

PLATFORMĂ 3D PENTRU FURNIZAREA DE SERVICII DE TIP E-BUSINESS

Invenția se referă la o platformă hardware și software pentru furnizarea de servicii de tip E-Business, într-un spațiu virtual 3D, îmbinând tehnologii avansate de comunicații și securitate în mod eficient prin interactivitate și eficiența îmbinării vizuale a diferitelor informații. Această platformă permite dezvoltarea și interconectarea serviciilor de tip e-Business, într-un mediu specific realității virtuale 3D.

În spațiul cibernetic sunt multe servicii electronice din categoria E-Business cum ar fi: e-commerce (comerț electronic), e-trade (tranzacții electronice), e-banking (servicii bancare), e-Learning (platformă de instruire online), e-health (platformă medicală online) și multe altele. Este de asemenea de notorietate multitudinea de echipamente și pachete software specializate în domeniul realității virtuale și a simulărilor 3D. În ultimii ani s-a încercat o dezvoltare și integrare a acestor domenii. Astfel au apărut furnizori de platforme software și hardware, dar și furnizori de servicii, ce pot pune la dispoziție așa numitele "lumi virtuale", în care utilizatorii pot regăsi o serie de servicii de tip E-Business.

Sunt cunoscute mai multe sisteme în acest domeniu:

- SimB2B <http://simb2b.com> este un sistem pentru realitate virtuală cu aplicabilitate dedicată evenimentelor B2B (business-to-business), conferințe, întâlniri, expoziții, seminarii, evenimente de vânzări, evenimente sociale. Are la baza o serie de servicii software ce pun la dispoziție utilizatorilor săi serviciile enumerate. Utilizatorii pot descărca de pe Internet o aplicație client cu care accesează lumea virtuală 3D de pe serverele proprietare ale SimB2B, accesând spațiul virtual predefinit. Compania oferă și servicii pentru crearea de conținut și obiecte 3D ce pot fi folosite de către clienți.
- Virtual Simtech <http://www.virtualsimtech.com>, companie specializată în producerea de echipamente pentru vizualizarea spațiilor 3D, precum și interacțiunea fizică prin simulare cu obiecte sau evenimente din aceste spații. Datorită specificului produselor oferite compania pune la dispoziție simulatoare pentru conducător, simulatoare de zbor, simulatoare

pentru diferite sporturi, cu aplicabilitate atât în zona jocurilor electronice sau a instruirii de personal.

- VirBELA <http://www.virbela.com> oferă clienților săi o platforma specializată în care sunt create lumi virtuale 3D, de tip campus, în care pot avea loc diferite evenimente. Conform specificului fiecărui eveniment compania poate dezvolta diverse simulatoare care să asigure interactivitatea între utilizatori, interactivitate de tip joc sau concurs. Platforma este proprietară iar compania vinde servicii de utilizare a platformei către companii sau universități, interesate de zona de simulare și metode alternative de instruire.

Sistemele prezentate au următoarele dezavantaje, generate de limitări tehnice și funcționale, cum ar fi:

- Nu sunt complete, majoritatea funcționalităților dezvoltate și implementate adresează zona de instruire și joc, prin metoda simulării și mai puțin în crearea unui spațiu virtual 3D care să dea libertate utilizatorului pentru folosirea și accesarea de servicii menite să asigure o mai bună prezență și interacțiune cu ceilalți participanți.
- Nu sunt deschise, fie folosesc standarde proprietare fie folosesc o platformă proprie închisă accesibilă clienților proprii, neexistând posibilitatea ca din punct de vedere operațional platforma să poată fi refolosită și de către alte entități – persoane fizice sau juridice.
- Nu oferă servicii specifice și necesare întreprinderilor, servicii de tip E-Business. Acolo unde sunt prezente astfel de servicii acestea au caracter de joc și/sau simulare, nefiind cuplate la mediile reale de business

Un obiectiv al invenției este acela ca asigură accesul de la distanță, practic de la orice locație de pe Glob cu conexiune la Internet, **un alt obiectiv este** ca accesul la platformă se face prin intermediul unei aplicații client capabilă să afișeze conținutul 3D și să asigure navigarea în acest spațiu virtual. Această aplicație este suportată pe majoritatea echipamentelor folosite de utilizatori (PC, Tabletă, SmartPhone, Consola, etc.), **un alt obiectiv este** integrarea tehnologiilor profesionale de teleprezență și media cu aplicațiile 3D de tip imersie, **un alt obiectiv este** asigurarea integrării tehnologiilor de comunicație audio/video în mod interactiv în spațiul virtual 3D, **un alt obiectiv este** prezentarea într-o formă vizuală a serviciilor de tip E-Business și integrarea acestora în spațiul virtual 3D, și asigurarea interactivității cu utilizatorii prezenți în acest spațiu, **un alt obiectiv este** concepția modulară care asigura necesarul de scalabilitate chiar și pentru cele mai aglomerate spații virtuale 3D. Pentru astfel de spații în funcție de capacitățile de procesare se poate face o împărțire a spațiului în regiuni

ce pot fi distribuite și alocate pe resurse hardware dedicate și platforma poate fi furnizată ca și serviciu („As A Service”) sau poate fi instalată și personalizată pentru o companie care o folosește în scenarii dedicate, **un alt obiectiv** este ca platforma permite integrarea serviciilor existente de tip E-Business, nefiind necesare re-proiectarea acestora, atât integrarea serviciilor proprii cât și a celor de la terți.

Problema pe care o rezolva invenția este aceea de a realiza o platformă hardware și software pentru crearea de spații virtuale 3D în care sunt interfațate servicii electronice de tip E-Business, asigurând astfel interacțiunea utilizatorilor într-un spațiu virtual 3D, folosind și accesând servicii cunoscute de tip E-Business într-un mod mult mai comod și convenabil, cu costuri mult reduse datorită eliminării deplasărilor și a cheltuielilor materiale necesare punerii în practică a aceluiași servicii (clădiri, personal, găzduire, energie electrică, etc..).

PLATFORMĂ 3D PENTRU FURNIZAREA DE SERVICII DE TIP E-BUSINESS

este alcătuită din:

- UN SIMULATOR 3D ce organizează spațiul 3D în regiuni;
- UN SPAȚIU PENTRU PROCESE ce susține servicii conexe ;
- UN MECANISM DE SERVICE BROKER care asigură integrarea cu servicii de tip E-Business.

I. Simulatorul 3D ce organizează spațiul 3D în regiuni constă din : **(1) o aplicație de tip navigator 3D** (Fig.2 și Fig. 3), astfel de aplicații sunt disponibile în mod gratuit de la mai mulți producători inclusiv din spațiul *Open Source*. Acest navigator permite utilizatorului să vizualizeze pe echipamentul său spațiul 3D disponibil pe platformă, permite să-și aleagă un *avatar*, să navigheze prin imersie prin spațiul 3D, dar să și interacționeze cu alți utilizatori sau cu serviciile publicate în spațiul virtual 3D. Clientul realizează o conexiune peste Internet la serverele platformei prin introducerea unei adrese exact ca la orice navigator de Internet. Platforma poate fi publicată pe Internet iar în acest caz va folosi adresele de tip Internet în formatul cunoscut; **(2) motorul care generează și gestionează spațiul virtual** (Fig.2 – 2). Datorită faptului că pe o astfel de platformă pot fi găzduite mai multe lumi virtuale, ce trebuie izolate (nu pot interacționa între ele), sau când un spațiu virtual este prea mare și aglomerat atunci acesta trebuie împărțit în spații virtuale mai mici și interconectate.

Simulatorul 3D (Fig.2.- 2A) este găzduit într-un spațiu proces, software ce poate fi executat pe o mașină/server independentă. Un astfel de simulator 3D poate gestiona una sau mai multe regiuni (Fig.2 – 2B). O regiune poate fi un întreg spațiu virtual 3D sau o bucată din acesta. Regulile de împărțire a unui spațiu virtual în regiuni se face în baza unor reguli de configurare. Tot aceste reguli stabilesc prezența sau absenta interacțiunii între aceste regiuni ce alcatuiesc spațiul virtual.

Simulatorul 3D are rolul de a asigura fizica mișcării și vizualizarea obiectelor 3D.

Sunt cunoscute mai multe aplicatii de tip simulator 3D, cum ar fi VirBELA: <http://www.virbella.com>, Virtual Simtech: <http://www.virtualsimtech.com> , <http://simb2b.com>, si multe altele, dezvoltate de catre companii private pentru uz in scop comercial, sau dezvoltate de catre universitati sau comunitati de programatori pentru uz in domeniul cercetarii si invatarii.

Sistemele existente au dezavantajul de a fi sisteme de simulare 3D, inchise, adica proiectate pentru un anumit tip de aplicatie sau aplicabilitate. In ultimii ani a fost o tendinta de standardizare a modului in care sunt modelate spatiile 3D prin introducerea unor limbaje descriptive cum ar fi VRML, dar in continuare sistemele sunt de tip inchis deservind doar scopului pentru care au fost create, fara posibilitatea interconectarii mai multor spatii virtuale, intr-un spatiu virtual mai mare si mai complex, sau integrarea cu alte surse de logica pentru obiectele modelate in spatiul virtual 3D.

Obiectivul aplicatiei informatice - este acela de a asigura un spatiu de simulare 3D deschis in care pot fi interconectate virtual mai multe spatii 3D, la care se pot atasa ,prin interfețe special definite , aplicatii ce definesc logica comportamentala la nivelul spatiului 3D , atat pentru obiectele simulate cat si pentru clientul platformei.

Avantajele Simulatorului 3D - permite definirea unui nou mod de interactiune intre utilizatori si diferite servicii electronice, prin intermediul spatiului virtual 3D. Simulatorul va avea interfețe standardizate ce permit oricarei aplicatii sa furnizeze date sau sa primeasca date catre si dinspre spatiul virtual 3D.

II.Pachetul de servicii conexe care este alcatuit din:(1) modul dedicat „Broker Servicii” care implementează interfețe publice dedicate pentru integrarea serviciilor de tip E-Business cu serviciile conexe simulatorului 3D. Acest Broker folosește standarde deschise pe arhitecturi de tip *SOA (Service Oriented Architecture)*, pentru asigurarea interfețelor. Acest broker va fi rulat

ca și proces separat pe o mașină dedicată sau pe una din mașinile sau serverele disponibile în funcție de nevoile de scalabilitate;(2) **interfață** standardizată pentru accesul la serviciile de tip E-Business, asigurata prin modulul (1). Aceste servicii pot fi dezvoltate special pentru această platforma sau pot fi servicii deja existente și care mai trebuie doar interfațate printr-un modul de tip broker.

Sunt cunoscute mai multe aplicatii de tip simulator 3D, cum ar fi VirBELA <http://www.virbella.com>, Virtual Simtech <http://www.virtualsimtech.com>, <http://simb2b.com>, si multe altele, dezvoltate de catre companii private pentru uz in scop comercial, sau dezvoltate de catre universitati sau comunitati de programatori pentru uz in domeniul cercetarii si invatarii.

Sistemele existente au dezavantajul de a nu dispune de serviciile conexe ce asigura managementul integrat, ce poate imbunatati in mod semnificativ implementarea si gestionarea unui spatiu virtual 3D complex. Sistemele existente implementeaza partial unele din serviciile conexe propuse, dar implementarea este de tip hard-coded (implementata in codul ce executa simulatorul), serviciile conexe fiind cerute in special pentru asigurarea interconectivitatii cu alte surse de informatii si alte tipuri de aplicatii, majoritatea simulatoarelor nu au proiectat si inclus astfel de servicii fiind gandite de la inceput pentru a deservi unui singur model de simulare.

Obiectivul aplicatiei informatice este acela de a defini un set de servicii complexe ce vor asigura intreg suportul pentru managementul integrarii cu alte aplicatii si surse de date a spatiului virtual 3D. Aceste servicii vor asigura si suportul pentru managemetul serviciilor IT, conform standardelor din domeniu, permitand astfel functionarea simulatorului 3D, in regim SaaS ("Software as a Service"). Serviciile conexe vor mai asigura si mecanismele de Securitate cum ar fi autentificare si autorizare intre aplicatii de tip eterogen,inclusiv cu cele provenite din surse externe.

Avantajele pachetului de servicii conexe - acesta asigura printr-o interfata deschisa accesul catre alte surse de informatii si alte aplicatii, printr-o integrare bidirectionala, precum si avantajul de a asigura suportul IT necesar implementarii intregului sistem de smulrare 3D intr-un mediu complex de tip IT si gestiunea lui in regim SaaS ("Software As A service").

III. Mecanism de service broker care este alcatuit din:

(1)interfețe publice dedicate pentru integrarea serviciilor de tip E-Business cu serviciile conexe simulatorului 3D. Acest broker va fi rulat ca și proces separat pe o mașină dedicată sau pe una din mașinile sau serverele disponibile în funcție de nevoile de scalabilitate;

(2)interfață standardizată accesul la serviciile de tip E-Business (Fig.2.- 5). Aceste servicii pot fi dezvoltate special pentru această platformă sau pot fi servicii deja existente și care mai trebuie doar interfațate printr-un modul de tip broker;

(3)serviciile de tip E-Business puse la dispoziție utilizatorului de către aceasta platformă pot fi: Document & Content Management, Media Management, Profile Management, Campaign Management, Performance Management, Billing and Finance Management, E-Learning, E-Banking, E-Advertising, Presence Manager, E-Conference, Security Management, E-Health, E-Commerce, E-Trade, fără a se limita la acestea, putând declara și instanția servicii conform interfețelor definite prin intermediul brokerului de servicii

Sunt cunoscute mai multe sisteme de simulare 3D, cum ar fi VirBELA <http://www.virbella.com>, Virtual Simtech <http://www.virtualsimtech.com> , <http://simb2b.com>, dar aceste sisteme sunt sisteme inchise, ce nu permit integrarea dinamica cu alte aplicatii si alte servicii furnizoare de informatii. In stadiul actual al dezvoltarii tehnicii nu exista inca nici un sistem de tip **brokerului de servicii** care sa faciliteze integrarea cu alte aplicatii tip 3 D.

Sistemele existente au dezavantajul de nu oferi suport pentru interfatare dinamica catre alte servicii electronice pentru schimbul bidirectional de informatii. Sistemele existente au interfețe proprietare dedicate, si singurul mod de interconectare este dezvoltarea de module noi, folosind tehnologii proprietare, acest lucru fiind posibil doar daca a fost prevazut prin arhitectura simulatorului.

Obiectivul aplicatiei informatice de a sigura un mecanism de interfatare dinamica (se pot conecta servicii electronice fara a se cunoaste descrierea lor la momentul implemetarii interfeței) a serviciilor electronice pentru schimbul de informatii bidirectionale dintre simulatorul 3D si alte servicii electronice.

Avantajele mecanism service broker rezida in principal in capacitatea de a putea folosi tehnologiile existente in interfatarea serviciilor electronice existente cu simulatorul 3D. Mecanismul de interfatare este dynamic de tip plug&play, ce face mapare de fluxuri de date pe porturi logice la interfețele dintre serviciile electronice si simulator.

Se da in continuare un model de realizare a inventiei in legatura cu **figurile 1-3**, care reprezinta:

Fig.1 – Flux Principal de Informații;

Fig.2 – Schema Logica de Sistem;

Fig.3 – Schema Fizica de Sistem.

Se da in continuare un model de realizare a inventiei.

In figura 1 este prezentat modul de interacțiune între diferite componente ale **Fluxului Principal de Informații**, care este următorul: Utilizatorul accesează un pachet software specializat (Fig.1 – 1) pentru conectarea la platformă. Nivelul direct accesibil de către utilizatori, este cel care creează și susține spațiul virtual 3D (Fig.1.- 2). În acest nivel se regăsesc serviciile ce susțin partea de modelare 3D a mediului și obiectelor, precum și preluarea interacțiunii de tip simulator cu utilizatorul (Fig.1 – 2A). Tot la acest nivel se regăsesc și serviciile care asigură suport pentru gestionarea spațiului virtual 3D (Fig1. – 2B), aceste servicii asigură autentificarea, autorizarea, gestionarea informațiilor specifice diferitelor obiecte 3D, interfațarea cu alte servicii de tip E-Business (Fig.1 – 3) proprietare sau de la parteneri (Fig.1 – 4).

In figura 2 este prezentata **Schema Logica de Sistem**, alcatuita din mai multe componente software care compun inventia. Aceste componente sunt proiectate să asigure un nivel mare de interoperabilitate iar modul de interconectare și interacțiune a acestora se regăsește în Fig.2. – Schema Logica de Sistem.

Pe echipamentele folosite de către utilizator se va instala o aplicație de tip navigator 3D (Fig.2 – 3), astfel de aplicații sunt disponibile în mod gratuit de la mai mulți producători inclusiv din spațiul **Open Source**. Acest navigator permite utilizatorului să vizualizeze pe echipamentul său spațiul 3D disponibil pe platformă, permite să-și aleagă un *avatar*, să navigheze prin imersie prin spațiul 3D, dar să și interacționeze cu alți utilizatori sau cu serviciile publicate în spațiul virtual 3D. Clientul realizează o conexiunea peste Internet la serverele platformei prin introducerea unei adrese exact ca la orice navigator de Internet.

Platforma poate fi publicată pe Internet iar în acest caz va folosi adresele de tip Internet în formatul cunoscut.

Primul nivel de interfațare este dat de motorul care generează și gestionează spațiul virtual (Fig.2 – 2). Datorită faptului că pe o astfel de platformă pot fi găzduite mai multe lumi virtuale, ce trebuie izolate (nu pot interacționa între ele), sau când un spațiu virtual este prea mare și aglomerat atunci acesta trebuie împărțit în spații virtuale mai mici și interconectate, simulatorul 3D (Fig.2.- 2A) este găzduit într-un spațiu proces, software ce poate fi executat pe o mașină/server independentă. Un astfel de simulator 3D poate gestiona una sau mai multe regiuni (Fig.2 – 2B). O regiune poate fi un întreg spațiu virtual 3D sau o bucată din acesta. Regulile de împărțire a unui spațiu virtual în regiuni se vor face în baza unor reguli de configurare. Tot aceste reguli stabilesc prezența interacțiunii sau nu între aceste regiuni. Simulatorul 3D are rolul de a asigura fizica mișcării și vizualizarea obiectelor 3D. În vederea gestionării obiectelor 3D, a utilizatorilor, a posibilităților de interacțiune Simulatorul 3D este susținut de un pachet de servicii conexe (Fig.2.- 1A-II). Aceste servicii sunt găzduite de un proces independent (Fig.2. – 1) ce poate fi executat pe aceeași mașină sau pe o altă mașină în funcție de cerințele de scalabilitate. Aceste servicii conexe asigură suport pentru autentificare, autorizare, inventarul și gestionarea obiectelor 3D, sistem de logging al informațiilor, gestionarea interfețelor pentru conținut, planificator pentru automatizarea evoluției unor obiecte sau activități la nivelul spațiului virtual, precum și suportul de interfațare cu serviciile de tip E-Business.

Serviciile conexe sunt (Fig.2.- 1) sunt cele care asigură suportul integrării cu serviciile de tip E-Business. Pentru acestea se implementează un modul dedicat „Broker Servicii” (Fig.2. – 4), care implementează interfețe publice dedicate pentru integrarea serviciilor de tip E-Business cu serviciile conexe simulatorului 3D. Acest Broker folosește standarde deschise pe arhitecturi de tip *SOA* („*Service Oriented Architecture*”), pentru asigurarea interfețelor. Acest broker va fi rulat ca și proces separat pe o mașină dedicată sau pe una din mașinile sau serverele disponibile în funcție de nevoile de scalabilitate. Brokerul asigură printr-o interfață standardizată accesul la serviciile de tip E-Business (Fig.2.- 5).

Aceste servicii pot fi dezvoltate special pentru această platforma sau pot fi servicii deja existente și care mai trebuie doar interfațate printr-un modul de tip broker.

Serviciile de tip E-Business puse la dispoziție utilizatorului de către aceasta platforma pot fi:

- Fig.2.- 5A – **Document & Content Management** – servicii ce vor gestiona conținutul organizat ierarhic sau orientat pe document în diferite formate larg acceptate. Dispune și de funcții avansate de căutare și manipulare a documentelor, precum și interfațarea cu principalele sisteme cunoscute de Document Management (de exemplu: Word, Adobe, etc.)
- Fig.2.- 5B – **Media Management** – servicii ce vor gestiona conținut media (filme, poze, prezentări) asupra cărora se pot activa drepturi de autor sau servicii de facturare de tip „pay per view”, sau alte mecanisme de protecție și transformare a conținutului.
- Fig.2.- 5C – **Profile Management** – serviciu de gestionarea profilelor utilizator. Utilizatorii pot fi persoane fizice care la rândul lor sunt organizați sub o entitate juridică supusă unui set de reguli. Toate aceste informații despre de entități vor fi gestionate prin intermediul profilelor utilizator.
- Fig.2.- 5D – **Campaign Management** – are rolul de gestionarea tuturor activităților specifice unei campanii. De principiu o campanie este limitată în timp, spațiu și audiență (ex: campanii de marketing, publicitate, etc.)
- Fig.2.- 5E – **Performance Management** – Toate aceste module software presupun și implementare unor controlori de performanță ce furnizează informații despre execuție fiecărui modul. În baza informațiilor primite acest modul poate analiza dacă experiența utilizatorilor este cea dorită și dacă tot ce se execută îndeplinește nivelul de calitate agreed, în caz că sunt încălcate nivele de calitate stabilite, administratorul platformei poate lua decizii de reconfigurare și/sau alocarea de resurse suplimentare acolo unde nevoie. Alocările pot fi permanente sau temporare în funcție de nevoile de moment ale sistemului.
- Fig.2.- 5F – **Billing & Finance Management** – fiecare activitate virtuală desfășurată în spațiul 3D este monitorizată. În acest modul se pot stabili metode de contorizare și atașare

de costuri pentru emiterea de facturi, de exemplu, sau generarea de efecte financiare în funcție de parametrii de configurare a platformei.

- Fig.2.- 5G – **E-Learning** – asigură platforma de instruire online cu toate sub-serviciile aferente cum ar fi, gestiune claselor, a studenților, a lectorilor, a conținutului precum și a organizării de cursuri, gestiune și trasabilitatea evenimentelor de instruire. Acest serviciu va asigura utilizatorului servicii de e-Learning în spațiul virtual 3D.
- Fig.2.- 5H – **E-Banking**, acolo unde cazul acest serviciu poate pune la dispoziția utilizatorului servicii bancare electronice, gestionând informații financiare specifice activităților bancare/financiare.
- Fig.2.- 5I – **E-Advertising** – modul care are funcții avansate de analiză a profilului utilizatorului, precum și în baza zonelor de interes poate asigura accesul la conținutul cel mai potrivit profilului utilizator și a tiparelor comportamentale.
- Fig.2.- 5J – **Presence Management** – asigură servicii de prezență între utilizatori precum și transferul acestor informații și către alte sisteme de tele-prezență cum ar fi „Instant Messaging”.
- Fig.2.- 5K – **E-Conference Management** – serviciu de conferință electronică în regim „one-to-many” sau „many-to many”, cu conținut video dar și audio, precum și interfațarea cu majoritatea serviciilor de video conferință existente.
- Fig.2.- 5L – **Security Management** – serviciu ce gestionează și controlează accesul la informații și resurse în spațiul 3D, în funcție de profil și conținut.
- Fig.2.- 5M – **E-Health & Telemedicina** – serviciu de tip medic virtual ce asigură interacțiunea între utilizatori și serviciile medicale dacă este cazul, fie pentru probleme medicale reale, fie pentru informare și prevenire.
- Fig.2.- 5N – **E-Commerce** – serviciu ce poate asigura funcționalități de tip comerț electronic în spațiul virtual 3D. De exemplu unul din participanți în spațiul virtual poate avea un magazin virtual iar ceilalți utilizatori pot vedea produsele expuse și să facă achiziții ca și cum ar fi un site de comerț electronic, dar cu o mai bună interacțiune și vizibilitate asupra produselor.

- Fig.2.- 5O – **E-Trade** – În cazul în care platforma este implementată pentru furnizarea de servicii către și între companii, acest serviciu poate asigura mecanisme de tranzacționare de bunuri și servicii între utilizatori.
- Fig.2.- 5P – **Other Services** – poate fi orice alt serviciu de a intra în categoria E-Business, serviciu prezent sau viitor. Aceste servicii pot fi publicate de către parteneri ce se pot conecta la această platformă furnizând servicii terțe.

In figura 3 este prezentata **Schema Fizica de Sistem**, reprezentand implementarea fizică a platformei 3D pentru furnizare de servicii de tip E-Business, care se face după un model simplu și scalabil. Utilizatorii (Fig.3.- 5) și Partenerii (Fig.3.- 1) accesează platforma prin conexiuni din Internet (Fig.3. – 2). Aceste conexiuni sunt controlate de către un sistem de tip Firewall (Fig.3.- 3), ce controlează toate conexiunile platformei cu exteriorul. Conexiunile din exterior sunt preluate de către primul de nivel de echipamente Servere de *Front-End* (Fig.3. – 4). Aceste servere vor rula toate procesele ce găzduiesc modulele furnizoare de servicii directe către utilizatori finali (Fig.2.-2), o parte din serviciile conexe (Fig.2.- 1) și o parte din serviciile E-Business (Fig.2. – 5). Zona serverelor de tip *Front End* (Fig.3. – 4) este separată de serverele ce găzduiesc restul serviciilor printr-un al doilea firewall (Fig.3. – 6). Aceste servere sunt considerate a fi servere de tip *Back-End* (Fig.3. – 7) și găzduiesc modulele software care nu au interacțiune directă cu utilizatorii, ele asigură suport pentru servere *Front-End* precum și procesările necesare funcționării și integrării serviciilor de tip E-Business.

REVENDICARI

PLATFORMĂ 3D PENTRU FURNIZAREA DE SERVICII DE TIP E-BUSINESS, caracterizata prin aceea ca este compusa din :

- un simulator 3D ce organizează spațiul 3D în regiuni;
- un spațiu pentru procese ce susține servicii conexe ;
- un mecanism de *service broker* care asigură integrarea cu servicii de tip E-Business.

PLATFORMĂ 3D PENTRU FURNIZAREA DE SERVICII DE TIP E-BUSINESS, caracterizata prin aceea ca procesul de găzduire a serviciilor conexe gazduit de simulatorul 3D instanțiază și execută modular serviciile: *Login, UserAccount, Asset, Scheduler, Media&content, Grid, Logging*, precum și definirea unei interfețe standard pentru adăugarea de alte servicii când este necesar.

PLATFORMĂ 3D PENTRU FURNIZAREA DE SERVICII DE TIP E-BUSINESS, caracterizata prin aceea ca prezintă mecanism de tip “Broker de Servicii” (Fig.2.-4) ce definește un standard de interfațare între serviciile conexe și serviciile de tip E-Business, pe baza unor standarde deschise, permițând declararea și activarea serviciilor de tip E-Business atunci când acestea sunt necesare.

PLATFORMĂ 3D PENTRU FURNIZAREA DE SERVICII DE TIP E-BUSINESS, caracterizata prin aceea ca spațiul pentru procese ce susține servicii conexe oferă următoarele servicii de tip E-Business predefinite: *Document & Content Management, Media Management, Profile Management, Campaign Management, Performance Management, Billing and Finance Management, E-Learning, E-Banking, E-Advertising, Presence Manager, E-Conference, Security Management, E-Health, E-Commerce, E-Trade*, fără a se limita la acestea, putând declara și instanția servicii conform interfețelor definite prin intermediul brokerului de servicii.

PLATFORMĂ 3D PENTRU FURNIZAREA DE SERVICII DE TIP E-BUSINESS, caracterizata prin aceea ca prezintă o arhitectura scalabilă și modulară, permițând instalarea tuturor componentelor software pe un singur server, sau instalarea lor în arhitectură distribuită în vederea balansării încărcării pe mai multe servere, iar la momentul când un server nu mai este

disponibil, încărcarea acestuia să poată fi preluată de către alt server, fie prin supraîncărcarea acestuia fie prin alocarea de noi resurse – alocarea unui server nou.

DESENE

Figura 1. Flux Principal de Informatii

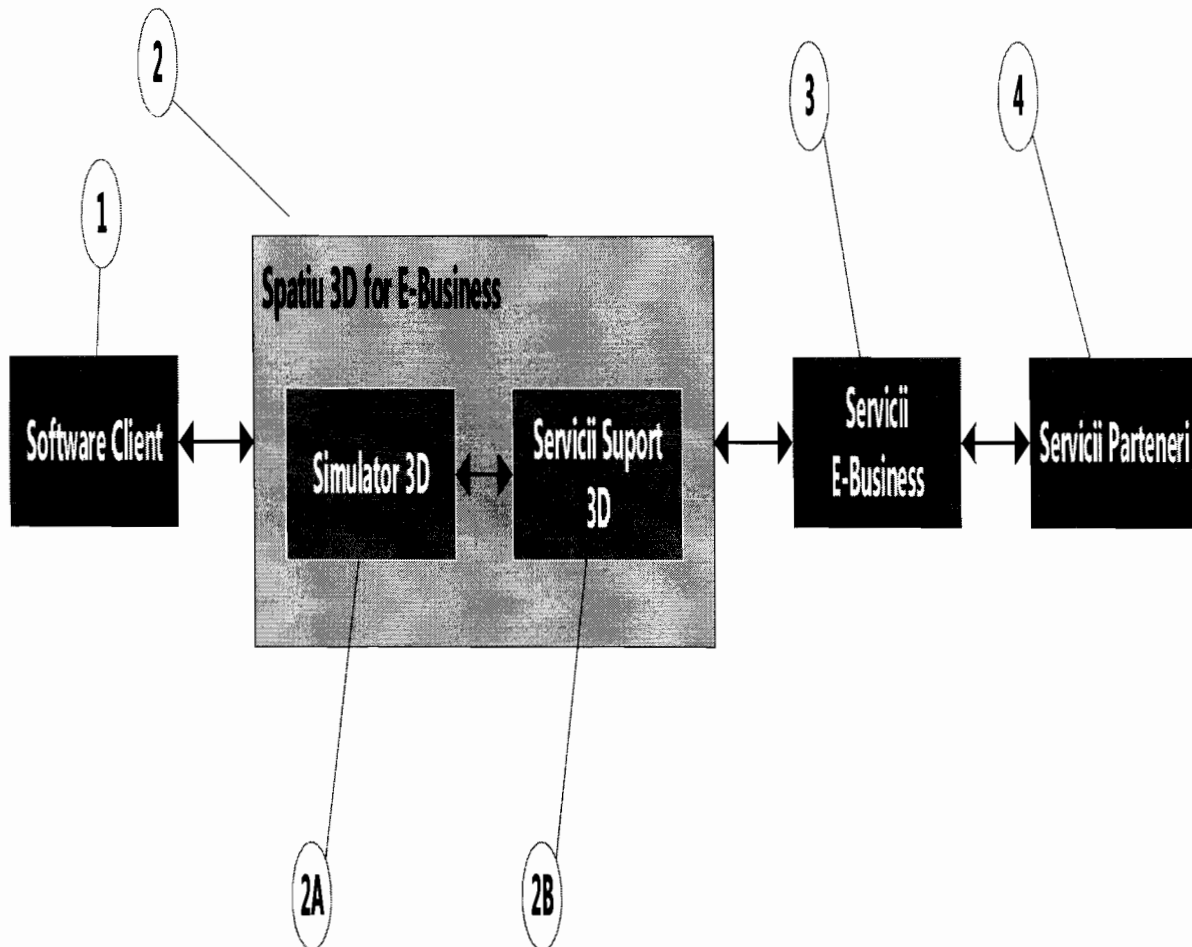


Figura 2.

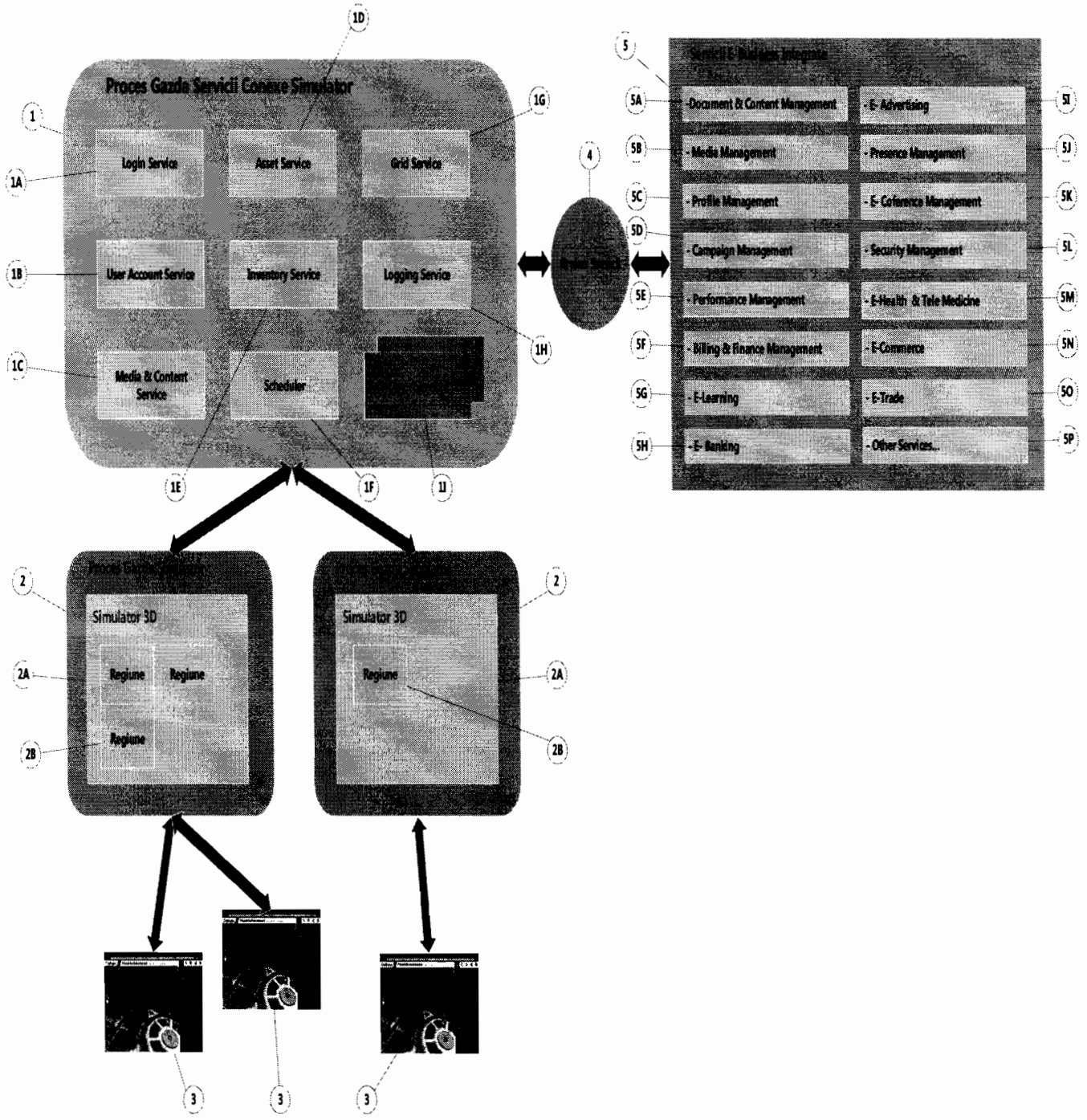


Figura 3.

