în planul de rezolvare, în baza unor algoritmi asemănători cu cei utilizați de oameni în vederea obținerii de soluții, recomandări sau concluzii pe baza datelor ;
- O interfață cu utilizatorul - asigură dialogul între utilizator și sistemul expert al furnizorului sau beneficiarului comunicând mecanismul de inferență, cererile acestuia și furnizând rezultatul, precum și accesul utilizatorului la datele și cunoștințele din baze pentru adăugarea sau actualizarea bazelor și pentru

vizualizarea și/sau prelucrarea rezultatelor evaluărilor.

Obiect = în sensul prezentei invenții, are sensul noțiunii de obiect din limbajele formale de programare orientate pe obiect (cum ar fi de exemplu Java, C++ ș.a.);

Tag = reprezintă elementul de baza al formatării unui fișier, utilizat în anumite limbaje de marcare, cum ar fi de exemplu dar nelimitat la -xml sau HTML care indică modul în care datele sunt structurate pentru a putea fi stocate, transmise, respectiv afișate.

Parsing-ul unui fișier-xml = citirea elementelor acestui fișier, în conformitate cu fișierul xsd (schema xml), analizându-se sintaxa acestor elemente, care trebuie să corespundă definiției din fișierul xsd.

Metrică = Entitate definită printr-o formulă matematică ce permite măsurarea unor caracteristici dintr-o anumită perspectivă.

Clasificator = Formulare calitativă a caracteristicilor, profesionale, științifice și comportamentale ale unui subiect.

Stadiul tehnicii

Se cunosc mai multe metode și sisteme informatice utilizate de furnizorii de resurse umane pentru oferirea de informații relevante pentru un beneficiar de resurse umane.

Sistemele informatice cunoscute cuprind o bază de date conținând profiluri ale subiecților, care reprezintă potențiali angajați (de exemplu contabili). Un profil tipic al acestor baze de date conține o secțiune de date personale (cum ar fi de exemplu data și locul nașterii) și o descriere a studiilor (de exemplu A.S.E. București 2008-2012) și activității profesionale a candidatului (de exemplu contabil la Olchim SA între 2012-2015). Beneficiarii serviciilor oferite de furnizorii de resurse umane pe baza acestor date, au acces la profilurile potențialilor angajați, de obicei prin intermediul unor platforme accesibile prin Internet, cu sau fără parolă.

Metoda de prelucrare a acestor date furnizate, respectiv a CV-urilor, și de obținere a datelor relevante, se face la nivel de document, adică evaluatorul compară vizual datele din CV cu datele, aptitudinile, abilitățile cerute în proiect pentru candidatul respectiv. Aceasta operație de comparare, realizată de evaluator este anevoioasă, consumatoare de timp și de cele mai multe ori supusă erorilor având în vedere mulțimea parametrilor ce urmează a fi comparați.

În brevetul EP 1 650 679 este dezvăluit un dispozitiv pentru reconstituirea informației

provenind de la furnizorul de servicii de resurse umane, un sistem și o metodă pentru reconstituirea informației și un program de computer. Sistemul de reconstituire a informației include un computer al beneficiarului (denumit computer client) și un dispozitiv de reconstituire a informației, ambele conectate la o rețea și la serverul furnizorului de resurse umane. Computerul beneficiarului este adaptat pentru a specifica o condiție de cercetare privind subiecții, iar dispozitivul de reconstituire a informației este configurat să efectueze cercetarea și să trimită rezultatul acesteia computerului beneficiarului.

Dispozitivul de reconstituire a informației include o bază de date cu profilele subiecților, un modul de reconstituire, care este configurat pentru a efectua cercetarea într-o bază de date, conținând profilurile conform unei condiții de cercetare specificate de computerul client, în scopul de a recupera doar informațiile cu privire la subiecții care întrunesc condiția de cercetare și un modul de ajustare care este configurat să calculeze pentru fiecare subiect care întrunește condiția de cercetare un indice care să reprezinte relația între cercetător și subiect, indicii fiind adăugați informațiilor recuperate.

Procedeul de reconstituire a informațiilor care servesc efectuării unei cercetări conform unei condiții de cercetare conține etapele de înregistrare a profilurilor subiecților într-o baza de date de profile, cercetarea în această bază de date a informațiilor cu privire la persoanele care satisfac condiția de cercetare și ajustarea (adaptarea) informațiilor făcând referire la profilul cercetătorului prin calculul pentru fiecare subiect care satisface condiția de cercetare a respectivului indice.

Se mai cunosc, de asemenea, diferite metode de cercetare și selectare a subiecților utilizând diverse criterii, de obicei de tip cantitativ, în baza cărora beneficiarii pot evalua și selecta candidații cu ajutorul programelor de calculator (de exemplu după vechimea în muncă).

În ceea ce privește criteriile de tip calitativ (exemplu calitatea și renumele lucrărilor științifice ale contabilului din exemplul de mai sus), nici furnizorii și nici beneficiarii nu dispun de adaptări ale sistemelor informatice care să permită combinarea criteriilor calitative cu cele cantitative, informatizarea întregului proces de evaluare a subiectului, inclusiv transmiterea a informației între furnizor și beneficiar sau între doi beneficiari succesivi.

Din acest motiv, se creează un volum mare de muncă și un timp considerabil mai ales dacă numărul subiecților de evaluat este mare.

În plus, după cunoștințele noastre, nu există nicio metodă sau sistem, care să încorporeze posibilitatea înregistrării unor re-evaluări succesive ale unui subiect pe un suport de memorie care să permită utilizarea acestora de către mai mulți beneficiari succesivi sau simultani.

Soluțiile tehnice cunoscute prezintă următoarele dezavantaje:

- Nu cuprind aspecte privind combinarea mai multor criterii de selectare ale subiecților, în general condițiile de cercetare se referă la un singur criteriu utilizat pentru o interogare a bazelor de date;
- Se referă numai la anumite etape din procesul de selecție al unor candidați văzut în ansamblu, considerând în general încheiat procesul în momentul în care evaluatorul a selectat un anumit candidat;
- Nu cuprind soluții pentru înregistrarea datelor pe un purtător de informații în vederea utilizării lor în viitor de către un alt beneficiar decât cel care a creat condiția inițială de cercetare;
- Nu cuprind soluții pentru reluarea etapelor de selectare pentru același candidat după alte criterii decât cele stabilite inițial.
- Evaluatorul compară numai vizual diferitele date ale subiectului cu cerințele proiectului, acest proces de comparare nefiind automatizat.

Prezentarea problemei tehnice pe care o rezolvă invenția

Invenția rezolvă problema gestionării întregului flux de date corespunzătoare evaluărilor unui subiect pe multiple criterii de evaluare, incluzând conversia datelor, criptarea și exportul acestora pe un purtător de informații pe suport magnetic, precum și importul, decriptarea și reconstituirea datelor de pe purtătorul de informații pe sistemele informatice ale beneficiarilor cu posibilitatea vizualizării și prelucrării acestor date și reluării ciclului evaluării, conversiei, exportului, criptării/decriptării, importului și reconstituirii datelor între oricare doi beneficiari succesivi, permițând ca la fiecare nou ciclu de evaluare să se actualizeze datele referitoare la activitatea sa profesională și să se înregistreze corespunzător rezultatul evaluării pe purtătorul de informații.

Expunerea pe scurt a invenției

Prezenta invenție soluționează problemele tehnice prezentate printr-o metodă de evaluare a caracteristicilor profesionale, științifice și comportamentale ale subiecților-persoane absolvente de învățământ superior; de conversie și export a datelor aferente evaluării pe sistemul informatic al unui furnizor, care include inscripționarea acestora pe un purtător de informații pe suport magnetic, de preferință un card SD; de import și reconstituire a datelor de pe respectivul purtător de informații pe sistemul informatic al beneficiarului; printr-un procedeu de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor pentru executarea sub-etapei de conversie a datelor de pe sistemul informatic al furnizorului pe purtătorul de informații, de preferință card SD și a sub-etapei de reconstituire a datelor de pe cardul SD pe sistemul informatic al unui beneficiar; printr-un produs-program de calculator pentru executarea procedurii de conversie, criptare/decriptare și reconstituire date – denumit driver de conversie, criptare/decriptare și reconstituire; printr-un purtător de informații pe suport magnetic de preferință card-SD pentru utilizare împreună cu metoda, procedeu și driverul (și) printr-un sistem pentru aplicarea metodei și procedurii conform invenției sus menționate și pentru executarea produsului-program calculator, fiecare fiind definit conform revendicărilor.

Metoda conform invenției rezolvă problemele tehnice și înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin aceea că aceasta cuprinde următoarele etape principale:

- a) Evaluarea unui subiect într-un sistem informatic al unui furnizor de servicii de resurse umane, prevăzut cu un sistem expert, ce oferă o procedură automată de comparare a datelor subiectului cu cerințele proiectului;
- b) Conversia și exportul datelor de pe sistemul informatic menționat al furnizorului de servicii de resurse umane pe un purtător de informații pe suport magnetic, de preferință un card SD;
- c) Importul și reconstituirea datelor profilului extins al subiectului analizat de pe purtătorul de informații pe suport magnetic, de preferință cardul SD pe sistemul informatic al unui beneficiar adaptat să primească cel puțin două componente ale sistemului expert.

Procedeu conform invenției rezolvă problemele tehnice și înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin aceea că el cuprinde o serie de etape executate prin intermediul

driverului de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor al furnizorului prin intermediul căruia datele corespunzătoare evaluării subiectului sunt convertite din formatul bazelor de date într-un format nou denumit Profil_XY.HGL, realizându-se și o criptare a acestora cu algoritm de criptare simetric, iar rezultatul conversiei și criptării se comprimă într-un fișier arhivă de tip *.zip în vederea inscripționării sale pe purtătorul de informații pe suport magnetic, de preferință cardul SD precum și altă serie de etape executate prin intermediul driverului de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor al beneficiarului prin care datele după ce au fost despachetate din arhiva de tip *.zip sunt convertite în sens invers adică sunt reconstituite datele corespunzătoare evaluării pe sistemul informatic al beneficiarului, în vederea executării celorlalte etape ale metodei.

Driverul de conversie, criptare/decriptare și reconstituire date conform invenției rezolvă problemele tehnice și înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin aceea că acesta cuprinde coduri de program informatic configurate pentru executarea procedurii conform invenției.

Purtătorul de informații pe suport magnetic de preferință cardul SD conform invenției rezolvă problemele tehnice și înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin aceea că este adaptat să aplice metoda și procedeul revendicate conform invenției fiind configurat să primească un fișier de tip *.zip care împachetează fișierul Profil_XY.HGL împreună cu fișierul care conține cheia de decriptare a evaluării subiectului.

Sistemul conform invenției rezolvă problemele tehnice și înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin aceea că este configurat pentru aplicarea metodei, a procedurii revendicate conform invenției și pentru executarea produsului program de calculator conform invenției.

Prezentarea avantajelor invenției în raport cu stadiul tehnicii

Avantajele invenției sunt următoarele:

- Evaluatorului îi este pusă la dispoziție, prin intermediul sistemului expert, o metodă automată de comparare a datelor diverșilor subiecți cu cerințele proiectului pentru care se caută specialiștii respectivi, acesta nu mai este constrâns la a compara vizual datele subiecților.

- Prin conversia și criptarea datelor aflate în bazele de date într-un format care să poată fi exportat și stocat pe un purtător de informații, de preferință cardul SD, se combină două avantaje pentru subiect: îi permite să aibă în păstrarea sa un exemplar electronic al evaluării, care în lipsa conversiei într-un format care să permită inscripționarea pe un purtător de informație ar fi fost greu de păstrat în format electronic, dat fiind formatul specific al bazelor de date și îi permite să își protejeze informația sensibilă prin aplicarea cheii de criptare;
- Datele inscripționate pe purtătorul de informații, de preferință cardul SD referitoare la un subiect sunt complexe, prin includerea evaluării și eventual reevaluării/reevaluărilor, depășind simplul stadiu al unei descrieri a activității profesionale;
- Datele constituind profilul extins al unui subiect sunt prezentate într-un format standardizat, pentru citirea căruia necesită condiții minime pe sistemul informatic al unui beneficiar, respectiv interfața utilizator și driverul de conversie criptare/decriptare și reconstituire date, și un dispozitiv de citire/scriere a purtătorului de informații, prin aceasta metodă, sistemul și programul de calculator fiind larg accesibile tuturor tipurilor de unități economice.
- Invenția permite beneficiarilor- unități economice care angajează frecvent personal să aleagă varianta prevăzută cu sistem expert care le permite reevaluarea subiectului după propriile criterii.
- Prin utilizarea purtătorului de informații, de preferință card SD pe care este inscripționat profilul extins al subiectului, inclusiv eventualele re-evaluări ale diferiților beneficiari, se poate informatiza întreaga activitate profesională a unui subiect pe o perioadă mare de timp în care respectivul subiect este angajat de către mai mulți beneficiari, ceea ce permite :
 - o Cunoașterea activității profesionale precedente a subiectului, în acest fel se micșorează posibilitatea fraudelor comise de subiecți privind experiența în muncă.
 - o Cunoașterea de către fiecare nou potențial beneficiar a evaluărilor succesive ale subiectului efectuate de beneficiari și furnizori anteriori, evaluări care joacă rolul deținut în prezent de referințele solicitate în mod obișnuit la o nouă angajare.
 - o Pentru beneficiarii care aleg varianta prevăzută cu sistem expert, compararea unui număr mare de subiecți pe baza rezultatelor evaluării după criterii calitative, în acest fel reducând timpul alocat de beneficiar

pentru selectarea subiecților care întrunesc condițiile optime de angajare și micșorând erorile.

- o Pentru beneficiarii care aleg varianta prevăzută cu sistem expert flexibilitatea în alegerea criteriilor de evaluare și re-evaluare a subiecților, fiecare beneficiar fiind în măsură să își definească propriile criterii de evaluare exprimate prin metrici și clasificatori.

Prezentarea Desenelor

În continuare se prezintă descrierea detaliată a invenției precum și exemplul de realizare în legătură cu Figurile 1-4.

Figura 1 - prezintă metoda, procedeul, produsul-program al invenției corespunzătoare unui sistem care cuprinde cel puțin un furnizor, cel puțin un beneficiar care are un sistem informatic configurat doar pentru vizualizarea profilului extins al subiectului și cel puțin un purtător de informații pe suport magnetic, de preferință card SD.

Figura 2 – prezintă metoda, procedeul, produsul-program al invenției corespunzătoare unui sistem care cuprinde cel puțin un furnizor, cel puțin un beneficiar care are un sistem informatic configurat cu întregul sistem expert compatibil cu cel al furnizorului și cel puțin un purtător de informații pe suport magnetic de preferință SD.

Figura 3 – prezintă metoda, procedeul, produsul-program al invenției corespunzătoare unui sistem care cuprinde cel puțin un furnizor, cel puțin un beneficiar care are un sistem informatic configurat doar pentru vizualizarea profilului extins al subiectului, cel puțin un beneficiar care are un sistem informatic configurat cu întregul sistem expert compatibil cu cel al furnizorului și cel puțin un purtător de informații pe suport magnetic de preferință SD.

Figura 4 – prezintă schema procedeului de conversie, criptare /decriptare și reconstituire date conform invenției.

În figurile prezentate numerele de referință reprezintă următoarele componente:

100= sistem informatic furnizor

1000= sistem expert furnizor

1010= baza de date primare a sistemului expert al furnizorului

1011=baza de cunoștințe a sistemului expert al furnizorului

1012= interfața utilizator a sistemului expert al furnizorului

120 = driver conversie, criptare /decriptare și reconstituire date al furnizorului
130 = dispozitiv citire scriere al informației de pe purtătorul de informații pe suport magnetic, de preferință card SD
500= purtător de informații pe suport magnetic, de preferință card SD
200= sistem informatic al beneficiarului
2000= sistem expert al beneficiarului
2010= baza de date primare a sistemului expert al beneficiarului
2011=baza de cunoștințe a sistemului expert al beneficiarului
2012= interfața utilizator a [sistemului expert al beneficiarului
2101 = fereastra de citire a sistemul informatic al beneficiarului
220 = driver conversie, criptare /decriptare și reconstituire date al beneficiarului
230 = dispozitiv citire scriere al informației de pe purtătorul de informații, de preferință card SD

Expunerea detaliată a invenției

Într-un prim aspect al invenției se prezintă o metodă de evaluare a unui subiect, de conversie și export a datelor corespunzătoare evaluării pe un purtător de informații pe suport magnetic de preferință un card SD 500, de import și reconstituire a datelor care constituie rezultatele evaluării pentru utilizare în domeniul resurselor umane, metoda cuprinzând mai multe sub-etape grupate în trei etape principale: evaluarea subiectului în sistemul informatic 100 al furnizorului; conversia și exportul datelor de pe sistemul informatic al furnizorului 100 pe un purtător de informații, de preferință card SD 500 și importul și reconstituirea datelor de pe purtătorul de informații 500, de preferință card SD pe sistemul informatic al beneficiarului 200, finalizată cu vizualizarea datelor de către beneficiar.

Se consideră ca o primă etapă de evaluare, ca bază de pornire a metodei, acea evaluare a unui subiect, care se efectuează la un prim moment într-un sistem informatic 100 al unui furnizor de servicii de resurse umane, ce este prevăzut cu un dispozitiv pentru citirea și scrierea card-urilor SD 130 și prevăzut cu un sistem expert 1000. În continuare toate cele trei etape principale ale metodei sunt descrise cu referire la același prim moment al evaluării.

Metodologia de evaluare se bazează pe entitățile sistemului expert 1000 prezentate în Fig. 1 și definește metricile individuale și de grup, clasificatorii individuali și de grup, motorul de inferențe care cuprinde spațiul de iterație, adică mulțimea stărilor induse de

metrici, precum și algoritmul de măsurare și formalizează metricile pentru ca sistemul expert să includă dinamic noi posibilități de măsurare.

Baza de cunoștințe 1011 a sistemului expert 1000 conține metrici individuale și de grup precum și clasificatori individuali și de grup. În urma inferențelor făcute de sistem se obțin clasificatorii optimi asociabili subiectului de analizat

Criteriile de măsurare conform prezentei invenții pot fi ori metrici, ori clasificatori, ori metrici și clasificatori, în funcție de interesul evaluatorului. Acestea vor fi descrise pe larg mai departe în prezenta descriere.

Metricile se aleg la începutul evaluării pentru a indica perspectiva din care se face măsurătoarea. Prin alegere se înțelege setarea stării metricii pe ACTIV în baza de cunoștințe. Acest lucru se face în interfața utilizator.

Clasificatorii se aleg în interfața utilizator înainte de execuția metodei, dar se stochează în baza de cunoștințe numai după execuția metodei și numai dacă rezultatul este relevant pentru subiect. Numai în acest caz face sens asocierea unui anumit clasificator subiectului.

Într-o primă sub-etapă a metodologiei de evaluare, se introduce profilul subiectului în baza de date primare 1010 a sistemului expert. Profilului subiectului conține datele sale personale și datele corespunzătoare activității profesionale a acestuia până la momentul relevant al primei evaluări, așa cum a fost definit mai sus.

Într-o a doua sub-etapă a metodologiei de evaluare, se alege cel puțin un criteriu de măsurare care se stochează în baza de cunoștințe 1011 a sistemului expert.

Într-o a treia sub-etapă a metodologiei de evaluare se realizează evaluarea propriu-zisă a subiectului pe baza a cel puțin un criteriu de măsurare ales anterior, urmând ca într-o a patra sub-etapă a metodologiei de evaluare să se stocheze datele corespunzătoare evaluării în baza de cunoștințe 1011 a sistemului expert 1000.

Odată etapa de evaluare încheiată, evaluatorul procedează la conversia și exportul datelor constituite de profilul extins al subiectului de pe sistemul informatic 100 al furnizorului pe un purtător de informații, de preferință un card SD. Sub-etapele principale ale metodei de conversie și export al datelor cuprind următoarele:

Într-o primă sub-etapă obiectele, în sensul înțeles în contextul bazelor de date, constituind profilul subiectului analizat provenind din baza de date primare 1010 precum și evaluarea subiectului provenind din baza de cunoștințe 1011, sunt convertite în vederea combinării lor din formatul specific bazelor de date într-un unic document care să constituie profilul extins al subiectului. Etapa de conversie și criptare care se desfășoară prin intermediul

driverului de conversie criptare/decriptare și reconstituire date 130, atât procedeul cât și driverul fiind revendicate în prezenta invenție, și descrise mai pe larg în cele ce urmează. După conversie și criptare urmează comprimarea într-un fișier arhiva de tip *.zip precum și exportul propriu-zis al datelor prin inscripționarea respectivului fișier de tip *.zip pe purtătorul de informații 500 prin intermediul dispozitivului de citire-scriere card 130.

Driverul de conversie criptare/decriptare și reconstituire date 120, respectiv 220 este un produs-program de calculator conform invenției, care permite calculatorului să comunice cu un element hardware sau cu un dispozitiv în vederea conversiei și criptării datelor de pe un sistem informatic al furnizorului 100 sau beneficiarului 200 pe un purtător de informații pe suport magnetic, de preferință card SD 500, precum și operațiunile inverse de decriptare și reconstituire a datelor de pe un purtător de informații pe suport magnetic de tip card SD 500 pe sistemul informatic al furnizorului 100 sau beneficiarului 200. Driverul 130 care rulează pe sistemul informatic al furnizorului 100 este identic cu driverul 230 care rulează pe sistemul informatic al beneficiarului 200 și este prezentat în detaliu în paginile următoare.

Cardul SD 500 se înmânează subiectului care îl va prezenta beneficiarului, potențial angajator.

Pe sistemul informatic 200 al beneficiarului- potențial angajator are loc etapa de import și reconstituire a datelor profilului extins al subiectului analizat de pe purtătorul de informații de preferință card SD 500, prin intermediul cel puțin următoarelor sub-etape care sunt cuprinse în această etapă:

Într-o *primă* sub-etapă, prin intermediul dispozitivului de citire-scriere card 200 se realizează citirea și despachetarea fișierului *.zip

Într-o a doua sub-etapă, prin intermediul driverului de conversie criptare/decriptare și reconstituire date 220 se realizează conversia datelor și reconstituirea obiectelor corespunzătoare evaluării și ale profilului subiectului, aceasta fiind descrisă în detaliu în procedeul revendicat;

În a treia sub-etapă, profilul extins al subiectului, reconstituit în etapa a doua, este vizualizat de către beneficiar într-o fereastră de vizualizare 2101 a interfeței utilizator 210.

În acest fel, așa cum este prezentat și în Figura 1, beneficiarul poate vizualiza mai multe profile extinse ale mai multor subiecți, fără a avea însă posibilitatea de a le stoca pe sistemul sau informatic 200 într-o altă modalitate decât imprimând documentul și scanându-l folosind mijloacele cunoscute.

Acestea sunt etapele de bază ale metodei, care pot fi utilizate mai ales în situația în care beneficiarul este o unitate economică mică, cu nevoi scăzute de personal.

Pentru beneficiarii cu nevoi crescute de personal se impune necesitatea stocării profilurilor extinse ale mai multor subiecți precum și posibilitatea ca fiecare beneficiar, prin evaluatorul său, să efectueze o nouă evaluare a subiectului de analizat.

În acest scop, între etapa de reconstituire a obiectelor constituind profilul extins și etapa de vizualizare a acestuia, metoda mai cuprinde o sub-etapă care constă în stocarea datelor corespunzătoare evaluării subiectului analizat într-o bază de cunoștințe 2011 a beneficiarului și a datelor aferente profilului subiectului analizat într-o baza de date primare 2010 a sistemului expert 2000 al beneficiarului. În acest fel, beneficiarul poate stoca în bazele lui de date atât profilurile extinse ale mai multor subiecți cât și evaluări multiple ale aceluiași subiect.

Odată ce are posibilitatea de a stoca în bazele sale profilurile extinse ale mai multor subiecți, beneficiarul, prin intermediul evaluatorului său, care este altă persoană decât evaluatorul furnizorului, poate să considere ca evaluarea efectuată de furnizor nu este relevantă și să dorească să efectueze o nouă evaluare a subiectului utilizând propriile sale criterii de evaluare. În acest caz, după etapa de vizualizare a profilului extins al subiectului într-o fereastră de vizualizare 2101 a interfeței utilizator 210, metoda mai poate cuprinde cel puțin o nouă etapă de evaluare a subiectului prin intermediul sistemului expert 2000 al beneficiarului în baza a cel puțin unui alt criteriu, repetându-se sub-etapele de alegere a cel puțin un nou criteriu de măsurare și stocarea acestuia într-o baza de cunoștințe 2011 a sistemului expert, de realizare a evaluării subiectului pe baza noului criteriu/criterii menționat/e și de stocare a datelor corespunzătoare evaluării subiectului analizat într-o bază de cunoștințe 2011 a sistemului expert 2000.

Pentru fiecare nouă evaluare a aceluiași subiect așa cum a fost descrisă mai sus se poate relua, dacă se dorește, etapa de conversie și export și inscripționare a datelor constituind profilul extins corespunzător etapei de evaluare respective pe purtătorul de informații, de preferință pe același card SD 500.

La fiecare nouă evaluare a subiectului se poate face actualizarea profilului subiectului și a evaluării cu informații din categoria profilului subiectului aferente perioadei de timp de la evaluarea precedentă la evaluarea curentă, având în vedere faptul că în intervalul de timp între două evaluări succesive pot interveni modificări, cum ar fi de exemplu o nouă diplomă sau un nou proiect profesional.

În ceea ce privește modalitatea de evaluare propriu-zisă, derularea sub-etapelelor de

alegere a cel puțin unui criteriu de măsurare/evaluare precum și realizarea evaluării poate fi diferită în funcție de interesul evaluatorului.

Astfel, în situația în care se dorește o evaluare relativă, în contextele modelelor profesional, științific, științifico-profesional și psiho-social, adică acea evaluare care are ca obiectiv compararea subiectului de analizat cu o valoare medie statistică sau a diferențelor subiecți aflați sub analiza în același timp între ei, evaluatorul va alege drept criteriu de măsurare o metrică. Așadar, el va alege cel puțin o metrică din următoarea listă:

Model profesional (7 metrici):

1. TRASEU

- 1) Traseul Profesional Individual (IPT)
- 2) Traseul Profesional de Grup (GPT)
- 3) Traseul Profesional Mediu de Grup (GAPT)

2. DINAMICA

- 4) Mobilitatea Profesională Individuală (IPM)
- 5) Mobilitatea Profesională de Grup (GPM)

3. PERFORMANȚA

- 6) Performanța Profesională Individuală (IPP)
- 7) Performanța Profesională de Grup (GPP)

Model științific (12 metrici):

1. TRASEU

- 8) Traseul Științific Individual (IST)
- 9) Traseul Științific de Grup (GST)
- 10) Traseul Științific Mediu de Grup (GAST)
- 11) Traseul Științifico - Profesional de Grup (GSPT)

2. POTENȚIAL

- 12) Potențialul Științific Individual (ISP)
- 13) Capacitatea Științifică Individuală (ISC)
- 14) Potențialul Științific de Grup (GSP)

3. PERFORMANȚA

- 15) Performanța Științifică Individuală (ISF)
- 16) Performanța Științifică de Grup (GSF)
- 17) Acoperirea Științifică a unui Domeniu (DSC)

4. IMPACT

- 18) Transferul Tehnologic Individual (ITT)
- 19) Transferul Tehnologic de Grup (GTT)

Model științifico-profesional (1 metrica)

- 20) Traseul Științifico - Profesional Individual (ISPT)

Model psiho-social (6 metrice):

1. MOTIVAȚIE

- 1) Motivația Individuală spre Management (IMM)
- 2) Motivația de Grup spre Management (GMM)
- 3) Motivația Individuală spre Execuție (IEM)
- 4) Motivația de Grup spre Execuție (GEM)

2. PROFIL

- 5) Profilul Intelectualului
- 6) Dinamica în timp a Profilului Intelectualului

În baza metricii sau metricilor alese anterior, realizarea evaluării se efectuează prin aplicarea metricii sau metricilor respective pe profilul subiectului de analizat din baza de date primare (1010).

În situația în care se dorește o evaluare absolută în contextele modelelor profesional, științific, științifico-profesional și psiho-social se utilizează drept criteriu de măsurare clasificatorul, care corespunde profilului solicitat prestabilit.

În acest tip de evaluare se dorește a se vedea în ce măsură un clasificator i se potrivește unui subiect, iar întrucât aceasta potrivire nu are valoarea de 0 sau 1, se calculează o probabilitate a potrivirii care are o valoare între 0 și 1.

Drept urmare, fiecare criteriu de măsurare în acest caz este reprezentat de un clasificator

ales din următoarea listă:

PROFESIONAL:

1. TRASEU:

- 1) traseu profesional foarte bun (WHPT)
- 2) traseu profesional bun (HPT)
- 3) traseu profesional mediu (MPT)
- 4) traseu profesional submediu (LPT)

2. DIHOTOMIE-ME:

- 5) motivație înaltă spre management (HMM)
- 6) motivație medie spre management (MMM)
- 7) motivație submedie spre management (LMM)
- 8) motivație înalta spre execuție (HME)
- 9) motivație medie spre execuție (MME)
- 10) motivație submedie spre execuție (LME)

3. DINAMICA:

- 11) mobilitate profesională ridicată (HPM)
- 12) mobilitate profesională medie (MPM)
- 13) mobilitate profesională submedie (LPM)

4. PERFORMANȚĂ:

- 14) performanță profesională ridicată (HPF)
- 15) performanță profesională medie (MPF)
- 16) performanță profesională submedie (LPF)

ȘTIINȚIFIC:

1. TRASEU:

- 17) traseu științific foarte bun (WHST)
- 18) traseu științific bun (HST)
- 19) traseu științific mediu (MST)
- 20) traseu științific submediu (LST)

2. PERFORMANȚĂ:

- 21) performanță științifică ridicată (HSF)
- 22) performanță științifică medie (MSF)
- 23) performanță științifică submedie (LSF)

3.POTENTIAL:

- 24) potențial științific ridicat (HSP)
- 25) potențial științific mediu (MSP)
- 26) potențial științific submediu (LSP)

4. IMPACT:

- 27) transfer tehnologic ridicat (HTT)
- 28) transfer tehnologic mediu (MTT)
- 29) transfer tehnologic submediu (LTT)

Clasificatori compuși

ȘTIINTICO-PROFESIONAL:

1.TRASEU:

- 30) traseu științifico-profesional foarte bun (WHSPT)
- 31) traseu științifico-profesional bun (HSPT)
- 32) traseu științifico-profesional mediu (MSPT)
- 33) traseu științifico-profesional submediu (LSPT)

PROFESIONAL-COMBINATII:

1. TRASEU-DIHOTOMIE-ME:

- 34) traseu profesional foarte bun cu motivație înaltă spre management (WHPT-HMM)
- 35) traseu profesional bun cu motivație înaltă spre management (HPT-HMM)
- 36) traseu profesional mediu cu motivație medie spre management (MPT-MMM)
- 37) traseu profesional foarte bun cu motivație înaltă spre execuție (WHPT-HEM)
- 38) traseu profesional bun cu motivație înaltă spre execuție (HPT-HEM)
- 39) traseu profesional mediu cu motivație medie spre execuție (MPT-MEM)

2. TRASEU-PERFORMANȚĂ:

- 40) traseu profesional foarte bun cu performanță profesională ridicată (WHPT-HPF)
- 41) traseu profesional bun cu performanță profesională ridicată (HPT-HPF)

- 42) traseu profesional mediu cu performanță profesională ridicată (MPT-HPF)
- 43) traseu profesional foarte bun cu performanță profesională medie (MPF)
- 44) traseu profesional bun cu performanță profesională medie (HPT-MPF)
- 45) traseu profesional mediu cu performanță profesională medie (MPT-MPF)

3. TRASEU-DINAMICA:

- 46) traseu profesional foarte bun cu mobilitate profesională ridicată (WHPT-HPM)
- 47) traseu profesional bun cu mobilitate profesională ridicată (HPT-HPM)
- 48) traseu profesional mediu cu mobilitate profesională ridicată (MPT-HPM)
- 49) traseu profesional foarte bun cu mobilitate profesională medie (WHPT-MPM)
- 50) traseu profesional bun cu mobilitate profesională medie (HPT-MPM)
- 51) traseu profesional mediu cu mobilitate profesională medie (MPT-MPM)

ȘTIINȚIFIC-COMBINATII:

1. TRASEU-PERFORMANȚĂ:

- 52) traseu științific foarte bun cu performanță științifică ridicată (WHST-HSF)
- 53) traseu științific bun cu performanță științifică ridicată (HST-HSF)
- 54) traseu științific mediu cu performanță științifică ridicată (MST-HSF)
- 55) traseu științific foarte bun cu performanță științifică medie (WHST-MSF)
- 56) traseu științific bun cu performanță științifică medie (HST-MSF)
- 57) traseu științific mediu cu performanță științifică medie (MST-MSF)

2. PERFORMANȚĂ-POTENTIAL:

- 58) performanță științifică foarte bună cu potențial științific ridicat (WHSF-HSP)
- 59) performanță științifică bună cu potențial științific ridicat (HSF-HSP)
- 60) performanță științifică medie cu potențial științific ridicat (MSF-HSP)
- 61) performanță științifică foarte bună cu potențial științific mediu (WHSF-MSP)
- 62) performanță științifică bună cu potențial științific mediu (HSF-MSP)
- 63) performanță științifică medie cu potențial științific mediu (MSF-MSP)

3. PERFORMANȚĂ-IMPACT:

- 64) performanță științifică foarte bună cu impact ridicat (WHSF-HTT)
- 65) performanță științifică bună cu impact ridicat (HSF-HTT)
- 66) performanță științifică medie cu impact ridicat (MSF-HTT)

- 67) performanță științifică foarte bună cu impact mediu (WHSF-MTT)
- 68) performanță științifică bună cu impact mediu (HSF-MTT)
- 69) performanță științifică medie cu impact mediu (MSF-MTT)
- 70) performanță științifică foarte bună cu impact submediu (WHSF-LTT)
- 71) performanță științifică bună cu impact submediu (/ HSF-LTT)
- 72) performanță științifică medie cu impact submediu (MSF-LTT)

4. PERFORMANȚĂ-POTENTIAL-IMPACT:

- 73) performanță științifică foarte bună cu potențial științific ridicat cu impact ridicat (WHSF-HSP-HTT)
- 74) performanță științifică bună cu potențial științific ridicat cu impact ridicat (HSF-HSP-HTT)
- 75) performanță științifică medie cu potențial științific ridicat cu impact ridicat (MSF-HSP-HTT)
- 76) performanță științifică foarte bună cu potențial științific mediu cu impact ridicat (WHSF-MSP-HTT)
- 77) performanță științifică bună cu potențial științific mediu cu impact ridicat (HSF--MSP-HTT)
- 78) performanță științifică medie cu potențial științific mediu cu impact ridicat (MSF-MSP-HTT)
- 79) performanță științifică foarte bună cu potențial științific ridicat cu impact mediu (WHSF-HSP-MTT)
- 80) performanță științifică bună cu potențial științific ridicat cu impact mediu (HSF-HSP-MTT)
- 81) performanță științifică medie cu potențial științific ridicat cu impact mediu (MSF-HSP-MTT)
- 82) performanță științifică foarte bună cu potențial științific mediu cu impact mediu (WHSF-MSP-MTT)
- 83) performanță științifică bună cu potențial științific mediu cu impact mediu (HSF-MSP-MTT)
- 84) performanță științifică medie cu potențial științific mediu cu impact mediu (MSF-MSP-MTT)
- 85) performanță științifică foarte bună cu potențial științific ridicat cu impact submediu (WHSF-HSP-LTT)

86) performanță științifică bună cu potențial științific ridicat cu impact submediu (HSF-HSP-LTT)

87) performanță științifică medie cu potențial științific ridicat cu impact submediu (MSF-HSP-LTT)

88) performanță științifică foarte bună cu potențial științific mediu cu impact submediu (WHSF-MSP-LTT)

89) performanță științifică bună cu potențial științific mediu cu impact submediu (HSF-MSP-LTT)

90) performanță științifică medie cu potențial științific mediu cu impact submediu (MSF-MSP-LTT)

Atunci când criteriul de măsurare/evaluare este cel puțin un clasificator în cazul evaluării absolute, sub-etapa de realizare a evaluării subiectului de analizat cuprinde mai multe sub-etape care se efectuează prin intermediul sistemului expert fie cel al furnizorului 1000, fie cel al beneficiarului 2000, în cazul în care beneficiarul are și el sistemul informatic 200 prevăzut cu sistem expert 2000:

- i. Asocierea de către motorul de inferențe 1014 sau respectiv 2014 a cel puțin unei metrici pentru fiecare clasificator ales de evaluator;
- ii. Aplicarea metricii sau metricilor respective pe profilul subiectului de analizat din baza de date primare 1010, sau respectiv 2010;
- iii. Calcularea valorilor medii statistice ale metricii sau metricilor asociate fiecărui clasificator și compararea acestora cu valorile metricii sau metricilor;
- iv. Construirea unui graf orientat corespunzător subiectului analizat în funcție de timp și de diferența dintre valorile metricilor asociate clasificatorului și valorile medii ale acestora, în care nodurile grafului orientat sunt definite prin stările induse de metricile asociate clasificatorului. În cazul mai multor clasificatori se realizează câte un graf pentru fiecare clasificator în parte. Evaluarea grafului, deci obținerea probabilității finale, a asocierii clasificatorului ales, subiectului analizat, are loc prin iterarea pe nodurile grafului și prin iterarea în timp, pe subintervalele perioadei de analiza a subiectului, pentru fiecare nod al grafului în parte, conform formulelor (1) respectiv (2).
- v. Calcularea ponderilor stărilor în clasificatorii aleși;
- vi. Aplicarea unui algoritm inferențial în motorul de inferențe 1014 al furnizorului sau respectiv al beneficiarului 2014, calculând probabilitatea fiecărui

clasificator care se asociază subiectului.

- vii. Selectarea acelor clasificatori a căror probabilitate este mai mare sau egală cu pragul de 75%, iar dacă aceștia nu există, selectarea într-un al doilea pas al clasificatorilor cu valori cuprinse mai mari sau egale cu 50% și mai mici decât 75%.
- viii. Asocierea clasificatorilor selectați de sistem, subiectului de analizat pentru obținerea evaluării subiectului analizat.

Sunt situații în care evaluatorul preferă să efectueze o evaluare mixtă, adică prin combinarea a cel puțin unui criteriu de tip metrică--specific evaluării relative, cu cel puțin un criteriu de tip clasificator--specific evaluării absolute, obiectivul fiind atât găsirea probabilității asocierii clasificatorilor subiectului analizat cât și compararea metricilor individuale cu valorile medii statistice ale acestor metrici. În aceste cazuri, se combină sub-etapele descrise mai sus, în sensul că, după sub-etapa de realizare a măsurării/evaluării prin aplicarea metricii sau metricilor alese pe profilul subiectului de analizat din baza de date primare 1010, metoda mai cuprinde și următoarele sub-etape:

- i. Calcularea valorilor medii statistice ale metricii sau metricilor asociate fiecărui clasificator și compararea acestora cu valorile metricii sau metricilor aplicate subiectului analizat.
- ii. Construirea unui graf orientat corespunzător subiectului analizat în funcție de timp și de diferența dintre valorile metricilor asociate și valorile medii ale metricilor asociate, în care nodurile grafului orientat sunt definite prin stările induse de metricile asociate
- iii. Calcularea ponderilor stărilor în clasificatorii aleși;
- iv. Aplicarea unui algoritm inferențial într-un motor de inferențe (1014), calculând probabilitatea fiecărui clasificator care se asociază subiectului.
- v. Selectarea acelor clasificatori a căror probabilitate este mai mare sau egală cu pragul de 75%, iar dacă aceștia nu există, selectarea într-un al doilea pas al clasificatorilor cu valori cuprinse mai mari sau egale cu 50% și mai mici decât 75%.
- vi. Asocierea clasificatorilor selectați de sistem, subiectului de analizat pentru obținerea evaluării subiectului analizat,

Pentru tipurile de evaluare absolută și mixtă așa cum au fost descrise mai sus, în vederea reprezentării cunoștințelor despre subiectul de analizat în contextul profesional, științific,

științifico-profesional și psiho-social, nodurile grafului orientat utilizate în sub-etapa de construire a grafului orientat sunt definite prin stările induse de metrici.

Pentru tipul de evaluare absolută sau mixtă algoritmul inferențial operează pe graful orientat în baza formalismului

$$P_c^i = P_c^i + \Delta * P_{c_m} * P^{c-ca_m} \quad (1)$$

unde $\Delta = |<m> - \hat{m}| / \max(<m>, \hat{m})$

$<m>$ – reprezintă valoarea metricii în intervalul de rezoluție temporală i

\hat{m} – reprezintă valoarea medie statistică a metricii m în intervalul de rezoluție temporală i

P_c^i – reprezintă probabilitatea de asociere a clasificatorului C , subiectului analizat pentru care s-a evaluat în prealabil metrica m , în intervalul de rezoluție temporală i

P_{c_m} – reprezintă probabilitatea stării dată de metrica m (de ex. $TPI > \hat{TPI}$, aceasta este starea caracterizată de metrica TPI) în clasificatorul c

P^{c-ca_m} - reprezintă probabilitatea stării dată de metrica m în toți clasificatorii mulțimii CIA (mulțimea, clasificatorilor individuali absoluți) respectiv CGA (mulțimea clasificatorilor de grup absoluți)

După iterația în timp, adică pe toate intervalele i de la 0 la $n-1$, conform formulei de mai sus (1) se obține probabilitatea de asociere a clasificatorului C , în starea corespunzătoare metricii m subiectului, P_{c_m} .

Pentru a obține probabilitatea de asociere a clasificatorului C , subiectului analizat pe întreg spațiul stărilor, generate de toate metricile, se obține pe baza formulei:

$$P_c = \sum_{m=1}^s P_{c_m} \quad (2)$$

unde s este numărul total al metricilor asociabile clasificatorului c , fiind egal totodată cu numărul stărilor grafului respectiv.

Clasificatorul c este asociabil cu metrica m și reciproc dacă în numele clasificatorului se regăsește numele metricii fără caracteristica „individual” respectiv „grup”.

Pentru a executa etapa de conversie a datelor conform metodei, într-un al doilea aspect

al invenției se prezintă un procedeu de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor de pe sistemul informatic 100 al furnizorului pe un purtător de informații pe suport magnetic de preferința un card SD 500 și a sub-etapei de reconstituire a datelor de pe cardul SD 500 pe sistemul informatic al unui beneficiar 200 ale metodei conform cu revendicarea 1, procedeu care cuprinde o grupă de sub-etape executate prin intermediul driverului de conversie, criptare/decriptare și reconstituire date 120 al furnizorului, și a doua grupă de sub-etape executate prin intermediul driverului de conversie, criptare/decriptare și reconstituire date 220 al beneficiarului:

Sub-etapele executate prin intermediul driverului de conversie, criptare/decriptare și reconstituire date 120 al furnizorului sunt cel puțin următoarele:

- i. Crearea unui fișier xsd, ce definește schema –xml a unui fișier în format nou HGL. Acest fișier definește structura și elementele cu atributele și tipul acestora, entități, ce se vor regăsi apoi în structura fișierului HGL.
- ii. Citirea obiectelor constituite de datele aferente profilului subiectului analizat din baza de date primare 1010 și a datelor aferente evaluării din baza de cunoștințe 101) și extragerea valorilor atributelor acestor obiecte. Datele asociate profilului și evaluării subiectului, stocate în tabelele respective ale celor două baze de date sunt extrase din aceste tabele și agregate în obiecte ce se află în memoria calculatorului.
- iii. Inserarea valorilor atributelor acestor obiecte ca valori ale elementelor definite prin taguri corespunzătoare în string-ul –xml definit de fișierul xsd. În această etapă se face conversia obiectelor aflate în memoria calculatorului (pct. ii.) într-un string-xml, ce are structura și elementele definite de fișierul xsd (pct. i.), prin conversie înțelegându-se, transformarea ierarhiei obiectuale (a obiectelor de mai sus) în ierarhia TAG-urilor conforma cu definiția dată de schema –xml, cu această ocazie având loc și o validare a acestei structurii obiectuale.
- iv. Criptarea datelor corespunzătoare evaluării subiectului analizat indicate prin tagul <Evaluation/> și crearea unui fișier nou denumit Profil_XY.HGL care cuprinde datele aferente profilului subiectului analizat și datele criptate corespunzătoare evaluării subiectului analizat. Zona fișierului Profil_XY.HGL cuprinsă în interiorul tag-ului <Evaluation></Evaluation> este criptată cu un algoritm de criptare simetric (DES) cu cheie de 128 de biți;
- v. Generarea unei chei de decriptare asociată algoritmului de criptare simetric

- DES, și stocarea acesteia în fișierul de tip ASCII Profil_XY.KGL;
- vi. Comprimarea fișierului Profil_XY.HGL împreună cu fișierul Profil_XY.KGL, ce conține cheia de decriptare, într-un fisier arhivă de tip *.zip.

Sub-etapele executate prin intermediul driverului de conversie, criptare/decriptare și reconstituire date 220 și al interfeței utilizator 210 al beneficiarului sunt cel puțin următoarele :

- vii. Citirea conținutului fișierului Profil_XY.HGL și a fișierului Profil_XY.KGL și decriptarea datelor criptate corespunzătoare evaluării subiectului analizat, indicată prin tagul '<Evaluation/>', cu ajutorul cheii de decriptare. În cadrul procesului de decriptare, se extrage cheia de decriptare din fișierul Profil_XY.KGL, aplicându-se zonei criptate din fișierul Profil_XY.HGL, marcată de tag-ul '<Evaluation/>', refăcându-se informația relativă la evaluarea făcută, astfel încât ea să poată fi citită și corect interpretată.
- viii. Parsing-ul elementelor din fișierul Profil_XY.HGL, reprezentate de tag-urile respective și extragerea valorilor atributelor asociate acestor tag-uri; După decriptare toate tag-urile sunt citibile, putând fi astfel interpretate, întreaga structură a fișierului Profil_XY.HGL urmând să furnizeze datele necesare pentru a putea construi obiectele corespunzătoare ierarhiilor obiectuale asociate datelor primare ale profilului precum și cele asociate evaluării cu scopul de a stoca în bazele de date primare respectiv de cunoștințe sau doar vizualiza în interfața utilizator aceste obiecte.
- ix. Generarea obiectelor corespunzătoare tag-urilor și setarea atributelor acestor obiecte cu valorile citite din fișierul Profil_XY.HGL. În timpul parsing-ului efectuat anterior, se construiesc obiectele asociate profilului și profilului extins, attributele acestora fiind setate cu valorile corespunzătoare tag-urilor citite prin parsing.
- x. Reconstituirea obiectelor constituind datele profilului extins al subiectului pe sistemul informatic al beneficiarului 200.

Având în vedere faptul că evaluarea candidatului se poate relua de cate ori este necesar de către fiecare beneficiar în parte, în procedeul de conversie a fișierelor descris mai sus, rolul furnizorului poate fi jucat de către beneficiarul anterior care a realizat o evaluare la un moment anterior de timp în raport cu momentul importului și reconstituirii datelor.

Tag-urile minim necesare în sub-etapa de inserare a valorii atributelor și din sub-etapa de parsing al elementelor corespunzătoare unei metrici și ale unui clasificator sunt următoarele : <PROFIL/>, <PERSONAL_DATA/>, <ACTIVITY/>, <EDUCATION/>, <EDU_FROM/>, <EDU_TO />,<ORGANIZATION/>, <DOMAIN />,<EXPERIENCE/>,<EXP_FROM/>, <EXP_TO/>, <SCIENTIFICAL/>, <EDUCATIONAL/>, <RESEARCH/>, <IMPACT/>, <PROFESSIONAL/>, <PROJECT/>,<PRO_FROM/>, <PRO_TO />,<EVALUATION/> <METRICS/>,<METRIC/>, <CLASSIFIERS/>, <CLASSIFIER/>

În afara de acestea mai pot fi utilizate și următoarele tag-uri, fie individual fie in orice combinație a lor <IPT/>; <GPT/>; <GAPT/>; <IPM/>; <GPM/>; <IPP/>; <GPP/>, <IST/>, <GST/>, <GAST/>, <GSPT/>, <ISP/>, <ISC/>, <GSP/>, <ISF/>, <GSF/>, <GSC/>, <ITT/>, <GTT/>, <ISPT/>, <IMM/>, <GMM/>, <IEM/>, <GEM/>

Fiecare tag corespunde unei metrici respectiv unui clasificator.

Pentru a executa procedeul de conversie a fișierelor conform metodei, într-un al treilea aspect al invenției se prezintă un produs-program de calculator denumit driver de conversie, criptare/decriptare si reconstituire a datelor 120, respectiv 220 care rulează atât pe sistemul informatic 100 al furnizorului cat și pe sistemul informatic 200 al beneficiarului. Driverul cuprinde coduri de program informatic pentru executarea etapelor de conversie si criptare a datelor respectiv decriptare reconstituire a datelor ale metodei în care produsul program de calculator rulează atât pe sistemul informatic al furnizorului cat și pe al beneficiarului.

Programul constituit de driver definește, în vederea executării sub-etapelor de conversie a obiectelor într-un string –xml, criptare a zonei de evaluare și crearea unui fișier care conține atât profilul cat și evaluarea criptată, un tip nou de format de fișier denumit Profil_XY.HGL (după numele creatorului sau Georg Lehnhardt) al cărui format este următorul:

```
<PROFIL>
  <PERSONAL_DATA>
  .....
</PERSONAL_DATA>
```

```
<ACTIVITY>
  <EDUCATION>
    <FROM date="" />
    <TO date="" />
    <ORGANIZATION>
      .....
    </ORGANIZATION>
    <DOMAIN description="" />
  </EDUCATION>
  <EXPERIENCE>
    <SCIENTIFICAL>
      <EDUCATIONAL>
        ....
      </EDUCATIONAL>
      <RESEARCH>
        ....
      </RESEARCH>
      <IMPACT value="" role="" visibility="" />
    </SCIENTIFICAL>
    <PROFESSIONAL>
      <PROJECT/>
        ....
      </PROJECT/>
    </PROFESSIONAL>
  </EXPERIENCE>
</ACTIVITY>
<EVALUATION>
  <METRICS>
    <IPT>
      <IPTE value="" periode="" />
      <IPTE value="" periode="" />
      ....
      <IPTE value="" periode="" />
    </IPT>
    <MOBILITY>
      <IME value="" periode="" />
      <IME value="" periode="" />
      ....
      <IME value="" periode="" />
    </MOBILITY>
    <IST/>
    <ISP/>
    .....
  </METRICS>
  <CLASSIFIER>
    <CLSF value="" name="" />
    <CLSF value="" name="" />
    ...
    <CLSF value="" name="" />
  </CLASSIFIER>
</EVALUATION>
```

</PROFIL>

Într-un al patrulea aspect al invenției se prezintă un purtător de informații pe suport magnetic, de preferință card SD 500 pentru utilizare împreună cu metoda, cu procedeul de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor și cu driverul corespunzător. Purtătorul de informații, de preferință card SD 500 este adaptat să primească un fișier de tip *.zip care împachetează fișierele Profil_XY.HGL și Profil_XY.KL, acesta din urmă fiind cel care conține cheia de decriptare a evaluării subiectului.

În vederea aplicării metodei și a procedeului și pentru executarea produsului-program de calculator, se definește un sistem care cuprinde cel puțin următoarele componente, fiind ilustrat în Figura 1:

- i. Cel puțin un furnizor echipat cu un sistem informatic furnizor 100 care cuprinde un sistem expert 1000 și un dispozitiv citire/scriere (130) a unui purtător de informații de preferință card SD (500) adaptat să primească fișierele Profil_XY.HGL și Profil_XY.KGL menționate comprimate într-un fișier de tip*.zip și să realizeze inscripționarea respectivului fișier de tip*.zip pe purtătorul de informații, de preferință card SD (500).
- ii. Cel puțin un beneficiar echipat cu un sistem informatic beneficiar 200 care permite doar vizualizarea profilelor extinse ale subiecților de analizat și un dispozitiv citire/scriere 230 a unui purtător de informații pe suport magnetic de preferință card SD 500.
- iii. Cel puțin un purtător de informații de preferință card SD (500) care este adaptat să primească un fișier de tip*.zip care împachetează fișierele în Profil_XY.HGL menționat și Profil_XY.KGL care conține cheia de decriptare a evaluării subiectului.

Sistemul expert 1000 menționat mai sus aparținând furnizorului este denumit HOLOS GLOBAL și cuprinde cel puțin următoarele:

- O bază de date primare 1010 configurată să stocheze datele personale și datele referitoare la activitatea profesională ale unui subiect;
- O bază de cunoștințe 1011 configurată să stocheze datele corespunzătoare evaluării subiectului și/sau clasificatori și metrici;
- O interfață utilizator 1012 configurată pentru comunicarea sistemului expert

1000 cu celelalte componente ale sistemului informatic 100, cu utilizatorul si adaptată sa vizualizeze profilul subiectului si evaluarea;

- Un motor de inferențe 1014, configurat pentru aplicarea algoritmilor inferențiali si pentru aplicarea etapei de realizare a evaluării subiectului pe baza criteriilor de măsurare menționate;
- Un driver de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor 120 – configurat sa realizeze conversia si criptarea datelor prin intermediul fișierului Profil_XY.HGL și al fișierului Profil_XY.KGL.

În vederea aplicării invenției, sistemul informatic 200 al Beneficiarului cuprinde cel puțin două componente ale unui sistem expert compatibile cu componentele corespunzătoare ale sistemului expert 1000 al furnizorului și anume:

- un driver de conversie și criptare/decriptare si reconstituire a datelor 220, configurat să realizeze decriptarea și reconstituirea datelor în formatul Profil_XY.HGL;
- o interfață cu utilizatorul 2012 configurată pentru comunicarea cu sistemul informatic 200 al beneficiarului, cu utilizatorul și adaptată să vizualizeze profilul extins reconstituit într-o fereastră de vizualizare 2101.

Cele doua componente ale sistemului expert mai sus menționate- driverul 220 și interfața 2012 cu utilizatorul-sunt denumite împreună HOLOS VIEWER și sunt identice cu componentele respective ale sistemului expert 1000 (HOLOS GLOBAL) ale furnizorului, respectiv driverul 120 și interfață 1012.

HOLOS VIEWER este util beneficiarilor care au necesități reduse de angajare de personal.

Pentru beneficiarii care au necesități mari de angajare de personal, sistemul lor informatic 200 cuprinde in afară de toate elementele mai sus-menționate si celelalte componente ale sistemului expert 2000 compatibile cu componentele sistemului expert 1000, respectiv HOLOS GLOBAL, respectiv baza de date primare 2010, baza de cunoștințe 2011 si motorul de inferențe 2014, iar driverul de conversie, criptare/decriptare și reconstituire este configurat să realizeze atât decriptarea și reconstituirea datelor unei evaluări cât și conversia și criptarea datelor corespunzătoare fiecărei noi reevaluări a subiectului. Acest sistem expert al beneficiarului poartă numele de HOLOS ENTERPRISE, iar sistemul revendicat in invenție este înfățișat in Figura 2.

Din punct de vedere al adaptării sistemelor informatice 100 și respectiv 200, HOLOS GLOBAL și HOLOS ENTERPRISE sunt identice, singura diferențiere o constituie datele efective aflate în bazele de date primare 1010 respectiv 2010 și în bazele de cunoștințe 1011 și respectiv 2011.

În fine, sistemul conform invenției poate funcționa și într-o variantă mixtă în care are beneficiari al căror sistem informatic 200 este echipat cu HOLOS VIEWER cât și beneficiari al căror sistem informatic 200 este echipat cu HOLOS ENTERPRISE. Astfel în Figura 3 se prezintă un astfel de sistem în care beneficiarul al cărui sistem informatic 200 este echipat cu HOLOS VIEWER este denumit beneficiar i, iar beneficiarul al cărui sistem informatic 200 este echipat cu HOLOS ENTERPRISE este denumit beneficiar j, unde i și j sunt numere naturale mai mari decât 1.

Exemplu de realizare al invenției

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1-4.

Evaluatorul din cadrul furnizorului, în baza unui proiect primit din piață sau chiar de la beneficiarul i sau j își configurează perspectiva de evaluare prin intermediul interfeței de utilizator 1012. Să presupunem că se caută un informatician care să aibă funcția de cercetător științific, activitate științifică foarte bună și experiență de cel puțin cinci ani, calculată, înapoi în timp, de la momentul de început al observației care este definit ca fiind 1 ianuarie 2015.

Exemplu:

1. Cerințe profil prestabilit:
 - a. Meserie: Informatician
 - b. Abilități: să cunoască limbajele de programare: Java/JavaScript; să cunoască tehnologiile: JEE (HTML, CSS, JSP, JSF, JPA, JMS, MDB), să poată lucra cu aplicațiile : Web, Server de Aplicații: Jboss ; să poată lucra cu bazele de date: ORACLE, Modelare: UML, Metode: SCRUM, KANBAN
 - c. Funcție
 - i. Cercetător științific
 - d. Experiența
 - i. traseu științific foarte bun cu performanță științifică ridicată
 - ii. Durata: > 5 ani

Din formularea cerințelor se observă că unele sunt EXACTE (CANTITATIVE) (ex. se cere cunoașterea limbajului JAVA, a bazei de date ORACLE) iar altele sunt CALITATIVE (traseu științific foarte bun cu performanță științifică ridicată).

Să presupunem că prima evaluare are loc la 01.01.2015.

Se pune așadar problema evaluării candidaților din perspectiva acestor cerințe. În acest caz evaluatorul alege o evaluare de tip mixt (metrică + clasificator) pentru evaluarea rolului respectiv experienței.

În acest exemplu de realizare a invenției evaluatorul din cadrul furnizorului echipat cu sistemul expert 1000 HOLOS GLOBAL parcurge următoarele etape în operarea sistemului informatic:

1. Activează în interfața utilizator 1012 metrica (8) = Traseu Științific Individual (IST)
2. Activează în interfața utilizator 1012 clasificatorul (52) = Traseu Științific foarte bun cu Performanță Științifică ridicată (WHST-HSF).

Sistemul 1000 HOLOS - GLOBAL al furnizorului execută următoarele etape procesuale:

1. Compară cerințele formulate exact (conform punctelor a, b, c subpct. i și d subpct. i și ii de mai sus) cu datele primare ale subiectului.
2. Dacă au fost găsite toate cerințele exacte între datele primare ale subiectului continua evaluarea prin metrica și clasificatorul aleși. Dacă comparația cerințelor exacte oferă un răspuns negativ, subiectul este ignorat, continuându-se cu următoarele evaluări:
 - a. Evaluare cu ajutorul metricii (8):
 - i. Sistemul extrage din datele primare, respectiv datele cuantificabile conform definiției din formalismul Holos valorile traseului științific individual al subiectului pe perioada de evaluare (data curentă – 5 ani, data curentă), unde data curentă = 01.01.2015. Valorile TSI, astfel obținute sunt prezentate evaluatorului într-o histograma în interfața utilizator 1012.
 - ii. Sistemul stochează în baza de cunoștințe 1011 valorile traseului științific individual.
 - iii. Sistemul repetă cei doi pași sus-menționați i și ii, respectiv extragerea din

datele primare și stocarea în baza de cunoștințe pentru fiecare subiect în parte, oferind evaluatorului posibilitatea comparării subiecților între ei (evaluare relativă).

- iv. Sistemul calculează valoarea medie a traseului științific individual, valoare medie calculată pentru toți subiecții (= informatician) din baza de date, prezentând acest rezultat în forma unei histograme incluse în fiecare din histogramele realizate la pct. i, oferind astfel posibilitatea evaluatorului să compare traseul științific individual al fiecărui subiect cu media statistică (evaluare relativă la medie).

Formula traseului științific individual mediu (TSIM):

$$TSIM = \begin{cases} k \\ 1/k * \sum_{j=1}^k TSI_j^i \\ j = 1 \end{cases} \quad (3)$$

k – reprezintă numărul total al subiecților (= informatician) în baza de date; TSI_j^i – reprezintă traseul științific individual al subiectului j în intervalul de timp $[t_i, t_{i+1}]$, iar $i = \{0, 1, \dots, n-1\}$ unde n reprezintă numărul de intervale de timp egale între ele în care a fost partiționată (împărțită) perioada (tevaluare – 5, tevaluare);

iar valorile $TSI_j^i = Q_j^i$ unde valorile cuantificate Q_j^i se calculează conform unei metodologii agreate.

- v. Sistemul iterează pe toți subiecții (=informatician) aflați în baza de date, propunând ca rezultat evaluatorului pe acel subiect, j, al cărui traseu științific individual se poziționează cel mai bine față de media statistică,

$$\begin{matrix} n-1 \\ \text{adică } 1/n * \sum_{i=0}^{n-1} (TSI_j^i - TSIM_i) \rightarrow \text{maxim.} \end{matrix} \quad (4)$$

Evaluare absolută cu ajutorul clasificatorului (52) :

- i. Motorul de inferențe 1014 asociază metricile relevante clasificatorului ales de evaluator (în acest caz: traseu științific individual (8), performanța științifică individuală(15);
- ii. Sistemul aplică metricile respective pe profilul subiectului de analizat din baza de date primare 1010;
- iii. Sistemul calculează valorile medii statistice ale metricilor asociate (8,

15) și compară valorile acestora cu valorile metricilor aplicate subiectului analizat. Calcularea mediilor statistice asociate metricilor (8, 15) se face pentru toți subiecții (=informatician) din baza de date cu ajutorul formulelor:

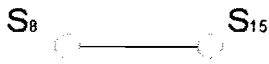
$$\begin{aligned} \text{Valoare-Medie}_8 &= \text{TSIM} \\ \text{Valoare-Medie}_{15} &= \text{FSIM} = \begin{cases} k \\ 1/k * \sum_{j=1}^k \text{FSI}_{i,j} \\ j=1 \end{cases} \end{aligned} \quad (5)$$

k – reprezintă numărul total al subiecților (= informatician) în baza de date primare;

FSI_{i,j} – reprezintă performanța științifică individuală a subiectului j în intervalul de timp [t_i, t_{i+1}], iar i = {0, 1,... n-1} unde n reprezintă numărul de intervale de timp egale între ele în care a fost partiționată (împărțită) perioada (t_{evaluare} – 5, t_{evaluare}); iar

FSI_i = NL_i / (t_{i+1} - t_i) unde NL_i = numărul de lucrări științifice ponderat cu indicele Hirsh.

- iv. Sistemul construiește un graf orientat corespunzător subiectului analizat în funcție de timp și de diferența dintre valorile metricilor asociate și valorile medii ale acestora, în care nodurile grafului orientat sunt definite prin stările induse de metricile asociate (8,15) . Graful definit de metricile corespunzătoare (8, 15) are două noduri:



unde stările S₈, S₁₅ sunt induse de metricile corespunzătoare TSI (8), FSI (15).

- v. Sistemul calculează ponderile stărilor în clasificator (52); Calcularea ponderilor P^c_m, din formula (1) se face în felul următor. Considerându-se ca ponderile oricăror stări asociate clasificatorului ales, sunt echiprobabile, rezultă P^c_m = 1/2 unde m = TSI, FSI.

Regula generală este:

probabilitatea P^c_m a stării indusă de metrica m , în clasificatorul c este
 $P^c_m = 1 / \text{numărul metricilor asociabile clasificatorului } c$

Calcularea ponderilor P^{c-ca}_m din formula (1) este dată de

$P^{c-ca}_m = \text{numărul clasificatorilor asociabili cu metrica } m / \text{numărul total al clasificatorilor.}$

În cazul exemplificat avem:

$P^{c-ca}_{TSI} = 10 / 90$ respectiv $P^{c-ca}_{FSI} = 42 / 90$

- vi. Motorul de inferențe 1014 aplică algoritmul inferențial calculând probabilitatea clasificatorului (52) conform formulei (1) respectiv (2).
- vii. Motorul de inferențe 1014 asociază probabilitatea clasificatorului subiectului de analizat, prin stocarea acestei valori în baza de cunoștințe 1011 spre obținerea evaluării. În urma iterațiilor în timp și pe spațiul stărilor induse de metrici, conform formulelor (1) respectiv (2), se obține probabilitatea finală de asociere a clasificatorului ales, subiectului – care are o valoare între 0 și 1. Acest rezultat se stochează în baza de cunoștințe.

Mai departe evaluatorul parcurge următoarele etape în operarea sistemului informatic:

- 1) Introduce SD-card în dispozitivul de citire/scriere SD-card 130;
- 2) Alege în interfața utilizator (1012) Menu-ul „Export Profil”.

Sistemul expert 1000 HOLOS – GLOBAL al furnizorului execută următoarele etape:

- i. Generează în memoria calculatorului obiectele corespunzătoare datelor existente în tabelele respective din baza de date primare respectiv de cunoștințe. Ierarhia obiectuală astfel obținută se convertește în ierarhia tag-urilor, caracteristică fișierului Profil_XY.HGL, prin crearea unui fișier xsd, ce definește schema –xml a viitorului fișier în format .HGL. Acest fișier definește structura și elementele cu atributele și tipul acestora, entități, ce se vor regăsi apoi în structura fișierului .HGL.
- ii. Citește obiectele constituite de datele aferente profilului subiectului analizat din

baza de date primare (1010) și a datelor aferente evaluării din baza de cunoștințe (1011) și extragerea valorilor atributelor acestor obiecte. Datele asociate profilului și evaluării subiectului, stocate în tabelele respective ale celor două baze de date sunt extrase din aceste tabele și agregate în obiecte ce se află în memoria calculatorului.

- iii. Inserează valorile atributelor acestor obiecte ca valori ale elementelor definite prin taguri corespunzătoare în string-ul –xml definit de fișierul xsd. În această etapă se face conversia obiectelor aflate în memoria calculatorului (pct. ii.) într-un string-xml, ce are structura și elementele definite de fișierul xsd (pct. i.), prin conversie înțelegându-se transformarea ierarhiei obiectuale (a obiectelor de mai sus) în ierarhia TAG-urilor conforma cu definiția dată de schema –xml, cu această ocazie având loc și o validare a acestei structuri obiectuale.
- iv. Cripțează cu un algoritm de criptare simetric (DES) cu cheie de 128 de biți datele corespunzătoare evaluării subiectului analizat indicate prin tagul <Evaluation/> și creează fișierul Profil_XY.HGL care cuprinde datele aferente profilului subiectului analizat și datele criptate corespunzătoare evaluării subiectului analizat.
- v. Generează o cheie de decriptare asociată algoritmului de criptare simetric DES și o stochează acesteia într-un fișier de tip ASCII cu formatul Profil_XY.KGL;
- vi. Comprimă fișierului Profil_XY.HGL împreună cu fișierul Profil_XY.KGL, ce conține cheia de decriptare, într-un fișier arhivă de tip *.zip;
- vii. Inscriptiionează fișierul arhivă de tip *.zip pe purtătorul de informații de preferință cardul 500.

Beneficiarul parcurge următoarele etape în operarea sistemului informatic:

- 1) Introduce SD-card în dispozitivul de citire/scriere SD-card 230;
- 2) Alege în interfața utilizator 2012 Menu-ul „Import Profil”.

Componentele sistemului expert 2000 HOLOS-VIEWER al beneficiarului execută următoarele etape:

- i. Încarcă fișierul arhivă .ZIP de pe SD-card în memorie, îl despachetează și scrie cele două fișiere Profil_XY.HGL respectiv Profil_XY.KGL în sistemul de fișiere al sistemului beneficiar 200.
- ii. Încarcă în memorie fișierul Profil_XY.HGL și decriptează conform

algoritmului DES, zona <Evaluation/> din acest fișier, cu ajutorul cheii de criptare/decriptare aflată în fișierul Profil_XY.KGL.

- iii. Prezintă în fereastra 2101 a interfeței utilizator 2012 evaluarea subiectului. Dacă există mai multe evaluări acestea vor fi prezentate toate având astfel totodată rol de referințe.

Atunci când beneficiarul are sistemul informatic prevăzut cu sistemul expert HOLOS ENTERPRISE, între etapa de reconstituire a obiectelor constituind profilul extins și etapa de vizualizare a acestuia, metoda mai cuprinde o sub-etapa în care datele corespunzătoare evaluării subiectului analizat se stochează în baza de cunoștințe 2011 a beneficiarului și datele aferente profilului subiectului analizat se stochează în baza de date primare 2010 a sistemului expert 2000 al beneficiarului.

De asemenea, toate etapele evaluării descrise în prezentul exemplu de realizare ca având loc pe sistemul informatic al furnizorului echipat cu sistemul expert 1000 HOLOS GLOBAL pot fi reproduse pe sistemul expert 2000 HOLOS ENTERPRISE al beneficiarului j, cu criterii de evaluare diferite.

Este evident pentru un specialist în domeniu că se pot realiza multiple astfel de evaluări conform invenției, care se pot actualiza în mod dinamic în funcția de evoluția activității profesionale a fiecărui subiect

Deși a fost descris în detaliu un singur exemplu de realizare a invenției, se va subînțelege că invenția nu este limitată la acesta, ci în mod evident include toate schimbările și modificările din domeniul de aplicare a invenției definit de revendicările atașate.

REVEDICĂRI

1. Metodă de evaluare a caracteristicilor profesionale, științifice și comportamentale ale unei persoane absolvente de învățământ superior denumită-subiect; de conversie și export a datelor rezultate în urma evaluării pe un purtător de informații pe suport magnetic de preferință card SD (500); de import și reconstituire a datelor menționate, metoda fiind destinată utilizării în domeniul sistemelor informatice din domeniul resurselor umane, aceasta cuprinzând următoarele etape:

a) Evaluarea unui subiect într-un sistem informatic (100) al unui furnizor de servicii de resurse umane, prevăzut cu un sistem expert (1000), unde această etapă cuprinde următoarele sub-etape:

- i. Introducerea profilului subiectului conținând datele personale și datele corespunzătoare activității profesionale a acestuia până la momentul unei prime evaluări într-o bază de date primare (1010) a sistemului expert (1000);
- ii. Alegerea cel puțin a unui criteriu de măsurare și stocarea acestuia într-o bază de cunoștințe (1011) a sistemului expert (1000);
- iii. Realizarea evaluării subiectului pe baza criteriului de măsurare menționat;
- iv. Stocarea datelor corespunzătoare evaluării subiectului analizat într-o bază de cunoștințe (1011) a sistemului expert (1000).

b) Conversia și exportul datelor de pe sistemul informatic (100) al furnizorului de servicii de resurse umane prevăzut cu un dispozitiv (130) pentru citirea și scrierea card-urilor SD pe un purtător de informații pe suport magnetic, de preferință un card SD (500), unde această etapă cuprinde următoarele sub-etape:

- v. Conversia obiectelor constituite din datele profilului subiectului analizat provenind din baza de date primare (1010) și din datele corespunzătoare evaluării provenind din baza de cunoștințe (1011) într-un profil extins al subiectului, conversie care include și criptarea datelor corespunzătoare evaluării și crearea unor fișiere corespunzătoare conversiei și criptării care sunt ulterior comprimate într-un fișier de tip *zip;
- vi. Inscricționarea respectivului fișier *zip pe un purtător de informații pe suport magnetic de preferință un card SD (500), prin intermediul dispozitivului de citire-scriere card SD (130).

- c) Importul și reconstituirea datelor profilului extins al subiectului analizat de pe purtătorul de informații pe suport magnetic, de preferință un card SD (500) pe sistemul informatic al unui beneficiar (200) adaptat să primească un sistem expert (2000), unde această etapă cuprinde următoarele sub-etape:
- vii. Citirea și despachetarea fișierului *zip de pe purtătorul de informații, de preferință un card-SD (500) cu ajutorul unui dispozitiv de citire scriere card SD (230);
 - viii. Conversia și decriptarea datelor din fișierul *zip și reconstituirea obiectelor constituind datele profilului extins al subiectului;
 - ix. Vizualizarea profilului extins al subiectului într-o fereastră de citire (2101) a interfeței utilizator (210).

2. Metodă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** în etapa de import și reconstituire a profilului extins al subiectului pe sistemul informatic al beneficiarului (200) prevăzut cu sistem expert (2000), între etapa de reconstituire a obiectelor constituind profilul extins și etapa de vizualizare a acestuia, metoda mai cuprinde următoarea sub-etapă:

- i. Stocarea datelor corespunzătoare evaluării subiectului analizat într-o bază de cunoștințe (2011) a beneficiarului și a datelor aferente profilului subiectului analizat într-o bază de date primare (2010) a sistemului expert (2000) al beneficiarului

3. Metodă conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că** după etapa de vizualizare a profilului extins al subiectului într-o fereastră de citire (2101) a interfeței utilizator (210), metoda mai cuprinde cel puțin o nouă etapă de evaluare a subiectului menționat prin intermediul sistemului expert (2000) al beneficiarului în baza cel puțin a unui alt criteriu decât cel utilizat la evaluarea realizată de furnizor, etapa menționată cuprinzând sub-etapele:

- i. Alegerea cel puțin a unui alt criteriu de măsurare decât cel utilizat la evaluarea realizată de furnizorul de resurse umane și stocarea acestuia într-o bază de cunoștințe (2011) a sistemului expert (2000) al beneficiarului;
- ii. Realizarea evaluării subiectului menționat în baza cel puțin a noului criteriu de măsurare menționat și de stocare a datelor corespunzătoare evaluării subiectului analizat într-o baza de cunoștințe (2011) a sistemului expert

(2000).

4. Metodă conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că după fiecare etapă de evaluare a subiectului se poate relua etapa de conversie și export a datelor constituind profilul extins corespunzător etapei de evaluare respective pe purtătorul de informații, de preferință pe același card SD (500).**

5. Metodă conform revendicărilor 3 sau 4, **caracterizată prin aceea că fiecare nouă evaluare pe sistemul informatic al unui beneficiar (2000) a subiectului se realizează pe baza datelor actualizate ale profilului și activității profesionale a respectivului subiect incluzând datele corespunzătoare perioadei de timp de la evaluarea precedentă la evaluarea curentă.**

6. Metodă conform oricăreia dintre revendicările precedente, **caracterizată prin aceea că în etapa de evaluare a unui subiect într-un sistem informatic (100) al unui furnizor de servicii de resurse umane, în vederea realizării unei evaluări relative în contextele unor modele profesional, științific, științifico-profesional și psiho-social criteriul de măsurare este o metrică ce corespunde unui profil solicitat prestabilit.**

7. Metodă conform revendicării 6, **caracterizată prin aceea că sub-etapa de realizare a evaluării subiectului pe baza criteriului de măsurare menționat pe sistemul informatic al furnizorului (1000) sau al beneficiarului se efectuează prin aplicarea metricii sau metricilor alese pe profilul subiectului de analizat din baza de date primare a furnizorului (1010) sau beneficiarului (2010).**

8. Metodă conform oricăreia dintre revendicările de la 1 la 5, **caracterizată prin aceea că în etapa de evaluare a unui subiect într-un sistem informatic (100) al unui furnizor de servicii de resurse umane sau al unui beneficiar (200) în vederea realizării unei evaluări absolute în contextele unor modele profesional, științific, științifico-profesional și psiho-social criteriul de măsurare este un clasificator care corespunde unui profil solicitat prestabilit.**

9. Metodă conform revendicării 8, **caracterizată prin aceea că sub-etapa de realizare a evaluării subiectului de analizat se efectuează prin următoarele sub-etape derulate prin intermediul sistemului expert al furnizorului (1000) sau al beneficiarului (2000):**

- i. Asocierea de către motorul de inferențe al furnizorului (1014) sau respectiv al beneficiarului (2014) cel puțin a unei metrici pentru fiecare clasificator selectat;
 - ii. Aplicarea metricii sau metricilor respective pe datele corespunzătoare profilului subiectului de analizat din baza de date primare a furnizorului (1010) sau respectiv a beneficiarului (2010);
 - iii. Calcularea valorilor medii statistice ale metricii sau metricilor asociate fiecărui clasificator și compararea acestora cu valorile metricii sau metricilor aplicate subiectului analizat;
 - iv. Construirea câte unui graf orientat pentru fiecare clasificator, corespunzător subiectului analizat în funcție de timp și de diferența dintre valorile metricilor asociate și valorile medii ale metricilor menționate, în care nodurile grafului orientat sunt definite prin stările induse de metricile asociate;
 - v. Calcularea ponderilor stărilor în clasificatorii aleși;
 - vi. Aplicarea unui algoritm inferențial în motorul de inferențe (1014) al furnizorului (1014) sau respectiv al beneficiarului (2014), calculând probabilitatea fiecărui clasificator care se asociază subiectului;
 - vii. Selectarea acelor clasificatori a căror probabilitate este mai mare sau egală cu pragul de 75%, iar dacă aceștia nu există, selectarea într-un al doilea pas al clasificatorilor cu valori cuprinse mai mari sau egale cu 50% și mai mici decât 75%;
 - viii. Asocierea clasificatorilor selectați de sistem, subiectului de analizat pentru obținerea evaluării subiectului analizat;
- 10.** Metodă conform revendicării 7, caracterizată prin aceea că sub-etapa de realizare a evaluării subiectului de analizat, în vederea unei evaluări mixte relativ-absolute la momentul primei evaluări sub-etapa mai cuprinde și următoarele sub-etape:
- i. Calcularea valorilor medii statistice ale metricii sau metricilor asociate fiecărui clasificator și compararea acestora cu valorile metricii sau metricilor aplicate subiectului analizat;
 - ii. Construirea unui graf orientat corespunzător subiectului analizat în funcție de timp și de diferența dintre valorile metricilor asociate și valorile medii ale metricilor asociate, în care nodurile grafului orientat sunt definite prin stările

- induse de metricile asociate;
- iii. Calcularea ponderilor stărilor în clasificatorii aleși;
 - iv. Aplicarea unui algoritm inferențial într-un motor de inferențe (1014), calculând probabilitatea fiecărui clasificator care se asociază subiectului;
 - v. Selectarea acelor clasificatori a căror probabilitate este mai mare sau egală cu pragul de 75%, iar dacă aceștia nu există, selectarea într-un al doilea pas al clasificatorilor cu valori cuprinse mai mari sau egale cu 50% și mai mici decât 75%;
 - vi. Asocierea clasificatorilor selectați de sistem, subiectului de analizat pentru obținerea evaluării subiectului analizat.

11. Metodă conform revendicărilor 9 sau 10 caracterizată prin aceea că în vederea reprezentării cunoștințelor despre subiectul de analizat în contextul profesional, științific, științifico-profesional și psiho-social nodurile grafului orientat sunt definite prin stările induse de metrici.

12. Metodă conform revendicărilor de la 9 la 11, caracterizată prin aceea că algoritmul inferențial operează pe graful orientat în baza formalismului

$$P_c^i = P_c^i + \Delta * P_m^c * P_{c-ca_m}^c \quad (1)$$

unde $\Delta = |<m> - \hat{m}| / \max(<m>, \hat{m})$

$<m>$ – reprezintă valoarea metricii în intervalul de rezoluție temporală i

\hat{m} – reprezintă valoarea medie statistică a metricii m în intervalul de rezoluție temporală i

P_c^i – reprezintă probabilitatea de asociere a clasificatorului C , subiectului analizat pentru care s-a evaluat în prealabil metrica m , în intervalul de rezoluție temporală i

P_m^c – reprezintă probabilitatea stării dată de metrica m (de ex. $TPI > \hat{TPI}$, aceasta este starea caracterizată de metrica TPI) în clasificatorul c

$P_{c-ca_m}^c$ - reprezintă probabilitatea stării dată de metrica m în toți clasificatorii multimiilor CIA (mulțimea, clasificatorilor individuali absoluți) respectiv CGA (mulțimea clasificatorilor de grup absoluți)

13. Metodă conform revendicării 12, caracterizată prin aceea că după iterația în timp, adică pe toate intervalele i de la 0 la $n-1$ unde n reprezintă numărul de intervale

de timp egale între ele în care a fost partiționată perioada de evaluare conform algoritmului inferențial care operează pe graful orientat, probabilitatea de asociere a clasificatorului C, în starea corespunzătoare metricii m subiectului, P_{cm} . subiectului analizat pe întreg spațiul stărilor, generate de toate metricile, se obține pe baza formulei:

$$P_c = \sum_{m=1}^s P_{cm} \quad (2)$$

unde s este numărul total al metricilor asociabile clasificatorului c, fiind egal totodată cu numărul stărilor grafului respectiv.

14. Procedeu de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor pentru executarea sub-etapei de conversie a datelor de pe sistemul informatic (100) al furnizorului pe un purtător de informații pe suport magnetic de preferință un card SD (500) și a sub-etapei de reconstituire a datelor de pe cardul SD (500) pe sistemul informatic al unui beneficiar (200) ale metodei conform revendicărilor 1-13, procedeu care cuprinde următoarele etape:

a. Etape executate prin intermediul unui produs-program de calculator, denumit driver de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor (120) al furnizorului:

- i. Crearea unui fișier xsd, ce definește schema –xrn1 a unui fișier în format nou .HGL;
- ii. Citirea obiectelor constituite de datele aferente profilului subiectului analizat din baza de date primare (1010) și a datelor aferente evaluării din baza de cunoștințe (1011) și extragerea valorilor atributelor acestor obiecte;
- iii. Inserarea valorilor atributelor acestor obiecte ca valori ale elementelor definite prin taguri corespunzătoare în string-ul –xml definit de fișierul xsd menționat;
- iv. Criptarea cu un algoritm de criptare simetric cu cheie de 128 de biti a datelor corespunzătoare evaluării indicate printr-un tag <Evaluation/> și crearea unui fișier nou denumit Profil_XY.HGL cuprinzând datele aferente profilului subiectului analizat și datele criptate corespunzătoare evaluării.
- v. Generarea unei chei de decriptare asociată algoritmului de criptare simetric aplicat și stocarea acesteia într-un fișier de tip ASCII cu formatul Profil_XY.KGL;

- vi. Comprimarea fișierelor Profil_XY.HGL si Profil_XY.KGL intr-un fișier arhiva de tip *.zip;
- b. Etape executate prin intermediul unui driver conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor (220) și al interfeței utilizator (210) al beneficiarului:
 - vii. Citirea conținutului fișierelor Profil_XY.HGL si Profil_XY.KGL și decriptarea datelor criptate corespunzătoare evaluării subiectului analizat, indicată prin tagul '<Evaluation/>', cu ajutorul cheii de decriptare;
 - viii. Parsing-ul elementelor din fișierul Profil_XY.HGL, reprezentate de tag-urile respective și extragerea valorilor atributelor asociate acestor tag-uri;
 - ix. Generarea obiectelor corespunzătoare tag-urilor și setarea atributelor acestor obiecte cu valorile citite din fișierul Profil_XY.HGL;
 - x. Reconstituirea obiectelor constituind datele profilului extins al subiectului pe sistemul informatic al beneficiarului (200).

15. Procedeu conform revendicării 14 **caracterizat prin aceea că** tag-urile din sub-etapa de inserare a valorii atributelor și din sub-etapa de parsing al elementelor sunt următoarele : <PROFIL/>, <PERSONAL_DATA/>, <ACTIVITY/>, <EDUCATION/>, <EDU_FROM/>, <EDU_TO />, <ORGANIZATION/>, <DOMAIN />, <EXPERIENCE/>, <EXP_FROM/>, <EXP_TO/>, <SCIENTIFICAL/>, <EDUCATIONAL/>, <RESEARCH/>, <IMPACT/>, <PROFESSIONAL/>, <PROJECT/>, <PRO_FROM/>, <PRO_TO />, <EVALUATION/> <METRICS/>, <METRIC/>, <CLASSIFIERS/>, <CLASSIFIER/>

16. Procedeu conform revendicării 15 **caracterizat prin aceea că** în sub-etapa de inserare a valorii atributelor și în sub-etapa de parsing al elementelor mai pot fi cuprinse și oricare taguri din următoarea lista care cuprinde tag-uri: <IPT/>; <GPT/>; <GAPT/>; <IPM/>; <GPM/>; <IPP/>; <GPP/>, <IST/>, <GST/>, <GAST/>, <GSPT/>, <ISP/>, <ISC/>, <GSP/>, <ISF/>, <GSF/>, <GSC/>, <ITT/>, <GTT/>, <ISPT/>, <IMM/>, <GMM/>, <IEM/>, <GEM/>

17. Produs program de calculator denumit driver de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor a datelor (120, 220) **caracterizat prin aceea că** acesta cuprinde coduri de program informatic configurate pentru executarea etapei de

conversie a datelor de pe sistemul informatic (100) menționat al furnizorului de servicii de resurse umane pe un purtător de informații pe suport magnetic, de preferință un card SD (500) și a etapei de reconstituire a datelor profilului extins al subiectului analizat de pe purtătorul de informații pe suport magnetic, de preferință un card SD (500) pe sistemul informatic al unui beneficiar (200) ale metodei conform revendicărilor de la 1 la 13 și pentru executarea procedurii conform revendicărilor de la 14 la 16, în care produsul program de calculator rulează atât pe pe sistemul informatic al furnizorului (100) cât și pe al beneficiarului (200).

18. Driver de conversie și criptare/decriptare și reconstituire a datelor (120, 220) conform revendicării 17, **caracterizat prin aceea că**, în vederea executării sub-etapelor de conversie a obiectelor constituite din datele corespunzătoare evaluării într-un string -xml, de criptare a zonei de evaluare care cuprinde datele corespunzătoare evaluării subiectului menționat și crearea unui fișier care conține atât profilul, cât și evaluarea criptată, și respectiv decriptarea zonei de evaluare și reconstituirea obiectelor care cuprind datele profilului subiectului și datele corespunzătoare evaluării subiectului, programul este configurat să definească formatul de fișier Profil_XY.HGL astfel:

```
<PROFIL>
  <PERSONAL_DATA>
  .....
</PERSONAL_DATA>
<ACTIVITY>
  <EDUCATION>
    <FROM date="" />
    <TO date="" />
    <ORGANIZATION>
    .....
  </ORGANIZATION>
  <DOMAIN description="" />
</EDUCATION>
<EXPERIENCE>
  <SCIENTIFICAL>
    <EDUCATIONAL>
    ....
  </EDUCATIONAL>
  <RESEARCH>
  ....
  </RESEARCH>
  <IMPACT value="" role="" visibility="" />
</SCIENTIFICAL>
```

```

        <PROFESSIONAL>
            <PROJECT/>
            ....
            <PROJECT/>
        </PROFESSIONAL>
    </EXPERIENCE>
</ACTIVITY>
<EVALUATION>
    <METRICS>
        <IPT>
            <IPTE value="" periode="" />
            <IPTE value="" periode="" />
            ....
            <IPTE value="" periode="" />
        </IPT>
        <MOBILITY>
            <IME value="" periode="" />
            <IME value="" periode="" />
            ....
            <IME value="" periode="" />
        </MOBILITY>
        <IST/>
        <ISP/>
        .....
    </METRICS>
    <CLASSIFIER>
        <CLSF value="" name="" />
        <CLSF value="" name="" />
        ...
        <CLSF value="" name="" />
    </CLASSIFIER>
</EVALUATION>
</PROFIL>

```

19. Purtător de informații pe suport magnetic, de preferință card SD (500) pentru utilizare împreună cu metoda conform revendicărilor de la 1 la 13, cu procedeul conform revendicărilor de 14 la 16 produsul program de calculator conform revendicărilor 17 și 18, **caracterizat prin aceea că** este adaptat sa primească un fișier de tip*.zip care împachetează fișierul Profil_XY.HGL împreună cu fisierul Profil_XY.KGL care contine cheia de decriptare a evaluării subiectului.

20. Sistem pentru aplicarea metodei conform revendicărilor 1-13, pentru aplicarea procedeului conform revendicărilor de 14 la 16 și pentru executarea produsului program de calculator conform revendicărilor 17 la 18 **caracterizat prin aceea că** acesta cuprinde cel puțin următoarele componente:

i. Cel puțin un sistem informatic al unui furnizor (100) cuprinzând la rândul său:

a) Un sistem expert (1000) care cuprinde:

- O baza de date primare (1010) configurată sa stocheze datele personale și datele referitoare la activitatea profesionala ale unui subiect;
- O baza de cunoștințe (1011) configurată să stocheze datele corespunzătoare evaluării subiectului și/sau clasificatori și metrici;
- O interfață utilizator (1012) configurată pentru comunicarea sistemului expert (1000) cu celalalte componente ale sistemului informatic (100), cu utilizatorul si adaptată sa vizualizeze profilul subiectului si evaluarea;
- Un motor de inferențe (1014), configurat pentru aplicarea algoritmilor inferențiali si pentru aplicarea etapei de realizare a evaluării subiectului pe baza criteriilor de măsurare menționate;
- Un driver de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor (120) – configurat sa realizeze conversia și criptarea datelor prin intermediul fișierului Profil_XY.HGL si al fisierului Profil_XY.KGL.

b) Un dispozitiv citire/scriere (130) a unui purtător de informații de preferință card SD (500) adaptat să primească fișierele Profil_XY.HGL si Profil_XY.KGL menționate comprimate intr-un fisier de tip*zip si sa realizeze inscriptionarea respectivului fișier de tip*zip pe purtătorul de informații de preferință card SD (500) ;

ii. Cel puțin un sistem informatic al unui beneficiar i (200) cuprinzând la rândul său:

a) Componente ale unui sistem expert compatibile cu componentele corespunzătoare ale sistemului expert (1000) aflate pe sistemul informatic (100) al furnizorului:

- Un driver de conversie și criptare/decriptare și reconstituire a datelor (220), configurat să realizeze decriptarea și reconstituirea datelor în formatul Profil_XY.HGL;
- O interfață cu utilizatorul (2012) configurată pentru comunicarea cu sistemul informatic (200) al beneficiarului, cu utilizatorul și adaptată să vizualizeze profilul extins reconstituit;

b) Un dispozitiv citire/scriere (230) a unui purtător de informații de preferință card SD (500) adaptat să primească fișierele Profil_XY.HGL și Profil_XY.KGL menționate comprimate într-un fișier de tip*zip și să realizeze citirea respectivului fișier de tip*zip pe purtătorul de informații de preferință

card SD (500);

iii. Cel puțin un purtător de informații de preferință card SD (500) care este adaptat să primească un fișier de tip *.zip care împachetează fișierele în Profil_XY.HGL menționat și Profil_XY.KGL care conține cheia de decriptare a evaluării subiectului.

21. Sistem conform revendicării 20, **caracterizat prin aceea că** sistemul expert 2000 al beneficiarului i este configurat să aplice cel puțin o dată toate etapele metodei realizate pe sistemul informatic (1000) al furnizorului și în acest sens mai cuprinde următoarele:

- a) O bază de date primare (2010) configurată să stocheze datele personale și datele referitoare la activitatea profesională ale unui subiect;
- b) O bază de cunoștințe (2011) configurată să stocheze datele corespunzătoare fiecărei evaluări a subiectului menționat și/sau clasificatori și metrici;
- c) Un motor de inferențe (2014), configurat pentru aplicarea algoritmilor inferențiali pentru aplicarea etapei menționate de realizare a evaluării subiectului pe baza criteriilor de măsurare;

22. Sistem conform revendicării 20, **caracterizat prin aceea că** driverul de conversie și criptare/decriptare și reconstituire a datelor menționat (220) este configurat să realizeze atât decriptarea și reconstituirea datelor evaluării, cât și conversia și criptarea datelor corespunzătoare fiecărei noi reevaluări a subiectului.

23. Sistem conform revendicării 20, **caracterizat prin aceea că** sistemul mai cuprinde cel puțin un sistem informatic al unui alt beneficiar j (200) adaptat să primească un sistem expert (2000) compatibil cu sistemul expert (1000) al furnizorului și configurat să aplice cel puțin o dată toate etapele metodei realizate pe sistemul informatic (1000) al furnizorului, sistemul menționat (200) cuprinzând:

- a) Un sistem expert (2000) care cuprinde:
 - O bază de date primare (2010) configurată să stocheze datele personale și datele referitoare la activitatea profesională ale unui subiect;
 - O bază de cunoștințe (2011) configurată să stocheze datele corespunzătoare evaluării subiectului și/sau clasificatori și metrici;
 - O interfață utilizator (2012) configurată pentru comunicarea sistemului

- expert (2000) cu celalalte componente ale sistemului informatic (200), cu utilizatorul și adaptată să vizualizeze profilul subiectului și evaluarea;
- Un motor de inferențe (2014), configurat pentru aplicarea algoritmilor inferențiali și pentru aplicarea etapei de realizare a evaluării subiectului pe baza criteriilor de măsurare menționate;
 - Un driver de conversie, criptare/decriptare și reconstituire a datelor (220) – configurat să realizeze conversia și criptarea datelor prin intermediul fișierului Profil_XY.HGL si al fișierului Profil_XY.KGL.
- b) Un dispozitiv citire/scriere (230) a unui purtător de informații de preferință card SD (500) adaptat să primească fișierele Profil_XY.HGL și Profil_XY.KGL menționate comprimate într-un fișier de tip*zip și să realizeze inscripționarea respectivului fișier de tip*zip pe purtătorul de informații de preferință card SD (500).

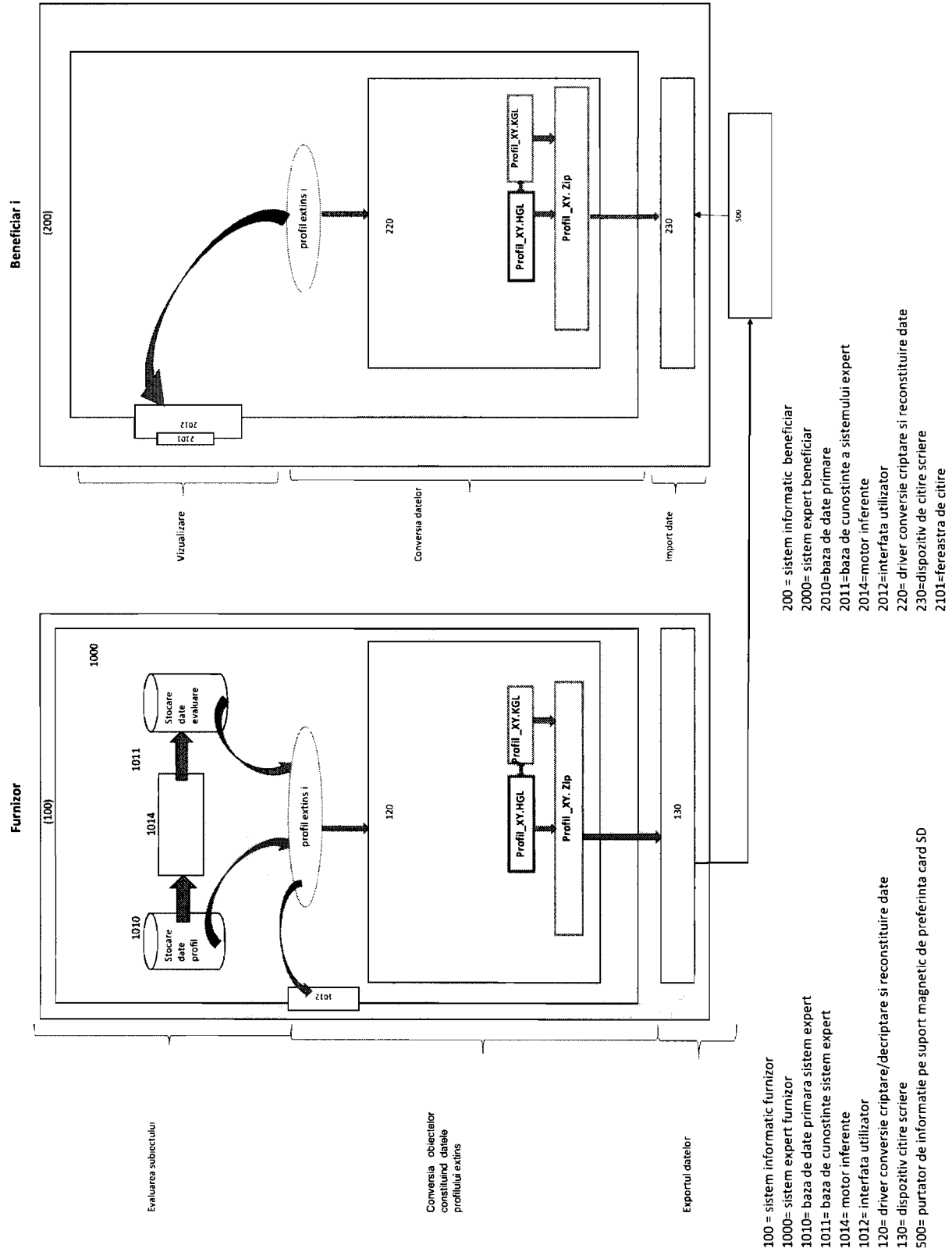


Figura 1

FIGURA 1

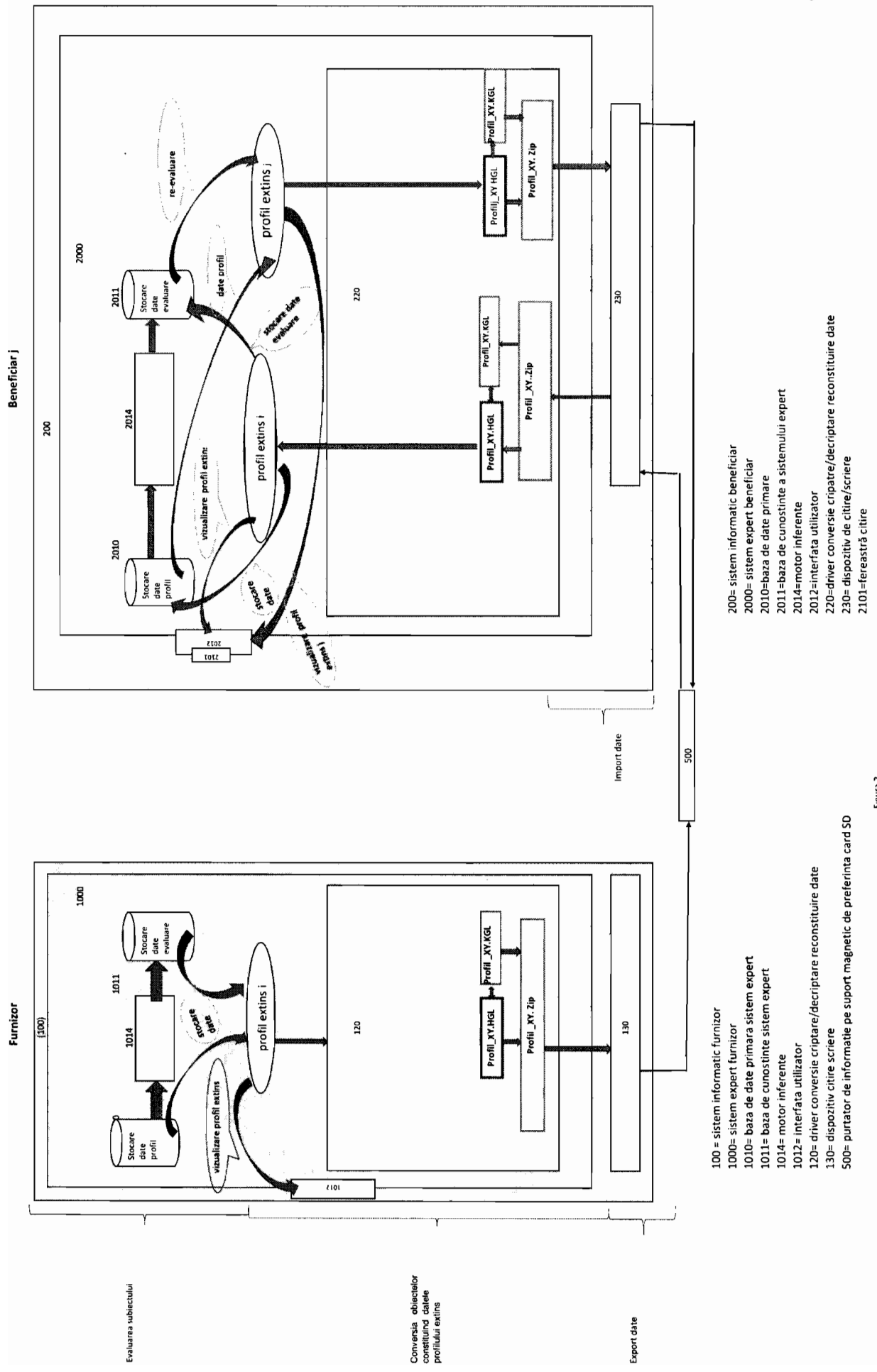
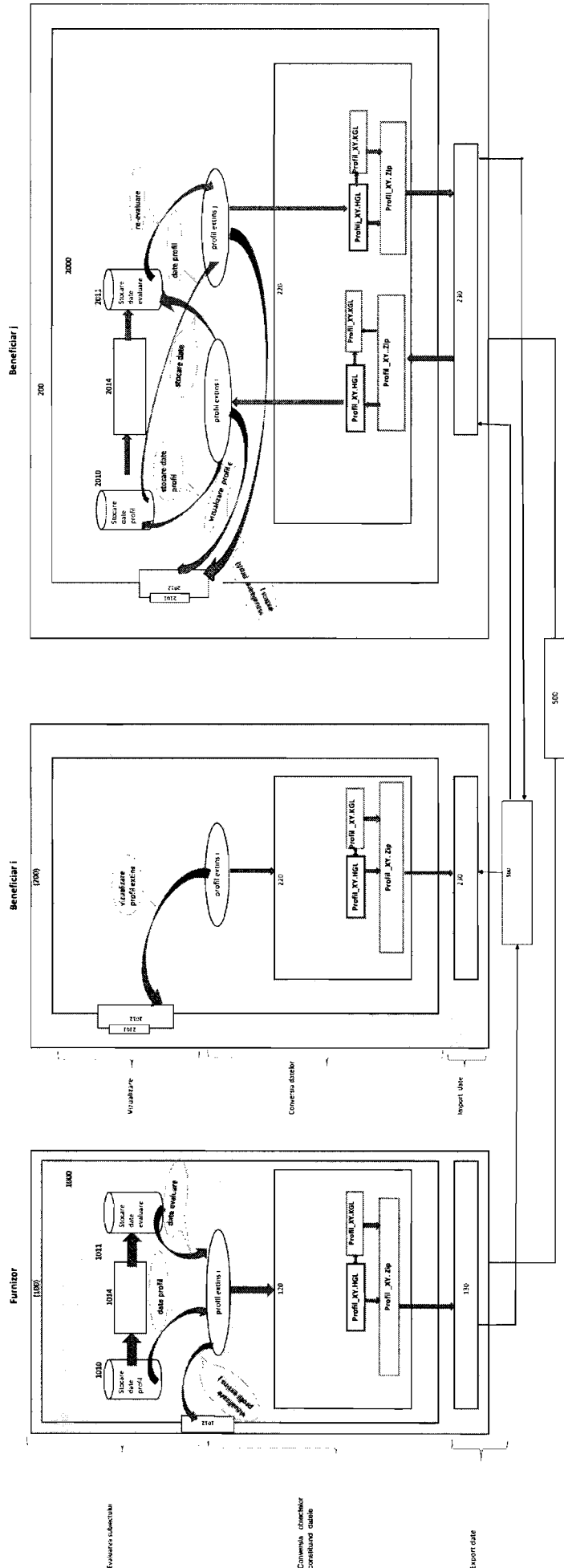


Figura 2

Figura 2



- 100 = sistem informatic furnizor
 - 1000= sistem expert furnizor
 - 1010= baza de date primara sistem expert
 - 1011= baza de cunostinte sistem expert
 - 1014= motor inferente
 - 1015= motor inferente
 - 1016= interfața utilizator
 - 1020= driver conversie criptare/decipare/reconstituire date
 - 1030= dispozitiv citire vcr
 - 500= purtator de informatie pe suport magnetic de preferinta card SD
-
- 200= sistem informatic beneficiar
 - 2000= sistem expert beneficiar
 - 2010=baza de date primare
 - 2011=baza de cunostinte a sistemului expert
 - 2014= motor inferente
 - 2015= motor inferente
 - 2016= interfața utilizator
 - 2020= driver conversie criptare/decipare/reconstituire date
 - 230= dispozitiv de citire/scrivere
 - 2101= fereastra de citire

Figura 3

