



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00107**

(22) Data de depozit: **29.01.2013**

(41) Data publicării cererii:
30.07.2014 BOPI nr. 7/2014

(71) Solicitant:
• **ADOBE SYSTEMS INCORPORATED,**
345 PARK AVENUE, SAN JOSE, CA, US

(72) Inventatori:
• **CHICULIȚĂ ALEXANDRU,**
125 GARDENSIDE DRIVE 103,
SAN FRANCISCO, CALIFORNIA, US;

• **COSTIN ALEXANDRU,**
ȘOS.BUCUREȘTI-DOMNEȘTI NR.24,
VILA 100, CARTIERUL CURTEA
DOMNEASCĂ, BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:
ENPORA BRAND MANAGEMENT S.R.L.,
STR.GEORGE CĂLINESCU NR.52A, AP.1,
BUCUREȘTI

(54) **EDITAREA ÎN CONTEXT A PREZENTĂRILOR DE IEȘIRE
PRIN DETECȚIA AUTOMATĂ A MODELULUI**

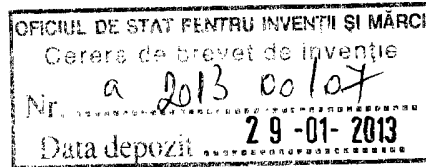
(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă și la un sistem, implementate cu ajutorul calculatorului, pentru editarea în context a site-urilor web și a altor prezentări vizuale, prin detectarea automată a unui model. Metoda conform invenției cuprinde: primirea, de către o aplicație editor, executată de un dispozitiv de procesare, a unei prezentări vizuale, prezentarea fiind generată pe baza cel puțin a unui element sursă din cel puțin un fișier sursă, identificarea, de către aplicația editor, cel puțin a unui model în mulțimea de elemente de ieșire din prezentarea vizuală, în care acel model corespunde cu acel element sursă, recepționarea, de către aplicația editor, a unei modificări aduse cel puțin unuia dintre elementele de ieșire, determinarea, de către aplicația editor, pe baza identificării respectivului model, a unei

modificări a elementului sursă care corespunde modificării aduse respectivului element de ieșire, și aplicarea, de către aplicația editor, ca răspuns la primirea modificării aduse celui element de ieșire, a modificării corespunzătoare a respectivului element sursă. Sistemul conform invenției are în componență un procesor configurat să execute instrucțiuni stocate într-un mediu netranzitoriu, care poate fi citit de calculator, în care instrucțiunile au în componență o aplicație editor configurată să realizeze etapele metodei conform invenției.

Revendicări: 20
Figuri: 6





EDITAREA ÎN CONTEXT A PREZENTĂRILOR DE IEȘIRE PRIN DETECȚIA AUTOMATĂ A MODELULUI

Domeniul tehnic

[0001] Această expunerea are în vedere în general metode și sisteme implementate pe calculator și, în particular, are în vedere editarea în context a site-urilor web și a altor prezentări de ieșire prin intermediul detectării automate a modelului.

Stadiul tehnicii mondiale în domeniul invenției

[0002] Un motor software poate să genereze un site web care să fie redat de către o aplicație de navigator pe internet prin combinarea datelor de la diferite fișiere sursă, cum ar fi un fișier șablon, și date de la o sursă de date. De exemplu, un fișier șablon poate să definească aranjarea și aspectul vizual al paginilor site-ului web, cum ar fi aranjarea pentru fiecare pagină dintr-un site web pentru cumpărături online. Fișierele șablon pot de asemenea să includă referințe la surse de date, cum sunt bazele de date, care includ date pentru popularea fiecărei pagini de web, cum ar fi o bază de date pentru cărți care să fie vândute prin intermediul site-ului web. Un motor de software executat pe un server web sau alte sisteme de calcul pot să genereze dinamic unul sau mai multe fișiere de ieșire, cum ar fi fișierele de limbaj de marcare de hipertext ("HTML"), care includ modelul împreună cu datele recuperate de la sursa de date.

[0003] Soluțiile anterioare pentru crearea unui site web au nevoie de mai mulți pași. De exemplu, un proiectant de grafică crează o imagine care să reprezinte o aranjare și/sau stilul pentru site-ul web. Un proiectant interactiv transformă apoi imaginea într-unul sau în mai multe fișiere HTML. Un dezvoltator de web întrebuițează apoi șablonul pentru a cadra toate paginile web separate într-un site web. Cadrarea unui site web poate să aibă în componență păstrarea unui antet, a unui subsol și a unui aspect general constante pentru fiecare pagină a site-ului web.

[0004] O deficiență a acestui proces este aceea că modificarea unui aspect

oarecare al site-ului web dintr-o etapă anterioară a procesului, cum ar fi modificarea unei imagini întrebuințate pentru a pune la dispoziție aranjarea unui site web, implică modificări corespondente într-una sau în mai multe etape ulterioare, cum ar fi transformarea imaginii în HTML și cadrarea paginilor web ale site-ului web. În felul acesta, soluțiile anterioare pentru modificarea aranjării sau a conținutului unui site web, cum ar fi schimbarea stilului unui site web după ce proiectantul interactiv a transformat imaginea într-una sau în mai multe fișiere HTML, implică deficiențe ale fluxului de lucru. O altă deficiență este aceea că astfel de soluții anterioare pot să implice necesitatea ca profesioniștii din zona creativă, cum ar fi proiectanții de grafică, să fie nevoiți să aibă cunoștințe care să se refere la instrumente de dezvoltare cum ar fi HTML și foile de stil în cascadă ("CSS"). În plus, soluțiile anterioare pentru uneltele de dezvoltare de site web în context nu dau posibilitatea unui proiectant de a modifica codul sursă pentru fișierele șablon prin modificarea unei pagini de web redată.

Descrierea pe scurt

[0005] O modalitate de realizare implică primirea unei prezentări de ieșire. Prezentarea de ieșire este generată pe baza a cel puțin unui element sursă de la cel puțin un fișier sursă. Modalitatea de realizare implică de asemenea identificarea a cel puțin unui model printre mai multele elemente de ieșire din prezentarea de ieșire. Acel cel puțin un model corespunde celui cel puțin un element sursă. Modalitatea de realizare implică de asemenea determinarea unei modificări a elementului sursă care corespunde unei modificări a cel puțin unuia dintre elementele de ieșire. Modificarea elementului sursă este determinată pe baza identificării celui cel puțin un model. Modalitatea implică de asemenea aplicarea modificării corespondente celui cel puțin un element sursă ca răspuns la primirea modificării la acel cel puțin unul dintre elementele de ieșire.

[0006] Aceste modalități de realizare ilustrative sunt menționate nu pentru a limita sau pentru a defini descoperirea, ci pentru a pune la dispoziție exemple care să ajute

la înțelegerea acesteia. Modalitățile de realizare adiționale sunt discutate în Descrierea detaliată și tot acolo este pusă la dispoziție o descriere suplimentară.

Scurtă descriere a figurilor

[0007] Aceste și alte caracteristici, modalități de realizare și avantaje ale prezentei dezvăluri sunt mai bine înțelese atunci când Descrierea detaliată este citită cu referire la desenele însoțitoare , în care:

[0008] Figura 1 este o schemă bloc care prezintă un sistem de calcul cu caracter de exemplu pentru implementarea anumitor modalități de realizare;

[0009] Figura 2 este o diagramă de modelare a unei aplicații server care generează un fișier de ieșire de la una sau de la mai multe fișiere sursă;

[0010] Figura 3 este o diagramă de modelare care prezintă o aplicație editor care analizează un fișier de ieșire al unei prezentări de ieșire pentru a determina unul sau mai multe modele indicative ale fișierelor sursă de la care este generat fișierul de ieșire;

[0011] Figura 4 este o diagramă de modelare care prezintă modificarea unui fișier de ieșire cum ar fi o pagină web prin intermediul unei interfețe de editare pusă la dispoziție de o aplicație editor;

[0012] Figura 5 este o diagramă de modelare care prezintă modificarea unui fișier de ieșire cum ar fi o pagină web prin intermediul unei interfețe de editare pusă la dispoziție de o aplicație editor; și

[0013] Figura 6 este o schemă logică care ilustrează o metodă cu caracter de exemplu pentru editarea în context a site-urilor web și a altor prezentări de ieșire prin intermediul detecției automate a modelului.

Descrierea detaliată

[0014] Sunt prezentate sisteme și metode implementate pe calculator pentru asigurarea editării în conext a site-urilor web și a altor prezentări de ieșire prin intermediul detectării automate a modelului. O aplicație de editor poate să analizeze o pagină web sau o altă prezentare de ieșire după ce pagina web este redată într-o aplicație de navigator sau o altă aplicație corespunzătoare. Aplicația editor poate să identifice modele în pagina web care corespund cu elemente dintr-un fișier sursă întrebuițat pentru a genera pagina web, cum ar fi modelul care specifică aranjări pentru pagina web sau datele pentru o sursă de date dintr-o pagină web. Modelele pot să fie identificate independent de oricare alte elemente ale paginii web care este etichetată sau în alt fel delimitată ca fiind corespondente cu elemente ale unui fișier sursă. Aplicația de editor poate în felul acesta să recunoască automat modelele șablon sau alte modele din pagina web care pot să fie editate. Recunoașterea automată a unor astfel de modele poate să preîntâmpine necesitatea de a include cod special într-un șablon sau alte metadate, delimitând în mod specific regiunile editabile ale unui șablon.

[0015] Următorul exemplu nelimitativ este pus la dispoziție pentru a ajuta introducerea tematicii anumitor modalități de realizare. O aplicație de editor poate să acceseze o pagină web la EXAMPLE_XYZ.com. După cum este redată de către o aplicație de navigator, pagina web are în componență elemente de ieșire puse la dispoziție de către codul de limbaj de marcare de hipertext ("HTML"). Codul HTML poate să fie generat prin accesarea unui fișier șablon care specifică o aranjare pentru pagina web, prin accesarea unei surse de date care include date ce trebuie să fie incluse în pagina web și prin generarea codului HTML care include datele organizate după cum este specificat de către aranjare. Elementele de ieșire ale paginii web specificate de codul HTML nu pot să includă alte etichete sau alte metadata care să identifice fișierul aranjare sursă sau sursa de date întrebuițată pentru a genera codul HTML. De exemplu, o pagină web generată atunci când un

navigators internet accesează site-ul EXAMPLE_XYZ.com poate să afișeze un roman care să fie cumpărat, în care datele despre roman sunt obținute dintr-o bază de date și modalitatea de a afișa datele este specificată într-un fișier aranjare. Aplicația de editor poate să identifice modele din elementele de ieșire ale paginii web care indică fișierul de șablon, cum ar fi elementele de aranjare din pagina web, sau care indică sursa de date, cum ar fi Datele care sunt afișate în pagina web de o manieră care indică o înregistrare într-o bază de date. Aplicația de editor poate să primească intrare care să modifice pagina web, cum ar fi modificarea unui titlu al romanului. Aplicația de editor poate să determine faptul că modificarea titlului romanului după cum este afișat în pagina web corespunde cu modificarea unei înregistrări pentru roman din baza de date. Aplicația de editor poate să facă ca baza de date să fie modificată pentru a reflecta modificarea paginii web.

[0016] În conformitate cu o modalitate de realizare, o aplicație editor primește o prezentare de ieșire. Prezentarea de ieșire este generată pe baza a cel puțin unui element sursă din cel puțin un fișier sursă. Un exemplu fără caracter limitativ al unei prezentări de ieșire include una sau mai multe pagini web ale unui site web. Exemple nelimitative de fișiere sursă includ fișiere de aranjare sau alte fișiere șablon și baze de date sau alte surse de date. Aplicația editor identifică cel puțin un model printre multele elemente de ieșire din prezentarea de ieșire. Modelul identificat corespunde cu cel puțin un element sursă. De exemplu, aplicația editor poate să identifice un șablon, cum ar fi o aranjare grilă pentru organizarea conținutului care trebuie să fie afișat în pagina web, prin analizarea plasamentului conținutului paginii web. Aplicația editor poate să determine faptul că aranjarea grilă a conținutului, după cum este acesta afișat în pagina web corespunde cu un fișier de aranjare. Aplicația editor determină o modificare a elementului sursă care corespunde cu o modificare a cel puțin unuia dintre elementele de ieșire. Modificarea elementului sursă este determinată pe baza identificării aceluși cel puțin unui model. De exemplu, aplicația editor poate să determine că re poziționarea diferitelor coloane în cadrul unei pagini web corespunde cu modificarea codului sursă corespondent al unui fișier

de aranjare sau că modificând textul într-un câmp al unei pagini web corespunde cu executarea unei apelări de funcție care modifică o înregistrare de sursă corespondentă dintr-o bază de date sursă. Aplicația editor poate astfel să analizeze în mod automat care modificări din fișierul aranjare al sursei corespund unei modificări din pagina web. Aplicația editor aplică modificarea corespondentă unei modificări în cadrul unei pagini web. Aplicația editor aplică modificarea corespondentă aceluși cel puțin un element sursă care răspunde la primirea modificării aceluși cel puțin un element de ieșire.

[0017] Aplicația editor poate să întrebuințeze orice proces sau tehnică corespunzătoare pentru identificarea unei surse de date întrebuințate pentru a genera o pagină web pe baza analizării paginii web. În cazul unor modalități de realizare, fiecare pagină web poate să includă variabile globale contextuale și/sau funcții care pot să fie întrebuințate pentru a accesa date de la o sursă de date. Fișierele șablon pot să fie întrebuințate pentru a accesa variabilele globale și/sau funcțiile și pentru a obține date de ieșire generate. De exemplu, aplicația editor poate să identifice un client care este autentificat în mod curent la site-ul web pentru a edita pagina web prin intermediul unei funcții cum ar fi "Utilizatoractiv.obțineUtilizatoractiv ()" specificată într-un fișier șablon. Funcția poate să returneze o structură de date care include informație despre clientul autentificat ca și o legătură la o înregistrare corespondentă a clientului într-o bază de date. Legătura către baza de date poate să fie întrebuințată pentru a pune în aplicare schimbări la o pagină web făcute de către client prin intermediul aplicației editor. De exemplu, aplicația editor poate să acceseze o înregistrare a unui fișier șablon care este întrebuințat pentru a avea la ieșire numele unui client autentificat împreună cu o înregistrare a unei legături către baza de date inclusiv înregistrarea clientului pentru utilizator. Aplicația editor poate să acceseze înregistrarea prin intermediul legăturii.

[0018] După cum este întrebuințat în cele de față, termenul "prezentare de ieșire" este folosit pentru a face referire la unul sau la mai multe fișiere de ieșire care să fie redade sau în alt mod întrebuințate pentru a afișa conținutul la un dispozitiv de calcul

și care sunt generate de la un fișier sursă sau de la mai multe fișiere sursă. Generarea unei prezentări de ieșire poate să implice extragerea de porțiuni de date din diferite fișiere sursă și combinarea datelor extrase în cadrul unui fișier de ieșire sau al mai multor fișiere de ieșire. De exemplu, o prezentare de ieșire care este un site-web poate să includă unul sau mai multe fișiere care includ pagini web ale site-ului web. Fiecare pagină web poate să includă codul HTML generat pe baza datelor de aranjare extrase dintr-un fișier sursă sau din alt fișier șablon și date de conținut extrase de la o sursă de date. O prezentare de ieșire poate să includă sau nu etichete sau alte metadate care delimitează sau care identifică în alt mod fișierele sursă care corespund cu fiecare element de ieșire din prezentarea de ieșire.

[0019] Aplicația editor poate să pună la dispoziție editarea în conext a fișierelor sursă, cum ar fi fișierele șablon sau fișierele de conținut de la o sursă de date, prin intermediul unei pre-vizualizări a unei pagini web sau a altei prezentări de ieșire redată de o aplicație de navigator sau o altă aplicație de vizualizare pentru redarea unei prezentări de ieșire. O pagină web în conext poate să includă afișarea unei pagini web după cum a fost redată la un dispozitiv de calcul, adică, atât diversele șabloane care controlează stilul paginii web sau alt conținut static ca și oricare conținut dinamic generat prin accesarea de date dintr-o bază de date sau din altă sursă de date. Aplicația editor poate să pună la dispoziție o interfață de editare pentru modificarea prezentării de ieșire afișată într-o aplicație de vizualizare, cum ar fi o pagină web afișată în cadrul unei aplicații de navigare. Aplicația editor poate să identifice o modificare cerută la codul de sursă de bază pentru a realiza modificarea corespondentă dintr-un fișier sursă. Ca răspuns la primirea modificării unui element de ieșire, aplicația editor poate să aplice modificarea la cel puțin acel un element sursă din acel cel puțin unul dintre fișierele sursă. De exemplu, intrarea poate să fie primită prin intermediul interfeței de editare care re-poziționează o regiune a unei pagini web întrebuițată pentru afișarea de text într-o poziție diferită de pe pagina web. Aplicația editor 114 poate să determine una sau mai multe porțiuni ale codului sursă care corespund cu poziția elementului de text din pagina web. Aplicația editor

poate să determine cum să se modifice codul sursă al fișierelor sursă pentru pagina web pentru a corespunde cu deplasarea elementului de text. Aplicația editor poate să aplice modificarea la fișierul sursă. Interfața de editare poate astfel să afișeze o pagină web cu date actuale și poate să fie configurată pentru a permite editarea datelor actuale în cadrul aceleiași aplicații. De exemplu, aplicația editor poate să permită selectarea și modificarea oricărui element de pe o pagină web redată și poate să aplice modificarea la baza de date din care este generată pagina web redată. Aplicația editor poate în felul acesta să dea posibilitatea de reacție inversă în timp real în legătură cu schimbări dinamice de conținut pentru toate paginile afectate de această modificare.

[0020] Aplicația editor poate să reducă necesitatea de a avea cunoștințe de specialitate despre unelte pentru dezvoltarea web atunci când se face modificarea unui site web. De exemplu, un proiectant pentru grafică fără cunoștințe despre unelte pentru dezvoltarea web (de exemplu, HTML) poate să modifice aranjarea unui site web fără a repeta niciunul din pașii ulteriori. Aplicația editor poate să pună la dispoziție o interfață pentru modificarea unei aranjări de pagină web. Proiectantul pentru grafică poate să modifice aranjarea unei pagini web prin modificarea poziției elementelor din pagina web, modificarea culorilor din pagina web etc. Aplicația editor poate să coreleze sau în altfel să asocieze modificările elementelor de ieșire cu modificările corespundente ale elementelor sursă ale unui fișier sursă. Aplicația editor poate să influențeze ca fișierele sursă să fie modificate corespunzător. Proiectantul pentru grafică poate în felul acesta să modifice un fișier șablon sau un alt fișier sursă care specifică o aranjare a site-ului web cu ajutorul unei aplicații editor fără a fi nevoie de accesarea fișierului sursă prin intermediul unei unelte pentru dezvoltarea web care necesită cunoștințe de HTML sau al altor unelte pentru dezvoltarea web.

[0021] Aplicația editor poate detecta orice fel de comportament editabil bazat pe determinarea informației despre șabloane sursă de la detectarea automată a modelului. De exemplu, fișierul sursă al unei etichete <legătură> poate să fie

detectat și înlocuit pentru a schimba fișierul foii de stil în cascadă pentru un fișier de site web de pe o pagină. Aplicația editor poate de asemenea să identifice mai multe șabloane întrebuințate pentru a genera o pagină web sau o altă prezentare de ieșire. Aplicația editor poate să selecteze un șablon specific din mulțimea de șabloane care sunt întrebuințate pentru a genera o etichetă <legătură>.

[0022] După cum este întrebuințată în cele de față, expresia “fișier de foaie de stil în cascadă (“CSS”)” este folosită pentru a face referire la un fișier care include una sau mai multe reguli și/sau selectori care specifică o apariție a paginii HTML redată. Aspectul unei pagini web poate să fie modificat prin modificarea fișierului CSS asociat. De exemplu, o aplicație editor poate să modifice una sau mai multe dintre setările specificate de către fișierul CSS și să detecteze care elemente HTML sunt afectate prin modificările aduse setărilor.

[0023] În cadrul unor modalități de realizare suplimentare sau alternative, aplicația editor poate să determine că mai multe elemente de ieșire din cadrul prezentării de ieșire corespund cu un element sursă comun. Aplicația editor poate să modifice în mod automat fiecare dintre elementele de ieșire în același fel. De exemplu, aplicația editor poate să modifice conținutul afișat în cadrul unei prime regiuni a unei pagini web, cum ar fi regiunea unei bare laterale care afișează o listă de romane. Aplicația editor poate să determine faptul că conținutul corespunde unei înregistrări într-o bază de date. Aplicația editor poate de asemenea să determine faptul că conținutul afișat în cadrul unei a doua regiuni a paginii web, cum ar fi o regiune care afișează detalii despre un roman selectat, corespunde cu aceeași înregistrare într-o bază de date. Aplicația editor, poate să aplice o modificare a conținutului din prima regiune, cum ar fi schimbarea adusă titlului unui roman din regiunea de bară laterală, pe conținutul din a doua regiune.

[0024] Aplicația pentru editare poate să întrebuințeze orice proces sau tehnică corespunzătoare pentru a determina că un element repetat dintr-o pagină web sau dintr-o altă prezentare de ieșire corespunde cu aceeași înregistrare într-o sursă de date și/sau aceeași caracteristică specificată de către un fișier șablon. Aplicația

pentru editare poate să fie întrebuințată pentru a modifica mai multe tipuri de conținut editabil, cum ar fi date de la o sursă de date sau de la mai multe surse de date, date care sosesc de la unul sau de la mai multe fișiere șablon, informație de stil (de exemplu, stilarea CSS) etc. Aplicația pentru editare poate să modifice date de la o sursă de date prin întrebuințarea unei legături înregistrate în baza de date pentru a aplica modificări la toate exemplele aceleiași legături dintr-o pagină web. Aplicația pentru editare poate să modifice date dintr-un fișier șablon prin înregistrarea decalării începutului și sfârșitului în fișierul șablon care a generat de ieșirea. Toate articolele dintr-o pagină web care împart aceleași decalări pot să fie actualizate în mod corespunzător. Aplicația pentru editare poate să modifice informația de stil prin modificarea regulii de stil CSS care este aplicată pe mai multe elemente ale unei pagini web. Un sistem CSS poate să fie întrebuințat pentru a detecta toate elementele care împărtășesc aceleași reguli de proprietate. În cadrul unora dintre modalitățile de realizare, datele pentru o pagină web pot să fie calculate pe partea de server pe baza mai multor factori. De exemplu, o pagină web poate să includă o "dată de naștere" pentru un segment al paginii web și să includă un număr al utilizatorilor cu vârsta peste 21 de ani pe un segment diferit al paginii web. Aplicația editor poate să înregistreze legăturile la Datele de intrare pentru oricare date generate astfel încât orice schimbare a înregistrării utilizate pentru a genera datele va declanșa o actualizare a datelor generate.

[0025] Cu referire la desene, în acestea Figura 1 este o schemă bloc care prezintă un sistem de calcul exemplu 102 pentru implementarea anumitor modalități de realizare.

[0026] Sistemul de calcul 102 include un procesor 104 care este în mod comunicativ cuplat la o memorie 108 și care execută instrucțiuni de program executabile pe calculator și/sau accesează informație stocată în memoria 108. procesorul 104 poate să aibă în componență un microprocesor, un circuit integrat specific aplicației ("ASIC"), o mașină de stare, sau un al dispozitiv de prelucrare. Procesorul 104 poate să includă orice număr de dispozitive de prelucrare de calcul,

inclusiv unu. Un astfel de procesor poate să includă sau poate să fie în comunicare cu un mediu citibil pe calculator care stochează instrucțiuni care, atunci când sunt executate de către procesorul 104, fac ca procesorul să execute pașii descriși în cele de față.

[0027] Sistemul de calcul 102 poate de asemenea să aibă în componență un număr de dispozitive exterioare sau interioare cum ar fi dispozitive de intrare sau de ieșire. De exemplu, sistemul de calcul 102 este prezentat cu o interfață intrare/ieșire ("I/E") 112, un dispozitiv pentru afișare 118 și un dispozitiv pentru imagine 120. O magistrală 110 poate de asemenea să fie inclusă în sistemul de calcul 102. Magistrala 110 poate să cupleze cu comunicare unul sau mai multe componente ale sistemului de calcul 102.

[0028] O aplicație de vizualizare 116 stocată în memoria 108 poate să configureze procesorul 104 pentru a accesa, a reda, sau într-un alt mod a întrebuința fișierele de ieșire 118 pentru afișare la dispozitivul de afișare 118. Fișierele de ieșire 118 pot să includă unul sau mai multe fișiere care pot să fie redade de către o aplicație de vizualizare pentru a pune la dispoziție o prezentare de ieșire. De exemplu, aplicația de vizualizare 116 poate să fie o aplicație de navigator internet configurată pentru a reda fișiere de ieșire, cum ar fi un fișier HTML și un fișier CSS, ca o prezentare de ieșire, cum ar fi o pagină web. Fișierele de ieșire 118 pot să fie rezidente în orice mediu citibil pe calculator corespunzător și să fie executate pe orice procesor corespunzător. În cadrul unei modalități de realizare, fișierele de ieșire 118 pot să fie localizate în memoria 108 la sistemul de calcul 102. În cadrul altei modalități de realizare, fișierele de ieșire 118 pot să fie accesate de către sistemul de calcul 102 de la un furnizor de conținut aflat la distanță prin intermediul unei rețele de date.

[0029] O aplicație editor 114, cum ar fi o aplicație pentru dezvoltare web sau o altă aplicație corespunzătoare, poate să fie stocată în memoria 108 și poate să configureze procesorul 104 pentru a analiza, modifica, sau în alt fel întrebuința fișierele de ieșire 118 pentru afișarea la dispozitivul de afișare 118, după cum este

descriș în detaliu în cele care urmează cu referire la figurile ulterioare. Cu toate că aplicația editor 114 este prezentată ca o singură aplicație în Figura 1, sunt posibile și alte implementări. În cadrul unor modalități de realizare, aplicația editor 114 poate să includă mai multe module de software, cum ar fi un prim modul configurat pentru parsarea unui fișier HTML pentru o pagină web și un al doilea modul configurat pentru parsarea unui fișier CSS pentru o pagină web.

[0030] Deși o aplicație editor 114 și aplicația de vizualizare 116 sunt prezentate în figura 1 ca aplicații independente, sunt posibile și alte implementări. În cadrul unor modalități de realizare, aplicația editor 114 poate să fie un modul editor inclus în sau accesibil printr-o aplicație de vizualizare 114 separată executată de către un procesor 104 care este configurat pentru a modifica, accesa, sau în alt fel întrebuința fișierele de ieșire 118.

[0031] Un mediu citibil pe calculator poate avea în componență, dar fără a fi limitat la acestea, dispozitive de stocare electronice, optice, magnetice sau de alt tip care sunt capabile să pună la dispoziția unui procesor instrucțiuni sau alt cod de program care pot să fie citite pe calculator. Alte exemple sunt compuse din, fără a se limita la acestea, o dischetă, un CD-ROM, un DVD, un disc magnetic, un chip de memorie, un ROM, un RAM, un ASIC, un procesor configurat, o memorie optică, bandă magnetică sau altă memorie magnetică, sau oricare alt mediu de pe care poate un procesor citi instrucțiuni. Instrucțiunile pot să fie compuse din instrucțiuni specifice procesorului generate de către un compilator și/sau un interpretator din cod scris în oricare limbaj pentru programarea calculatorului corespunzător, inclusiv, de exemplu, C, C++, C#, Visual Basic, Java, Python, Perl, JavaScript, și ActionScript.

[0032] Sistemul de calcul 102 poate să includă orice dispozitiv de calcul corespunzător pentru executarea aplicației editor 114. Exemple nelimitative ale unui astfel de dispozitiv de calcul includ un calculator de birou, un calculator tabletă, sau orice alt dispozitiv de calcul corespunzător pentru redarea fișierelor de ieșire 118.

[0033] Sistemul de calcul 102 poate să primească sau în alt mod să acceseze, prin intermediul unei rețele de date 106, unul sau mai multe fișiere de ieșire 118 generate prin întrebuințarea a cel puțin unui element sursă din cel puțin unul dintre fișierele sursă 122. Fișierele de ieșire 118 pot să fie generate prin intermediul unei aplicații server 121 de la unul sau de la mai multe fișiere 118. Exemplele nelimitative de fișiere sursă 122 includ fișiere șablon și surse de date. Un fișier șablon poate să includă un fișier HTML sau un fișier CSS care definește aspectul funcționalitatea și/sau conținutul static al site-ului web. O sursă de date poate să includă o bază de date sau altă sursă de date corespunzătoare pentru conținut generat dinamic pentru un site web. Un exemplu nelimitativ al unei aplicații server 121 este o aplicație de server web. Sistemul server 120 poate să includă orice sistem de calcul corespunzător pentru găzduirea de fișiere sursă 118. În cadrul unei modalități de realizare, sistemul server 120 poate să fie un singur sistem de calcul. În cazul altei modalități de realizare, sistemul server 120 poate să fie un server virtual implementat întrebuințând un număr de sisteme de calcul conectate într-o rețea sau o topologie de calcul de tip nor.

[0034] Figura 2 este o diagramă de modelare care prezintă o aplicație server 121 care generează un fișier de ieșire 118 de la unu sau de la mai multe fișiere sursă 122. Fișierele sursă 122 pot să includă un fișier de aranjare 202 și o sursă de date 204. De exemplu, o aplicație server 121 poate să selecteze o înregistrare dintr-o sursă de date 204 care este o bază de date. Aplicația server 121 poate să genereze un fișier de ieșire 118 care include câteva sau toate datele de conținut din baza de date, aplicația de server 121 poate să organizeze datele de conținut pentru afișare într-un fișier de ieșire 118 pe baza unui fișier de aranjare 202.

[0035] Aplicația server 121 poate să genereze un fișier de ieșire 118 care are unul sau mai multe elemente de ieșire cum ar fi, de exemplu, un element de ieșire antet 206, un element de ieșire bară laterală 208 și un element de ieșire afișaj principal 210. Elementul de ieșire antet 206 poate să includă, de exemplu, un titlu pentru fiecare pagină a unui site web. Elementul de ieșire afișaj principal 210 poate

să fie întrebuințat pentru a afișa conținutul principal pentru o pagină web, cum ar fi conținutul 212c extras din sursa de date 204. Un element de ieșire bară laterală 208 poate să includă o zonă mai mică de afișare pentru afișarea datelor auxiliare sau a altor date de conținut, cum ar fi conținutul 212a, 212b extras din sursa de date 204.

[0036] Fișierul de ieșire 118 poate să nu includă etichete sau alte metadata care să identifice fișierele de ieșire 122 din care este generat fișierul de ieșire. De exemplu, cu toate că fișierul de ieșire 118 include conținutul 212a-c de la o sursă de date 204 și este organizat ca specific de către un fișier de aranjare 202, fișierul de aranjare 118 poate să nu includă orice date pentru identificarea fie a fișierului de aranjare 202 sau a sursei de date 204. Aplicația de vizualizare 116 care primește fișierul de ieșire 118 poate să citească codul HTML al fișierului de ieșire 118 pentru afișare dar poate să nu aibă capacitatea de a determina identitatea sau natura fișierului sursă 122 din etichete sau din alte metadata din fișierul de ieșire 118.

[0037] O aplicație editor, cum ar fi aplicația editor 114, prezentată în cadrul figurii 1, poate analiza invers natura și/sau identitatea fișierelor sursă 122 prin analizarea fișierului de ieșire 118. De exemplu, figura 3 este o diagramă de modelare care ilustrează o aplicație editor care analizează un fișier de ieșire 118 al unei prezentări de ieșire pentru a determina unul sau mai multe modele care să indice fișierele sursă 122 din care este generat fișierul de ieșire 118.

[0038] Aplicația editor 114 analizează elemente ale unuia sau ale mai multor fișiere 118, cum ar fi HTML-ul unei pagini web, pentru a identifica unul sau mai multe elemente sursă corespondente în fișierele sursă 122.

[0039] Aplicația editor 114 poate să determine care elemente ale unui fișier de ieșire 118 corespund cu fișierele respective ale unui fișier aranjare 202, unei surse de date 204, sau altui fișier sursă 122. Aplicația editor 114 analizează elementele de ieșire în unul sau în mai multe fișiere de ieșire 118 pentru a identifica cel puțin un model printre elementele de ieșire. Aplicația editor 114 identifică elementele sursă pe baza modelului (modelelor) identificate(e). De exemplu, după cum a fost ilustrat în Figura 3, aplicația editor 114 poate să analizeze fișierul de ieșire 118. Aplicația

editor 114 poate să identifice modele în unul sau în mai multe dintre elementele de ieșire ale antetului 206, elementul de ieșire bară laterală 208, elementul de ieșire afișajul principal 210 și/sau conținutul 212a-c. Pe baza modelelor, aplicația editor 114 poate să determine că elementul de ieșire al antetului 206, elementul de ieșire al barei laterale 208 și elementul rezultat al afișajului principal 210 corespund cu un fișier aranjare cum ar fi fișierul aranjare 202. Pe baza modelelor, aplicația editor 114 poate să determine dacă conținutul 212a-c corespunde cu o sursă de date cum ar fi sursa de date 204.

[0040] Un exemplu nelimitativ al analizei unui fișier de ieșire 118 care este o pagină web este furnizat în cele de mai jos. Un fișier șablon sau un alt fișier aranjare pentru o pagină web poate să includă următorul cod :

```
{% pentru articol în articole %}
<h1>{{articol.titlu}}</h1>
<p>{{articol.autor}}</p>
<a href="{{articol.legătură}}>Apasă aici pentru a citi mai mult </a>
{% sfârșitpentru %}
```

[0041] Fișierul șablon face referire la un modul "articole" pentru a citi date dintr-o sursă de date, cum ar fi bază de date externă în care sunt stocate articole. Elementele HTML pentru titluri și autori ale respectivelor articole sunt generate prin referințele din șablon la "titlu.articol" și la "autor.articol".

[0042] Un exemplu al unui element de ieșire generat întrebuițând șablonul poate să includă următorul cod:

```
<h1>Moving towards better support</h1>
<p>John Snuffy</p>
<a href="/moving_towards_better_support">Apasă aici pentru a citi mai
mult</a>
```

[0043] În fragmentul de cod de sursă de mai sus, conținutul delimitat prin eticheta <h1> poate să fie editabil. Schimbările la conținut pot să fie salvate în câmpul "titlu" al primei înregistrări de "articol" din modulul "articole". Conținutul delimitat de către

eticheta <p> poate să fie editabil. Schimbările la conținut pot să fie salvate în câmpul "autor" al primei înregistrări de "articol" din modulul "articole". Pentru o etichetă <a>, atributul « href » poate să fie salvat în baza de date. Conținutul poate să fie salvat în fișierul șablon.

[0044] Aplicația editor 114 poate să asigure o interfață pentru modificarea elementului de ieșire antet 206, elementului de ieșire bară laterală 208, elementului de ieșire afișaj principal 210 și/sau a conținutului 212a-c și să provoace modificările corespondente la fișierele sursă 122. Aplicația editor 114 poate să primească date care descriu o modificare a unuia sau a mai multor elemente de ieșire în acel unu sau acele mai multe fișiere 118. Aplicația editor 114 poate să identifice o modificare cerută pentru codul sursă de bază necesar pentru a genera modificarea corespondentă în unul dintre fișierele de cod sursă 122. Ca răspuns la primirea modificării unui element de ieșire, aplicația editor 114 poate să aplice modificarea la cel puțin un element sursă din acel cel puțin unul dintre fișierele sursă 122.

[0045] Aplicația editor 114 poate astfel să permită ca o modificare la un element de ieșire al unui fișier de ieșire sau al mai multor fișiere de ieșire 118 să fie aplicată la un element sursă corespondent asigurat de unul sau de mai multe fișiere sursă 122.

[0046] În cadrul unor modalități de realizare, recunoașterea modelului poate să fie realizată de către aplicația server 121 executată pe un sistem server 120 înainte ca să fie furnizată o pagină web pentru aplicația editor 114 la sistemul de calcul 102. De exemplu, aplicația server 121 poate înregistra toate comportamentele detectate pentru o pagină web din structura de date ca o Notăție de obiect JavaScript ("JSON") (dar fără a se limita la aceasta). Comportamentele pot să fie atașate la elemente Model Obiect Document ("DOM") și pot avea o legătură la un element din pagină. O legătură poate să includă orice referință corespunzătoare, cum ar fi un identificator pe care îl include elementul DOM (de exemplu, un atribut « ID » de la HTML) sau un atribut injectat. Aplicația server 121 poate controla ieșirea generată

și poate să mărească datele de ieșire generate cu informație de urmărire utilizabilă de către aplicația editor 114 la sistemul de calcul 102.

[0047] De exemplu, aplicația editor 114 poate să detecteze conținut editabil într-un fișier șablon, cum ar fi "Apasă aici". Aplicația editor 114 poate să adauge un identificator nou generat, unic pe eticheta <a> și să facă referire la identificatorul din structura JSON. Un exemplu nelimitativ de structură JSON este:

```
{
  "comportamente": [
    {
      "legătură": "#a_1",
      "tip": "Conținuteditabil",
      "FișierSursăconținut": "[[numele fișierului șablon]],
      "Startconținut": "[[decalare a textului "Apasă aici" în fișierul
șablon]],
      "Sfârșitconținut": "[[decalare a ultimei litere a textului "Apasă aici"
în fișierul șablon]]
    },
    {
      "legătură": "#a_1",
      "tip": "Atributeditabil",
      "Numeatribut": "href",
      "FișierSursăconținut": "[[numeșe fișierului șablon]],
      " Startconținut ": "[[decalare a textului "#secțiune_nouă" în fișierul
șablon]],
      " Sfârșitconținut ": "[[decalare a ultimei litere a textului
"#secțiune_nouă" în fișierul șablon]]
    }
  ]
}
```

}

Un exemplu al ieșirii generate poate să fie: `Apasă aici`.

[0048] Aplicația editor 114 poate să mărească elementele de ieșire cu comportamente. Exemple ale unor astfel de comportamente includ caracteristici pentru “conținut editabil” or “atribut editabil”.

[0049] Aplicația editor 114 poate să urmărească schimbări în elementele HTML. Aplicația editor poate să aplice schimbările la fișierul șablon sursă original sau la baza de date externă pentru a genera pagină web.

[0050] Aplicația editor 114 poate să acceseze o pagină web. Unul sau mai multe dintre procesele de autentificare (de exemplu, printr-un cookie sau un token) poate să fie întrebuințat pentru a verifica faptul că pagina web poate să fie editată întrebuințând aplicația editor 114. Aplicația editor 114 poate să editeze pagina web sau o alta sau mai multe fișiere de ieșire 118. De exemplu, ca răspuns la o selectare de intrare a unui element navigator, cum ar fi elemente textuale, aplicația editor 114 poate să modifice text. În cadrul unor modalități de realizare, aplicația editor 114 poate să aplice unul sau mai mulți indicatori vizuali conținutului care poate să fie modificat. De exemplu, aplicația editor 114 poate să sublinieze colorat tot conținutul editabil.

[0051] Aplicația editor 114 poate în felul acesta să modifice unul sau mai multe dintre fișierele de ieșire 118 și unul sau mai multe dintre fișierele sursă corespondente 122 în mod transparent. Modificarea transparentă a fișierelor sursă 122 poate să includă modificarea fișierelor sursă 122 prin modificarea unuia sau a mai multor fișiere de ieșire 118 corespondente fără a întrebuința metadate în acel unul sau în acele mai multe fișiere de ieșire 118 identificând în mod special fișierele sursă 122.

[0052] Pentru interfața de editare “ceea ce vezi e ceea ce primești” (“WYSIWYG”), unele dintre sau toate elementele de ieșire ale unui fișier de ieșire pot face referire la o înregistrare comună a unei surse de date. De exemplu,

elemente HTML de pe o pagină web pot să includă același conținut generat prin accesarea sursei de date 204. Aplicația editor 114 poate face ca toate elementele de ieșire care fac referire la același conținut editat să fie actualizate în timp real ca răspuns.

[0053] În cadrul unui exemplu, o bază de date “articole” poate să aibă mai multe înregistrări. O etichetă <a> poate să fie generată dintr-o zonă repetitivă din fișierul șablon original. O instanță “Apasă aici pentru a citi mai mult” poate să fie actualizată ca răspuns la o aplicație de dezvoltare care modifică conținutul unui element etichetă <a>. În cadrul altui exemplu, o bază de date externă include mai multe înregistrări care trebuie să fie modificate. Conținutul 212a, 212b afișat într-un element de ieșire bară laterală 208 dintr-un fișier de ieșire 118 cum ar fi o pagină web poate să afișeze informație pe scurt despre fiecare dintre articolele din baza de date externă. O zonă a conținutului principal a unei pagini web poate afișa informație detaliată despre un articol specific. Schimbarea titlului unui articol afișat în zona conținutului principal poate provoca actualizarea titlului articolului din zona de bară laterală care afișează informația pe scurt, cum ar fi o listă de articole.

[0054] O aranjare a unei prezentări de ieșire cum ar fi o pagină web poate să fie controlată printr-un fișier sursă cum ar fi un fișier CSS. De exemplu, un fișier CSS poate specifica o aranjare bazată pe grilă pentru organizarea conținutului unei pagini web. O aranjare bazată de grilă poate să permită ca diverse obiecte din aranjarea unei pagini web să fie corespunzător aliniate. De exemplu, un proiectant poate să împartă o aranjare în două secțiuni orizontale, cum ar fi o bară laterală și o secțiune pentru afișarea conținutului principal al unei pagini web. Aplicația editor 114 poate să detecteze în mod automat care elemente dintr-o pagină web au un aspect care este specificat de către o aranjare pe bază de grilă a unui fișier CSS sau a altui fișier sursă. Aplicația editor poate să facă posibile fluxuri de lucru cum ar fi crearea unei noi coloane sau redimensionarea și deplasarea unei coloane.

[0055] O pagină web poate să întrebuițeze aranjări cum ar fi, de exemplu, o aranjare cu două coloane care are o zonă de bară laterală și o zonă a conținutului

principal sau o aranjare pe trei coloane care are conținutul principal în coloana din mijloc și alt conținut în două coloane exterioare mai înguste.

[0056] Aplicația editor 114 poate să detecteze în mod automat coloanele și fișierele sursă întrebuintate pentru a genera coloanele. Aplicația editor 114 poate să asigure o interfață cu comenzi pentru deplasarea sau re-dimensionarea coloanelor, cum ar fi prin “trage și plasează” o coloană dată în diferite poziții de pe o pagină web. Aplicația editor 114 poate să determine o modificare la un fișier sursă care corespunde cu modificarea la pagina web. De exemplu, aplicația editor 114 determină că schimbarea unei poziții a unei coloane a web-ului redat corespunde cu modificarea codului sursă a unui fișier aranjare care specifică pozițiile coloanelor.

[0057] În cadrul unui exemplu nelimitativ, aplicația editor 114 poate să întrebuinteze nume din clasa CSS pentru a defini aranjarea și dimensiunea coloanelor. De exemplu, următorul cod poate să pună la dispoziție o aranjare pe bază de grilă :

```
<div clasă="rând"> <!--acesta va fi un rând în grilă-->
  <div clasă="coloană-de-dimensiune-2"></div>
  <div clasă="coloană-de-dimensiune-10"></div>
</div>
```

Aplicația editor 114 poate să detecteze că primul rând include două coloane. Aplicația de editor 114 poate să redimensioneze grila prin actualizarea numelor de clasă din fișierul șablon original. Aplicația editor 114 poate să rearanjeze coloanele prin deplasarea elementelor <div> în cod și prin actualizarea numelor de clasă. Aplicația editor 114 poate să identifice fișierul șablon sursă inclusiv codul și decalările de strat și de sfârșit ale elementelor din interiorul fișierului șablon. Aplicația editor 114 poate să aplice schimbarea la fișierul șablon sursă.

[0058] În cazul unor modalități de realizare, mai multe nume de clasă pot să fie incluse într-o aranjare pe bază de grilă pentru o pagină web. De exemplu, unele dintre sistemele grilă permit ca să fie adăugate spații goale între coloane. Astfel de elemente vizuale pot să fie implementate prin adăugarea fie a mai multor nume de

clasă pe coloane sau a mai multor elemente DOM între coloane. Aplicația editor 114 poate să calculeze modelul grilei și să detecteze în mod automat cazurile de întrebuințare, cum ar fi deplasarea unei coloane din partea dreaptă. Coloana deplasată poate să nu aibă nevoie de spațiu gol pe stânga. Aplicația editor 114 poate să întrebuințeze spațiul de la coloană de la dreapta pentru coloana deplasată la dreapta.

[0059] Figurile 4-5 sunt diagrame de modelare care ilustrează modificarea unui fișier de ieșire cum ar fi o pagină web 404 printr-o interfață de editare 402 pusă la dispoziție de o aplicație editor 114.

[0060] Aplicația editor 114 poate să determine că o primă coloană este întrebuințată pentru a afișa conținut 406a și că o a doua coloană este întrebuințată pentru a afișa conținut 406b. Pe baza determinării că acele două coloane sunt întrebuințate pentru a afișa conținut în pagina web 404, aplicația editor 114 poate să asocieze una sau mai multe modificări ale coloanelor din pagina web cu modificări ale unui fișier sursă, cum ar fi un fișier de aranjare 202 sau un alt fișier șablon, specificând o aranjare care include coloane. În unele modalități de realizare, aplicația editor 114 poate să acceseze fișierul sursă prin intermediul unei rețele de date. Aplicația editor 114 poate să modifice direct fișierul sursă. În cazul altor modalități de realizare, aplicația editor 114 poate să transmită date care descriu modificarea la un sistem server în care este găzduit fișierul sursă. O aplicație executată la sistemul server poate să modifice fișierul sursă.

[0061] Pentru a modifica poziția unei coloane 406a, este selectată prin intrarea primită la interfața de editare 402 o regiune care trebuie să fie mutată. Poziția coloanei 406a poate să fie deplasată pe partea cealaltă a coloanei 406b, după cum este ilustrat în figura 5. Ca răspuns la mutarea coloanei pe o nouă poziție (de exemplu, "trasă"), aplicația editor 114 poate să genereze o animație în interfața de editare 402 pentru a schimba pozițiile coloanelor. Aplicația editor 114 poate să actualizeze automat fișierul șablon sursă. Aplicația editor poate face ca numele de

clasă întrebuințate de alte coloane să fie actualizate în fișierele sursă respective pentru a aranja noul spațiu.

[0062] Interfața pentru editare 402 poate de asemenea să fie întrebuințată pentru a modifica lățimea coloanelor într-o aranjare pe bază de grilă. Pentru a modifica lățimea unei coloane, o coloană care trebuie să fie redimensionată este selectată prin intrarea la interfața pentru editare 402. Un element pentru redimensionarea coloanei este tras într-o direcție dată.

[0063] În cadrul altui exemplu, pot să fie adăugate noi secțiuni la o pagină web prin tragerea și plasarea dintr-o paletă de șabloane predefinită din interfața de editare 402. Un șablon care pune la dispoziție noua secțiune poate să fie modificat de către aplicația editor după cum a fost descris mai sus.

[0064] În cadrul altui exemplu, un aspect al unei pagini web poate să fie modificat pentru a întrebuința o temă personalizată. Un nume, o dimensiune sau o culoare a fontului pot să fie selectate dintr-un menu contextual. Poate să fie primită intrare la interfața pentru editare 402 care să selecteze elementul ce trebuie să fie schimbat. Numele, dimensiunea sau culoare fontului pot să fie selectate dintr-un dialog de proprietate contextuală în interfața pentru editare 402.

[0065] Într-un alt exemplu, aplicația editor poate să permită modificarea unei surse de date 204 prin modificarea conținutului afișat în cadrul unui fișier de ieșire 118. Aplicația editor 114 poate să identifice secțiunile prezentării de ieșire generate de la diferite fișiere șablon. Aplicația editor poate să asigure o interfață de editare în conext pentru modificarea fișierelor șablon sursă.

[0066] De exemplu, după cum este ilustrat în figura 4, legătura "citește mai mult" poate să fie modificată prin intermediul interfeței de editare 402. Aplicația editor 114 detectează în mod automat că aceeași legătură « citește mai mult » a fost generată pentru mai multe elemente de ieșire 408a, 408b ale paginii web 404. Aplicația editor 114 poate să modifice în mod automat fiecare dintre legăturile "citește mai multe" în mulțimea de elemente de ieșire 408a, 408b ale paginii web astfel încât diversele instanțe sunt în sincron una cu alta. De exemplu, textul afișat în elementele de ieșire

408a, 408b poate să fie controlat prin valoarea de "element de ieșire" din fișierul sursă 410. Modificând elementul de ieșire 408a pentru a afișa "Pentru a citi mai mult, apasă aici" poate face ca atât fișierul sursă 410 să fie modificat astfel încât valoarea pentru "element de ieșire" este "Perntu a citi mai mult, apasă aici" și pagina web 410 să fie modificată astfel încât elementul de ieșire 408b afișează "Pentru a citi mai mult, apasă aici".

[0067] Figura 6 este o schemă logică care ilustrează o metodă cu caracter de exemplu 600 pentru editarea în conext a site-urilor web și a altor prezentări de ieșire prin intermediul detectării automate a modelului. Pentru scopuri de ilustrare, metoda 600 este descrisă cu referire la implementarea sistemului ilustrat în figura 1. Și alte implementări sunt, totuși, posibile.

[0068] Metoda 600 implică primirea unei prezentări de ieșire, după cum este arătat în blocul 610. Prezentarea de ieșire poate să includă unul sau mai multe fișiere rezultante 118 generate pe baza a cel puțin unui element sursă din cel puțin un fișier sursă 122. Procesorul 104 al sistemului de calcul 102 poate să execute aplicația editor 114 pentru a primi sau a accesa în alt mod prezentarea de ieșire.

[0069] Metoda 600 implică de asemenea identificarea a cel puțin unui model printre mai multele elemente de ieșire din prezentarea de ieșire, după cum este arătat în blocul 620. Acel cel puțin un model corespunde cu acel cel puțin un element sursă. Procesorul 104 al sistemului de calcul 102 poate să execute aplicația editor 114 pentru a identifica în mod automat modele în cadrul unui fișier de ieșire, după cum a fost descris în cele de mai sus cu privire la figurile 3-5.

[0070] Metoda 600 implică de asemenea determinarea, pe baza identificării a cel puțin unui model, a modificării adusă unui element sursă care corespunde cu modificarea a celui cel puțin unul dintre elementele de ieșire, după cum este arătat în blocul 630. Procesorul 104 al sistemului de calcul 102 poate să execute aplicația editor 114 pentru a determina modificări la un fișier sursă 122 care corespund cu respectivele modificări ale unui fișier de ieșire 118, după cum a fost descris în cele de mai sus cu referire la figurile 3-5.

[0071] Metoda 600 implică de asemenea aplicarea modificării corespondente celui cel puțin un element sursă ca răspuns la primirea modificării la cel puțin unul dintre elementele de ieșire, după cum este prezentat în blocul 640. Procesorul 104 al sistemului de calcul 102 poate să execute aplicația editor 114 pentru a aplica modificările corespondente celui cel puțin un element sursă dintr-un fișier sursă. În unele dintre modalitățile de realizare, aplicația editor 114 poate să acceseze unul sau mai multe fișiere sursă 122 prin intermediul rețelei de date 106. Aplicația editor 114 poate să modifice cea una sau acele mai multe fișiere sursă 122. În unele dintre modalitățile de realizare, aplicația editor 114 poate să tranziteze date care descriu modificările la o aplicație server 121 prin intermediul rețelei de date 106. Aplicația server 121 poate să modifice cea una sau acele mai multe fișiere sursă 122 după cum a fost descris de către aplicația editor 114.

Considerații generale

[0072] Numeroase detalii specifice sunt expuse în cele de față pentru a asigura o înțelegere de profunzime a tematicii inovative revendicate. Totuși, specialiștii din domeniu vor înțelege că tematica inovativă revendicată poate să fie pusă în practică fără aceste detalii specifice. Alte instanțe, metode, aparaturi sau sisteme care ar putea să fie cunoscute de către specialiștii din domeniu nu au fost descrise în detaliu pentru a nu eclipsa tematica revendicată.

[0073] În fara cazului în care a fost altfel specificat, se consideră că în întreaga această specificație discuțiile care utilizează termeni cum ar fi “procesare”, “calculare”, “socotire”, “determinare” și “identificare” sau alții asemenea se referă la acțiuni sau procese ale unui dispozitiv de calcul, cum ar fi unul sau mai multe calculatoare sau un dispozitiv sau dispozitive electronice similare, care manevrează sau transformă date reprezentate sub forma unor cantități fizice electronice sau magnetice în memorii, regiștrii, sau ale dispozitive pentru stocarea informației, dispozitive de transmisie sau dispozitive de afișare ale platformei de calcul.

[0074] Sistemul sau sistemele discutate în cele de față nu sunt limitate la niciun hardware, nicio arhitectură sau configurație anumită. Un dispozitiv de calcul poate să includă orice aranjare de componente corespunzător care asigură un rezultat condiționat de una sau de mai multe intrări. Dispozitive de calcul corespunzătoare includ sistemele de calcul bazate pe microprocesoare multidestație care accesează software stocat care programează sau configurează sistemul de calcul de la un aparat de calcul de destinație generală până la o aparatură de calcul specializată care implementează una sau mai multe dintre modalitățile de realizare ale prezentei tematici inovative. Pentru a implementa cunoștințele conținute în cele de față într-un software care să fie întrebuințat în programarea sau configurarea unui dispozitiv de calcul, poate să fie întrebuințat orice limbaj de programare, scriptare sau de alt tip sau o combinație de limbaje.

[0075] Modalitățile de realizare ale metodelor descrise în cele de față pot să fie realizate în funcționarea unor astfel de dispozitive de calcul. Ordinea blocurilor prezentate în exemplele de mai sus poate să fie variată – de exemplu, blocurile pot să fie re-ordonate, combinate și/sau sparte în sub-blocuri. Anumite blocuri sau procese pot să fie realizate în paralel.

[0076] Întrebuințarea în cele de față a expresiilor “adaptat pentru a” sau “configurat pentru a” este înțeleasă ca un limbaj deschis și incluziv care nu exclude dispozitive adaptate sau configurate pentru a realiza sarcini sau pași adiționali. De asemenea, întrebuințarea lui “se bazează pe” este înțeleasă ca deschisă și incluzivă, în sensul că un proces, pas, calcul, sau altă acțiune “care se bazează pe” una sau mai multe condiții sau valori expuse poate, în practică, să se bazeze pe condiții sau valori adiționale în afara celor expuse. Titlurile, listele și numerotările incluse în cele de față sunt numai pentru ușurarea explicării și nu sunt înțelese ca fiind limitative.

[0077] Chiar dacă prezenta tematică inovativă a fost descrisă în detaliu cu referire la modalități de realizare specifice ale acesteia, se va considera de către

specialiștii din domeniu, că după ce vor atinge un anumit nivel al înțelegerii celor de mai sus vor putea produce cu ușurință modificări ale, variații ale și echivalențe ale unor astfel de modalități de realizare. În consecință, trebuie să fie înțeles că prezenta expunere a fost prezentată mai curând pentru scopuri de exemplificare decât de limitare și nu exclude includerea unor astfel de modificări, variații și/sau completări la prezenta tematică inovativă după cum va fi cu ușurință evident pentru specialiștii din domeniu.

Revendicări

1. Metodă care are în componență:

primirea, de către o aplicație editor executată de un dispozitiv de procesare, a unei prezentări de ieșire, prezentarea de ieșire generată pe baza a cel puțin unui element sursă din cel puțin un fișier sursă ;

identificarea, de către aplicația editor, a cel puțin unui model în mulțimea de elemente de ieșire din prezentarea de ieșire, în care acel cel puțin un model corespunde cu acel cel puțin un element sursă;

primirea, de către aplicația editor, a modificării aduse acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire

determinarea, pe baza identificării acelu cel puțin un model, de către aplicația editor, a modificării corespondente aduse acelu cel puțin un element sursă care corespunde cu modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mulțimea de elemente de ieșire ; și

aplicarea, de către aplicația editor, ca răspuns la primirea modificării aduse acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire, a modificării corespondente aduse acelu cel puțin un element sursă.

2. Metodă în conformitate cu revendicarea 1,

în care prezentarea de ieșire are în componență o pagină web;

în care identificarea acelu cel puțin un model are în componență identificarea unei aranjări a mulțimii de elemente de ieșire;

în care determinarea modificării adusă acelu cel puțin un element sursă corespondentă cu modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire are în componență determinarea unei modificări la unul sau la mai multe elemente ale unui fișier șablon care specifică aranjarea.

3. Metodă în conformitate cu revendicarea 2, în care modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire are în componență o modificarea a poziției acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire.

4. Metodă în conformitate cu revendicarea 1,

în care prezentarea de ieșire are în componență o pagină web;

în care identificarea acelu cel puțin un model are în componență identificarea faptului că mulțimea de elemente de ieșire are în componență date dintr-o bază de date;

în care determinarea modificării adusă acelu cel puțin un element sursă corespondentă cu modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire are în componență determinarea unei modificări la datele stocate în baza de date.

5. Metodă în conformitate cu revendicarea 4, care are de asemenea în componență:

primirea, de către aplicația editor, a modificării aduse acelu cel puțin un element dintre mai multele elemente de ieșire;

determinarea, de către aplicația editor, a faptului că cel puțin un element de ieșire și cel puțin un alt element de ieșire dintre mai multele elemente de ieșire corespunde cu o înregistrare obișnuită a bazei de date ; și

aplicarea, de către aplicația editor, a unei modificări aduse acelu cel puțin un element de ieșire suplimentar care include cel puțin o parte din modificarea adusă acelu cel puțin un element de ieșire.

6. Metodă în conformitate cu revendicarea 4, în care acelu cel puțin un șablon este identificat și modificarea acelu cel puțin un element sursă este determinată independent de analizarea metadatelor identificând cel puțin un element sursă din acelu cel puțin un fișier sursă.

7. Metodă în conformitate cu revendicarea 1, care are de asemenea în componență asigurarea, de către aplicația editor, a unei interfețe pentru editare pentru primirea modificării acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire, în care interfața pentru editare include prezentarea de ieșire având date în direct.

8. Mediu netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator care încorporează un cod de program executabil de către un dispozitiv de procesare, mediul netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator având în componență:

cod de program pentru primirea unei prezentări de ieșire, prezentarea de ieșire generată pe baza a cel puțin unui element sursă din cel puțin un fișier sursă;

cod de program pentru identificarea a cel puțin unui model dintre mai multele elemente de ieșire din prezentarea de ieșire, în care acel cel puțin un model corespunde acelu cel puțin un element sursă;

cod de program pentru primirea unei modificări aduse acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire

cod de program pentru determinarea, pe baza identificării acelu cel puțin un model, a modificării corespundente aduse acelu cel puțin un element sursă care corespunde cu modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire; și

cod de program pentru aplicarea, pe baza identificării acelu cel puțin un model, a modificării corespundente adusă acelu cel puțin un element sursă ca răspuns la primirea modificării adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire.

9. Mediu netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator în conformitate cu revendicarea 8,

în care prezentarea de ieșire are în componență o pagină web;

în care identificarea acelu cel puțin un model are în componență identificarea unei aranjări a acelor mai multe elemente de ieșire;

în care determinarea modificării aduse acelu cel puțin un element sursă care corespunde cu modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire are în componență determinarea modificării adusă unuia sau mai multor elemente ale unui fișier șablon care specifică aranjarea.

10. Mediu netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator în conformitate cu revendicarea 9, în care modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire are în componență o modificarea a poziției a cel puțin unuia dintre mai multele elemente de ieșire.

11. Mediu netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator în conformitate cu revendicarea 8,

în care prezentarea de ieșire are în componență o pagină web;

în care identificarea acelu cel puțin un model are în componență identificarea faptului că acele mai multe elemente de ieșire au în componență date de la o bază de date ;

în care determinarea modificării aduse acelu cel puțin un element sursă care corespunde cu modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire are în componență determinarea unei modificări aduse datelor stocate în baza de date.

12. Mediu netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator în conformitate cu revendicarea 11, care are de asemenea în componență:

cod de program pentru primirea unei modificări aduse acelu cel puțin un element de ieșire dintre mai multele elemente de ieșire ;

cod de program pentru determinarea că cel puțin un element de ieșire și cel puțin un element de ieșire suplimentar dintre mai multele elemente de ieșire corespund unei înregistrări obișnuite din baza de date ; și

cod de program pentru aplicarea unei modificări aduse acelu cel puțin un element de ieșire suplimentar care include cel puțin o parte din modificarea adusă acelu cel puțin un element de ieșire.

13. Mediu netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator în conformitate cu revendicarea 11, în care este identificat acel cel puțin un model și este determinată modificarea adusă acelu cel puțin un element sursă independent de analizarea metadatelor care identifică acel cel puțin un element sursă din acel cel puțin un fișier sursă.

14. Mediu netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator în conformitate cu revendicarea 8, care are de asemenea în componență asigurarea unei interfețe pentru editare pentru primirea modificării adusă acelu cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire, în care interfața pentru editare include prezentarea de ieșire care are date în direct.

15. Sistem care are în componență:

un procesor configurat pentru a executa instrucțiuni stocate într-un mediu netranzitoriu care poate să fie citit pe calculator;

în care instrucțiunile au în componență o aplicație editor configurată pentru a realiza operații care au în componență:

identificarea a cel puțin unui model printre mai multele elemente de ieșire din prezentarea de ieșire, în care acel cel puțin un model corespunde cu acel cel puțin un element sursă;

primirea unei modificări la acel cel puțin unul dintre mai multele elemente de ieșire

determinarea, pe baza identificării acelu cel puțin un model, a unei modificări corespundente adusă acelu cel puțin un element sursă care

corespunde cu modificarea adusă cel puțin unuia dintre mai multe elemente de ieșire ; și

pe baza identificării acelu cel puțin un model, aplicarea modificării corespondente aduse acelu cel puțin un element sursă ca răspuns la primirea modificării aduse acelu cel puțin unul dintre mai multe elemente de ieșire.

16. Sistem în conformitate cu revendicarea 15,

în care prezentarea de ieșire are în componență o pagină web;

în care identificarea acelu cel puțin un model are în componență identificarea unei aranjări a acelor mai multe elemente de ieșire;

în care determinarea modificării aduse acelu cel puțin un element sursă care corespunde cu modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multe elemente de ieșire are în componență determinarea unei modificări la unul sau la mai multe elemente ale unui fișier șablon care specifică aranjarea.

17. Sistem în conformitate cu revendicarea 16, în care modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multe elemente de ieșire are în componență modificarea poziției a cel puțin unuia dintre mai multe elemente de ieșire.

18. Sistem în conformitate cu revendicarea 15,

în care prezentarea de ieșire are în componență o pagină web;

în care identificarea acelu cel puțin un model are în componență identificarea faptului că acele mai multe elemente de ieșire au în componență date dintr-o bază de date;

în care determinarea modificării aduse cel puțin unui element sursă care corespunde cu modificarea adusă acelu cel puțin unul dintre mai multe elemente de ieșire are în componență determinarea unei modificări aduse datelor stocate în baza de date.

19. Sistem în conformitate cu revendicarea 18, care are de asemenea în componență:

cod de program pentru primirea unei modificări aduse aceluși cel puțin un element de ieșire dintre mai multe elemente de ieșire;

cod de program pentru determinarea că cel puțin un element de ieșire și cel puțin un element de ieșire suplimentar dintre mai multe elemente de ieșire corespund cu o înregistrare obișnuită din baza de date ; și

cod de program pentru aplicarea unei modificări aduse aceluși cel puțin un element de ieșire suplimentar care include cel puțin o parte a modificării aduse aceluși cel puțin un element de ieșire.

20. Sistem în conformitate cu revendicarea 15, în care este identificat acel cel puțin un model și este determinată modificarea adusă aceluși cel puțin un element sursă independent de analizarea metadatelor care identifică acel cel puțin un element sursă din acel cel puțin un fișier sursă.

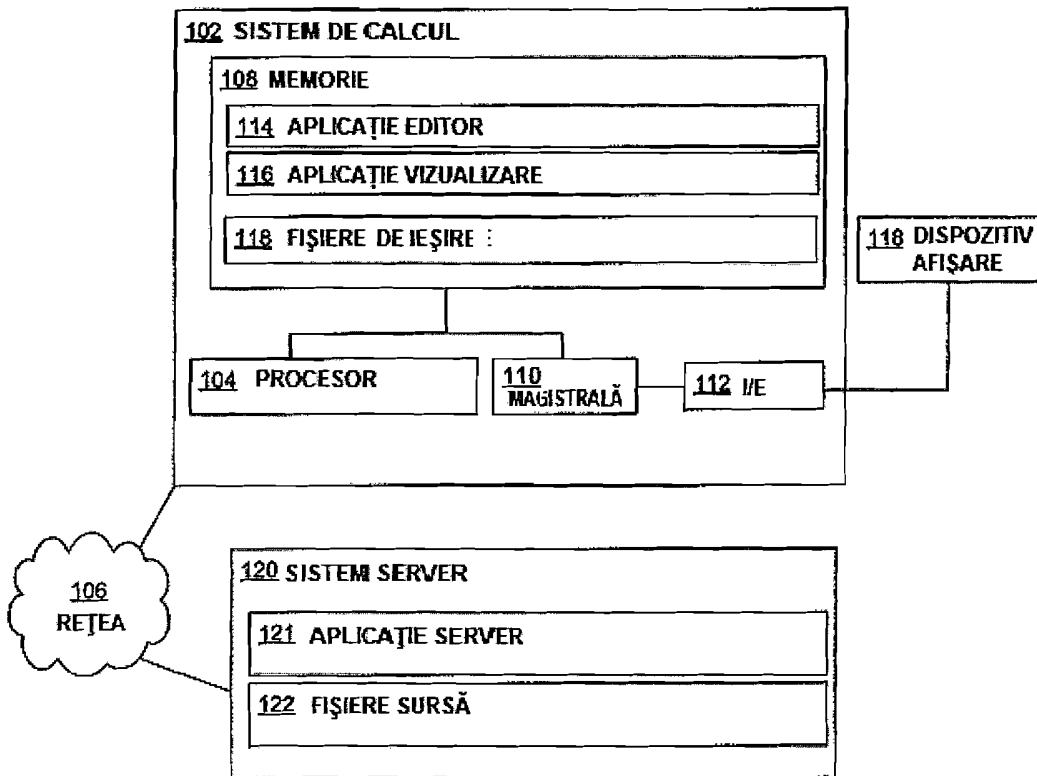


FIG. 1

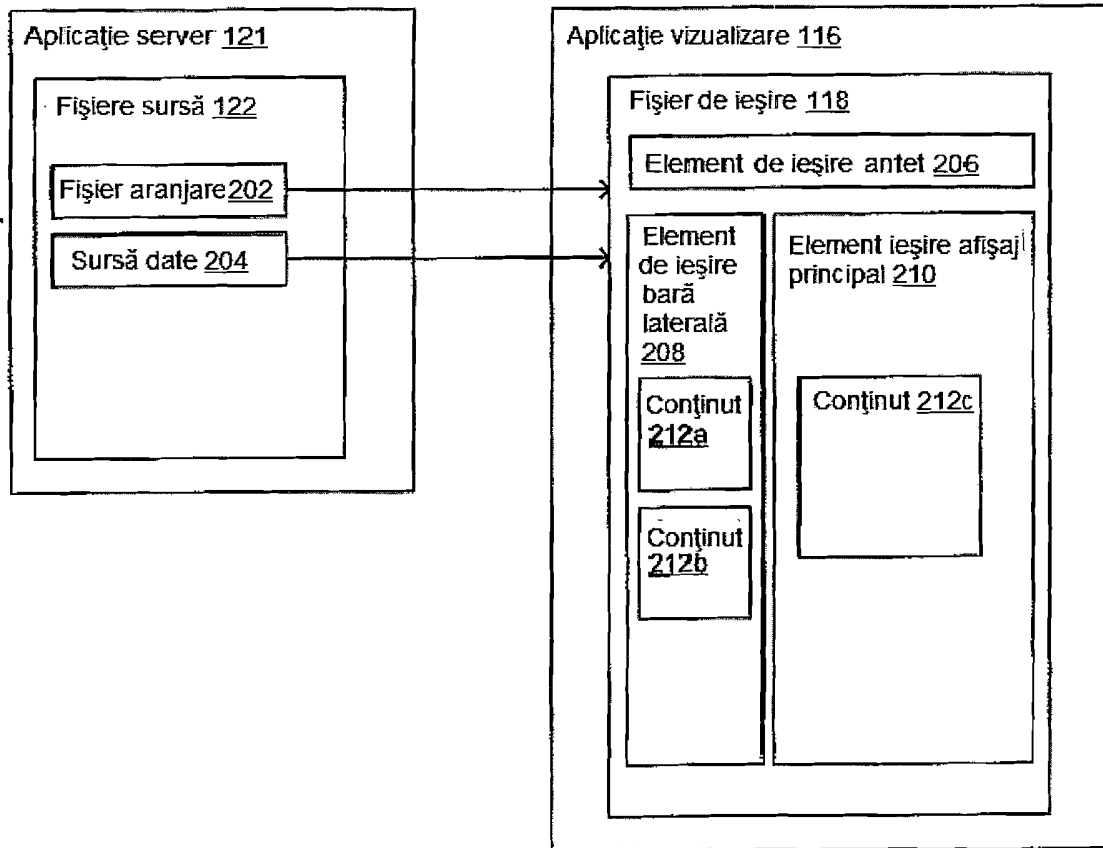


FIG. 2

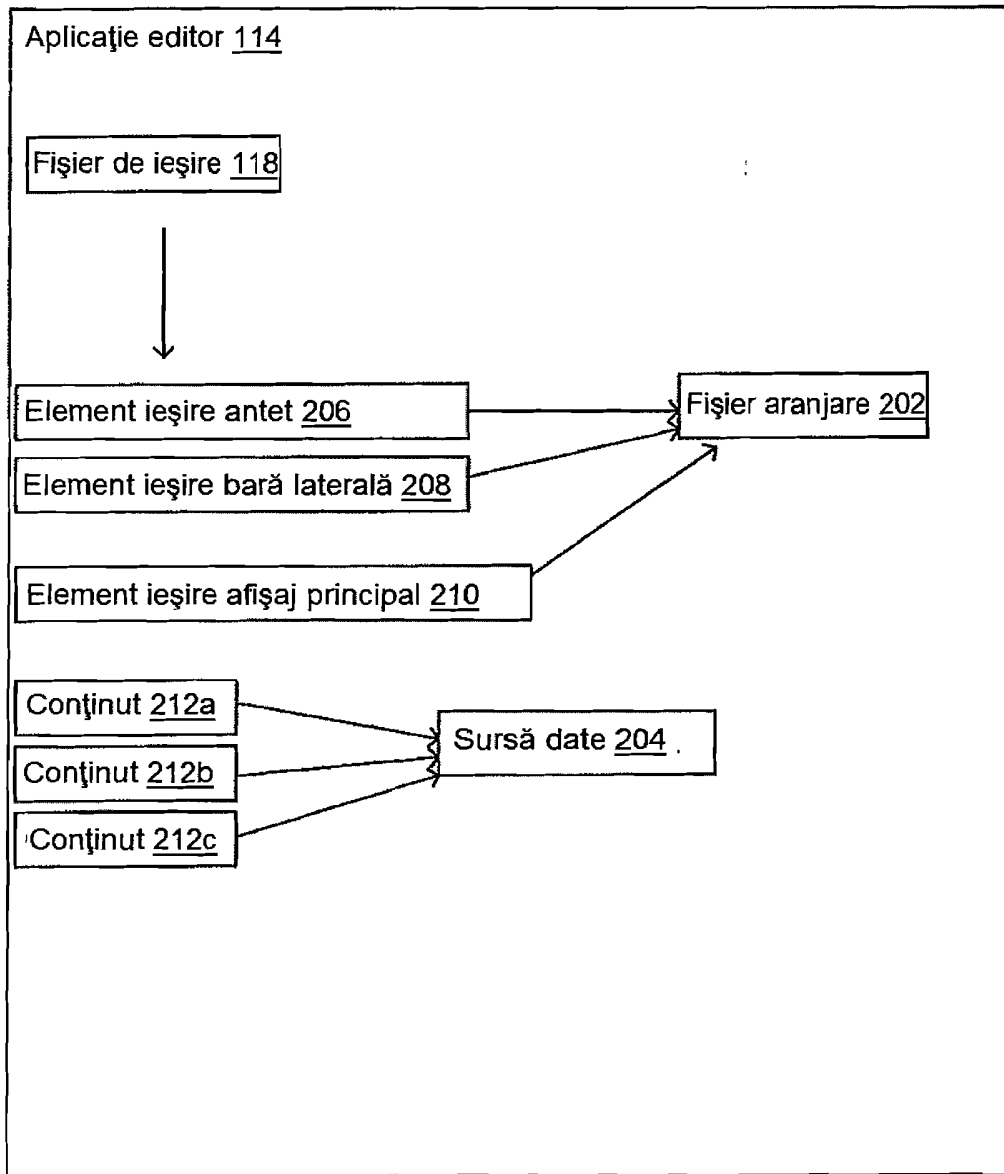


FIG. 3

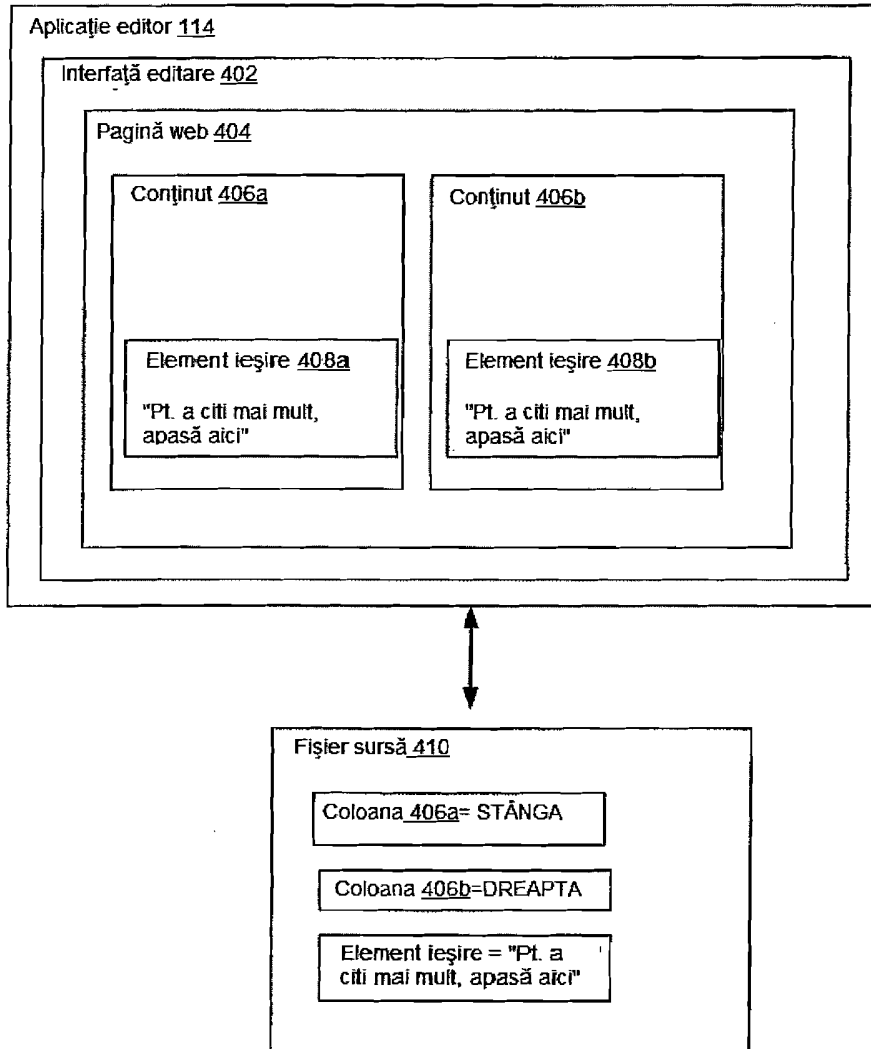


FIG. 4

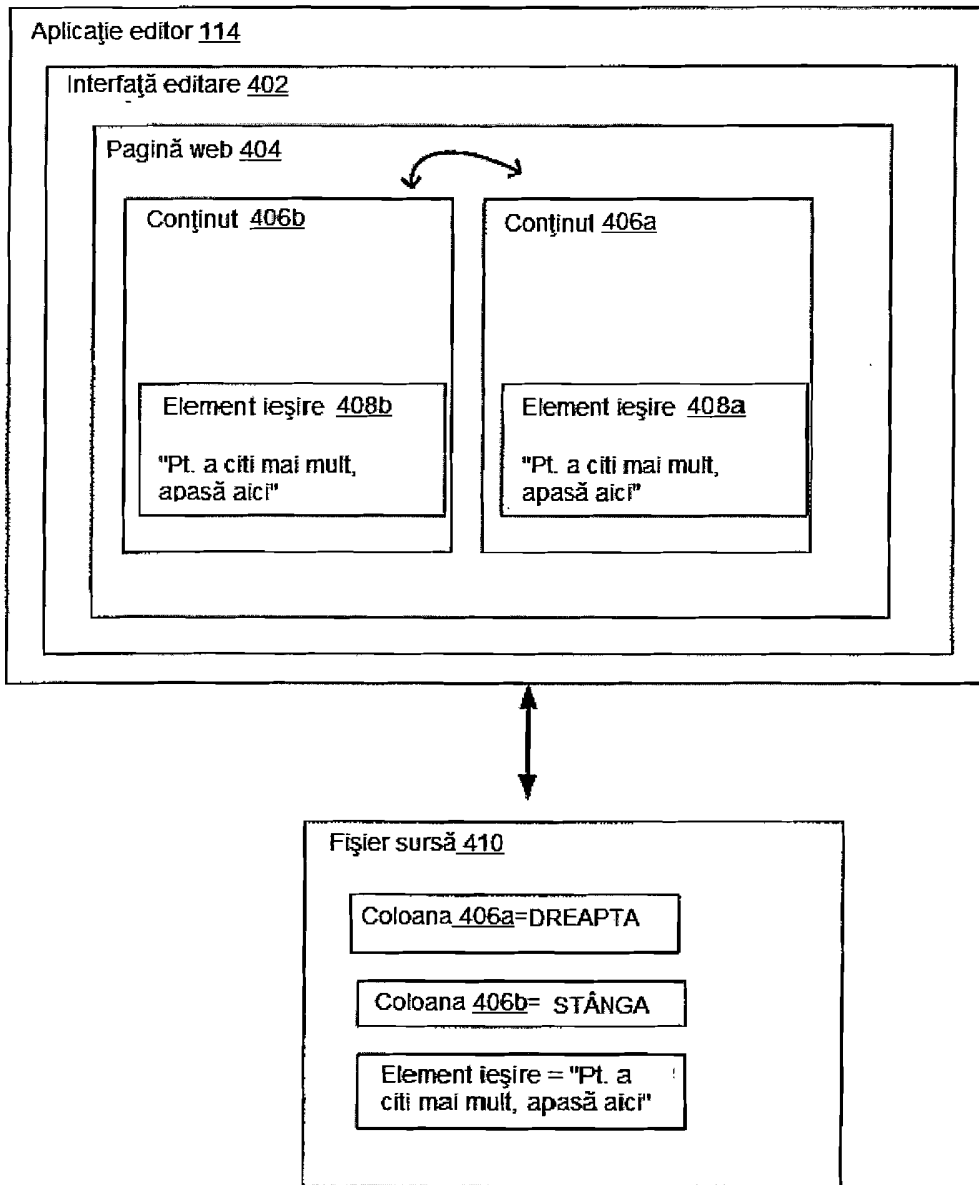


FIG. 5

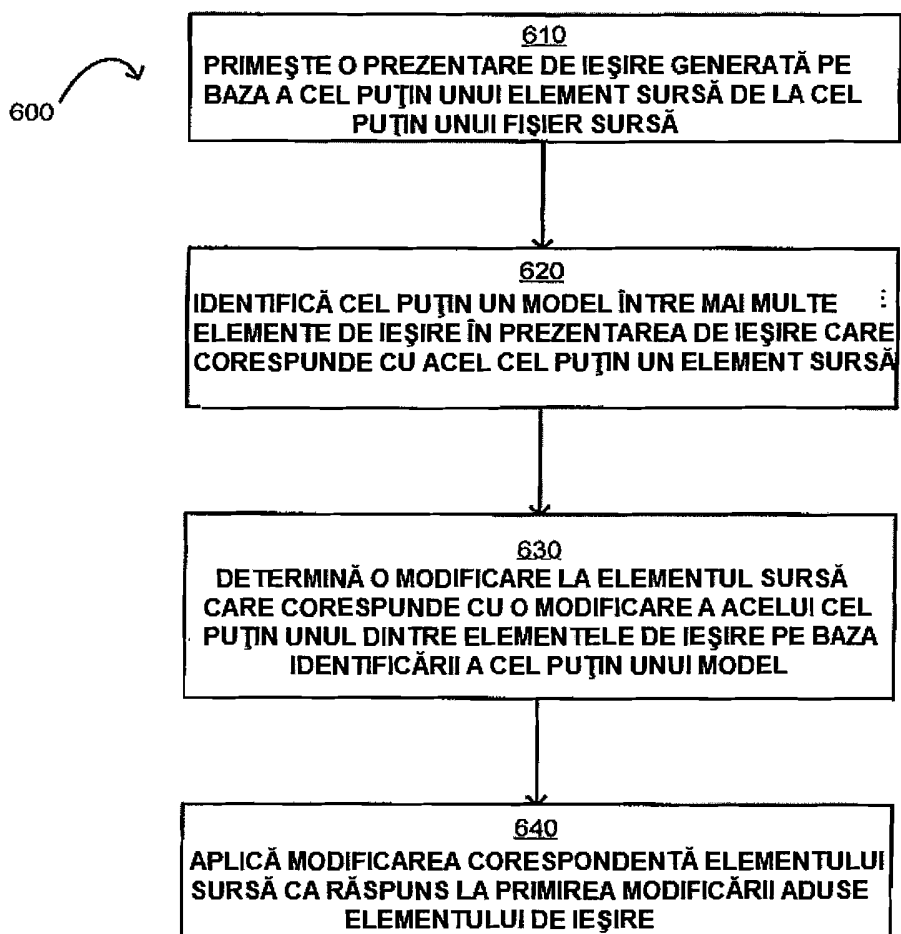


FIG. 6