



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00622**

(22) Data de depozit: **07/09/2017**

(41) Data publicării cererii:
30/03/2018 BOPI nr. 3/2018

(71) Solicitant:
• MOLDOVAN MARIUS FLORIN,
ALEEA SECUIILOR NR.1A, BL.24, SC.2,
ET.2, AP.29, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO

(72) Inventatori:
• MOLDOVAN MARIUS FLORIN,
ALEEA SECUIILOR NR.1A, BL.24, SC.2,
ET.2, AP.29, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO

(74) Mandatar:
CABINET DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ "VIȘOIU LILIAN CĂTĂLIN",
BD. UNIRII, NR.74, BL.J3B, SC.3, ET.3,
AP.41, SECTOR 3, BUCUREȘTI

(54) PROCEDEU ȘI SISTEM PENTRU MĂSURAREA AUDIENȚEI TV ÎN TIMP REAL, PENTRU DISTRIBUȚIA RECLAMEI AUDIO-VIDEO TV TARGHETATE ȘI CĂRE ASIGURĂ INTERACȚIUNEA UTILIZATORULUI RELAȚIONAT CU CONȚINUTUL AUDIO-VIDEO

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu și la un sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, în vederea distribuției de reclame audio-video destinate unui public țintă. Procedeu constă în monitorizarea unui televizor (6) de tip Smart TV, în vederea determinării canalului TV urmărit de un utilizator, stabilirea utilizatorului și a comportamentului acestuia față de conținutul audio-video urmărit la televizor (6), utilizând un telefon (1) inteligent, conectat într-o rețea LAN, prin intermediul unui router (R) fără fir, cu televizorul (6), acesta din urmă dispunând de o interfață (7) de comunicații UPnP și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o terță aplicație, cum ar fi WebSocket, telefonul (1) inteligent transmițând datele către un server (3) central, atunci când este conectat cu televizorul (6), în raza de acoperire a rețelei LAN, pentru stocarea și analiza acestora, putând fi prezentate rapoarte detaliate, în timp real, unui anumit beneficiar, referitoare la conținutul audio-video urmărit la televizor, utilizatorii care îl vizionează efectiv și la modul în care aceștia interacționează cu acest conținut, facilitând determinarea audienței TV în timp real. Totodată, prin monitorizarea și analiza, la nivelul serverului (3), în timp real, a semnalelor audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru detectarea intervalelor de timp în care sunt transmise reclame, și prin sincronizarea datelor cu cele primite de la telefonul

(1) inteligent, privind conținutul vizualizat de utilizator la televizor (6) și ținând cont de preferințele utilizatorului, de la server (3) se va putea transmite către televizor (6) conținut audio-video adecvat diverselor tipuri de utilizatori, oferind totodată posibilitatea de a achiziționa în timp real, printr-o comandă inițiată de pe telefonul (1) inteligent, produsele/serviciile cărora li se face reclamă.

Revendicări: 28
Figuri: 10

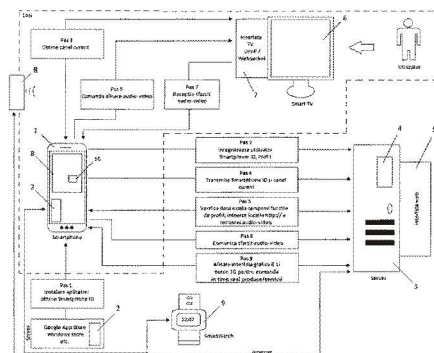


Fig. 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2017 00622
Data depozit ...07-09-2017...

132

Procedeu și sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video

Invenția se referă la un procedeu și un sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video. Procedeu și sistemul, conform invenției, au ca domeniu de aplicare industria media (televiziunea), unde furnizarea de conținut audio-video către consumatori necesită, din motive de distribuire a reclamelor, măsurarea audienței. Totodată, sistemul și procedeu, conform invenției au aplicabilitate și în industria de vânzări prin intermediul televiziunii (teleshopping).

Se cunoaște un sistem de distribuție a reclamei pe un canal TV, care încearcă să suprapună pe canalul TV curent, în timpul difuzării unei reclame, un alt conținut audio-video (reclamă) pe o anumită porțiune de ecran, folosind semnalul obținut de la un STB (Set Top Box), care la rândul său obține acel semnal de la un server.

Sistemul și procedeu la care facem referire prezintă dezavantaje în ceea ce privește imposibilitatea de a putea identifica utilizatorul care urmărește un anumit canal TV și de aici imposibilitatea de a putea fi transmisă reclamă țargetată prin care proprietarul reclamei să aibă posibilitatea de a alege publicul țintă căruia i se adresează această reclamă în funcție de un anumit profil ales cu anumite caracteristici cum ar fi localizare geografică, vârstă, sex, studii, etc. Sistemul și procedeu menționate nu permit unui utilizator (telespectator) să își seteze preferințele de reclamă, să poată opta să vizioneze sau nu doar un anumit tip de reclamă și, de asemenea, nu îi conferă posibilitatea de a comanda un produs sau un serviciu prezentate în reclama respectivă, prin înțierea unei comenzi, printr-un singur click, de pe telefonul mobil. De asemenea, nici difuzorul reclamei nu își poate selecta persoanele către care să fie difuzată reclama. Din punct de vedere tehnic dezavantajele sistemului cunoscut constau atât în imposibilitatea de a cunoaște, în timp real utilizatorul care urmărește un anumit canal TV cât și imposibilitatea STB-ului (Set Top Box) de a permite operațiunea de suprapunere a două semnale audio-video, din două surse separate, în timp real. De asemenea, sistemul existent nu permite stabilirea cu exactitate a faptului că utilizatorul a vizualizat efectiv reclama transmisă.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, prin procedeu și sistemul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, constă în aceea că, monitorizând, în timp real, canalul/canalele TV urmărite de un utilizator, stabilind utilizatorul și comportamentul acestuia în raport cu conținutul audio-video urmărit la un Smart TV, utilizând un Smartphone, conectat în cadrul unei rețele LAN prin intermediul unui router wireless R (routerul wireless R generează rețeaua LAN) cu Smart TV-ul, acesta din urmă dispunând de o interfață de comunicații UPnP și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, cum ar fi WebSocket, Smartphone-ul transmițând datele via LAN-internet către un server central atunci când se află conectat cu Smart TV-ul, în raza de acoperire a rețelei LAN-wireless, pentru stocarea și analiza acestora și prin analiza de la serverul central a semnalelor audio-video ale canalelor care se transmit la TV, pentru determinarea intervalului de timp în care pe un anumit canal TV se transmite reclamă (determinarea putându-se face manual sau automat), și sincronizând acești timpi de transmisie a reclamelor (reclama transmisă pe canalul TV curent și reclama care va fi transmisă de la serverul central), coroborat cu profilul utilizatorului

(localizarea, vârstă, pregătire, sex, etc), și cu volumul sonor setat pentru recepția reclamei (dacă acesta a fost setat), permit transmiterea unor pachete țargetate de reclamă către utilizatori, care se vor afișa pe TV-ul acestora, oferindu-le posibilitatea să interacționeze, relaționat cu conținutul audio-video (să comande, să rezerve sau să închirieze un anumit produs sau serviciu, prezentat în reclama respectivă. De asemenea determinarea canalului curent urmărit de utilizator, în timp real, prin intermediul Smartphone-ului care se comportă ca o telecomandă TV inteligentă și care transmite aceste date la un server central, permite expunerea unor rapoarte detaliate, în timp real, cu privire la modul în care un utilizator relaționează cu un anumit conținut audio-video, acest fapt permițând stabilirea audienței TV în timp real.

În același timp se elimină necesitatea existenței STB-urilor (Set Top Box), iar identificarea cu precizie a utilizatorului care urmărește un anumit canal TV și detectarea timpilor de transmisie a reclamelor pe acel canal, facilitează atât transmiterea reclamei țargetate cât și controlul faptului că acea reclamă a fost vizualizată de un anumit utilizator.

Procedeul și sistemul pentru transmiterea reclamei țargetate către un public țintă, conform invenției, rezolvă, în subsidiar și problema măsurării audienței TV în timp real.

Astfel, în ceea ce privește măsurarea audienței TV, este cunoscut un procedeu care utilizează un dispozitiv electronic numit peplemeter instalat în locuințele persoanelor care fac parte dintr-un eșantion reprezentativ stabilit pe baze statistice. Peplemeter-ul este conectat la televizor și este prevăzut cu o telecomandă fizică care conține câte un buton desemnat pentru fiecare membru al familiei, buton care se presupune a fi apăsat de fiecare membru atunci când se urmărește un program TV, respectiv când nu mai urmărește. În cazul în care într-o familie există mai multe televizoare, peplemetere-le se montează la fiecare dintre acestea. Peplemeterul stochează aceste acțiuni ale membrilor familiei împreună cu eșantioane audio ale posturilor TV urmărite. Această informație este digitizată și stocată local și se transmite a doua zi dimineață către un server central. Prin comparația eșantioanelor audio transmise, cu cele transmise de fiecare post TV se determină numărul persoanelor care au vizionat un anumit program TV, iar prin prelucrarea acestor informații se determină audiența TV.

Procedeul pentru măsurarea audienței TV prezintă dezavantaje în ceea ce privește determinarea cu exactitate a membrului familiei care apasă pe butonul propriu regăsit pe telecomanda fizică a peplemeter-ului, atunci când se află în fața televizorului sau când pleacă; determinarea cu exactitate a persoanei care urmărește efectiv un anumit post TV; audiența nu se măsoară în timp real, aceasta putând fi determinată a doua zi când sunt transmise și prelucrate datele stocate; datorită imposibilității determinării cu precizie a persoanei care apasă butonul telecomenzii pot exista marje de eroare semnificative în măsurarea audienței. Ținând cont de costul relativ ridicat al peplemeter-ului care trebuie montat la fiecare televizor dar și necesitatea unui personal tehnic pentru suport și mentenanță, aceste aparate se montează la un număr mic de familii în raport cu întreaga populație; deși acest număr este determinat pe baze statistice, datorită faptului că se instalează într-un număr redus atrage de la sine o marjă de eroare relativ mare. Este important de precizat deasemenea, ca nu exista o metoda alternativa de determinarea audienței TV de tip „second opinion” care sa poată confirma sau infirma aceste rezultate.

Sistemul pentru măsurarea audienței TV prezintă dezavantaje în ceea ce privește: imposibilitatea determinării cu precizie a persoanei care urmărește un anumit canal TV și care interacționează la un moment dat cu un anumit conținut audio-video la TV; nu se poate stabili timpul efectiv cât persoana a privit un anumit conținut TV; sistemul este relativ complicat, datele stocându-se local, urmând ca acestea să fie transmise ulterior, cu o anumită întârziere, către un server central; transmisia, recepția și interpretarea datelor furnizate pot suferi întârzieri generate

de eventuale probleme legate de funcționalitatea peplemeter-ului sau transmisiei de date; modul aleator în care este acționată telecomanda fizică a peplemeter-ului poate duce la erori semnificative în măsurarea audienței TV; întreg echipamentul necesită investiții și cheltuieli fixe importante pentru achiziția, instalarea și întreținerea peplemeter-elor și a modemului.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, prin procedeul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, constă în aceea că, monitorizând, în timp real, canalul/canalele TV urmărite de un utilizator, stabilind utilizatorul și comportamentul acestuia în raport cu conținutul audio-video urmărit la un Smart TV utilizând un Smartphone conectat în cadrul unei rețele LAN prin intermediul unui router wireless R (routerul wireless R generează rețeaua LAN) cu Smart TV-ul, acesta din urmă dispunând de o interfață de comunicații UPnP și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, cum ar fi WebSocket, Smartphone-ul transmițând datele via LAN-internet către un server central atunci când se află conectat cu Smart TV-ul, în raza de acoperire a rețelei LAN-wireless, pentru stocarea și analiza acestora, permite determinarea audienței în timp real, cu un grad de exactitate sporit, stabilind persoana/persoanele care urmăresc un anumit conținut audio-video la un moment dat, oferind posibilitatea celui care dorește să măsoare audiența, să proceseze și să expună rapoarte în timp real. Determinând canalul TV curent urmărit de utilizator și modul de interacțiune a acestuia cu conținutul audio-video urmărit (ex. orice modificare a volumului sonor sau a unui alt parametru care arată interacțiunea utilizatorului cu canalul TV respectiv), procedeul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video permite și distribuția reclamei audio-video țargetate, de către un furnizor de conținut audio-video, către un consumator țintă, funcție de profilul acestuia, folosind criterii cum ar fi: localizarea geografică, sex, vârstă, studii, venituri, etc. De asemenea, determinând utilizatorul și canalul TV urmărit de utilizator, procedeul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video permite și interacțiunea utilizatorului relaționat cu un anumit conținut audio-video (reclamă) transmis de la un server central, către Smart TV-ul utilizatorului și afișat pe acesta, oferindu-i acestuia posibilitatea de a comanda, rezerva sau închiria un produs sau serviciu, în timp real. Urmărirea modificării oricărui parametru monitorizat (sonor, contrast, luminozitate, etc) împreună cu monitorizarea modificării de canal, alături de aria de acoperire wireless, care este relativ redusă, în care Smartphone-ul poate comunica cu Smart TV-ul constituie elemente suplimentare de creștere a preciziei determinării audienței TV. Stabilirea faptului că utilizatorul, nu interacționează cu TV-ul (nu modifica parametrii monitorizați) într-un interval de timp prestabilit poate fi considerat un indicator că acesta nu mai urmărește canalul TV respectiv.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, prin sistemul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, care pune în aplicare procedeul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, constă în aceea că oferă posibilitatea de a se măsura cu precizie, individual și pe categorii de utilizatori (în funcție de vârstă, sex, studii, preferințe, etc.), în timp real, comportamentul acestora în raport cu conținutul care este furnizat pe TV (timpul efectiv petrecut pe un anumit canal TV, preferințele, emisiunea, volumul sonor, etc.), putându-se stabili astfel audiența în timp real. Sistemul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video permite să se identifice cu precizie utilizatorul și canalul TV urmărit de acesta și să se transmită de la un server către utilizator conținut audio-video adecvat profilului său care va fi afișat pe Smart TV, oferindu-i posibilitatea utilizatorului de a comanda, rezerva sau închiria un produs sau serviciu,

În timp real.

Soluția tehnică pentru rezolvarea problemei tehnice constă în utilizarea unui echipament al unui **sistem** care pune în aplicare **procedeul** pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video. Sistemul, conform invenției, permite gestionarea datelor primite, în timp real, de la Smartphone-ul unui utilizator care vizionează un anumit canal TV. Astfel, monitorizând, în timp real, canalul/canalele TV urmărite de un utilizator, stabilind utilizatorul și comportamentul acestuia în raport cu conținutul audio-video urmărit la un Smart TV prin utilizarea unui Smartphone, conectat în cadrul unei rețele LAN prin intermediul unui router wireless R (routerul wireless R generează rețeaua LAN) cu Smart TV-ul, acesta din urmă dispunând de o interfață de comunicații UPnP și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, cum ar fi WebSocket, Smartphone-ul transmite datele via LAN-internet către un server central atunci când se află conectat cu Smart TV-ul, în raza de acoperire a rețelei LAN-wireless, pentru stocarea și analiza acestora.

Smartphone-ul determinând canalul TV urmărit de utilizator și transmițând datele către un server central atâta timp cât se află conectat wireless în rețeaua LAN, în vederea analizării și stocării acestora, permite expunerea unor rapoarte detaliate cu privire la modul în care un utilizator relaționează cu un anumit conținut audio-video. Astfel, se pot obține date pentru stabilirea audienței TV, în timp real. Determinarea canalului curent urmărit de utilizator, în timp real, prin intermediul unui Smartphone care se comportă ca o telecomandă TV inteligentă și care transmite aceste date la un server central, pe de-o parte și analiza de la serverul central a semnalelor audio-video ale canalelor care se transmit la TV, pentru determinarea intervalului de timp pe durata căruia pe un anumit canal TV se transmite reclamă (determinarea putându-se face manual sau automat) și sincronizarea timpilor de transmisie a reclamei, coroborat cu profilul utilizatorului (localizarea, vârstă, pregătire, sex, etc), și cu volumul sonor setat pentru recepția reclamei, pe de altă parte, permit transmiterea unor pachete țargetate de reclamă către utilizatori, care se vor afișa pe TV-ul acestora oferindu-le posibilitatea să interacționeze, relaționat cu conținutul audio-video (să comande, să rezerve sau să închirieze un anumit produs sau serviciu, prezentat în reclama respectivă).

Procedeul și sistemul, conform invenției, se bazează pe următoarele elemente: determinarea în timp real a canalului TV urmărit de utilizator, stabilirea efectivă a utilizatorului care urmărește canalul TV respectiv, dar și a timpilor efectivii cât utilizatorul se află pe acel canal, conectat fiind în rețeaua wireless. Mai exact, datele sunt transmise de către Smartphone către server și invers, doar atunci când acesta este conectat cu Smart TV-ul, în rețeaua LAN, prin intermediul unui router wireless, care generează rețeaua LAN, datele transmițându-se doar atunci când utilizatorul se află în raza de acoperire a rețelei wireless LAN. Procedeul și sistemul, conform invenției, funcționează ca un întreg. Urmărirea modificării oricărui parametru monitorizat (sonor, contrast, luminozitate, etc), atunci când utilizatorul se află pe un anumit canal TV constituie, alături de transmiterea datelor de la Smartphone către server doar când Smartphone-ul se află în aria de acoperire a rețelei LAN-wireless, un mijloc de control suplimentar al faptului că utilizatorul vizionează un anumit canal.

Procedeul pentru măsurarea audienței TV, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform invenției, constă în aceea că monitorizează, în timp real, canalul/canalele TV urmărite de un utilizator, stabilind utilizatorul și comportamentul acestuia în raport cu conținutul audio-video urmărit la un Smart TV utilizând un Smartphone, conectat în cadrul unei rețele LAN prin intermediul unui router wireless R (routerul wireless R generează rețeaua LAN) cu Smart TV-ul, acesta din urmă dispunând de o interfață de comunicații UPnP și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, cum ar fi WebSocket, Smartphone-ul transmițând datele via LAN-internet către un server central atunci când se află conectat cu Smart TV-ul, în raza de acoperire a rețelei LAN-wireless, pentru stocarea și analiza acestora. Identificarea cu precizie a

utilizatorilor și a canalului TV urmărit de aceștia, prin intermediul unui Smartphone conectat cu Smart TV-ul în cadrul unei rețele LAN, prin intermediul unui router wireless R (routerul wireless R generează rețeaua LAN), care transmite datele via internet, către un server central, pentru înregistrarea și analiza acestora, în timp real, privitoare la comportamentul (interacțiunea) utilizatorului în raport cu conținutul TV afișat, permite stabilirea cu precizie a audienței TV în timp real. Prin monitorizarea și analiza continuă, la nivelul serverului central, în timp real, a semnalului/semnalelor audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, datele fiind sincronizate cu cele primite de la Smartphone privitoare la canalul TV urmărit de utilizator, de la serverul central se va putea trimite către Smart TV conținut audio-video adecvat diverselor tipuri de utilizatori oferind acestora posibilitatea de a achiziționa, în timp real, printr-o singură comandă inițiată de pe Smartphone produsele/serviciile cărora li se face reclamă în conținutul audio-video respectiv.

Sistemul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform invenției, care pune în aplicare procedeul, este compus dintr-un telefon mobil Smartphone prevăzut cu sistem de operare Android sau IOS, (sistemul de operare nefiind limitat la acestea), pe care este instalată o aplicație software, conectat în cadrul unei rețele interne LAN, prin intermediul unui router wireless (routerul wireless generând rețeaua LAN) cu un televizor Smart TV care dispune de o interfață de comunicare TV UPnP (Universal Plug and Play), și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket) și cu un server central (server de aplicații și baze de date) via LAN-internet, pe care este instalată o aplicație software, care primește datele de la Smartphone, le stochează într-o bază de date, analizează și expune rapoarte detaliate către un anumit beneficiar, referitoare la conținutul audio-video urmărit la TV, utilizatorii care îl vizionează efectiv, dar și referitoare la modul în care aceștia interacționează cu conținutul audio-video. Pe baza datelor transmise de Smartphone și salvate pe server în baza de date, gestionată de aplicația software, se expune o interfață web care afișează în timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV. Informațiile obținute în timp real de la Smartphone cu privire la canalul TV urmărit de utilizator, modificarea volumului sonor sau a altor parametri tehnici care se referă la vizualizarea conținutului audio-video (modificare luminozitate, contrast, etc.) și care, coroborate, pot arăta comportamentul utilizatorului, în raport cu programele urmărite la Smart TV, furnizează datele necesare pentru măsurarea cu precizie sporită a audienței TV, în timp real.

Aplicația software instalată pe serverul central gestionează baza de date cu utilizatori, comunică cu Smartphone-ul iar pe baza informațiilor primite, stocate și analizate de la acesta expune rapoarte detaliate cu privire la audiența TV în timp real, monitorizează semnalele audio-video ale canalelor care se transmit la TV (monitorizare care se poate face atât automat, cât și manual de către un operator uman prin vizionarea canalelor TV), pentru determinarea intervalului de timp în care pe un anumit canal TV se transmite reclamă, transmite adresa locației web de tip <http://www> la care se află conținutul audio-video al reclamelor transmise de la serverul central către Smart TV și preia dar și transmite comenzile de achiziție a unui produs/serviciu prezentat în reclama respectivă, de la utilizator către proprietarul reclamei.

Avantajele procedurii pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video constau în următoarele:

- procedeul permite transmiterea datelor despre interacțiunea utilizatorului cu conținutul audio-video urmărit la TV, în timp real și, pe baza acestora, expunerea unor rapoarte detaliate, în timp real, ajungându-se astfel la determinarea audienței în timp real, inclusiv cu detalii despre profilele utilizatorilor (ex. localizare geografică, sex, vârstă, studii, venituri, etc.);
- procedeul permite stabilirea, în timp real, cu exactitate a persoanelor, dar și a timpului efectiv

- În care acestea relaționează cu conținutul audio-video;
- procedeul folosește doar dotări hardware și software existente deja în majoritatea gospodăriilor, și anume: LAN, conexiune internet, telefon mobil, televizor, aducând ca avantaj eliminarea costurilor cu investiția în echipament suplimentar (people meter) și deasemenea, diminuarea până la eliminare a cheltuielilor cu personalul tehnic și de întreținere a acestor echipamente. Datorită existenței acestor dotări există posibilitatea ca mărirea eșantionului reprezentativ să crească fără investiții suplimentare fapt care duce la micșorarea erorii determinată statistic (mai exact, în momentul în care se stabilește statistic mărirea unui eșantion reprezentativ se ia în calcul un procent de eroare și se consideră că studiul este științific dacă are un procent de eroare mai mic de 5%; cu cât procentul de eroare scade cu atât mărirea eșantionului reprezentativ crește exponențial;
 - procedeul permite configurarea sistemului chiar de către utilizator, prin descărcarea și instalarea aplicației care se instalează în smartphone;
 - procedeul facilitează, urmare a interacțiunii utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, distribuția reclamei video TV țargetate către beneficiarii care corespund profilului consumatorului țintă și eventual comandarea de către utilizator a produsului/serviciului promovat prin materialul audio-video (reclamă);
 - din punct de vedere al bugetării costurilor reclamei, clientul beneficiar care a comandat difuzarea reclamei poate afla costul final în timp real, (deoarece în prezent costul final se determină pe baza de audiența care se determină a doua zi) eventuala depășire a bugetului propus permițând oprirea în timp real a difuzării reclamei;
 - procedeul, conform invenției, permite difuzarea țargetată a reclamei audio-video TV (pe criterii ca, de ex., localizare geografică, sex, vârstă, studii, venituri, etc.) facilitând companiilor care își fac reclamă pe posturile TV să își aleagă și să plătească reclama doar către utilizatorii care corespund profilului consumatorului țintă;
 - datorită posibilității segmentării recepției reclamei audio-video la TV, un telespectator poate alege ce tip de reclamă preferă, în funcție de interesele proprii (ex. cazul unei familii care are copii mici și dorește să vizioneze reclame cu produse destinate acestora);
 - procedeul permite utilizatorului să seteze volumul sonorului transmisiei audio-video din timpul reclamei TV, eliminând astfel disconfortul care îi este creat și tendința de a asimila reclama cu un disconfort, care îl determină să reducă manual din telecomandă volumul sau să comuteze televizorul pe alt canal, ocolind efectiv vizualizarea reclamei audio-video TV, atunci când, la difuzarea reclamei TV, volumul sonorului este diferit de cel al transmisiei TV existente (amplificat, în majoritatea cazurilor);
 - procedeul elimină riscul depășirii unui buget prestabilit, deoarece afișarea unei reclame audio-video TV se face în limita unui buget determinat pe principiul "pay per view", oferind posibilitatea ca difuzarea reclamei să fie oprită oricând de către proprietarul acesteia aducând ca avantaj un control riguros al costurilor;
 - datorită faptului că la afișarea reclamei se ține cont de profilul utilizatorului, dar și de solicitarea celui care comandă reclama, este posibilă difuzarea, respectiv recepția reclamei audio-video TV către un segment de populație țargetat în principal ținând cont de locația acestora, ceea ce face accesibilă reclama audio-video pentru clienți care au bugete mai mici în acest sens (firma care plătește reclama);
 - procedeul, conform invenției, permite ca plata difuzării reclamei de către proprietarul acesteia să se realizeze doar după semnalizarea evenimentului că resursa audio-video a fost afișată, aducând ca avantaj pentru acesta faptul că plătește doar dacă reclama a fost vizualizată integral;
 - un alt avantaj constă în aceea că cel care solicită difuzarea reclamei obține rapoarte detaliate referitoare la profilul utilizatorilor care au vizualizat reclama;
 - datorită determinării profilului utilizatorului, procedeul și sistemul conform invenției, permite reglarea automată a volumului sonorului reclamei TV, funcție de preferințele acestuia, anterior setate;
 - oferă utilizatorului posibilitatea de a comanda, rezerva sau închiria un produs sau serviciu, în timpul difuzării reclamei.

Avantajele sistemului pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video constau în următoarele:

- sistemul permite transmiterea, în timp real, a datelor privitoare la utilizatorii care relaționează cu conținutul audio-video transmis la TV, permițând analiza acestora, generarea unor rapoarte, în timp real, furnizând datele necesare pentru stabilirea audienței TV în timp real;
- sistemul determină cu precizie atât persoana care relaționează cu conținutul audio-video, cât și timpul efectiv petrecut de aceasta în fața televizorului, putându-i identifica anumite preferințe sau opțiuni, în funcție de care, conform unei variante a procedurii și sistemului prezent, i se poate furniza, alternativ, un anumit conținut audio-video, gestionat de serverul central;
- dată fiind relativa simplitate a sistemului (conectarea unui Smartphone cu un Smart TV prin intermediul unei rețele interne LAN-wireless, instalând un software descărcat de pe un server, sau preinstalat în Smartphone, care le conectează și cu un server central) cât și nivelul actual tehnologic (Smart TV-urile, Smartphone-urile și rețelele interne de tip LAN care dispun de conexiuni wireless care au devenit echipamente uzuale în casele oamenilor), configurarea sistemului este extrem de facilă, fără costuri suplimentare generate de echipamente sau întreținere;
- faptul că datele se trimit către un server central, corelate cu ID-ul unic al utilizatorului, folosind propriul telefon mobil conectat în rețeaua internă (LAN), crește considerabil precizia determinării persoanei/persoanelor care vizionează la TV un anumit conținut audio-video, eliminând situația în care un utilizator nu se află la domiciliu, deoarece, în cazul în care utilizatorul nu este în raza rețelei interne (aprox. 10 metri), datele nu se mai transmit către server, aducând ca avantaj mărirea preciziei stabilirii audienței TV;
- conectarea unui Smart Watch la Smartphone și utilizarea funcției de detecție a amprentei utilizatorului, existentă pe tot mai multe telefoane inteligente (conform unei variante constructive a sistemului) pot mări considerabil precizia cu care se stabilește în timp real dacă utilizatorul unui anumit conținut audio-video TV este același cu userul înregistrat;
- sistemul, conform invenției, permite, beneficiind de o funcție evidențiată în interfața telefonului mobil, ca utilizatorul, atunci când i se livrează un anumit conținut audio-video, să poată iniția o comandă, printr-un singur click, de achiziționare, rezervare, închiriere, etc. a unui anumit produs/serviciu căruia i se face reclamă;
- un avantaj concret care duce atât la mărirea preciziei obținerii datelor necesare determinării audienței TV, cât și a confortului utilizatorului de a opera modificarea de canal este reprezentat de faptul că sistemul nu se mai bazează pe necesitatea acțiunii fizice a utilizatorului de a semnaliza că se uită la TV, prin apăsarea butoanelor de pe telecomanda peoplometer-ului. Modificarea de canal făcută din telecomanda aplicației dar și modificările făcute din telecomanda fizică a TV-ului sunt recepționate automat și trimise către server;
- se pot determina date necesare pentru stabilirea audienței într-un spațiu public. Având în vedere că interacțiunile se pot face între Smartphone și orice Smart TV situat oriunde (nu neapărat montat în locuința proprie) dar în aceeași rețea LAN, se pot obține date pentru determinarea audienței pentru cazurile în care un utilizator se regăsește într-un spațiu public (bar, restaurant, clinici medicale, etc.) dotat cu un Smart TV;
- companiile care doresc afișarea reclamei TV se pot adresa către un singur furnizor și nu fiecărui post TV în parte;
- folosind acest sistem se obține un mecanism de plată a reclamei TV care ține exclusiv cont de numărul de vizualizări și nu mai ține cont de audiența TV care este stabilită pe baza unui eșantion reprezentativ determinat statistic care ia în calcul elemente ca probabilitatea și marja de eroare.

Se dau în continuare 3 exemple ale procedurii și 3 exemple ale sistemului pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, în legătură și cu Fig.1...10 care reprezintă:

Fig. 1-Schemă funcțională a sistemului, a procedurii și a asocierii procedurii cu echipamentele electronice care asigură platforma operațională pentru măsurarea audienței TV în timp real..., ce include un Smart TV care dispune de o interfață TV UPnP și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), conectat wireless prin intermediul unui router în rețeaua internă LAN cu un Smartphone care la rândul său dispune de o aplicație software menită să gestioneze conexiunile și transferul de date între Smart TV, Smartphone și serverul central, via LAN-internet.

Fig. 2- Schemă funcțională a sistemului, procedurii și a asocierii procedurii cu echipamentele electronice care asigură platforma operațională pentru măsurarea audienței TV în timp real..., ce include un Smart TV care dispune de o interfață TV UPnP și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), conectat wireless prin intermediul unui router în rețeaua internă LAN cu un Smartphone ce dispune de o aplicație software menită să gestioneze conexiunile și transferul de date între Smart TV, Smartphone și serverul central, via LAN-internet, care include și un Smart Watch conectat cu Smartphone-ul

Fig. 3 - Instalarea aplicației și determinarea ID-ului unic, Smartphone ID

Fig. 4 – Determinarea profilului utilizatorului și salvarea în baza de date

Fig.5 - Modalitatea de obținere, prin interfața UPnP și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket) a listei de programe (ChannelName), (ChannelNumber)

Fig. 6 – Transmiterea și salvarea datelor referitoare la canalul curent către server, acces rapoarte

Fig. 7 - Procesul de determinare a audienței în timp real

Fig. 8 – Sistemul de comandă produse/servicii

Fig. 9 - Modalitățile de monitorizare și detecție a reclamei

Fig.10 – Procesul de comunicații între Smartphone și Smart TV

Procedura pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform invenției, constă în monitorizarea unui Smart TV 6, în vederea determinării canalului TV urmărit de un utilizator, stabilirea utilizatorului și a comportamentului acestuia în raport cu conținutul audio-video urmărit la Smart TV-ul 6, utilizând un Smartphone 1, conectat în cadrul unei rețele LAN prin intermediul unui router wireless R (routerul wireless R generează rețeaua LAN) cu Smart TV-ul 6, acesta din urmă dispunând de o interfață de comunicații UPnP 7 și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, cum ar fi WebSocket, Smartphone-ul 1 transmițând datele via LAN-internet către un server central 3 atunci când se află conectat cu Smart TV-ul 6, în raza de acoperire a rețelei LAN-wireless, pentru stocarea și

analiza acestora. Totodată, prin monitorizarea și analiza, la nivelul serverului 3, în timp real, a semnalului/semnalelor audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, datele fiind sincronizate cu cele primite de la Smartphone-ul 1 privitoare la canalul TV urmărit, mai exact la conținutul vizualizat de utilizator pe Smart TV-ul 6 și ținând cont inclusiv de preferințele utilizatorului (ex. posibilitatea setării de către acesta la momentul înregistrării pe serverul 3 a parametrilor volumului sonor la care se va difuza către acesta reclamă țarhetată), de la serverul 3 se va putea trimite către Smart TV-ul 6 conținut audio-video adecvat diverselor tipuri de utilizatori oferind acestora posibilitatea de a achiziționa, în timp real, printr-o singură comandă inițiată de pe Smartphone-ul 1 produsele/serviciile cărora li se face reclamă în conținutul audio-video respectiv.

Astfel, pe lângă posibilitatea de a se transmite reclamă țarhetată către un anumit utilizator, un alt beneficiu al invenției, îl constituie posibilitatea de a se stabili audiența TV în timp real.

Reclamele furnizate de la serverul 3 vor fi transmise către Smart TV-ul 6 și vizualizate de utilizator în intervalele de timp în care pe canalul TV se transmit reclamele postului TV respectiv, Smart TV-ul 6 conectându-se practic în acele intervale de timp la o adresă a locației web de tip <http://www> în care se află conținutul audio-video al reclamelor care vor fi furnizate de serverul 3.

Esențială pentru stabilirea audienței TV în timp real este determinarea canalului TV curent vizionat de utilizator și recepția oricăror modificări de canal care provin din interacțiunea utilizatorului care schimbă canalul. Urmărirea modificării oricărui parametru monitorizat (sonor, contrast, luminozitate, etc) împreună cu monitorizarea modificării de canal, alături de aria de acoperire wireless, care este relativ redusă, în care Smartphone-ul poate comunica cu Smart TV-ul constituie elemente suplimentare de creștere a preciziei determinării audienței TV. Stabilirea faptului că utilizatorul, nu interacționează cu TV-ul (nu modifica parametrii monitorizați) într-un interval de timp prestabilit poate fi considerat un indicator că acesta nu mai urmărește canalul TV respectiv.

Esențială pentru distribuția reclamei audio-video țarhetate este determinarea canalului TV curent vizionat de utilizator, respectiv recepția oricăror modificări de canal TV care provin din acțiunea utilizatorului care schimbă canalul respectiv și determinarea momentului de început și a celui de sfârșit (informații gestionate la nivelul serverului 3) ale intervalului în care pe canalul TV curent urmărit de utilizator se transmite o reclamă audio-video.

Determinarea difuzării reclamei pe un anumit canal TV urmărit de utilizator se poate face automat sau manual.

Modul automat de detecție a reclamei presupune conectarea unui tuner TV la serverul 3 fapt ce permite monitorizarea unui canal TV sau a mai multora, putând fi utilizat și un software de analiză de semnal. O condiție esențială o constituie încărcarea într-o bază de date de pe serverul 3 a tuturor reclamelor care se difuzează pe un canal TV de către un anumit post TV. Din aceste reclame audio-video se extrage conținutul audio care se va încărca într-o bază de date. Acesta va sta la baza analizei care va determina apariția transmisiei reclamei. Astfel determinarea apariției reclamei se va realiza prin compararea, în timp real, a semnalului digital transmis pe canalul TV, cu semnalul digital al tuturor reclamelor încărcate în baza de date, respectiv în memoria RAM a serverului 3.

Modul manual presupune ca un operator uman să urmărească pe un monitor transmisia unuia sau mai multor canale TV și să apese pe un buton aferent (conținut într-o interfață) atunci când începe difuzarea reclamei sau se termină difuzarea reclamei pe un anumit canal TV.

Procedul, conform invenției, pentru a interconecta dispozitivele mai sus amintite, și a

realiza dezideratul invenției, folosește o aplicație software 2 care se instalează pe Smartphone-ul 1, și o aplicație software 4 care se instalează pe serverul central 3 unde există și o bază de date 11.

Aplicația software 2 este menită să gestioneze tot fluxul operațional, conexiunile și transferul de date, etc. între Smart TV-ul 6, Smartphone-ul 1 și serverul central 3, asigurând comenzile normale (aferele unei telecomenzi) către Smart TV-ul 6, monitorizează conținutul audio-video TV, înregistrează și identifică utilizatorul și transmite/recepționează toate datele, (evenimentele, interacțiunile, etc.) în timp real, cât și eventualele comenzi, către/de la serverul central 3.

Aplicația software 4, instalată pe serverul central 3 gestionează baza de date 11 cu utilizatori, comunică cu Smartphone-ul 1 iar pe baza informațiilor primite, stocate și analizate de la acesta expune rapoarte detaliate cu privire la audiența TV în timp real, monitorizează semnalele audio-video ale canalelor care se transmit la TV, pentru determinarea momentului în care pe un anumit canal TV se transmite reclamă, transmite adresa locației web de tip **http://www** în care se află conținutul audio video al reclamelor care vor fi transmise de la serverul 3 și preia dar și transmite comenzile de achiziție a unui produs/serviciu prezentat în reclama respectivă, de la utilizator către proprietarul reclamei.

Procedeul, conform invenției, pentru a realiza dezideratele propuse, presupune în mod obligatoriu conectarea Smart TV-ului 6 cu Smartphone-ul 1 în rețeaua LAN-wireless, prin intermediul routerului wireless R, care determină atât proximitatea Smartphone-ului 1 cât și modul în care se transmit datele la serverul 3. Astfel, datele sunt transmise la serverul 3 doar atunci când Smartphone-ul 1 se află în aria de acoperire wireless a rețelei LAN și acesta este conectat cu Smart TV-ul 6, care echivalează, conform procedurii și sistemului prezentate, cu prezența userului în fața Smart TV-ului 6. În cazul în care utilizatorul, după ce s-a conectat la Smart TV-ul 6, nu interacționează cu acesta o durată de timp dinaintea stabilită (nu comutează programele, nu modifică sonorul, etc.) având în vedere că Smartphone-ul 1 se comportă ca o telecomandă inteligentă, având aceleași funcții ca și telecomanda fizică a Smart TV-ului 6, Smartphone-ul 1 nu mai trimite date către serverul 3, presupunându-se că userul nu mai privește la TV. Pentru a se realiza scopul invenției, atât în ceea ce privește procedeul cât și buna funcționare a sistemului, este necesară îndeplinirea unei condiții obligatorii care constă în înregistrarea utilizatorului, la început, în baza de date 11 existentă pe serverul 3 și conectarea wireless a Smartphone-ului 1 utilizatorului cu Smart TV-ul 6 în rețeaua LAN. Ulterior înregistrării, de fiecare dată când Smartphone-ul 1 pătrunde în aria de acoperire wireless a rețelei LAN acest user va fi recunoscut de sistem, știindu-se profilul și preferințele acestuia, interacțiunile dintre Smartphone-ul 1 (care se comportă și ca o telecomandă inteligentă) și Smart TV-ul 6 arătând felul în care userul interacționează cu conținutul audio-video urmărit la TV (detectează și transmite la serverul 3 orice modificare de canal și/sau volum sonor).

Smartphone-ul 1 se comportă ca o telecomandă inteligentă având aceleași funcții ca și telecomanda fizică a Smart TV-ului 6. Smartphone-ul 1 și telecomanda uzuală a Smart TV-ului 6 pot fi folosite simultan, neexcluzându-se folosința telecomenzii clasice, ea devenind complementară, însă orice comandă transmisă de aceasta va fi recepționată de Smartphone-ul 1 care va transmite informațiile către serverul 3.

Aplicația software 2 instalată pe Smartphone-ului 1 determină un ID unic de utilizator (Smartphone ID), expune o interfață grafică 8 pentru completarea parametrilor care determină profilul utilizatorului (adresă, sex, vârstă, studii, etc.), inclusiv pentru stabilirea volumului sonor în cazul afișării reclamei audio-video TV, trimițând un apel către serverul central 3, pentru înregistrarea utilizatorului în baza de date 11. De asemenea, serverul central 3 înregistrează în baza de date 11 datele recepționate referitoare la utilizator împreună cu profilul acestuia inclusiv datele recepționate referitoare la canalul curent vizualizat de utilizator. Smartphone-ul 1 obține, pe baza serviciilor expuse de televizor prin interfața UPnP 7 și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket) care aparțin Smart TV-ului 6, numele

(ChannelName) și numărul (ChannelNumber) tuturor canalelor existente. Smartphone-ul 1 determină automat numele și numărul canalului TV curent și volumul sonorului (ChannelVol) și trimite către serverul central 3 un set de date care conține ID-ul unic (Smartphone ID), numele canalului curent (ChannelName), numărul canalului (ChannelNumber) și volumul sonorului (ChannelVol). Pe baza datelor recepționate de la Smartphone-ul 1 și salvate pe serverul 3, în tabela Tab 4 a bazei de date 11, gestionată de aplicația software 4 se expun rapoarte detaliate pe baza cărora se determină audiența TV în timp real, ce pot fi accesate și de către persoane juridice care vor să aibă informații statistice referitoare la audiența pentru unul sau mai multe canale TV sau de către proprietarii reclamei care a fost difuzată. La nivelul serverului 3 aplicația software 4 expune o interfață web 5 care afișează în timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV.

Esențială pentru distribuția reclamei audio-video țargetate este determinarea canalului TV curent vizionat de utilizator, respectiv recepția oricăror modificări de canal care provin din acțiunea utilizatorului care modifică canalul și determinarea momentului de început și a celui de sfârșit (informații gestionate la nivelul serverului 3) ale intervalului în care pe canalul TV curent urmărit de utilizator se transmite reclamă audio-video.

Astfel, cât privește distribuția reclamei audio-video TV țargetate, conform procedurii, atunci când, la nivelul serverului 3, aplicația software 4 determină existența unei campanii de reclamă funcție de profilul utilizatorului și de solicitarea celui care comandă difuzarea reclamei, dar și de soldul existent al acestuia, întoarce ca răspuns către Smart TV-ul 6, prin intermediul Smartphone-ului 1, locația web de tip <http://www> a resursei audio-video, care va fi accesată de Smart TV-ul 6, direct, prin intermediul rețelei LAN-internet. În cazul în care se întoarce o locație web de tip <http://www> a resursei audio-video, implicit există o campanie de reclamă, caz în care Smartphone-ul 1 comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7 și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, care aparțin Smart TV-ului 6, încărcarea resursei audio-video, deschiderea playerului video al Smart TV-ului 6 și afișarea resursei audio-video, ținând cont și de volumul sonorului definit de utilizator, dacă această setare a fost făcută de utilizator. Aplicația software 4 din serverul 3 monitorizează și analizează continuu, în timp real, semnalul/semnalele audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV (Fig.9), pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, comutând automat, funcție de profilul utilizatorului și setările personale ale acestuia, pe un conținut adecvat profilului utilizatorului și interesului furnizorului de reclamă. Conținutul va fi furnizat de serverul 3 către Smart TV-ul 6. Smartphone-ul 1 comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, (WebSocket), care aparțin Smart TV-ului 6, încărcarea resursei audio-video, deschiderea playerului video al Smart TV-ului 6 și afișarea resursei audio-video, ținând cont și de volumul sonorului definit de utilizator dacă volumul sonor a fost setat de acesta ca preferință. La finalizarea afișării conținutului audio-video, Smartphone-ul 1 recepționează prin interfața UPnP 7 și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, care aparțin Smart TV-ului 6, acest eveniment și transmite către serverul central 3 că resursa audio-video a fost afișată userului înregistrat. De asemenea, comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță care aparțin Smart TV-ului 6 comutarea sursei pe canalul TV curent.

Timpul de reclamă, cei aferenți reclamei difuzate pe canalul curent și cei aferenți reclamei furnizată de serverul 3, difuzată de serverul 3, vor fi sincronizați astfel încât, în momentul terminării reclamei furnizate de operatorul de televiziune, se comutează automat sursa pe canalul pe care utilizatorul îl vizualiza, transmisia reclamei proprii furnizate de serverul central 3 fiind oprită.

Referitor la interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform procedurii, în timpul derulării conținutului audio-video (reclamelor) furnizat de serverul central 3 funcție de profilul utilizatorului și vizualizat pe Smart TV-ul 6, Smartphone-ul 1 va afișa o interfață

grafică 8 care conține un buton 10 pentru comanda privind achiziționarea produselor sau serviciilor prezentate în reclamele respective. Serverul 3 primește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, etc. de la Smartphone-ul 1 și transmite beneficiarului reclamei comanda de a furniza produsul sau serviciul către utilizatorul Smartphone-ului 1. Serverul 3 primește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, licitare, etc. de la Smartphone-ul 1 printr-o singură comandă de pe acesta și transmite beneficiarului reclamei comanda de a furniza produsul sau serviciul către utilizatorul Smartphone-ului 1.

Procedeul, conform invenției, pentru a interconecta dispozitivele mai sus amintite, și a realiza dezideratul invenției, folosește o aplicație software 2 care se instalează pe Smartphone-ul 1, și o aplicație software 4 care se instalează pe serverul central 3 unde există și o bază de date 11.

Procedeul, conform invenției, parcurge următoarea succesiune de pași :

- **Pasul 1 (Fig.1)** - în momentul instalării aplicației software 2, pe Smartphone-ul 1, aceasta determină un ID unic de utilizator (Smartphone ID), conform Fig. 3;
- **Pasul 2 (Fig.1)** – aplicația software 2 instalată pe Smartphone-ul 1 expune o interfață grafică 8 către utilizator pentru completarea parametrilor care determină profilul acestuia (adresă, sex, vârstă, studii, etc.), inclusiv pentru stabilirea volumului sonor în cazul afișării reclamei audio-video TV, trimițând un apel către serverul central 3 pentru înregistrarea utilizatorului în baza de date 11, conform Fig. 4;
 - serverul 3 înregistrează în baza de date internă 11 datele recepționate referitoare la utilizator împreună cu profilul acestuia și salvează în baza de date 11 datele recepționate referitoare la canalul curent vizualizat de utilizator;
- **Pasul 3 (Fig.1)** – Smartphone-ul 1 obține, pe baza serviciilor expuse de televizor prin interfața UPnP 7 și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket) care aparțin Smart TV-ului 6, numele (ChannelName) și numărul (ChannelNumber) tuturor canalelor existente, conform Fig. 5;
- **Pasul 4 (Fig.1)** - Smartphone-ul 1 determină automat numele și numărul canalului TV curent și volumul sonorului (ChannelVol) și trimite către serverul central 3 un set de date care conține ID-ul unic (Smartphone ID), numele canalului curent (ChannelName), numărul canalului (ChannelNumber) și volumul sonorului (ChannelVol), conform Fig. 6;
 - la nivelul serverului 3, pe baza datelor recepționate de la Smartphone-ul 1 și salvate pe serverul 3, în tabela Tab 4 a bazei de date 11, gestionată de aplicația software 4 se expun rapoarte detaliate pe baza cărora se determină audiența TV în timp real, ce pot fi accesate și de către persoane juridice care vor să aibă informații statistice referitoare la audiența țargetată pentru unul sau mai multe canale TV sau de către proprietarii reclamei care a fost difuzată, conform Fig. 6; aplicația software 4 expune o interfață web 5 care afișează în timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV;
- **Pasul 5 (Fig.1)** – aplicația software 4 din serverul 3 determină existența unei campanii de reclamă funcție de profilul utilizatorului și de solicitarea celui care comandă difuzarea reclamei, dar și de soldul existent al acestuia; întoarce ca răspuns către Smart TV-ul 6, prin intermediul Smartphone-ului 1, locația web de tip <http://www> a resursei audio-video, care va fi accesată de Smart TV-ul 6, direct, prin intermediul rețelei LAN-internet;
 - în cazul în care se întoarce o locație web de tip <http://www> a resursei audio-video, implicit există o campanie de reclamă, caz în care se continuă cu "Pasul 6"
 - aplicația software 4 din serverul 3 analizează continuu, în timp real, semnalul/semnalele audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV (Fig.9), pentru a putea detecta momentul în care este transmisă reclamă pe acestea, comutând automat, funcție de profilul utilizatorului și setările personale ale acestuia,

pe un conținut adecvat profilului utilizatorului și interesului furnizorului de reclamă, conținutul va fi furnizat de serverul 3 către Smart TV-ul 6;

- **Pasul 6 (Fig.1)** - Smartphone-ul 1 comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), care aparțin Smart TV-ului 6, încărcarea resursei audio-video, deschiderea playerului video al Smart TV-ului 6 și afișarea resursei audio-video, ținând cont și de volumul sonorului setat de utilizator dacă acesta a fost setat;
- **Pasul 7 și Pasul 8 (Fig.1)** - la finalizarea afișării conținutului audio-video, Smartphone-ul 1 recepționează prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), care aparțin Smart TV-ului 6, acest eveniment și transmite către serverul central 3 că resursa audio-video a fost afișată către utilizator; de asemenea, comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket) care aparțin Smart TV-ului 6 comutarea pe canalul TV curent;
 - aplicația software 4 din serverul 3 recepționează semnalizarea finalizării resursei audio-video și salvează evenimentul în baza de date 11; la semnalizarea evenimentului scade din soldul existent contravaloarea vizualizării;
 - aplicația software 4 din serverul 3 analizează continuu canalul transmis de operatorul TV și conținutul audio-video propriu transmis (reclama), astfel încât, în momentul terminării reclamei furnizate de operatorul de televiziune, comutează sursa automat pe canalul pe care utilizatorul îl vizualiza, oprind transmisia reclamei proprii furnizate de serverul central 3, conform Fig. 9;
- **Pasul 9 (Fig.1)** - în timpul derulării conținutului audio-video (reclamelor) furnizat de serverul central 3 funcție de profilul utilizatorului și vizualizat pe Smart TV-ul 6, (conform Pas 5 – Fig.1) pe Smartphone-ul 1 se afișează o interfață grafică 8 care conține un buton 10 pentru comanda privind achiziționarea produselor sau serviciilor prezentate în reclamele respective, conform Fig.8;
 - aplicația software 4 din serverul 3 primește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, licitare, etc. de la Smartphone-ul 1 printr-o singură comandă de pe acesta, conform Fig. 8;
 - aplicația software 4 din serverul 3 transmite beneficiarului reclamei comanda de a furniza produsul sau serviciul către utilizatorul Smartphone-ului 1, conform Fig. 8;

Procedeele utilizează un sistem care este compus dintr-un telefon mobil Smartphone 1 prevăzut cu sistem de operare Android sau IOS, nefiind limitat la aceste sisteme de operare, pe care este instalată o aplicație software 2, conectat wireless într-o rețea internă LAN prin intermediul routerului R (routerul wireless R generând rețeaua LAN) cu un televizor Smart TV 6 care dispune de o interfață de comunicare TV UPnP 7 (Universal Plug and Play), și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), și cu un server central 3 (server de aplicații și baze de date) via LAN-internet, pe care este instalată o aplicație software 4, care primește datele de la Smartphone-ul 1, le stochează într-o bază de date 11, le analizează și expune rapoarte detaliate, în timp real, către beneficiari, referitoare la conținutul audio-video urmărit la TV de utilizatori, dar și referitoare la modul în care utilizatorii interacționează cu acest conținut, facilitând astfel stabilirea audienței TV în timp real. Pe baza datelor salvate pe serverul 3 în tabela Tab 4 a bazei de date 11, gestionată de aplicația software 4, se expune o interfață web 5 care afișează în timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV. De asemenea, procedeul permite distribuția, de la serverul 3, către Smart TV-ul 6 a reclamei audio-video TV țargetate către diversele tipuri de utilizatori, în funcție de profilul acestora.

Astfel, prin monitorizarea și analiza, la nivelul serverului 3, în timp real, a

semnalului/semnalelor audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, datele fiind sincronizate cu cele primite de la Smartphone-ul 1 privitoare la canalul TV urmărit, mai exact la conținutul vizualizat de utilizator pe Smart TV-ul 6 și ținând cont inclusiv de preferințele utilizatorului (ex. setarea de către acesta la momentul înregistrării pe serverul 3 a parametrilor volumului sonor la care se va difuza către acesta reclamă țarhetată), de la serverul 3 se va putea trimite către Smart TV-ul 6 conținut audio-video adecvat diverselor tipuri de utilizatori oferind acestora posibilitatea de a achiziționa, în timp real, printr-o singură comandă inițiată de pe Smartphone-ul 1 produsele/serviciile cărora li se face reclamă în conținutul audio-video respectiv. Procedul asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, facilitând acestuia inițierea unei comenzi de achiziționare, rezervare, închiriere, etc. a unui anumit produs/serviciu căruia i se face reclamă, printr-o singură comandă, utilizând interfața grafică 8 expusă de Smartphone-ul 1, interfață 8 care afișează un buton de comandă 10 (Fig.8).

Atunci când utilizatorului Smartphone-ului 1 care urmărește un anumit conținut audio-video la Smart TV-ul 6 i se transmite o reclamă audio-video TV de la serverul 3, în funcție de profilul său, creat atunci când s-a înregistrat cu un ID în serverul central 3, în urma informațiilor primite de la Smartphone-ul 1, Smart TV-ul 6 accesează via LAN-internet (prin intermediul routerului R) o sursă audio-video (reclamă) aflată la o adresă a locației web de tip <http://www> la care se află conținutul audio-video al reclamelor transmise de la serverul central 3 către Smart TV-ul 6, pe care o afișează. În acest caz, comunicarea între cele două dispozitive, Smart TV-ul 6 și serverul central 3, se realizează prin intermediul rețelei LAN-internet, Smartphone-ul 1 gestionând doar informațiile care permit vizualizarea în condiții optime a reclamei TV și eventuala interacțiune a utilizatorului cu conținutul (comanda de achiziție, rezervare, închiriere, a unui produs/serviciu, etc. printr-o singură comandă), utilizând interfața grafică 8 expusă de Smartphone-ul 1, care afișează un buton de comandă 10 (Fig.8).

Procedul presupune ca un utilizator să instaleze pe un Smartphone 1 o aplicație software 2, descărcată dintr-un magazin de aplicații (AppStore, GooglePlay, WindowsStore, etc.) existent pe un server, care va conecta Smartphone-ul 1 atât cu Smart TV-ul 6 cât și cu serverul 3 care, la rândul său, găzduiește o aplicație software 4 care va gestiona informațiile primite de la Smartphone-ul 1. Aplicația software 2 poate fi și preinstalată în Smartphone-ul 1. În momentul în care Smartphone-ul 1 se află în proximitatea rețelei LAN, este detectat automat de routerul wireless R care facilitează comunicarea dispozitivelor în rețeaua LAN, detecția celor două dispozitive, Smart TV-ul 6 respectiv Smartphone-ul 1, realizându-se reciproc. Ulterior primei conectări, cele două dispozitive se recunosc reciproc și se vor conecta automat, wireless, în rețeaua LAN. Smart TV-ul 6 se poate conecta cu routerul wireless R și prin intermediul unui cablu de rețea. Practic Smartphone-ul 1 odată conectat wireless în rețeaua LAN va monitoriza modul în care un user interacționează cu Smart TV-ul 6, transmițând toate acele informații către serverul 3, pe care se găsește instalat un program software 4 și baza de date 11.

Aplicația software 2 este menită să gestioneze conexiunile și transferul de date între Smart TV-ul 6, Smartphone-ul 1 și serverul central 3. Pentru a se realiza scopul invenției, atât în ceea ce privește procedul cât și buna funcționare a sistemului care pune în aplicare procedul, este necesară îndeplinirea unei condiții obligatorii care constă în înregistrarea utilizatorului în baza de date 11, existentă pe serverul 3 și conectarea wireless a Smartphone-ului 1 acestuia în rețeaua LAN cu Smart TV-ul 6. Cele două aplicații software, 2 și 4 comunică între ele, întregind modul de lucru al procedului și sistemului descris în invenție.

Pentru a funcționa, procedul implică existența unui program software 2, instalat în Smartphone-ul 1 și a unui program software 4, instalat pe serverul central 3. Cele două aplicații interacționează una cu cealaltă pentru a realiza dezideratul procedului și sistemului prezentat.

Aplicația software 2 este menită să gestioneze tot fluxul operațional, conexiunile și transferul de date, etc. între Smart TV-ul 6, Smartphone-ul 1 și serverul central 3, asigurând comenzile normale (afereente unei telecomenzi de televizor) către Smart TV-ul 6, monitorizează

conținutul audio-video TV, înregistrează și identifică utilizatorul și transmite/recepționează toate datele, (evenimentele, interacțiunile, etc.) în timp real, cât și eventualele comenzi, către/de la serverul central 3.

Aplicația software 4, instalată pe serverul central 3 gestionează baza de date 11 cu utilizatori, comunică cu Smartphone-ul 1, iar pe baza informațiilor primite de la acesta, stocate și analizate, expune rapoarte detaliate cu privire la audiența TV în timp real, monitorizează semnalele audio-video ale canalelor care se transmit la TV, pentru determinarea momentului în care pe un anumit canal TV se transmite reclamă, transmite locația web de tip <http://www> în care se află conținutul audio-video al reclamelor furnizate de serverul 3 și preia dar și transmite comenzile de achiziție a unui produs/serviciu prezentat în reclama respectivă, de la utilizator către proprietarul reclamei.

Procedeu și sistemul, conform invenției, se bazează pe următoarele elemente: determinarea în timp real a canalului TV urmărit de utilizator, stabilirea efectivă a utilizatorului care urmărește canalul TV respectiv, dar și a timpilor efectivi cât utilizatorul se află pe acel canal, conectat fiind în rețeaua wireless. Mai exact, datele sunt transmise de către Smartphone către server și invers, doar atunci când acesta este conectat cu Smart TV-ul, în rețeaua LAN, prin intermediul unui router wireless, care generează rețeaua LAN, datele transmițându-se doar atunci când utilizatorul se află în raza de acoperire a rețelei wireless LAN. Procedeu și sistemul, conform invenției, funcționează ca un întreg. Urmărirea modificării oricărui parametru monitorizat (sonor, contrast, luminozitate, etc), atunci când utilizatorul se află pe un anumit canal TV constituie, alături de transmiterea datelor de la Smartphone către server doar când Smartphone-ul se află în aria de acoperire a rețelei LAN-wireless, un mijloc de control suplimentar al faptului că utilizatorul vizionează un anumit canal.

Descrierea procesului de determinare a audienței în timp real (Fig.7)

Procedeu, conform invenției, presupune de asemenea, existența unei baze de date 11, instalată pe serverul 3 în care sunt stocate informațiile provenite de la Smartphone-ul 1, respectiv Smart TV-ul 6, transmise prin intermediul Smartphone-ului 1.

Fiecare utilizator este identificat în tabela **Tab 1** printr-un identificator unic **ID utilizator**. Fiecare conținut audio-video este identificat în tabela **Tab 2** printr-un identificator unic **ID reclamă**. Fiecare canal TV este identificat în tabela **Tab 3** printr-un identificator unic **ID canal TV**.

Având în vedere identificatorii de mai sus, fiecare acțiune a utilizatorului este recepționată din interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), de Smartphone-ul 1 care transmite datele către serverul 3, acesta salvând datele în baza de date 11 în tabela **Tab 4**. Fiecare acțiune a utilizatorului, denumită în context **Eveniment**, se salvează împreună cu amprenta de timp, în timp real.

Evenimentele pot fi următoarele :

- Utilizatorul deschide televizorul
- Utilizatorul închide televizorul
- Utilizatorul privește un anumit canal TV, identificat cu identificatorul **ID canal TV**
- Utilizatorul comută pe un alt canal TV, identificat cu identificatorul **ID canal TV**
- Utilizatorul vizionând un anumit canal TV, identificat cu identificatorul **ID canal TV**, schimbă volumul sonorului cu un anumit număr de gradații de volum
- Utilizatorul vizionând un anumit canal TV, identificat cu identificatorul **ID canal TV**, oprește sau pornește sonorul
- Utilizatorul vizionând un anumit canal TV, identificat cu identificatorul **ID canal TV**, începe să vizualizeze un conținut audio-video identificat cu identificatorul unic **ID reclamă**

- Utilizatorul vizionând un anumit canal TV, identificat cu identificatorul **ID canal TV**, termină de vizualizat un conținut audio-video identificat cu identificatorul unic **ID reclamă**
- Utilizatorul vizionând un anumit conținut audio-video, identificat cu identificatorul **ID reclamă**, transmite o comandă de cumpărare a unui serviciu/produs, corelat cu conținutul audio-video afișat.

Pe baza datelor salvate în tabela **Tab 4** se expune o interfață **web 5** care afișează în timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV. La aceste date au acces pe de-o parte proprietarii conținutului audio-video care a fost difuzat către utilizatori și de asemenea alte persoane fizice sau juridice care sunt interesate să obțină informații despre audiența TV.

De asemenea, se pot crea rapoarte complexe privitoare, spre exemplu, la : determinarea timpului mediu petrecut de utilizator în fața televizorului, reacția utilizatorului la afișarea unui anumit tip de reclamă (comutare canal, variație sonor), interesul unui grup determinat, cu anumite caracteristici (vârstă, sex, etc.) pentru un anumit tip de conținut audio-video, etc.

Descrierea sistemului de comandă produse/servicii (Fig.8)

Procedeul, conform invenției, presupune de asemenea, ca Smartphone-ul **1** conectat prin intermediul unei interfețe UPnP **7**, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), la SmartTV-ul **6** care afișează un conținut audio-video să dispună de o interfață grafică **8**, prevăzută cu un buton de comandă **10**.

De asemenea, baza de date **11**, instalată pe serverul **3**, conține două tabele, **Tab 5** și **Tab 6**.

Fiecare conținut audio-video este identificat în tabela **Tab 5** printr-un identificator unic **ID reclamă** căruia îi corespund două valori boolene [0,1] funcție de care se determină afișarea butonului de comandă **10**.

În situația în care pentru un anumit conținut audio-video identificat în tabela **Tab 5** cu identificatorul **ID reclamă** afișat pe televizorul Smart TV **6** îi corespunde valoarea 1 se afișează pe telefonul mobil Smartphone **1**, în interfața grafică **8**, butonul de comandă **10** care este activ pe durata difuzării conținutului audio-video.

În cazul în care utilizatorul apasă butonul de comandă **10**, Smartphone-ul **1** semnalizează evenimentul către serverul **3** care determină emailul de contact **email_u** al utilizatorului pe baza identificatorului unic **ID utilizator** din tabela **Tab 6** și trimite un mesaj de comandă către proprietarul reclamei, către adresa acestuia **email_p** identificată în tabela **Tab 5** care conține și identificatorul unic **ID reclamă**.

După recepționarea emailului de către proprietar, acesta sună utilizatorul pentru confirmarea datelor comenzii.

Descrierea modalităților de monitorizare și detecție a reclamei transmise de un post TV (Fig.9)

Procedeul, conform invenției, presupune de asemenea existența unei tabele **Tab**, aparținând bazei de date **11** instalată pe serverul **3**.

Pentru fiecare program TV monitorizat este scrisă o linie în tabela **Tab** căreia îi corespunde o valoare care poate lua strict valori boolene (0,1) care semnifică difuzarea (valoare 1) sau nedifuzarea (valoare 0) reclamei, la un moment dat, pentru un anumit program.

Din punct de vedere logic se face o comutare a valorii boolene discrete în intervalul (0,1) pentru un anumit program.

Din punct de vedere tehnic, determinarea valorii (0,1) se poate face în două modalități:

- Manual; în această situație un operator uman urmărește unul sau mai multe programe TV și apasă un buton aferent fiecărui program TV monitorizat, situat într-o **interfață web** care are două stări boolene (0,1). La apăsarea butonului, aplicația web modifică în tabela **Tab** valoarea aferentă programului.
- Automat; în această situație operatorul uman dispare, iar comutarea valorii în tabela **Tab**

aferență programului se face prin comparația în timp real a semnalului digitizat (audio, video sau audio-video) transmis pentru programul curent cu semnătura informatică a tuturor reclamelor identificate care au fost încărcate în memoria serverului 3. Acest lucru presupune ca la intervale cât mai dese, un operator uman să identifice reclamele TV existente, să le digitizeze și să le încarce în memoria serverului 3.

Sistemul pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform invenției Fig.1, este compus dintr-un telefon mobil Smartphone 1 prevăzut cu sistem de operare Android sau IOS (sistemul de operare nefiind limitat la acestea), pe care este instalată o aplicație software 2, conectat în cadrul unei rețele interne LAN, prin intermediul unui router wireless R, (routerul wireless R generând rețeaua LAN) cu un televizor Smart TV 6 care dispune de o interfață de comunicare TV UPnP 7 (Universal Plug and Play), și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), și cu un server central 3 (server de aplicații și baze de date) via LAN-internet, pe care este instalată o aplicație software 4, care primește datele de la Smartphone-ul 1, le stochează într-o bază de date 11, analizează, și expune rapoarte detaliate, în timp real, către un anumit beneficiar, referitoare la conținutul audio-video urmărit la TV, utilizatorii care îl vizionează efectiv, dar și referitoare la modul în care aceștia interacționează cu conținutul audio-video. Pe baza datelor transmise de Smartphone-ul 1 și salvate pe serverul 3 în baza de date 11, gestionată de aplicația software 4, se expune o interfață web 5 care afișează în timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV. Informațiile obținute în timp real de la Smartphone-ul 1 cu privire la canalul TV urmărit de utilizator, modificarea volumului sonor sau a altor parametri tehnici care se referă la vizualizarea conținutului audio-video (modificare luminozitate, contrast, etc.) și care împreună pot arăta comportamentul utilizatorului, în raport cu programele urmărite la Smart TV-ul 6, determină măsurarea cu exactitate a audienței TV, în timp real.

Prin monitorizarea și analiza, la nivelul serverului 3, în timp real, a semnalului/semnalelor audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, datele fiind sincronizate cu cele primite de la Smartphone-ul 1 privitoare la canalul TV urmărit, mai exact la conținutul vizualizat de utilizator pe Smart TV-ul 6 și ținând cont inclusiv de preferințele utilizatorului (ex. posibilitatea setării de către acesta la momentul înregistrării pe serverul 3 a parametrilor volumului sonor la care se va difuza către acesta reclamă țargetată), de la serverul 3 se va putea trimite către Smart TV-ul 6 conținut audio-video adecvat diverselor tipuri de utilizatori oferind acestora posibilitatea de a achiziționa, în timp real, printr-o singură comandă inițiată de pe Smartphone-ul 1 produsele/serviciile cărora li se face reclamă în conținutul audio-video respectiv.

Reclamele furnizate de la serverul 3 vor fi transmise către Smart TV-ul 6 și vizualizate de utilizator în intervalele de timp în care pe canalul TV se transmit reclamele postului TV respectiv, Smart TV-ul 6 conectându-se practic în acele intervale de timp la o adresă a locației web de tip <http://www> în care se află conținutul audio video al reclamelor care vor fi furnizate de serverul 3.

Determinarea canalului TV curent vizionat de utilizator și recepția oricăror modificări de canal sau de volum sonor care provin din interacțiunea utilizatorului care modifică canalul respectiv volumul sonorului pe acel canal constituie baza furnizării celorlalte servicii, pe care procedeul și sistemul le facilitează.

Routerul wireless R încorporează un modem care asigură comunicațiile pe internet. Modemul poate fi dispus și separat, ca echipament distinct de routerul wireless R.

Atât procedeul cât și sistemul, conform invenției, pentru a realiza dezideratele propuse, presupune în mod obligatoriu conectarea Smart TV-ului 6 cu Smartphone-ul 1 în rețeaua LAN-wireless, prin intermediul routerului wireless R, care determină atât proximitatea Smartphone-

ului 1 cât și modul în care se transmit datele la serverul 3. Conform invenției, datele sunt transmise la serverul 3 doar atunci când Smartphone-ul 1 se află în aria de acoperire wireless a rețelei LAN și acesta este conectat cu Smart TV-ului 6, care echivalează, conform procedurii și sistemului prezentate, cu prezența userului în fața Smart TV-ului 6. În cazul în care utilizatorul, după ce s-a conectat la Smart TV-ul 6, nu interacționează cu acesta o durată de timp dinaintea stabilită (nu comutează programele, nu modifică sonorul, etc.) având în vedere că Smartphone-ul 1 se comportă ca o telecomandă inteligentă, având aceleași funcții ca și telecomanda fizică a Smart TV-ului 6, Smartphone-ul 1 nu mai trimite date către serverul 3, presupunându-se că userul nu mai privește la TV. Pentru a se realiza scopul invenției, atât în ceea ce privește procedeul cât și buna funcționare a sistemului, este necesară îndeplinirea unei condiții obligatorii care constă în necesitatea înregistrării utilizatorului, la început, în baza de date 11 existentă pe serverul 3 și conectarea wireless a Smartphone-ului 1 utilizatorului cu Smart TV-ul 6 în rețeaua LAN. Ulterior înregistrării, de fiecare dată când Smartphone-ul 1 pătrunde în aria de acoperire wireless a rețelei LAN acest user va fi recunoscut de sistem, știindu-se profilul și preferințele acestuia, interacțiunile dintre Smartphone-ul 1 (care se comportă și ca o telecomandă inteligentă) și Smart TV-ul 6 arătând felul în care userul interacționează cu conținutul audio-video urmărit la TV.

O cerință esențială a invenției o reprezintă, la prima conectare, înregistrarea datelor utilizatorului Smartphone-ului 1 în baza de date 11 existentă pe serverul central 3 conform pașilor descriși în funcționarea procedurii. Identificarea utilizatorului/utilizatorilor care vizionează conținutul audio-video la Smart TV-ul 6 se face automat, în momentul în care Smartphone-ul 1 se află în raza de acoperire wireless a rețelei LAN, prin intermediul căreia cele două dispozitive se caută reciproc și se conectează. Astfel, în momentul în care dispozitivele se regăsesc în raza de acoperire wireless a rețelei LAN, pe Smartphone-ul 1 se afișează o interfață grafică 8 prin intermediul căreia utilizatorul/utilizatorii interacționează cu Smart TV-ul 6 prin folosirea telecomenzii aplicației.

Utilizatorul va dispune astfel de accesarea unor funcții normale, uzuale ale SmartTV-ului 6, ce sunt accesibile prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket) care aparțin SmartTV-ului 6 și care permit comunicarea prin intermediul rețelei LAN, wireless, cu Smartphone-ul 1. Informațiile provenite de la Smart TV-ul 6 sunt transmise către serverul central 3 prin intermediul Smartphone-ului 1. Interfața grafică 8 este comună și deservește toate funcțiile, inclusiv opțiunea de comandă a produselor/serviciilor din cadrul reclamei astfel : la instalarea aplicației 2, conform pasului 1 al procedurii, solicită utilizatorului un set de date (varsta, profesie,sex, etc.) pentru înregistrarea userului în baza de date 11 existentă pe serverul 3 ; în momentul rulării aplicației se afișează elementele telecomenzii prin care se acționează Smart TV-ul 6 ;în cazul în care se difuzează reclamă și se poate comanda un produs/serviciu, se afișează cumulativ cu telecomanda și butonul de comandă 10 a produselor/serviciilor prezentate în reclamă.

Smartphone-ul 1 se comportă ca o telecomandă inteligentă pentru SmartTV-ul 6. Smartphone-ul 1 și telecomanda fizică uzuală a Smart TV-ului 6 pot fi folosite simultan, neexcluzându-se utilitatea telecomenzii clasice, ea devenind complementară, însă orice comandă transmisă de aceasta va fi recepționată de Smartphone-ul 1 care va transmite informațiile către serverul 3.

De asemenea, într-o variantă constructivă, comunicarea dintre Smartphone-ul 1 și Smart TV-ul 6 se poate realiza direct, fără a folosi rețeaua internă LAN. În acest caz funcția de proximitate va fi realizată de interfețele wireless ale Smartphone-ului 1 respectiv Smart TV-ului 6 (bluetooth).

Comunicarea dintre Smartphone-ul 1 și Smart TV-ul 6 în rețeaua internă LAN se poate realiza în două moduri: prin interfața TV UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), care este expusă de Smart TV-ul 6, sau, în cazul în care nu există expuse serviciile UPnP și/sau WebSocket, total sau parțial, printr-o aplicație care se instalează în Smart TV-ul 6 și care are ca scop înlocuirea serviciilor de comunicații UPnP și/sau WebSocket inexistente.

Existența serviciilor de tip 'websocket' pe Smart TV-ul 6 nu este limitativă putând exista instalată orice fel de API (Application Programming Interface) care asigură interacțiunea dintre Smartphone-ul 1 și Smart TV-ul 6, incluzând totodată posibilitatea instalării unei aplicații care nu este furnizată nativ de SmartTV-ul 6.

Esențială pentru distribuția reclamei audio-video țargetate este determinarea canalului TV curent vizionat de utilizator, respectiv recepția oricăror modificări de canal TV care provin din interacțiunea utilizatorului care schimbă canalul respectiv și determinarea momentului de început și a celui de sfârșit (informații gestionate la nivelul serverului 3) ale intervalului în care pe canalul TV curent urmărit de utilizator se transmite o reclamă audio-video. Astfel, este facilitată și funcția de asigurare a interacțiunii utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, mai exact comanda de achiziție a unui produs/serviciu prezentat în reclamă.

Determinarea difuzării reclamei pe un anumit canal TV urmărit de utilizator se poate face automat sau manual.

Modul automat de detecție a reclamei presupune conectarea unui tuner TV la serverul 3 fapt ce permite monitorizarea unui canal TV sau a mai multora, putând fi utilizat și un software de analiză de semnal. O condiție esențială o constituie încărcarea într-o bază de date de pe serverul 3 a tuturor reclamelor care se difuzează pe un canal TV de către un anumit post TV. Din aceste reclame audio-video se extrage conținutul audio care se va încărca într-o bază de date. Acesta va sta la baza analizei care va determina apariția transmisiei reclamei. Astfel determinarea apariției reclamei se va realiza prin compararea, în timp real, a semnalului digital transmis pe canalul TV, cu semnalul digital al tuturor reclamelor încarcate în baza de date, respectiv în memoria RAM a serverului 3.

Modul manual presupune ca un operator uman să urmărească pe un monitor transmisia unuia sau mai multor canale TV și să apese pe un buton aferent (conținut într-o interfață) atunci când începe difuzarea reclamei sau se termină difuzarea reclamei pe un anumit canal TV.

Esențială pentru stabilirea audienței TV în timp real este determinarea canalului TV curent vizionat de utilizator și recepția oricăror modificări de canal care provin din interacțiunea utilizatorului care schimbă canalul. Urmărirea modificării oricărui parametru monitorizat (sonor, contrast, luminozitate, etc) împreună cu monitorizarea modificării de canal, alături de aria de acoperire wireless, care este relativ redusă, în care Smartphone-ul poate comunica cu Smart TV-ul constituie elemente suplimentare de creștere a preciziei determinării audienței TV. Stabilirea faptului că utilizatorul, nu interacționează cu TV-ul (nu modifică parametrii monitorizați) într-un interval de timp prestabilit poate fi considerat un indicator că acesta nu mai urmărește canalul TV respectiv.

Atunci când la nivelul serverului 3 aplicația software 4 determină existența unei campanii de reclamă funcție de profilul utilizatorului și de solicitarea celui care comandă difuzarea reclamei, dar și de soldul existent al acestuia, întoarce ca răspuns către Smart TV-ul 6, prin intermediul Smartphone-ului 1, locația web de tip **http://www** a resursei audio-video, care va fi accesată de Smart TV-ul 6, direct, prin intermediul rețelei LAN-internet. În cazul în care se întoarce o locație web de tip **http://www** a resursei audio-video, implicit există o campanie de reclamă caz în care Smartphone-ul 1 comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, (WebSocket), care aparțin Smart TV-ul 6, încărcarea resursei audio-video, deschiderea playerului video al Smart TV-ului 6 și afișarea resursei audio-video, ținând cont și de volumul sonorului definit de utilizator dacă volumul sonor a fost setat de acesta ca preferință. Aplicația software 4 din serverul 3 monitorizează și analizează continuu, în timp real, semnalul/semnalele audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV (Fig.9), pentru a determina

intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, comutând automat, funcție de profilul utilizatorului și setările personale ale acestuia, pe un conținut adecvat profilului utilizatorului și interesului furnizorului de reclamă. Conținutul va fi furnizat de serverul 3 către Smart TV-ul 6. Smartphone-ul 1 comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, (WebSocket), care aparțin Smart TV-ul 6, încărcarea resursei audio-video, deschiderea playerului video al Smart TV-ului 6 și afișarea resursei audio-video, ținând cont și de volumul sonorului definit de utilizator dacă volumul sonor a fost setat de acesta ca preferință. La finalizarea afișării conținutului audio-video, Smartphone-ul 1 recepționează prin interfața UPnP 7 și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, care aparțin Smart TV-ului 6, acest eveniment și transmite către serverul central 3 că resursa audio-video a fost afișată. De asemenea, comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, (WebSocket), care aparțin Smart TV-ului 6, comutarea sursei video pe canalul TV curent.

Timpii de reclamă, cei aferenți reclamei difuzate pe canalul curent și cei aferenți reclamei difuzate de serverul 3, vor fi sincronizați astfel încât, în momentul terminării reclamei furnizate de operatorul de televiziune, comutează sursa video automat pe canalul pe care utilizatorul îl vizualiza, transmisia reclamei proprii furnizate de serverul central 3 fiind oprită.

Totodată, în timpul derulării conținutului audio-video (reclamelor) furnizat de serverul central 3 funcție de profilul utilizatorului și vizualizat pe Smart TV-ul 6, Smartphone-ul 1 va afișa o interfață grafică 8 care conține un buton 10 pentru comanda privind achiziționarea produselor sau serviciilor prezentate în reclamele respective. Serverul 3 primește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, etc. de la Smartphone-ul 1 și transmite beneficiarului reclamei comanda de a furniza produsul sau serviciul către utilizatorul Smartphone-ului 1. Serverul 3 primește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, licitare, etc. de la Smartphone-ul 1 printr-o singură comandă de pe acesta și transmite beneficiarului reclamei comanda de a furniza produsul sau serviciul către utilizatorul Smartphone-ului 1.

Atunci când utilizatorul Smartphone-ului 1 care urmărește un anumit conținut audio-video la Smart TV-ul 6 i se transmite o reclamă audio-video TV de la serverul 3, în funcție de profilul său, creat atunci când s-a înregistrat cu un ID în serverul central 3, în urma informațiilor primite de la Smartphone-ul 1, Smart TV-ul 6 accesează via LAN-internet (prin intermediul routerului R) o sursă audio-video (reclamă) aflată la o adresă a locației web de tip <http://www> la care se află conținutul audio-video al reclamelor transmise de la serverul central 3 către Smart TV-ul 6, pe care o afișează. În acest caz, comunicarea între cele două dispozitive, Smart TV-ul 6 și serverul central 3, se realizează prin intermediul rețelei LAN-internet, Smartphone-ul 1 gestionând doar informațiile care permit vizualizarea în condiții optime a reclamei TV și eventuala interacțiune a utilizatorului cu conținutul (comanda de achiziție, rezervare, închiriere, a unui produs/serviciu, etc. printr-o singură comandă), utilizând interfața grafică 8 expusă de Smartphone-ul 1, care afișează un buton de comandă 10 (Fig.8).

Pentru a funcționa, sistemul implică existența unui program software 2, instalat în Smartphone-ul 1 și a unui program software 4, instalat pe serverul central 3. Cele două aplicații interacționează una cu cealaltă pentru a realiza dezideratul procedurii și sistemului prezentat.

Aplicația software 2 este menită să gestioneze tot fluxul operațional, conexiunile și transferul de date, etc. între Smart TV-ul 6, Smartphone-ul 1 și serverul central 3, asigură comenzile normale (aferente unei telecomenzi TV) către Smart TV-ul 6, monitorizează conținutul audio-video TV, înregistrează și identifică utilizatorul și transmite/recepționează toate datele, (evenimentele, interacțiunile) în timp real, cât și eventualele comenzi, către/de la serverul central 3.

Aplicația software 4, instalată pe serverul central 3 gestionează baza de date 11 cu utilizatori, comunică cu Smartphone-ul 1 iar pe baza informațiilor primite, stocate și analizate de

la acesta expune rapoarte detaliate cu privire la audiența TV în timp real, monitorizează semnalele audio-video ale canalelor care se transmit la TV, pentru determinarea intervalului de timp în care pe un anumit canal TV se transmite reclamă, transmite adresa locației web de tip <http://www> în care se află conținutul audio-video al reclamelor care vor fi transmise de la serverul 3 și preia dar și transmite comenzile de achiziție a unui produs/serviciu prezentat în reclama respectivă, de la utilizator către proprietarul reclamei.

Aplicația software 2 instalată pe Smartphone-ul 1, parcurge următoarele etape :

- în momentul instalării aplicației, determină un ID unic de utilizator (Smartphone ID), conform Fig. 3
- expune o interfață grafică 8 către utilizator pentru completarea parametrilor care determină profilul acestuia (adresă, sex, vârstă, studii, etc.), inclusiv pentru stabilirea (opțional) volumului sonor în cazul afișării reclamei audio-video TV, trimițând un apel către serverul central 3 pentru înregistrarea utilizatorului în baza de date 11, conform Fig. 4
- obține, pe baza serviciilor expuse de televizor prin interfața UPnP 7 și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), care aparțin Smart TV-ului 6, numele (ChannelName) și numărul (ChannelNumber) tuturor canalelor existente, conform Fig. 5
- determină automat numele și numărul canalului TV curent și volumul sonorului (ChannelVol) și trimite către serverul central 3 un set de date care conține ID unic (Smartphone ID), numele canalului curent (ChannelName), numărul canalului (ChannelNumber) și volumul sonorului (ChannelVol), conform Fig. 6
- comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), care aparțin Smart TV-ului 6 încărcarea resursei audio-video, deschiderea playerului video al Smart TV-ului 6 și afișarea resursei audio-video, ținând cont și de volumul sonorului definit de utilizator, dacă această setare a fost făcută de utilizator
- la finalizarea afișării conținutului audio-video, aplicația software 2 de pe Smartphone-ul 1 recepționează prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket) care aparțin Smart TV-ului 6, acest eveniment și transmite către serverul central 3 că resursa audio-video a fost afișată; de asemenea, comandă către Smart TV-ul 6 prin interfața UPnP 7, și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), care aparțin Smart TV-ului 6, comutarea sursei pe canalul TV curent
- în timpul derulării conținutului audio-video (reclamelor) furnizat de serverul central 3 funcție de profilul utilizatorului și vizualizat pe Smart TV-ul 6, (conform Pas 5 – Fig.1) pe Smartphone-ul 1 se afișează o interfață grafică 8 care conține un buton 10 pentru comanda privind achiziționarea produselor sau serviciilor prezentate în reclamele respective, conform Fig.8

Aplicația software 4 instalată pe serverul central 3, parcurge următoarele etape:

- înregistrează în baza de date internă 11 datele recepționate referitoare la utilizator împreună cu profilul acestuia și salvează în baza de date 11 datele recepționate referitoare la canalul curent vizualizat de utilizator
- pe baza datelor recepționate de la Smartphone-ul 1 și salvează pe serverul 3, în tabela Tab 4 a bazei de date 11, gestionată de aplicația software 4 se expun rapoarte detaliate, în timp real, pe baza cărora se determină audiența TV în timp real, ce pot fi accesate și de către persoane juridice care vor să aibă informații statistice referitoare la audiență pentru unul sau mai multe canale TV sau de către proprietarii reclamei care a fost difuzată, conform Fig. 6; aplicația software 4 expune o interfață web 5 care afișează, în timp real, date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV
- determină existența unei campanii de reclamă funcție de profilul utilizatorului și de solicitarea celui care comandă difuzarea reclamei, dar și de soldul existent al acestuia; întoarce ca răspuns către Smart TV-ul 6, prin intermediul Smartphone-ului 1, locația web de tip

http://www a resursei audio-video, care va fi accesată de Smart TV-ul 6, direct, prin intermediul rețelei LAN-internet

- în cazul în care se întoarce locația web de tip **http://www** a resursei audio-video, implicit există o campanie de reclamă, caz în care se continuă cu "Pasul 6"
- analizează continuu, în timp real, semnalul/semnalele audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV (Fig.9), pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, comutând automat, funcție de profilul utilizatorului și setările personale ale acestuia, pe un conținut adecvat profilului utilizatorului și interesului furnizorului de reclamă, conținutul va fi furnizat de serverul 3 către Smart TV-ul 6
- recepționează finalizarea afișării resursei audio-video și salvează evenimentul în baza de date 11; la semnalizarea evenimentului scade din soldul existent contravaloarea vizualizării
- analizează continuu canalul transmis de operatorul TV și conținutul audio-video propriu transmis (reclama), astfel încât, în momentul terminării reclamei furnizate de operatorul de televiziune, comutează automat pe canalul pe care utilizatorul îl vizualiza, oprind transmisia reclamei furnizate de serverul central 3
- primește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, licitare, etc. de la Smartphone-ul 1 printr-o singură comandă de pe acesta
- transmite beneficiarului reclamei comanda de a furniza produsul sau serviciul către utilizatorul Smartphone-ului 1, conform Fig. 8.

Descrierea procesului de comunicații între Smartphone-ul 1 și Smart TV-ul 6.

Universal Plug and Play (UpnP) este un set de protocoale de rețea care permite ca dispozitivele conectate în rețeaua internă (LAN), cum ar fi calculatoare personale, imprimante, gateway-uri de internet, puncte de acces și dispozitive mobile să-și descopere prezența reciproc și să stabilească funcționalități privind schimbul de date, comunicații și divertisment.

Smart TV-ul 6, conform invenției, expune în rețeaua internă LAN mai multe servicii UPnP și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. WebSocket), care au utilitate pentru procedeul și sistemul prezentat, acestea fiind următoarele :

- A. Servicii de recepție a unei stări a Smart TV-ului 6
 - Obținerea canalului curent
 - Obținerea volumului curent
 - Obținerea sursei curente (semnal TV sau semnal player video încorporat)
- B. Servicii de comandă/Modificare a unei stări a Smart TV-ului 6
 - Comutarea pe un alt canal
 - Modificarea volumului
 - Comutarea sursei semnalului

C. Serviciul de eventing. Acest tip de serviciu expus de către Smart TV-ul 6 în rețeaua internă, permite Smartphone-ului 1 să facă o operație de tip "Subscribe" (să facă o subscripție), mai precis, să-i comunice Smart TV-ului 6 că dorește să fie înștiințat de orice modificare de stare apărută (modificare canal, modificare volum, modificare sursă curentă) indicând în același timp către ce adresă IP internă se va comunica modificarea.

Toate comunicațiile între Smart TV-ul 6 și Smartphone-ul 1 se fac prin trimiterea, respectiv recepția unui pachet de date uzual în format XML.

A doua variantă a procedeului, conform invenției, Fig. 2, presupune conectarea unui SmartWatch 9, la Smartphone-ul 1, astfel încât determinarea utilizatorului care urmărește un anumit conținut audio-video la Smart TV-ul 6 să se realizeze cu o precizie și mai mare. În acest caz, se limitează posibilitatea ca utilizatorul care urmărește un anumit conținut audio-video la TV să lase Smartphone-ul 1 în raza de acoperire wireless a rețelei LAN, el nefiind practic în contact cu conținutul audio-video TV, inducând astfel în eroare cu privire la stabilirea reală a audienței.

În cazul în care pe o durată de timp determinată nu apare niciun eveniment (o interacțiune între Smartphone-ul 1 și Smart TV-ul 6) aceste informații nu se vor lua în considerare la determinarea audienței TV.

A treia variantă a procedurii, presupune folosirea unui SmartWatch 9 în locul Smartphone-ului 1. SmartWatch-ul 9 va prelua funcțiile Smartphone-ului 1 în cadrul procedurii, înlocuindu-l pe acesta. În acest caz SmartWatch-ul 9 se va conecta wireless în rețeaua LAN cu Smart TV-ul 6.

A doua variantă constructivă a sistemului, conform invenției, Fig. 2, presupune conectarea unui SmartWatch 9, la Smartphone-ul 1, prin intermediul unor interfețe de comunicații, existente din construcție în cele două terminale mobile. Distanța mică de comunicație dintre cele două dispozitive mobile, stabilită din construcție, asigură o mai mare acuratețe în stabilirea cu exactitate a utilizatorului care urmărește la un moment dat un anumit conținut audio-video TV, facilitând o mai mare precizie în stabilirea în timp real a audienței TV. Practic, utilizatorul este detectat ca urmărind un anumit post TV atunci când Smartphone-ul 1 se află în proximitatea rețelei LAN, iar SmartWatch-ul 9 asigură faptul că utilizatorul se află foarte aproape de Smartphone-ul 1.

De asemenea, funcțiile de detecție a amprentei utilizatorului, existente la nivelul telefoanelor inteligente Smartphone, care încorporează un senzor de detecție a amprentei, pot conduce la o mai mare acuratețe în stabilirea cu exactitate a utilizatorului și implicit a audienței în timp real. Astfel Smartphone-ul 1 poate dispune de un senzor de detecție a amprentei, acesta putând fi amplasat separat sau integrat, senzitiv, în display-ul Smartphone-ului 1. Camera foto a Smartphone-ului 1 poate, de asemenea, să fie folosită pe post de detector al amprentei degetului, sau pentru analiză biometrică, trăsături faciale, etc. Ceilalți senzori ai Smartphone-ului 1, senzorul de infraroșu, accelerometrele sau bluetooth-ul, pot, în baza unui algoritm software, reprezentat în invenție, să faciliteze sporirea gradului de acuratețe în stabilirea cu exactitate a comportamentului unui utilizator care vizionează un anumit conținut audio-video TV la un moment dat și, pe cale de consecință, să faciliteze determinarea cu precizie a audienței TV în timp real.

De asemenea, camera foto sau senzorul infraroșu ori bluetooth-ul Smart TV-ului 6 pot fi folosiți în cadrul unui algoritm software, sporind precizia cu care se stabilește audiența TV, în timp real.

A treia variantă constructivă a sistemului, presupune înlocuirea Smartphone-ului 1 în cadrul sistemului, cu SmartWatch-ul 9, acesta din urmă preluând toate funcțiile îndeplinite de Smartphone-ul 1. În acest caz SmartWatch-ul 9 se va conecta wireless în rețeaua LAN cu Smart TV-ul 6, sau direct cu acesta.

REVENDICĂRI

1. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, pentru distribuția reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, **caracterizat prin aceea că**, în vederea stabilirii audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video țargetate și a asigurării interacțiunii unui utilizator relaționat cu conținutul audio-video prezentat la TV, constă în monitorizarea unui Smart TV (6), în vederea determinării canalului TV urmărit de un utilizator, stabilirea utilizatorului și a comportamentului acestuia în raport cu conținutul audio-video urmărit la Smart TV-ul (6), utilizând un Smartphone (1), conectat în cadrul unei rețele LAN prin intermediul unui router wireless (R) (routerul wireless (R) generează rețeaua LAN) cu Smart TV-ul (6), acesta din urmă dispunând de o interfață de comunicații UPnP (7) și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, cum ar fi WebSocket, Smartphone-ul (1) transmițând datele via LAN-internet către un server central (3) atunci când se află conectat cu Smart TV-ul (6), în raza de acoperire a rețelei LAN-wireless, pentru stocarea și analiza acestora, care permit stabilirea audienței TV în timp real. Totodată, prin monitorizarea și analiza, la nivelul serverului (3), în timp real, a semnalului/semnalelor audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, datele fiind sincronizate cu cele primite de la Smartphone-ul (1) privitoare la canalul TV urmărit, mai exact la conținutul vizualizat de utilizator pe Smart TV-ul (6) și ținând cont inclusiv de preferințele utilizatorului, cum ar fi posibilitatea setării de către acesta la momentul înregistrării pe serverul (3) a parametrilor volumului sonor la care se va difuza către acesta reclamă țargetată, de la serverul (3) se va putea trimite către Smart TV-ul (6) conținut audio-video adecvat diverselor tipuri de utilizatori oferind acestora posibilitatea de a achiziționa, în timp real, printr-o singură comandă inițiată de pe Smartphone-ul (1) produsele/serviciile cărora li se face reclamă în conținutul audio-video respectiv, parcurgând următoarea succesiune de pași, cu ajutorul sistemului care pune în aplicare procedeul:
 - **Pasul 1** - în momentul instalării aplicației software (2) pe Smartphone-ul (1) aceasta determină un ID unic de utilizator (Smartphone ID);
 - **Pasul 2** – aplicația software (2) instalată pe Smartphone-ul (1) expune o interfață grafică (8) către utilizator pentru completarea parametrilor care determină profilul acestuia (adresă, sex, vârstă, studii, etc.) inclusiv pentru stabilirea volumului sonor în cazul afișării reclamei audio-video TV, trimițând un apel către serverul central (3) pentru înregistrarea utilizatorului în baza de date (11);
 - serverul (3) înregistrează în baza de date internă (11) datele recepționate referitoare la utilizator împreună cu profilul acestuia și salvează în baza de date (11) datele recepționate referitoare la canalul curent vizualizat de utilizator;
 - **Pasul 3** – Smartphone-ul (1) obține pe baza serviciilor expuse de televizor prin interfața UPnP (7), și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. websocket), care aparțin Smart TV-ului (6), numele (ChannelName) și numărul (ChannelNumber) tuturor canalelor existente;
 - **Pasul 4** - Smartphone-ul (1) determină automat numele și numărul canalului TV curent și volumul sonorului (ChannelVol) și trimite către serverul central (3) un set de date care conține ID unic (Smartphone ID), numele canalului curent (ChannelName), numărul canalului (ChannelNumber) și volumul sonorului (ChannelVol);
 - la nivelul serverului (3), pe baza datelor recepționate de la Smartphone-ul (1) și salvează pe serverul (3), în tabela (Tab 4) a bazei de date (11), gestionată de aplicația software (4) se expun rapoarte detaliate pe baza cărora se determină audiența

TV în timp real, ce pot fi accesate și de către persoane juridice care vor să aibă informații statistice referitoare la audiența țargetată pentru unul sau mai multe canale TV sau de către proprietarii reclamei care a fost difuzată; aplicația software (4) expune o interfață web (5) care afișează în timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV

- **Pasul 5** – aplicația software (4) din serverul (3) determină existența unei campanii de reclamă funcție de profilul utilizatorului și de solicitarea celui care comandă difuzarea reclamei, dar și de soldul existent al acestuia; întoarce ca răspuns către Smart TV-ul (6) prin intermediul Smartphone-ului (1) locația web de tip **http://www** a resursei audio-video, care va fi accesată de Smart TV-ul (6), direct, prin intermediul rețelei LAN-internet;
 - în cazul în care se întoarce o locație web de tip **http://www** a resursei audio-video, implicit există o campanie de reclamă, caz în care se continuă cu **“Pasul 6”**
 - aplicația software (4) din serverul (3) analizează continui, în timp real, semnalul/semnalele audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV pentru a putea detecta momentul în care este transmisă reclamă pe acestea, comutând automat, funcție de profilul utilizatorului și setările personale ale acestuia, pe un conținut adecvat profilului utilizatorului și interesului furnizorului de reclamă, conținutul va fi furnizat de serverul (3) către Smart TV-ul (6);
- **Pasul 6** - Smartphone-ul (1) comandă către Smart TV-ul (6) prin interfața UPnP (7) și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket, care aparțin Smart TV-ului (6), încărcarea resursei audio-video, deschiderea playerului video al Smart TV-ului (6) și afișarea resursei audio-video, ținând cont și de volumul sonorului setat de utilizator, dacă acesta a fost setat;
- **Pasul 7 și Pasul 8** - la finalizarea afișării conținutului audio-video, Smartphone-ul (1) recepționează prin interfața UPnP (7), și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket, care aparțin Smart TV-ului (6), acest eveniment și transmite către serverul central (3) că resursa audio-video a fost afișată către utilizator; de asemenea, comandă către Smart TV-ul (6) prin interfața UPnP (7), și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță (ex. websocket), care aparțin Smart TV-ului (6), comutarea pe canalul TV curent;
 - aplicația software (4) din serverul (3) recepționează semnalizarea finalizării resursei audio-video și salvează evenimentul în baza de date (11); la semnalizarea evenimentului scade din soldul existent contravaloarea vizualizării;
 - aplicația software (4) din serverul (3) analizează continui canalul transmis de operatorul TV și conținutul audio-video propriu transmis (reclama), astfel încât, în momentul terminării reclamei furnizate de operatorul de televiziune, comutează sursa automat pe canalul pe care utilizatorul îl vizualiza, oprind transmisia reclamei proprii furnizate de serverul central (3);
- **Pasul 9** - în timpul derulării conținutului audio-video (reclamelor) furnizat de serverul central (3) funcție de profilul utilizatorului și vizualizat pe Smart TV-ul (6), (conform Pas 5) pe Smartphone-ul (1) se afișează o interfață grafică (8) care conține un buton (10) pentru comanda privind achiziționarea produselor sau serviciilor prezentate în reclamele respective;
 - aplicația software (4) din serverul (3) primește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, licitare, etc. de la Smartphone-ul (1) printr-o singură comandă de pe acesta;
 - aplicația software (4) din serverul (3) transmite beneficiarului reclamei comanda de a furniza produsul sau serviciul către utilizatorul Smartphone-ului (1).

2. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, interacțiunile utilizatorului Smartphone-ului (1) cu Smart TV-ul (6) sunt transmise către serverul (3) doar atunci când

Smartphone-ul (1) se află în raza de acoperire wireless a rețelei LAN, conectat prin intermediul acesteia cu Smart TV-ul (6). Ieșirea din aria de acoperire wireless a rețelei LAN, gestionată de routerul wireless (R) echivalează cu întreruperea transmiterii datelor către serverul (3), însemnând că userul nu vizionează la Smart TV-ul (6). În momentul în care Smartphone-ul (1) se află în proximitatea rețelei LAN, acesta este detectat automat prin intermediul routerului wireless (R) și se va conecta cu Smart TV-ul (6).

3. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că lipsa interacțiunii utilizatorului Smartphone-ului (1) cu Smart TV-ul (6), o durată de timp dinainte stabilită, după ce anterior cele două dispozitive s-au conectat, Smartphone-ul (1) comportându-se ca o telecomandă inteligentă, va întrerupe transmisia datelor de la Smartphone-ul (1) către serverul (3), până la o nouă reconectare, presupunându-se în acest caz că userul nu mai privește la TV.**
4. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că înregistrarea profilului utilizatorului în baza de date (11) existentă pe serverul (3) în vederea conectării wireless a Smartphone-ului (1), în rețeaua LAN, cu Smart TV-ul (6) și cu serverul (3), via internet, se face o singură dată, la prima conectare. Ulterior înregistrării, de fiecare dată când acesta pătrunde în aria de acoperire wireless a rețelei LAN, Smartphone-ul (1) va fi recunoscut de sistem, și se va conecta automat cu Smart TV-ul (6), știindu-se profilul și preferințele userului-utilizator, care, asociate modului în care cele două dispozitive, Smart TV-ul (6) și Smartphone-ul (1) interacționează, va arăta comportamentul utilizatorului în raport cu conținutul audio-video vizionat.**
5. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că, prin monitorizarea și analiza, la nivelul serverului (3), în timp real, a semnalului/semnalelor audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, datele fiind sincronizate cu cele primite de la Smartphone-ul (1) privitoare la canalul TV urmărit, mai exact la conținutul vizualizat de utilizator pe Smart TV-ul (6) și ținând cont inclusiv de preferințele utilizatorului, cum ar fi posibilitatea setării de către acesta la momentul înregistrării pe serverul (3) a parametrilor volumului sonor la care se va difuza către acesta reclamă țargetată, de la serverul (3) se va putea trimite către Smart TV-ul (6) conținut audio-video adecvat diverselor tipuri de utilizatori oferind acestora posibilitatea de a achiziționa, în timp real, printr-o singură comandă inițiată de pe Smartphone-ul (1) produsele/serviciile cărora li se face reclamă în conținutul audio-video respectiv.**
Atunci când utilizatorului Smartphone-ului (1) care urmărește un anumit conținut audio-video la Smart TV-ul (6) i se transmite o reclamă audio-video TV de la serverul (3), în funcție de profilul său, în urma informațiilor primite de la Smartphone-ul (1), Smart TV-ul (6) accesează via LAN-internet, prin intermediul routerului (R), o sursă audio-video, reclamă, aflată la o adresă a locației web de tip <http://www> la care se află conținutul audio-video al reclamelor transmise de la serverul central (3) către Smart TV-ul (6), pe care o afișează. În acest caz, comunicarea între cele două dispozitive, Smart TV-ul (6) și serverul central (3), se realizează prin intermediul rețelei LAN-internet, Smartphone-ul (1) gestionând doar informațiile care permit vizualizarea în condiții optime a reclamei TV și eventuala interacțiune a utilizatorului cu conținutul, care privește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, a unui produs sau serviciu, printr-o singură comandă, utilizând interfața grafică (8) expusă de Smartphone-ul (1), care afișează un buton de comandă

(10).

Determinarea difuzării reclamei pe un anumit canal TV urmărit de utilizator se poate face automat sau manual.

Modul automat de detecție a reclamei presupune conectarea unui tuner TV la serverul (3) fapt ce permite monitorizarea unui canal TV sau a mai multora, putând fi utilizat și un software de analiză de semnal. O condiție esențială o constituie încărcarea într-o bază de date de pe serverul (3) a tuturor reclamelor care se difuzează pe un canal TV de către un anumit post TV. Din aceste reclame audio-video se extrage conținutul audio care se va încărca într-o bază de date. Acesta va sta la baza analizei care va determina apariția transmisiei reclamei. Astfel determinarea apariției reclamei se va realiza prin compararea, în timp real, a semnalului digital transmis pe canalul TV, cu semnalul digital al tuturor reclamelor încărcate în baza de date, respectiv în memoria RAM a serverului (3).

Modul manual presupune ca un operator uman să urmărească pe un monitor transmisia unuia sau mai multor canale TV și să apese pe un buton aferent (conținut într-o interfață) atunci când începe difuzarea reclamei sau se termină difuzarea reclamei pe un anumit canal TV.

6. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, aplicația software (2) instalată în Smartphone-ul (1) este menită să gestioneze tot fluxul operațional, conexiunile și transferul de date, între Smart TV-ul (6), Smartphone-ul (1) și serverul central (3), asigurând comenzile normale, aferente unei telecomenzi, către Smart TV-ul (6), facilitând Smartphone-ului (1) monitorizarea conținutului audio-video TV, înregistrează și identifică utilizatorul și transmite, recepționează toate datele, evenimentele, interacțiunile, în timp real, cât și eventualele comenzi, către și de la serverul central (3).
7. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, aplicația software (4) instalată pe serverul central (3) gestionează baza de date (11) cu utilizatori, comunică cu Smartphone-ul (1) iar pe baza informațiilor primite, stocate și analizate de la acesta expune rapoarte detaliate cu privire la audiența TV în timp real, monitorizează semnalele audio-video ale canalelor care se transmit la TV, pentru determinarea momentului în care pe un anumit canal TV se transmite reclamă, transmite adresa locației web de tip **http://www** în care se află conținutul audio video al reclamelor care vor fi transmise de la serverul (3) și preia dar și transmite comenzile de achiziție a unui produs/serviciu prezentat în reclama respectivă, de la utilizator către proprietarul reclamei. Aplicația software (4) comunică cu interfața web (5).
8. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** senzorul de amprentă al Smartphone-ului (1), camera foto, accelerometrele, senzorul de infraroșu sau bluetooth-ul, pot, în baza unui algoritm software, să sporească gradul de acuratețe în stabilirea cu exactitate a comportamentului unui utilizator care vizionează un anumit conținut audio-video. Acești senzori pot comunica cu senzorii existenți pe Smart TV-ul (6).
9. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în vederea stabilirii cu o precizie cât mai mare a utilizatorului care vizionează un conținut audio-video la Smart TV-

ul (6) presupune conectarea unui SmartWatch (9), la Smartphone-ul (1) proximitatea dintre cele două dispozitive asigurând o precizie sporită în stabilirea utilizatorului și a timpului efectiv petrecut de acesta, precum și interacțiunile sale, în raport cu un anumit conținut audio-video difuzat la TV.

10. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** SmartWatch-ul (9) poate prelua funcțiile Smartphone-ului (1) în cadrul procedurii, înlocuindu-l pe acesta. În acest caz SmartWatch-ul (9) se va conecta wireless în rețeaua LAN cu Smart TV-ul (6), sau direct cu acesta.
11. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procesul de determinare a audienței în timp real, presupune că fiecare acțiune a utilizatorului, denumită (**Eveniment**), este recepționată, din interfața UPnP (7) și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță, cum ar fi WebSocket a Smart TV-ului (6), de Smartphone-ul (1) care transmite datele către serverul (3), acestea salvându-se în baza de date (11) în tabela (**Tab 4**). Fiecare acțiune a utilizatorului, denumită (**Eveniment**) se salvează împreună cu amprenta de timp, în timp real. Pe baza datelor salvate în tabela (**Tab 4**) se expune o interfață web (5) care afișează în timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV. Evenimentele pot fi următoarele: utilizatorul deschide televizorul; utilizatorul închide televizorul; utilizatorul privește un anumit canal TV, identificat cu identificatorul (**ID canal TV**); utilizatorul comută pe un alt canal TV, identificat cu identificatorul (**ID canal TV**); utilizatorul vizionând un anumit canal TV, identificat cu identificatorul (**ID canal TV**), schimbă volumul sonorului cu un anumit număr de gradații de volum; utilizatorul vizionând un anumit canal TV, identificat cu identificatorul (**ID canal TV**), oprește sau pornește sonorul; utilizatorul vizionând un anumit canal TV, identificat cu identificatorul (**ID canal TV**), începe să vizualizeze un conținut audio-video identificat cu identificatorul (**ID reclamă**); utilizatorul vizionând un anumit canal TV, identificat cu identificatorul (**ID canal TV**) termină de vizualizat un conținut audio-video identificat cu identificatorul (**ID reclamă**); utilizatorul vizionând un anumit conținut audio-video, identificat cu identificatorul (**ID reclamă**), transmite o comandă de cumpărare a unui serviciu sau produs, corelat cu conținutul audio-video afișat.
12. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 11, **caracterizat prin aceea că** informațiile provenite de la utilizatorul Smartphone-ului (1), respectiv Smart TV-ul (6), sunt stocate în baza de date (11) în care fiecare utilizator este identificat în tabela (**Tab 1**) printr-un identificator unic (**ID Utilizator**), fiecare conținut audio-video este identificat în tabela (**Tab 2**) printr-un identificator unic (**ID reclamă**), fiecare canal TV este identificat în tabela (**Tab 3**) printr-un identificator unic (**ID canal TV**).
13. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** procesul de comandă a produselor sau serviciilor prezentate în reclama transmisă de la serverul (3) către Smart TV-ul (6) presupune ca Smartphone-ul (1) conectat cu SmartTV-ul (6) prin intermediul unei interfețe UPnP (7) și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket, aparținând Smart TV-ului (6) care afișează un conținut audio-video să dispună de o interfață grafică (8), prevăzută cu un buton de comandă (10).
Baza de date (11), instalată pe serverul (3), conține două tabele, (**Tab 5**) și (**Tab 6**).

Fiecare conținut audio-video este identificat în tabela (**Tab 5**) printr-un identificator unic (**ID Reclamă**) căruia îi corespund două valori boolene [0,1] funcție de care se determină afișarea butonului de comandă (**10**).

În situația în care pentru un anumit conținut audio-video identificat în tabela (**Tab 5**) cu identificatorul (**ID reclamă**) afișat pe televizorul Smart TV (**6**) îi corespunde valoarea 1 se afișează pe telefonul mobil Smartphone (**1**), în interfața grafică (**8**), butonul de comandă (**10**) care este activ pe durata difuzării conținutului audio-video.

În cazul în care utilizatorul apasă butonul de comandă (**10**), Smartphone-ul (**1**) semnalizează evenimentul către serverul (**3**) care determină emailul de contact (**email_u**) al utilizatorului pe baza identificatorului unic (**ID utilizator**) din tabela (**Tab 6**) și trimite un mesaj de comandă către proprietarul reclamei, către adresa acestuia (**email_p**) identificată în tabela (**Tab 5**) care conține și identificatorul unic (**ID reclamă**).

După recepționarea emailului de către proprietar, acesta sună utilizatorul pentru confirmarea datelor comenzii.

14. Procedeu pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în vederea monitorizării și detecției reclamei transmise de un anumit post TV presupune de asemenea existența unei tabele (**Tab**), aparținând bazei de date (**11**) instalată pe serverul (**3**).

Pentru fiecare program TV monitorizat este scrisă o linie în tabela (**Tab**) căreia îi corespunde o valoare care poate lua strict valori boolene (0,1) care semnifică difuzarea (valoare 1) sau nedifuzarea (valoare 0) reclamei, la un moment dat, pentru un anumit program.

Din punct de vedere logic se face o comutare a valorii boolene discrete în intervalul (0,1) pentru un anumit program.

Din punct de vedere tehnic, determinarea valorii (0,1) se poate face în două modalități:

Manual; în această situație un operator uman urmărește unul sau mai multe programe TV și apasă un buton aferent fiecărui program TV monitorizat, situat într-o (**interfață web**) care are două stări boolene (0,1). La apăsarea butonului, aplicația web modifică în tabela (**Tab**) valoarea aferentă programului.

Automat, în această situație operatorul uman dispăre, iar comutarea valorii în tabela (**Tab**) aferentă programului se face prin comparația în timp real a semnalului digitizat, audio, video sau audio-video, transmis pentru programul curent cu semnătura informatică a tuturor reclamelor identificate care au fost încărcate în memoria serverului **3**. Acest lucru presupune ca la intervale cât mai dese, un operator uman să identifice reclamele TV existente, să le digitizeze și să le încarce în memoria serverului **3**.

15. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, **caracterizat prin aceea că** în vederea aplicării procedurii, conform invenției, este alcătuit dintr-un telefon mobil Smartphone (**1**) prevăzut cu sistem de operare Android sau IOS, sistemul de operare nefiind limitat la acestea, pe care este instalată o aplicație software (**2**), conectat în cadrul unei rețele interne LAN, prin intermediul unui router wireless **R**, routerul wireless **R** generând rețeaua **LAN**, cu un televizor Smart TV (**6**) care dispune de o interfață de comunicare TV UPnP (**7**), și/sau un alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket și cu un server central (**3**) via LAN-internet, pe care este instalată o aplicație software (**4**), care primește datele de la Smartphone-ul (**1**), le stochează într-o bază de date (**11**), analizează, și expune rapoarte detaliate, în timp real, către un anumit beneficiar, referitoare la conținutul audio-video urmărit la TV, utilizatorii care îl vizionează efectiv, dar și referitoare la modul în care aceștia interacționează cu conținutul audio-video. Pe baza datelor transmise de Smartphone-ul (**1**) salvate pe serverul (**3**) în baza de date (**11**), gestionată de aplicația software (**4**), se expune o interfață web (**5**) care afișează în

timp real date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV. Informațiile obținute în timp real de la Smartphone-ul (1) cu privire la canalul TV urmărit de utilizator, modificarea volumului sonor sau a altor parametri tehnici care se referă la vizualizarea conținutului audio-video cum ar fi modificarea luminozității, sau contrastul, și care împreună pot arăta comportamentul utilizatorului, în raport cu programele urmărite la Smart TV-ul (6), determină măsurarea cu exactitate a audienței TV, în timp real.

Prin monitorizarea și analiza, la nivelul serverului (3), în timp real, a semnalului/semnalelor audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, datele fiind sincronizate cu cele primite de la Smartphone-ul (1) privitoare la canalul TV urmărit, mai exact la conținutul vizualizat de utilizator pe Smart TV-ul (6) și ținând cont inclusiv de preferințele utilizatorului (ex. posibilitatea setării de către acesta la momentul înregistrării pe serverul (3) a parametrilor volumului sonor la care se va difuza către acesta reclamă țargetată), de la serverul (3) se va putea trimite către Smart TV-ul (6) conținut audio-video adecvat diverselor tipuri de utilizatori oferind acestora posibilitatea de a achiziționa, în timp real, printr-o singură comandă inițiată de pe Smartphone-ul (1) produsele/serviciile cărora li se face reclamă în conținutul audio-video respectiv.

16. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** permite transmiterea, de la serverul (3), către Smart TV-ul (6), de conținut audio-video TV, reclamă, țargetat, către diversele tipuri de utilizatori, permițând interacțiunea utilizatorului cu conținutul audio-video prin inițierea unei comenzi de achiziție, rezervare, închiriere, a unui produs sau serviciu, printr-o singură comandă, de pe Smartphone-ul (1) utilizând interfața grafică (8) expusă de acesta, care afișează un buton de comandă (10). Atunci când utilizatorului Smartphone-ului (1) care urmărește un anumit conținut audio-video la Smart TV-ul (6) i se transmite o reclamă audio-video TV de la serverul (3), în funcție de profilul său, în urma informațiilor primite de la Smartphone-ul (1), Smart TV-ul (6) accesează via LAN-internet, prin intermediul routerului (R), o sursă audio-video, reclamă, aflată la o adresă a locației web de tip <http://www> la care se află conținutul audio-video al reclamelor transmise de la serverul central (3) către Smart TV-ul (6), pe care o afișează. În acest caz, comunicarea între cele două dispozitive, Smart TV-ul (6) și serverul central (3), se realizează prin intermediul rețelei LAN-internet, Smartphone-ul (1) gestionând doar informațiile care permit vizualizarea în condiții optime a reclamei TV și eventuala interacțiune a utilizatorului cu conținutul, care privește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, a unui produs sau serviciu, printr-o singură comandă, utilizând interfața grafică (8) expusă de Smartphone-ul (1), care afișează un buton de comandă (10). Conținutul audio-video este furnizat de către serverul (3), către Smart TV-ul (6) direct, prin accesarea de către Smart TV-ului (6) a unei locații web de tip <http://www> a resursei audio-video, indicate de Smartphone-ul (1).

17. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-video TV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** Smart TV-ului (6) este conectat cu Smartphone-ul (1) în rețeaua LAN-wireless, în mod obligatoriu prin intermediul routerului wireless (R), care determină atât proximitatea Smartphone-ului (1) cât și modul în care se transmit datele la serverul (3). Datele sunt transmise la serverul (3) doar atunci când Smartphone-ul (1) se află în aria de acoperire wireless a rețelei LAN și acesta este conectat cu Smart TV-ului (6). Dacă utilizatorul, după ce s-a conectat la Smart TV-ul (6), nu interacționează cu acesta o durată de timp dinainte stabilită, nu comutează programele, nu modifică sonorul sau alți parametri, având în vedere că Smartphone-ul (1) se comportă ca o telecomandă inteligentă, având aceleași funcții ca și telecomanda fizică a Smart TV-ului (6), Smartphone-ul (1) nu mai trimite date către serverul (3).

18. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** identificarea utilizatorilor care vizionează conținutul audio-video la Smart TV-ul (6) se face automat, în momentul în care Smartphone-ul (1) se regăsește în raza de acoperire wireless a rețelei LAN, prin intermediul căreia cele două dispozitive se caută reciproc și se conectează, interfața grafică (8) asigurând interacțiunea dintre cele două dispozitive.
19. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** interfața grafică (8) afișată de Smartphone-ul (1) este comună și deservește toate funcțiile, inclusiv opțiunea de comandă a produselor/serviciilor din cadrul reclamei astfel: la instalarea aplicației (2), conform pasului 1 al procedurii, solicită utilizatorului un set de date pentru înregistrarea userului în baza de date (11) existentă pe serverul (3) ; în momentul rulării aplicației se afișează elementele telecomenzii prin care se acționează Smart TV-ul (6) ;în cazul în care se difuzează reclamă și se poate comanda un produs/serviciu, se afișează cumulativ cu telecomanda și butonul de comandă (10).
20. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** Smartphone-ul (1) se comportă ca o telecomandă inteligentă. Smartphone-ul (1) și telecomanda uzuală a Smart TV-ului (6) pot fi folosite simultan, neexcluzându-se utilitatea telecomenzii clasice, ea devenind complementară, însă orice comandă transmisă de aceasta va fi cunoscută de Smartphone-ul (1) care va transmite informațiile către serverul (3).
21. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** într-o variantă constructivă, comunicarea dintre Smartphone-ul (1) și Smart TV-ul (6) se poate realiza direct, fără a folosi rețeaua internă LAN, în acest caz funcția de proximitate va fi realizată de interfețele wireless, bluetooth, ale Smartphone-ului (1) respectiv Smart TV-ului (6).
22. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** procesul de comunicații dintre Smartphone-ul (1) și Smart TV-ul (6) în rețeaua internă LAN se poate realiza în două moduri: prin interfața TV UPnP (7), și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket, care este expusă de Smart TV-ul (6), sau, în cazul în care nu există expuse serviciile de comunicații precizate, total sau parțial, printr-o aplicație care se instalează în Smart TV-ul (6) și care are ca scop înlocuirea serviciilor UPnP sau WebSocket inexistente.
23. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** în vederea stabilirii cu precizie sporită a utilizatorului care vizionează un anumit conținut audio-video la TV, presupune conectarea unui SmartWatch (9), la Smartphone-ul (1), prin intermediul unor interfețe de comunicații existente din construcție în cele două terminale mobile, proximitatea dintre cele două dispozitive mărind precizia sistemului.

- 24.** Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** senzorul de amprentă al Smartphone-ului (1), camera foto, accelerometrele, senzorul de infraroșu sau bluetooth-ul, pot, în baza unui algoritm software, să sporească gradul de acuratețe în stabilirea cu exactitate a comportamentului unui utilizator care vizionează un anumit conținut audio-video. Acești senzori pot stabili conexiuni cu senzorii existenți pe Smart TV-ul (6).
- 25.** Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** aplicația software (2) instalată pe Smartphone-ul (1), parcurge următoarele etape :
- în momentul instalării aplicației, determină un ID unic de utilizator (Smartphone ID);
 - expune o interfață grafică (8) către utilizator pentru completarea parametrilor care determină profilul acestuia (adresă, sex, vârstă, studii, etc.), inclusiv pentru stabilirea, opțional, a volumului sonor, în cazul afișării reclamei audio-video TV, trimițând un apel către serverul central (3) pentru înregistrarea utilizatorului în baza de date (11);
 - obține, pe baza serviciilor expuse de televizor prin interfața UPnP (7), și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket, care aparțin Smart TV-ului (6) numele (ChannelName) și numărul (ChannelNumber) tuturor canalelor existente ;
 - determină automat, numele și numărul canalului TV curent și volumul sonorului (ChannelVol) și trimite către serverul central (3) un set de date care conține ID unic (Smartphone ID), numele canalului curent (ChannelName), numărul canalului (ChannelNumber) și volumul sonorului (ChannelVol) ;
 - comandă către Smart TV-ul (6) prin interfața UPnP (7), și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket, care aparțin Smart TV-ului (6) încărcarea resursei audio-video, deschiderea playerului video al Smart TV-ului (6) și afișarea resursei audio-video, ținând cont și de volumul sonorului definit de utilizator, dacă această setare a fost făcută de utilizator;
 - la finalizarea afișării conținutului audio-video, aplicația software (2) de pe Smartphone-ul (1) recepționează prin interfața UPnP (7) și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket, care aparțin Smart TV-ului (6), acest eveniment și transmite către serverul central (3) că resursa audio-video a fost afișată; de asemenea, comandă către Smart TV-ul (6) prin interfața UPnP (7), și/sau a unui alt serviciu destinat comunicației cu o aplicație terță cum ar fi WebSocket care aparțin Smart TV-ului (6) comutarea sursei pe canalul TV curent ;
 - în timpul derulării conținutului audio-video, reclamelor, furnizat de serverul central (3) funcție de profilul utilizatorului și vizualizat pe Smart TV-ul (6), conform Pas 5 – Fig.1, pe Smartphone-ul (1) se afișează o interfață grafică (8) care conține un buton (10) pentru comanda privind achiziționarea produselor sau serviciilor prezentate în reclamele respective.
- 26.** Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV țargetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** aplicația software (4) instalată pe serverul central (3), parcurge următoarele etape :
- înregistrează în baza de date internă (11) datele recepționate referitoare la utilizator împreună cu profilul acestuia și salvează în baza de date (11) datele recepționate referitoare la canalul curent vizualizat de utilizator ;
 - pe baza datelor recepționate de la Smartphone-ul (1) și salvează pe serverul (3), în tabela (Tab 4) a bazei de date (11), gestionată de aplicația software (4) se expun rapoarte detaliate pe baza cărora se determină audiența TV în timp real, ce pot fi accesate și de către persoane juridice care vor să aibă informații statistice referitoare la audiența

- targhetată pentru unul sau mai multe canale TV sau de către proprietarii reclamei care a fost difuzată; aplicația software (4) expune o interfață web (5) care afișează, în timp real, date sintetice referitoare la persoanele care privesc un post TV ;
- determină existența unei campanii de reclamă funcție de profilul utilizatorului, și de solicitarea celui care comandă difuzarea reclamei, dar și de soldul existent al acestuia; întoarce ca răspuns către Smart TV-ul (6), prin intermediul Smartphone-ului (1), locația **http://www** a resursei audio-video, care va fi accesată de Smart TV-ul (6), direct, prin intermediul rețelei LAN-internet
 - în cazul în care se întoarce o locație **http://www** a resursei audio-video, implicit există o campanie de reclamă, caz în care se continuă cu "Pasul 6"
 - analizează continuu, în timp real, semnalul/semnalele audio-video ale conținutului audio-video transmis de operatori pe canalele TV, pentru a putea detecta intervalul de timp în care este transmisă reclamă pe acestea, comutând automat, funcție de profilul utilizatorului și setările personale ale acestuia, pe un conținut adecvat profilului utilizatorului și interesului furnizorului de reclamă, conținutul va fi furnizat de serverul (3) către Smart TV-ul (6) ;
 - recepționează finalizarea afișării resursei audio-video și salvează evenimentul în baza de date (11); la semnalizarea evenimentului scade din soldul existent contravaloarea vizualizării ;
 - analizează continuu canalul transmis de operatorul TV și conținutul audio-video propriu transmis (reclama), astfel încât, în momentul terminării reclamei furnizate de operatorul de televiziune, comutează automat pe canalul pe care utilizatorul îl vizualiza, oprind transmisia reclamei proprii furnizate de serverul central (3) ;
 - primește comanda de achiziție, rezervare, închiriere, licitare, etc. de la Smartphone-ul (1) printr-o singură comandă de pe acesta ;
 - transmite beneficiarului reclamei comanda de a furniza produsul sau serviciul către utilizatorul Smartphone-ului (1).

27. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV targhetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** presupune înlocuirea Smartphone-ului (1) în cadrul sistemului, cu SmartWatch-ul (9), acesta din urmă preluând toate funcțiile îndeplinite de Smartphone-ul (1). În acest caz SmartWatch-ul (9) se va conecta wireless în rețeaua LAN cu Smart TV-ul (6), sau direct cu acesta.

28. Sistem pentru măsurarea audienței TV în timp real, a distribuției reclamei audio-videoTV targhetate și care asigură interacțiunea utilizatorului relaționat cu conținutul audio-video, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** determinarea reclamei pe un anumit canal TV urmărit de utilizator se poate face automat sau manual.

Modul automat de detecție a reclamei presupune conectarea unui tuner TV la serverul (3) fapt ce permite monitorizarea unui canal TV sau a mai multora, putând fi utilizat și un software de analiză de semnal. O condiție esențială o constituie încărcarea într-o bază de date de pe serverul (3) a tuturor reclamelor care se difuzează pe un canal TV de către un anumit post TV. Din aceste reclame audio-video se extrage conținutul audio care se va încărcă într-o bază de date. Acesta va sta la baza analizei care va determina apariția transmisiei reclamei. Astfel determinarea apariției reclamei se va realiza prin compararea, în timp real, a semnalului digital transmis pe canalul TV, cu semnalul digital al tuturor reclamelor încărcate în baza de date, respectiv în memoria RAM a serverului (3).

Modul manual presupune ca un operator uman să urmărească pe un monitor transmisia unuia sau mai multor canale TV și să apese pe un buton aferent (conținut într-o interfață) atunci când începe difuzarea reclamei sau se termină difuzarea reclamei pe un anumit canal TV.

gg

FIG 1

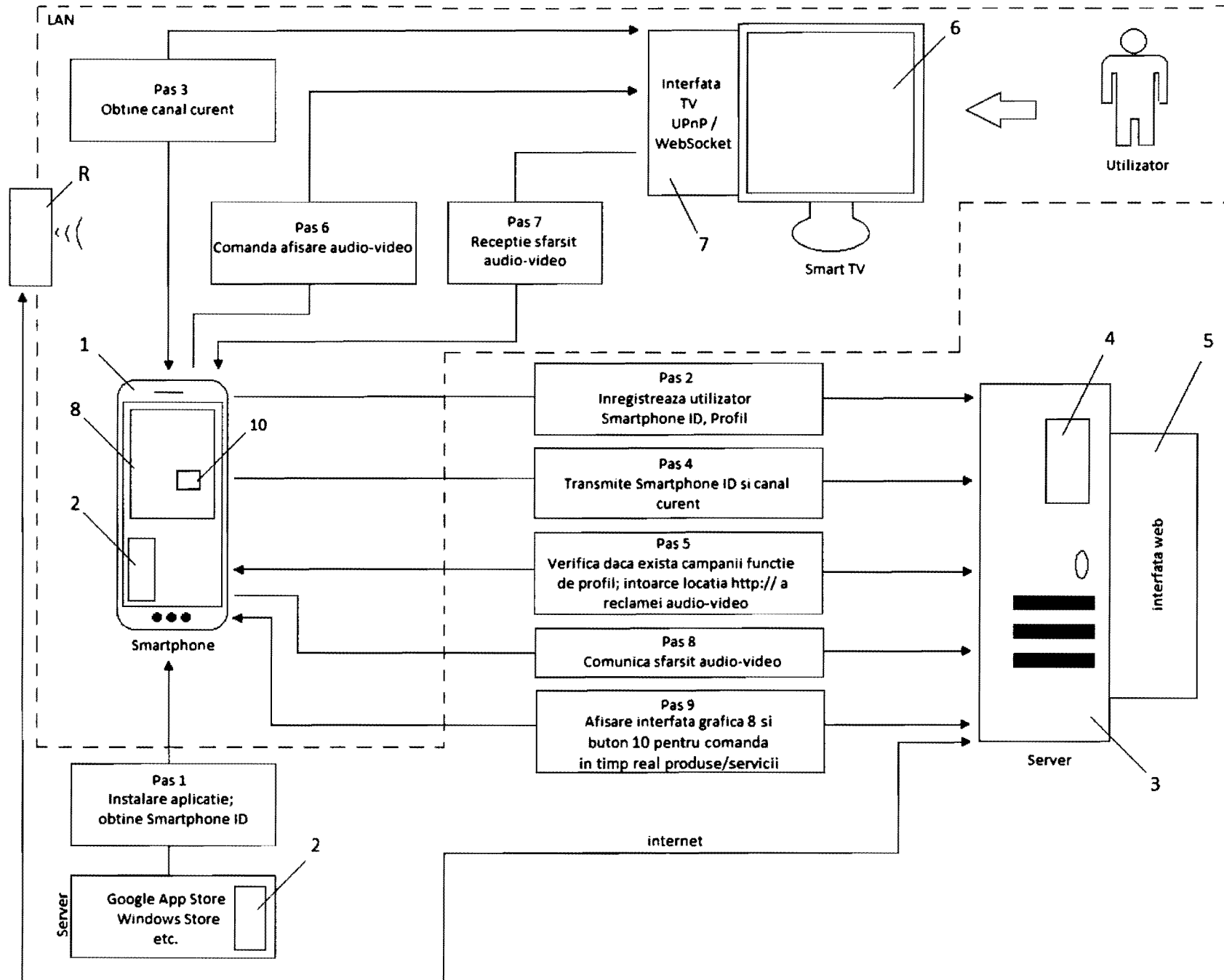


FIG 2

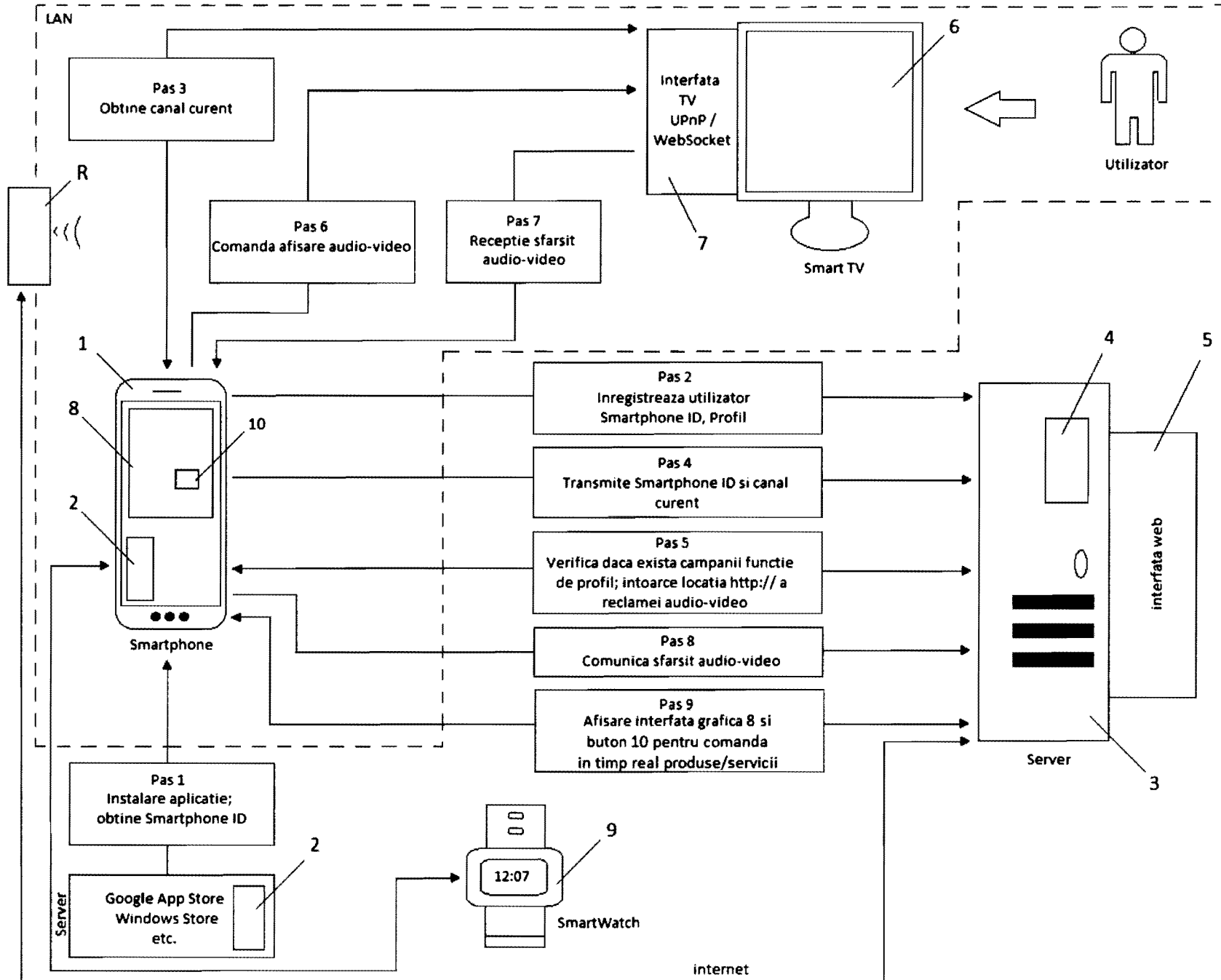


FIG 3

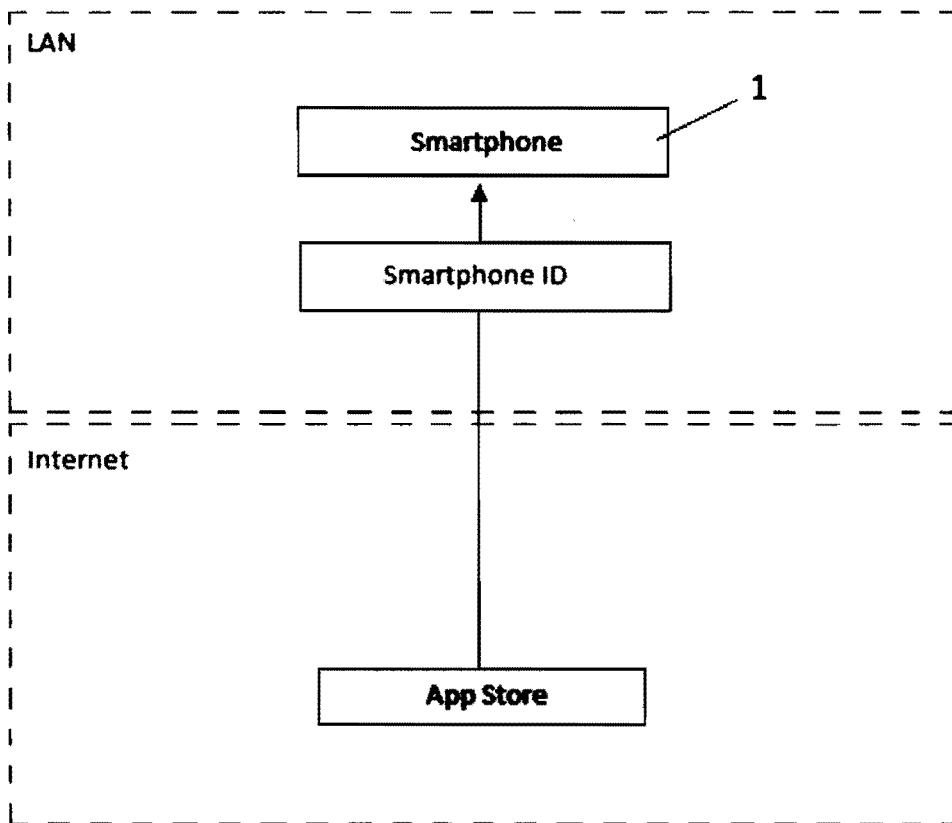


FIG 4

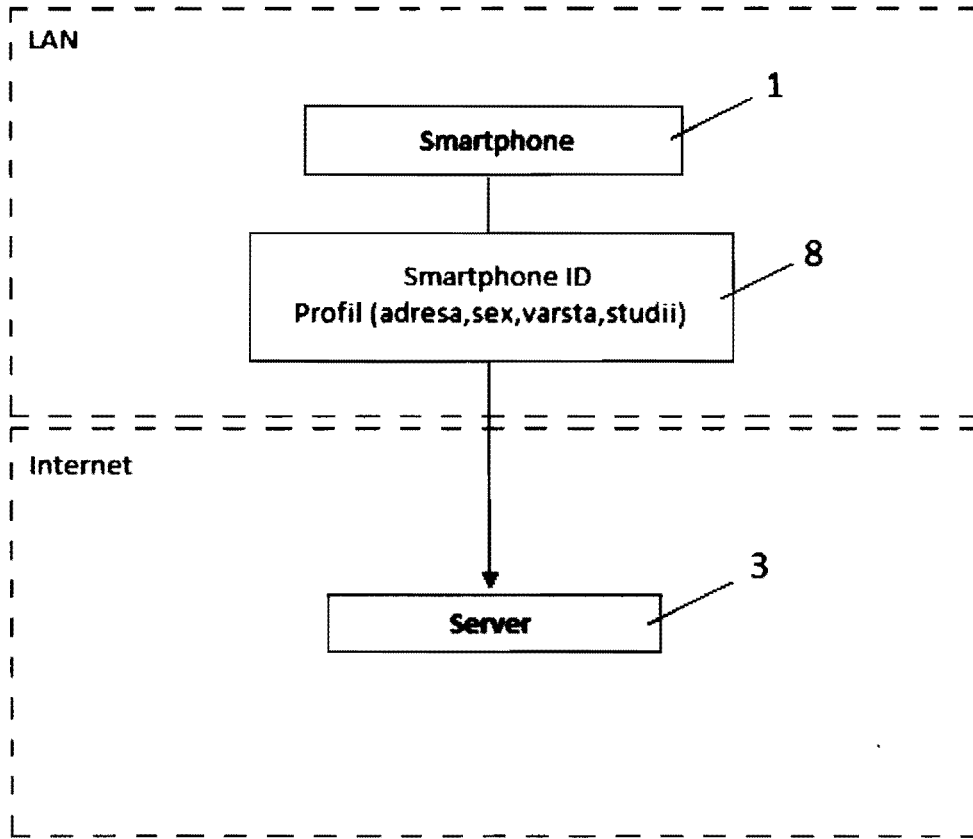


FIG 5

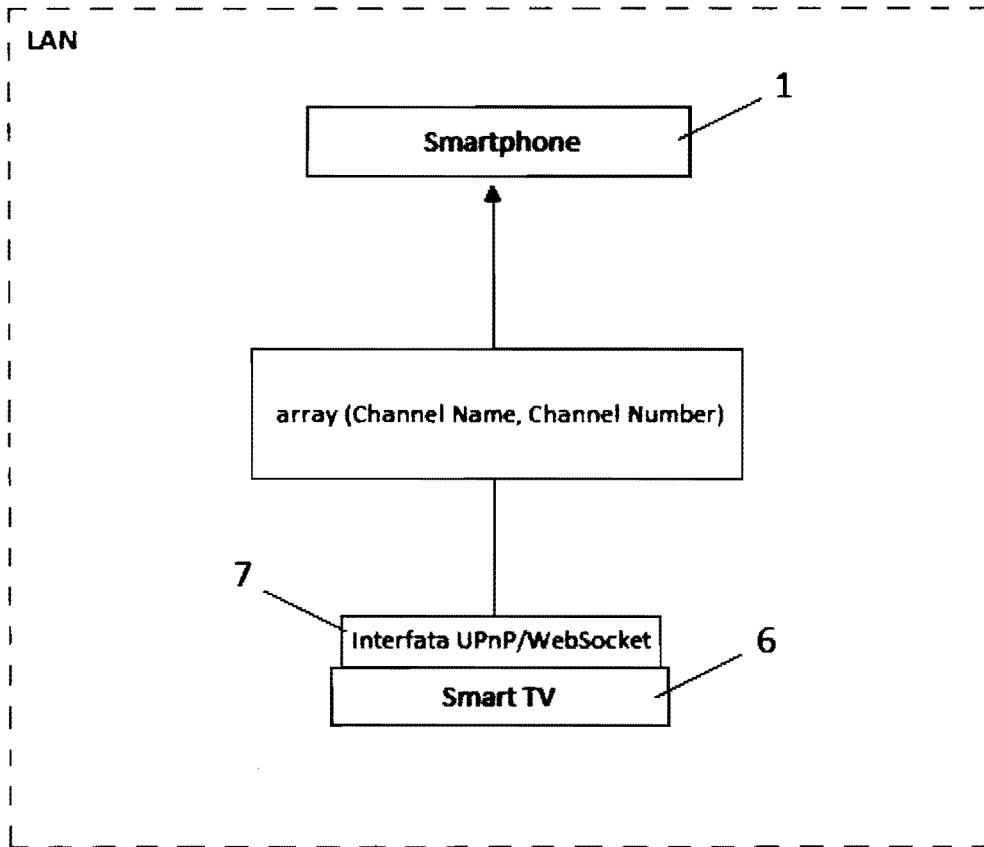


FIG 6

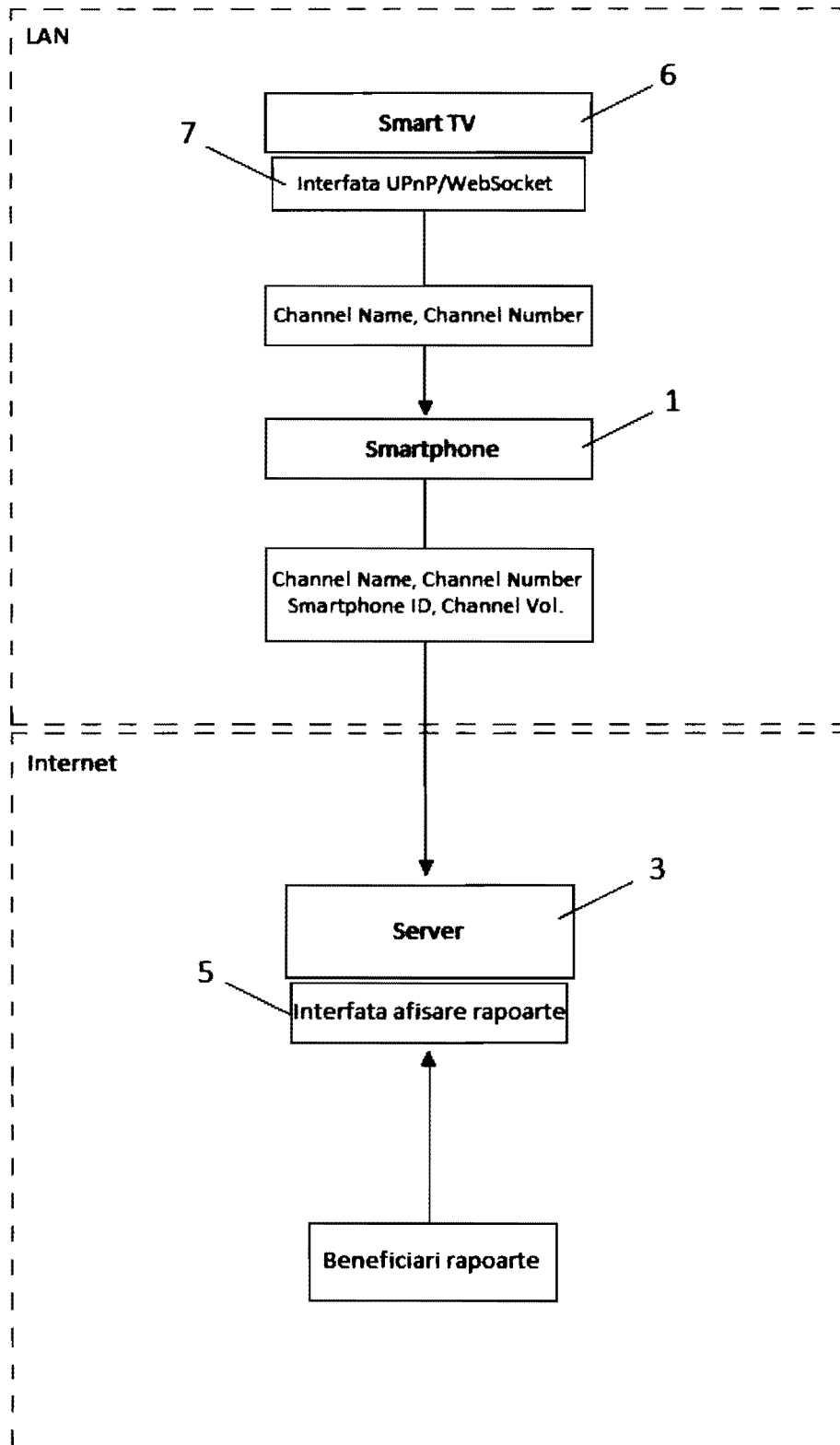


FIG 7

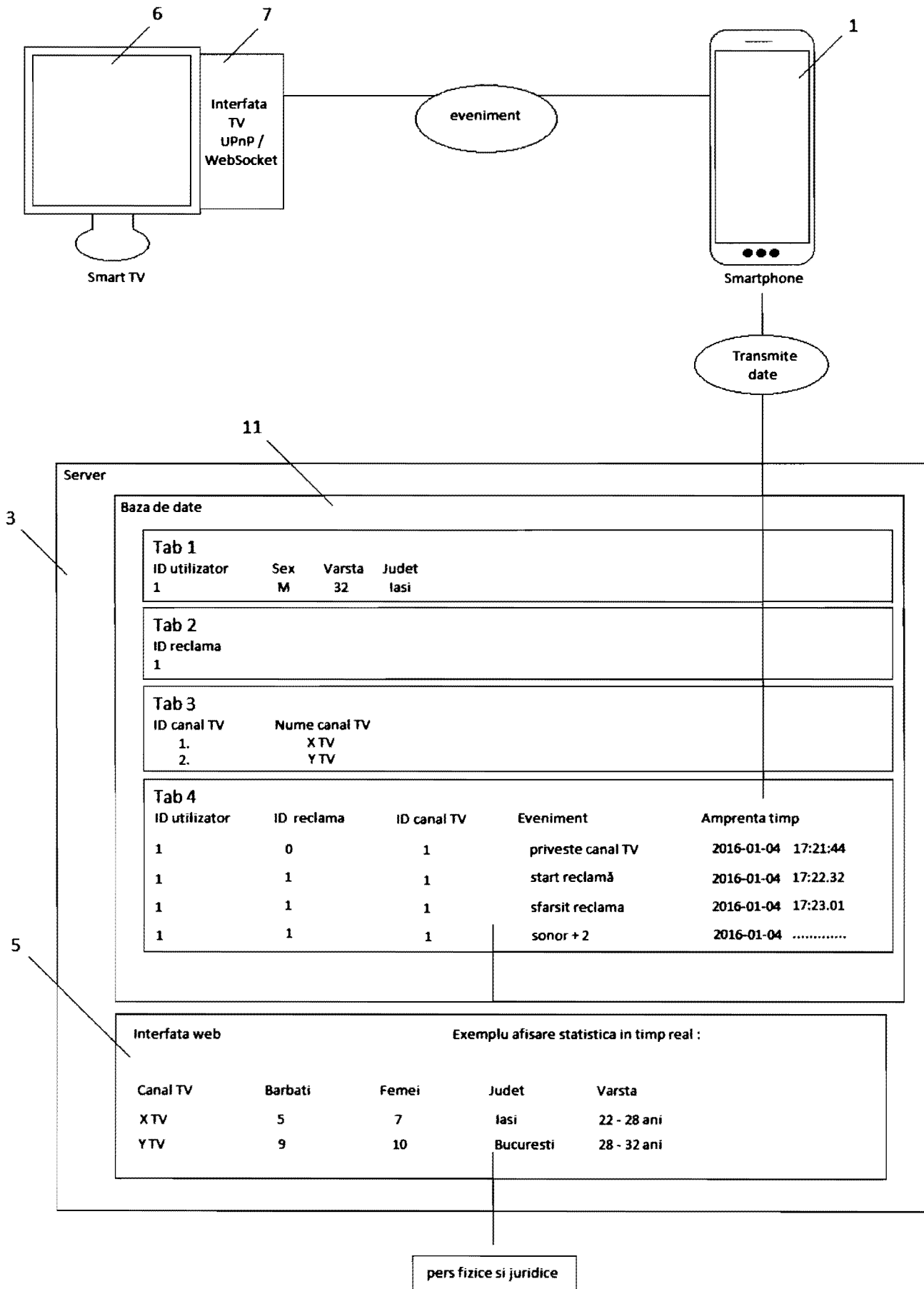


FIG 8

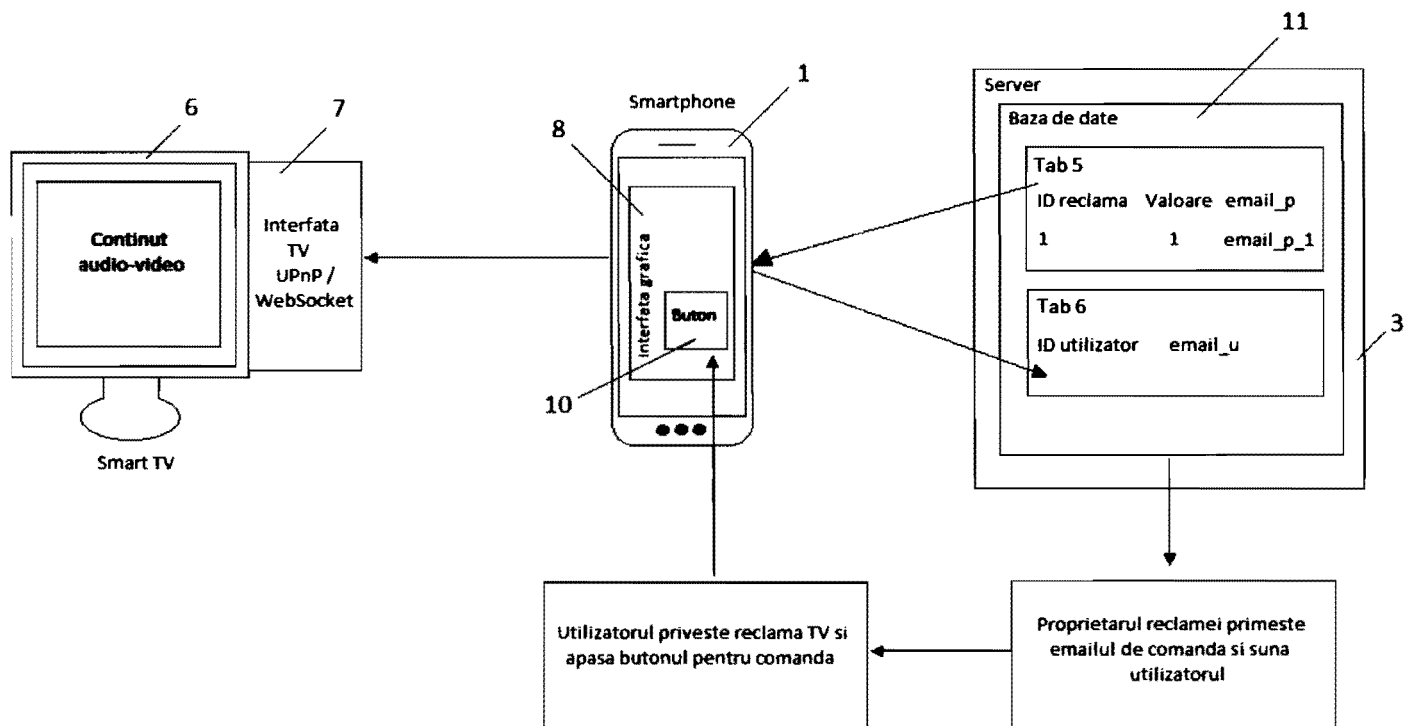


FIG 9

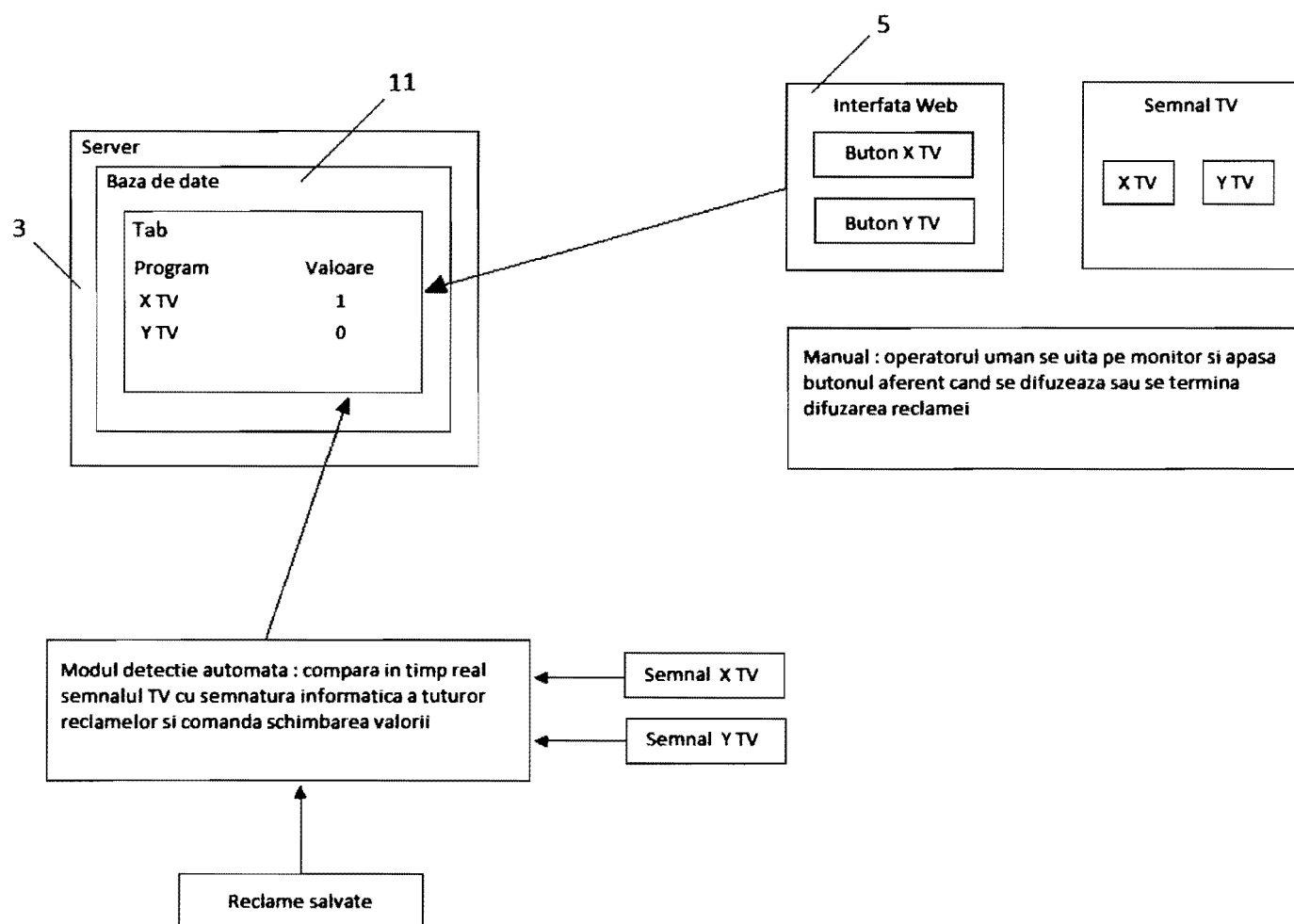


FIG 10

