



EESTI VABARIIK
PATENDIAMET



(11) **EE 201000038 A**

(51) Int.Cl.
G06F 17/30 (2011.01)
H04L 29/00 (2011.01)
G05B 23/00 (2011.01)
G06F 3/00 (2011.01)

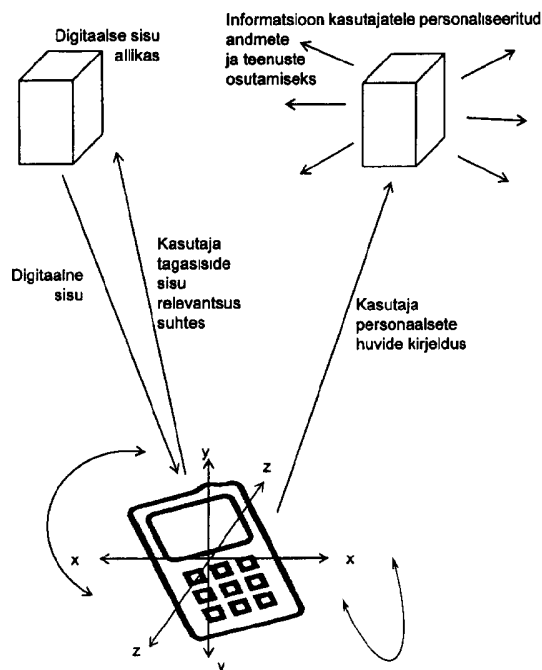
(12) **PATENDITAOTLUS**

(21) Patenditaotluse number: P201000038	(71) Patenditaotleja: OÜ ELIKO Tehnoloogia Arenduskeskus Ehitajate tee 5, 12618 Tallinn, EE
(22) Patenditaotluse esitamise kuupäev: 12.04.2010	(72) Leiutise autor: Alar Kuusik Pinna 19-60, 13615 Tallinn, EE
(43) Patenditaotluse avaldamise kuupäev: 15.12.2011	(74) Patendivolinik: Mikk Putk Sarap ja Partnerid Patendibüroo Soo 46, 10414 Tallinn, EE

(54) **Meetod digitaalse sisu relevantsuse määramiseks**

(57) Meetod digitaalse sisu relevantsuse määramiseks mobiilses seadmes, mis hõlmab digitaalse sisu allikast andmevoo mobiilsesse seadmesse edastamise ja keskservist andmevoo kasutajatele saatmise etappe. Meetodiga jälgitakse kasutaja tähelepanu ja huvi digitaalse sisu suhtes, kusjuures mobiilsest seadmest suunatakse andmevoog kasutaja tagasisidega sisu relevantsuse suhtes tagasi digitaalse sisu allikasse või kasutatakse tagasisidet kasutaja huvide ja eelistuste profiili loomisel. Kasutaja huvide ja eelistuste profiili kasutatakse personaliseeritud digitaalse sisu valikuks ja teenuste osutamiseks. Digitaalse sisu suhtes kasutaja tähelepanu jälgimiseks kasutatakse mobiilsesse seadmesse integreeritud sensorit, näiteks aktseleeromeetrit, kompassi, asukoha määrajat, asendiandurit, kallutusandurit või nende omavahelist kombineerimist.

(57) Method for determination of digital content relevance comprises steps of directing data flow from digital content resource to mobile device and from server to digital content user. According to the present invention user interest and attention are monitored, wherein data flow with feedback of digital content relevance from mobile device is directed back to digital content resource or the feedback info is used to create the user profile according to users interests and preferences either in mobile device or server. The profile of user's interests and preferences is used for digital content selection, service providing and personalisation of services. To monitor the user's attention, different sensors, like accelerometer, compass, location detectors, inclinometer, etc integrated to mobile device are used.



Meetod digitaalse sisu relevantsuse määramiseks

TEHNIKAVALDKOND

Käesolev leiutis kuulub mobiilsete seadmete rakenduste, täpsemalt mobiilsete seadmete vahendusel kasutajale presenteeritava digitaalse sisu (näiteks tekstiinfo, 5 fotod, video, heli, teksti süntees heliks, multimeedia) relevantsuse hindamise ja kasutaja personaalsete huvide tuvastamise, nende põhjal soovitamise ja edastamise lahenduste valdkonda.

TEHNIKA TASE

10 Tehnika tasemest on teada mitmeid asukohapõhiseid rakendusi mobiiltelefonide ja nutitelefonide kaudu vaatamisväärsuste, toitlustus- ning meelelahutus ning muude objektide kohta info edastamiseks. Üldteada rakendused hõlmavad endas mobiilsesse kommunikatsiooniseadmesse integreeritud satelliitsidel põhinevat positsioneerimist, kaardirakendust ja andmebaasisüsteemi, kuhu on erinevad teenusepakkujad ennast tutvustava info lisanud.

15 Selliseid üldtuntud lahendusi on teada mitmeid. Näiteks Ameerika Ühendriikide patenditaotluses US2009036145 on kirjeldatud süsteemi ja meetodit turistile asukohapõhise digitaalse sisu edastamiseks. Kirjeldatud lahendus hõlmab kaasas kantavat kommunikatsiooniseadet ja positsioneerimiseadet, mille abil identifitseeritakse huvipakkuva objekti asukoht ning edastatakse objekti tutvustav 20 info kasutajale. Antud lahenduse puuduseks on, et kasutaja peab ise päringu tegema, mis võib tihti osutada ebamugavaks või kasutajal pole võimalik päringut teha. Samuti ei võimalda antud lahendus saada tagasisidet, kas kasutajat huvitas saadud informatsioon või mitte.

25 Asukohapõhise digitaalse sisu kasutajale edastamise näidetena on teada veel ka järgmisi lahendusi. Rahvusvahelises patenditaotluses WO2009083744 ja Saksamaa patenditaotluses DE10132714 on kirjeldatud lahendust kasutaja asukoha positsioneerimisega varustatud mobiiltelefoni või elektroonilist reisijuhti kasutajale digitaalse turismiinfo edastamiseks. Rahvusvahelises patenditaotluses WO2007134508 on kirjeldatud ontoloogiapõhist turismiinfo süsteemi, mis hõlmab 30 mobiilset seadet, asukoha määramise agenti ja infoserverit, milles asukoha

määramise agent vahendab läbi raadiovõrgu turismiinfot infoserveri ja mobiilse seadme vahel. Antud süsteemis kasutatava meetodi kohaselt määratakse kasutaja asukoht, mis saadetakse infoserverisse. Asukohale vastav info saadetakse serverist tagasi mobiilsesse seadmesse, mis kuvatakse seadme
5 ekraanil kasutajale.

Sellised üldteada lahendused on ainult positsioneerimiseks. Olemasolevate lahenduste suureks puuduseks, lisaks sellele, et need ei anna tagasisidet, kas informatsioon huvitas kasutajat või mitte, ei võimalda need kasutajal saada informatsiooni, mis teda tegelikult huvitada võiks. Sellised süsteemid on väga
10 piiratud oma kasutusvõimaluste poolest, kuna info lisamine ja uuendamine sõltub otseselt teenusepakkuja huvist ja aktiivsusest vastavat süsteemi kasutada.

Mobiilse seadme juhtimiseks lisaks klaviatuurile, puutetundlikule ekraanile, häälkäsklustele kasutatakse erinevaid mikromehaanilisi ja teisi sensoreid. Üldteada on ka mobiil- ja nutitelefonides erinevate sensorite kasutamine. Näiteks
15 aktseleeromeetri või asendianduri kasutamisel muudetakse ekraani pilti vastavalt sellele, kas kasutaja hoiab seadet käes horisontaalselt või vertikaalselt. Samuti on teada erinevaid aktseleeromeetri kasutamise lahendusi ka inimese liikumise jälgimiseks, näiteks sammude lugemiseks või mingi funktsiooni kasutamiseks, näiteks mängimiseks, mobiiltelefonis. Sellist tehnoloogilist funktsionaalsust
20 pakuvad näiteks Apple iPhone ja Google Nexus näol ning Nokia ja teised mobiiltelefonide tootjad oma erinevates mudelites. Tehnika tasemest teada olevalt on aktseleeromeetrit seni kasutatud kasutajaliidese osana mobiilse seadme juhtimiseks. Teiste sensorite nagu näiteks valgus- ja infrapunasensorite kasutamine on teada graafilise liidese juhtimiseks.

25 Kasutaja individuaalse huvi määramise meetoditest on tehnika tasemest teada näiteks veebilogide analüüs¹, mille puhul süsteem varem külastatud veebilehekülgede alusel soovib kasutajale personaliseeritud otsingutulemusi, reklaame, uusi kontakte vms, mis võiksid talle huvi pakkuda. Selliste lahenduste puhul mõõdetakse tüüpiliselt hinnangu andmiseks digitaalse sisu leheküljel viibitud
30 aega, mis mõnes olukorras ei ole vastavuses kasutaja huvidega. Eriti ebatäpne on

¹ N. Hoebel, R. V. Zicari, "Creating User Profiles of Web Visitors Using Zones, Weights and Actions," cecandee, pp 190-197, 2008 10th IEEE Conference on E-Commerce Technology and the Fifth IEEE Conference on Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services, 2008

meetod mobiilse kasutaja huvi määramisel seoses mobiilse seadmega seotud tegevuste lühidusele.

Seega senituntud lahendused ei võimalda teada saada, kas mobiilises seadmes esitatud digitaalse sisu vastu kasutaja tundis huvi või mitte.

5 LEIUTISE OLEMUS

- Käesoleva leiutise eesmärgiks on välja pakkuda meetod mobiilsele seadmele kasutaja personaalsete huvide määramiseks mingil ajahetkel loetava, kuulatava, vaadatava või muu digitaalse sisu suhtes mis võimaldaks kasutajal saada talle huvi pakkuvat digitaalset sisu või teenuseid. Leiutise eesmärgi teostamiseks
- 10 mõõdetakse mobiilsesse seadmesse integreeritud sensoriga kasutaja liikuvust, asukohta, seadmega teostatavaid muid tegevusi ja hinnatakse sensorinfo alusel kasutaja huvi antud ajahetkel pakutava digitaalse sisu vastu. Leiutisele vastav meetod on suunatud näiteks turistidele, aga ka teistele kasutajatele nende huvi määramiseks igat liiki info, uudiste, muusika jms digitaalse sisu vastu.
- 15 Käesolevale leiutisele vastava lahenduse, meetod digitaalse sisu relevantsuse määramiseks, teostamiseks kasutatakse asendit või suunda, kiirendust ja asukoha tuvastamise sensoritega varustatud mobiilset seadet, mis on ühendatud digitaalse sisu allikaga. Mobiilse seadmena on meetodis kasutatavad näiteks mobiiltelefonid, nutitelefoniid, pihuarvutid, elektroonilised märkmikud jt kommunikatsiooniseadmed
- 20 või mõni muu protsessori, suure mälumahu, operatsioonisüsteemi, ekraani ning klaviatuuriga varustatud võrguseade, millesse on integreeritud liikumise, asendi või asukoha tuvastamise andur. Liikumise, asendi või asukoha tuvastamise andurina kasutatakse näiteks aktseleromeetrit, kompassi, positsioneerimisseadme ja mobiilse seadme kärjeinfot, asendiandurit või nende kombinatsiooni. Asukoha
- 25 tuvastamise seensorina kasutatakse näiteks satelliitsidel põhinevat positsioneerimist, valgus-, raadio- või helisignaali abil positsioneerimist. Digitaalse sisu allikana kasutatakse näiteks infopanku turismi, kultuuriväärtuste, meelelahutus- ja toitlustuskohtade, vikide ja teiste teenusepakujate infoga. Kasutajaeelistuste jälgimise alusel võib luua personaalse kasutajaprofiili, mida
- 30 hoitakse kas mobiilses seadmes, ühes või mitmes serveris. Kasutajaprofiil võib koosneda mitmest alamprofiilist, mille rakendumist saab eristada ajaliselt või kasutaja poolt teostatavate tegevuste järgi. Mobiilse seadme sensorite kaudu

kogutavat infot kasutaja eelistuste kohta võib kombineerida kasutaja asukohaga, avalikelt interneti lehekülgedelt ja portaalidest saadava infoga; kasutaja kalendri- ja sotsiaalvõrgustike infoga või kasutatakse nende allikate kombinatsiooni. Avalikest internetis asuvatest infoallikatest mitmekeelselt edastatav teave saadakse näiteks kasutaja asukohajärgsetest andmebaasidest, globaalsetest digitaalraamatukogudest, küllastajate kogemuslikest teadmistest ja teistest allikatest.

Leiutisele vastava meetodi kohaselt leitakse mobiilse seadme geograafiline asukoht ja pakutakse digitaalset infot vastavalt sellele asukohale ja kasutaja huvidele. Info edastatakse kasutajale personaalse infona tema isiklikku või laenutatud mobiilsesse seadmesse, kas vastavalt kasutaja poolt eelnevalt keskserveris asuvas profiilis defineeritud eelistustele või muudest allikatest saadavale infole. Kasutajale asjakohase info edastamiseks kasutatakse kasutaja asukohas kasutajale huvipakkuva objekti kohta internetist leitavat infot ja kasutaja huvidele sarnasuse alusel otsitud infot.

JOONISTE LOETELU

Käesolevat meetodit selgitatakse täiendavalt juurdelisatud joonisega, kus on kujutatud andmevood. Joonisel kujutatud digitaalse sisu allikast edastatakse andmevoog mobiilsesse seadmesse. Mobiilse seadme sensoritega jälgitakse kasutaja tegevusi digitaalse sisu esitamise ajal. Mobiilsest seadmest suunatakse digitaalse sisu allikasse tagasi info kasutaja tagasisidega edastatud sisu relevantsuse suhtes kasutajale. Samuti on mobiilsest seadmest kasutajate personaliseerimise keskserverisse edastatav andmevoog, mis kirjeldab nii edastatud digitaalset sisu kui ka kasutaja huvi hinnangut selle sisu suhtes. Personaliseerimise keskserveris või mobiilses seadmes teostatakse andmete alusel kasutajaprofiili loomine, mida edastatakse erinevatele teenusepakkujatele personaliseeritud sisu või teenuste pakkumiseks kasutajale.

TEOSTUSNÄIDE

Käesolevale leiutisele vastav meetod digitaalse sisu relevantsuse määramiseks kasutajale mobiilses seadmes hõlmab digitaalse sisu allikast andmevoo

mobiilsesse seadmesse edastamise ja keskserverist andmevoo kasutajatele saatmise etappe.

Mobiilselt seadmest suunatakse andmevoog kasutaja tagasisidega hinnatava sisu relevantsuse suhtes kas ühte või mitmesse serverisse: a) tagasi digitaalse sisu allikasse ja/või b) kasutaja personaalseid huvisid töötlevasse ja salvestavasse ühte või mitmesse keskserverisse.

Digitaalse sisu suhtes kasutaja tähelepanu ja huvi jälgimiseks kasutatakse mobiilsesse seadmesse integreeritud sensorit (näiteks aktseleeromeetrit, kompassi, asendiandurit, satelliitpositsioneerimist ja mobiilivõrgu kärjeinfot, asukoha muutust, ekraani taustavalgustuse sisse- ja väljalülitumist, kella või mõnda muud mõõdetavat mobiilse seadme kasutamise seotud parameetrit, näiteks mobiilse seadmes töötavaid rakendusi, sealhulgas heli- ja videokõnesid), kusjuures samaaegselt kasutatakse vähemalt ühte sensorit või sõltuvalt kasutaja asukohast ja tegevusest erinevaid sensoreid kombineeritult.

Lisaks sensori kasutamisele digitaalse sisu suhtes kasutaja tähelepanu ja huvi jälgimiseks kasutatakse eraldi või kombineeritult sensori või sensoritega näiteks signaalitöötlust, reeglimateid, loogilise programmeerimise keelte programme, digitaalset sisu, informatsiooni kasutaja poolt eelnevalt külastatud veebilehtede kohta, iseõppe või toetatud õppe meetodeid (näiteks närvivõrke).

Sensorsignaalide interpreteerimiseks rakendatakse signaalitöötlust.

Täiendavalt kasutatakse digitaalse sisu suhtes kasutaja tähelepanu ja huvi jälgimiseks eraldi või kombineeritult kasutaja käitumisharjumuse õppimist, kasutaja sotsiaalvõrgustike-, kellaaja- ja kalendriinfot.

Digitaalse sisu suhtes kasutaja tähelepanu ja huvi jälgimisel saadud info põhjal salvestatakse kasutaja käitumisharjumuste tüüpmustrid telefonis ja/või ühes või mitmes profileerimise keskserveris, kus hinnatakse mingit liiki digitaalse sisu olulisust kasutajale, mille põhjal luuakse kasutaja huvide profiil. Kasutaja huvide ja eelistuste profiili loomisega moodustatakse kasutaja huvisid ja eelistusi kirjeldavate andmete kogum.

Mobiilses seadmes luuakse kasutaja huvide profiil, mis sisaldab näiteks kasutaja huvisid, huvisid digitaalse sisu vastu, eelistusi digitaalse sisu esitamise viisile.

Ühes või mitmes profileerimise keskserveris luuakse kasutaja huvide profiil, mis sisaldab näiteks kasutaja huvisid, huvisid digitaalse sisu vastu, eelistusi digitaalse sisu esitamise viisile.

5 Profileerimise keskserveris võib kogutud andmete alusel luua kasutajagruppide huvide profiile. Kasutaja huvide ja eelistuste profiili loomisega moodustatakse kasutaja huvisid ja eelistusi kirjeldavate andmete kogum

10 Kasutaja või kasutajagruppide profiilid võivad sisaldada alamprofiile sõltuvalt kellaajast või teostatavatest tegevustest. Näiteks kasutajal K on huvi spordiinformatsiooni vastu ajavahemikus 9.00-10.00 või kui K liigub ühistranspordiga. Noored vanuses 18-25 aastat, kes liiguvad jalgsi linnas peale kella 21.00 on huvitatud informatsioonist klubide ja restoranide kohta.

15 Kasutaja või kasutajagrupi profiili loomisel kasutatakse statistilisi, märksõnadel põhinevaid (semantilisi), reeglitel põhinevaid, tagasisidel põhinevaid õppimismeetodeid (näiteks närvivõrgud), iseõppimismeetodeid. Kasutajaprofiil võib koosneda alamprofiilidest, mis iseloomustavad kasutaja erinevaid eelistusi digitaalse sisu vastu või selle eelistatud vastuvõtuviisi suhtes sõltuvalt näiteks kellaajast, nädalapäevast, profiili kehtivuse ajal sooritatavatest tegevustest või kasutaja poolt samaaegselt sooritatavatest tegevustest. Kasutaja või kasutajagrupi huvide ja eelistuste profiil luuakse mobiilses seadmes ja/või ühes või mitmes 20 keskserveris personaalsena või mitmele kasutajale või kasutajagrupile ühine.

25 Loodud kasutaja või kasutajagrupi profiili alusel pakutakse kasutajale sobivat digitaalset sisu ja määratakse kasutajale sobiv digitaalse sisu presenteerimise meedium (näiteks tekst, teksti süntees heliks, multimeedia esitus). Saadud info põhjal pakutakse kasutajale sobivaid teenuseid (näiteks reklaami, uudiseid, turismiinfo, info meelelahutus-, spordiürituste ja toitlustusasutuste jms kohta).

30 Digitaalset sisu ja teenuseid võib pakkuda kasutaja või kasutajagrupi profiilile vastavas ajalises või tegevuste kontekstis. Näiteks mobiiltelefonide numbritele, mille kasutajad loevad ühistranspordiga liikudes spordiuudiseid, soovitatakse automaatselt spordiga seotud informatsiooni, kui tuvastatakse kasutaja asukoht ühistranspordis.

- Käesolevale leiutisele vastava meetodi eelisteostuses on näiteks mobiil- või nutitelefon varustatud näiteks aktseleromeetriga ja/või kompassiga. Aktseleromeetriga tuvastatakse, kas kasutaja seisab või liigub ja millises asendis hoitakse kasutaja poolt mobiilset seadet. Katsetulemuste kohaselt eelistab
- 5 kasutaja visuaalset digitaalset infot, näiteks videot või tekstiinfot, jälgida paigal seistes. Seega, teades hetkel esitatava veebilehekülje või muu digitaalse sisu tüüpi või kirjeldust ning aktseleromeetri info põhja tuvastatud kasutaja tegevusi ja nende ajalist kestvust, hinnatakse, kas kasutaja tundis konkreetse sisu vastu huvi või mitte.
- 10 Veebiliikluse jälgimise alusel tuvastatakse kasutaja huvisid ja eelistusi suunatud reklaamiks, personaliseeritud teenuste pakkumiseks. Tavapärase personaalarvuti tegevuse jälgimine ei sarnane mobiilse kasutaja tegevuste jälgimisele. Tavakasutaja on pidevalt ekraani ees ja kogu mõõdetavat aega kasutatakse huvi hindamisel. Mobiilne kasutaja jälgib ekraani fragmentaalselt – jalutab, vestleb
- 15 telefoniga, kuid andmeside sisu pakujaga on endiselt aktiivne. Sellistes olukordades annaks tavapärase serveri logide põhjal tagasiside hindamine vale hinnangu kasutaja huvidele. Käesolevale leiutisel vastava meetodiga hinnatakse ja määratakse mobiilse seadme kasutaja huvi pakutava digitaalse sisu vastu oluliselt täpsemalt. Teades sisu, selle tähelepanuga jälgimise ajalist kestvust, jälgimise
- 20 fragmentaalsust ja jälgimise asukohta ja muud konteksti, määratakse kasutaja huvid.

Täiendavate lisafunktsioonidena kasutatakse leiutisele vastava meetodi teostustes näiteks kasutaja poolt kõne vastu võtmisel kõneaja lahutamist lehekülje vaatamise ajast, kasutatakse konteksti arvestamist.

Patendi nõudlus

1. Meetod digitaalse sisu relevanttsuse määramiseks mobiilses seadmes või serveris, kusjuures meetod hõlmab digitaalse sisu allikast andmevoo mobiilsesse seadmesse edastamist ja kasutajale esitamist, mis **erineb** selle
5 poolest, et jälgitakse kasutaja tähelepanu ja huvi digitaalse sisu suhtes ja et meetod sisaldab täiendavalt etappe kus:
 - töödeldakse ja salvestatakse kasutaja tähelepanu ja huvisid iseloomustavaid andmeid ja signaale;
 - mobiilsest seadmest suunatakse andmevoog kasutaja tagasisidega hinnatava
10 sisu relevanttsuse suhtes vähemalt ühte serverisse;
 - luuakse kasutaja huvide ja eelistuste profiil;
 - infot huvide ja eelistuste kohta kasutatakse digitaalse sisu esitamiseks ja teenuste osutamiseks.
2. Meetod vastavalt punktile 1, mis **erineb** selle poolest, et digitaalse sisu suhtes
15 kasutaja tähelepanu ja huvi jälgimiseks kasutatakse mobiilsesse seadmesse integreeritud sensorit.
3. Meetod vastavalt punktile 1, mis **erineb** selle poolest, serverisse tagasiside saamiseks kasutaja huvi hinnangu kohta kasutatakse mobiilsesse seadmesse integreeritud vähemalt ühte sensorit.
- 20 4. Meetod vastavalt punktile 2 ja 3, mis **erineb** selle poolest, et sensorina kasutatakse aktseleromeetrit.
5. Meetod vastavalt punktile 2 ja 3, mis **erineb** selle poolest, et sensorina kasutatakse kompassi.
6. Meetod vastavalt punktile 2 ja 3, mis **erineb** selle poolest, et sensorina
25 kasutatakse asendiandurit.
7. Meetod vastavalt punktile 2 ja 3, mis **erineb** selle poolest, et sensorina kasutatakse kasutaja mobiilses seadmes töötavaid rakendusi.

8. Meetod vastavalt punktidele 2 ja 3, mis **erineb** selle poolest, et sensorina kasutatakse liikumise tuvastamist mobiilse seadme asukoha muutuse kaudu.
9. Meetod vastavalt punktidele 2 ja 3, mis **erineb** selle poolest, et sensorina kasutatakse ekraani taustvalgustuse sisse- ja väljalülitumist.
- 5 10. Meetod vastavalt punktidele 4 kuni 8, mis **erineb** selle poolest, et kasutaja huvi ja tähelepanu jälgimiseks digitaalse sisu suhtes kasutatakse vähemalt kahte sensorit kombineeritult.
11. Meetod vastavalt punktidele 1, mis **erineb** selle poolest, et kasutaja huvide ja eelistuste profiili lisatakse info kasutaja sotsiaalsest taustast.
- 10 12. Meetod vastavalt punktidele 1, mis **erineb** selle poolest, et profiil luuakse vähemalt ühes keskserveris.
13. Meetod vastavalt punktidele 1, mis **erineb** selle poolest, et profiil luuakse mobiilses seadmes.
- 15 14. Meetod vastavalt punktidele 1 ja 12 või 13, mis **erineb** selle poolest, et luuakse mitu huvide ja eelistuste profiili.
15. Meetod vastavalt punktidele 12 või 13 või 14, mis **erineb** selle poolest, et profiil luuakse mitmele kasutajale ühine.
16. Meetod vastavalt punktidele 1, mis **erineb** selle poolest, et profiili koostamiseks kasutatakse õppimismeetodeid.
- 20 17. Meetod vastavalt punktidele 1, mis **erineb** selle poolest, et profiili koostamiseks kasutatakse reegleid.
18. Meetod vastavalt punktidele 1, mis **erineb** selle poolest, et profiili koostamiseks kasutatakse loogilise programmeerimise keelte programme.
19. Meetod vastavalt punktidele 16 kuni 18, mis **erineb** selle poolest, et profiili koostamiseks kasutatakse meetodeid kombineeritult.
- 25 20. Meetod vastavalt punktidele 1, mis **erineb** selle poolest, et kasutaja huvide ja eelistuste profiilist lähtuvalt valitakse kasutajale digitaalse sisu ja teenuse esitamise vorm.

21. Meetod vastavalt punktile 1, mis **erineb** selle poolest, et andmeid ja signaale töödeldakse ning salvestatakse mobiilses seadmes.
22. Meetod vastavalt punktile 1, mis **erineb** selle poolest, et andmeid ja signaale töödeldakse ning salvestatakse vähemalt ühes serveris.

