

(19)



(10)

LT 4644 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS(11) Patento numeris: **4644**(51) Int. Cl.⁷ **H04N 1/21**(21) Paraiškos numeris: **99-099**(22) Paraiškos padavimo data: **1999 08 10**(41) Paraiškos paskelbimo data: **2000 01 25**(45) Patento paskelbimo data: **2000 04 25**(86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/US98/00624**(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **1998 01 13**(85) Nacionalinės procedūros pradžia: **1999 08 10**(31, 32, 33) Prioritetas: **60/035485, 1997 01 13, US**

(72) Išradėjas:

John Overton, US

(73) Patento savininkas:

John Overton, 5825 S. Blackstone, Chicago, IL 60637, US

(74) Patentinis patikėtinis:

Liudmila Gerasimovič, 9, J. Basanavičiaus g. 16/5-41, 2009 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Vaizdo archyvavimo automatizuota sistema

(57) Referatas:

Tai yra vaizdo universalios sekimo priemonių gamybos būdas. Šis išradimas pristato funkcionalias įgyvendinimo priemones, kurias naudojant bet koks vaizdo gamybos įrenginys gali konstruoti automatiškai generuojamus archyvinis žymėjimus. Šio išradimo realizavimui yra naudojama užšifravimo schema, kuri remiasi iš formalių aprašymų išplaukiančiais padėties, vaizdo ir pirmtako numeriais. Padėties numeriuose užšifruota loginės sekos informacija archyve, vaizdo numeriuose užšifruota vaizdo fizikinių savybių informacija ir pirmtako numeriuose įrašyta aptariamo vaizdo pirmtako koncepcijos data ir laikas. Pirminių - antrinių (giminingumo) įrašų ryšiai algoritmiškai gaunami iš padėties ir pirmtako numerių santykių, tokiu būdu sukuriamas visiškai atstatoma, besikaupianti vaizdo kilmės informacija. Užšifravimo schema optimaliai pritaikyta naudojimui su visomis esamomis ir būsimomis brūkšnių kodų simbologijomis, tuo pačiu palengvinant duomenų perdavimą tarp skirtingų technologijų (pvz.: negatyviai - į spaudinius - į kompiuterius). Įdiegta sistema yra lengvai suderinama su tradicinėmis klavišinėmis duomenų bazių atkūrimo sistemomis, taip pat ir

su mobiliomis iššifravimo sistemomis, kurios gali nuskaityti duomenis tiesiog nuo vaizdų. Šio išradimo užšifravimo schema atitinka visus esamus vaizdų formavimo įrenginius ir laikmenas, tokius kaip fotokameros, video įrašymo įrenginiai, vaizdo nuskaitytuvai, kopijavimo mašinos, MRI mašinos ir pan. Taip pat schema atitinka visus esamus laikmenų formatus (filmai, skaitmeninės laikmenos, popierius ir kt.), o užšifravimas numato galimybę panaudoti bet kokį kiekį papildomų formatų. Laiko atžymos gali būti daromos bet kokiais laiko vienetais (pvz.: nuo mėnesio iki nanosekundžių ar smulkiau), o archyvas gali talpinti bet kokį vaizdų skaičių ir t.t. Šis išradimas susideda iš konvertavimo įtaiso, kuris sudaro reikšmingą užšifravimo schemos dalį. Konvertavimo įtaisas užšifruoja ar iššifruoja paieškos numerius, pritaikytus mašiniam rūšiavimui ir tinkamus duomenų bazėms. Šio išradimo pritaikymas labai platus. Pavyzdžiui, laikraštis gali automatiškai sutikrinti filmą, gautą iš savo darbuotojų. Reklamos agentūros gali automatiškai atsekti kliento reklaminių kampanijų gamybos kilmę bei eigą. Profesionalūs fotografai, naudojančys automatinės paieškos ir atgaminimo procedūras, gali atsisakyti asistentų pagalbos. Medicinos pramonėje gali būti automatiškai sužymimi vientisi vaizdai, rentgeno nuotraukos ar MRI nuskaitymai. Muziejai gali supaprastinti inventoriaus apskaitą, tam panaudodami mobilius brūkšninius kodų nuskaitytuvus. Duomenys gali būti perduodami iš vienos pritaikymo srities į kitą, nuo vienokių laikmenų formatų prie kitokių ir dėl to, kad kiekvienam vaizdui yra priskiriamas padėties, vaizdo ir pirmtako numeris, o ne bet kokia subjekto klasifikacijos forma, automatiškai kuriama organizacija gali būti priskiriama bet kokioms specialios ar bendrosios paskirties klasifikavimo schemoms, pavyzdžiui, priskiriant visapusiškoms topologinėms sistemoms, tokioms kaip Kongreso biblioteka ar kitoms panašioms sistemoms, naudojamoms darbui su vaizdais.

Šis išradimas susijęs su duomenų archyvavimu ir dokumentavimu. Detaliau, šis išradimas yra universali vaizdo sekimo sistema, kur vaizdų generacijos gali būti susijusios viena su kita ir su pradiniais vaizdais, tokiu būdu įtakojant galutinį vaizdą beveik be vartotojo įsiterpimo.

Įvairių tipų vaizdai vis plačiau randa pramoninį, skaitmeninį, medicininį ir vartotojišką pritaikymą. Medicinos srityje telemedicina padarė milžinišką pažangą, kas įgalino medicininio jutiklio skaitmeninį vaizdą perduoti toli nuo paciento esantiems specialistams tam, kad jie turėtų reikalingus duomenis diagnozuoti sužeidimus ar ligą per atstumą. Tačiau gydytojui ar kitam asmeniui gali būti nepaprastai svarbu suprasti, kaip atsirado vaizdas toks, koks jis atrodo. Tai apima žinojimą kaip vaizdas buvo apdorotas kol paverstas į analizei tinkamą vaizdą. Tam tikruose moksliniuose pareiškimuose, gali būti svarbu "nuimti" konkretų apdorojimo efektą tam, kad tiksliau suprasti kaip atrodo pradinis vaizdas.

Daugybė priemonių palengvina su vaizdais susijusios archyvuotos informacijos saugojimą ir atkartojimą. Nepaisant to, šios archyvų numeravimo ir dokumentavimo schemos yra pakankamai ribotos. Pavyzdžiui, klasifikavimo schemos yra naudojamos tam, kad palengvinti informacijos apie subjektą ("subjekto informacija") mašininį rūšiavimą pagal kategorijas, kurias atitinka keli tam tikri subjektai. Kartu su klasifikavimo schema papildomai yra naudojama lydinčioji informacija, tai yra informacija apie tai, kur tas vaizdas buvo ar kaip jis buvo apdorotas.

Nepaisant to, pasikliauti suskirstymo pagal kategorijas schemomis yra neefektyvu ir nenašu. Iš vienos pusės, kategorijų schemos, kurios yra ribotos savo dydžiu (t.y. kategorijų skaičius) yra patogios naudoti, bet nepakankamai išsamios plataus masto panaudojimui, tokiems kaip bibliotekos ar nacionaliniai archyvai. Kita vertus, jeigu klasifikavimo schemos yra pakankamai išsamios plataus masto panaudojimui, jos gali būti perdaug

sudėtingos ir tokiu būdu netinkamos siauresniam panaudojimui tokiam, kaip asmeninės ar kompanijų vaizdų duomenų kolekcijos.

Kitas būdas yra pateikti vartotojo reikalavimus atitinkančias žymėjimo strategijas tam, kad sumažinti plataus masto sistemų sudėtingumą ir padaryti jas tvarkingomis. Yra 5 sukurtos įvairios archyvavimo schemas, atitinkančios tam tikrą nišą arba lengvai pritaikomos tam tikrai nišai. Tai yra būtina dėl to, kad nei vienas sprendimas universaliai netinka visoms sistemoms, kaip pastebėta aukščiau. Todėl galutinis vartotojo reikalavimus atitinkantis archyvavimas skirsis priklausomai, 10 pavyzdžiui, ar tai yra medicininis vaizdas laboratorijai ar botaninių vaizdų archyvui. Galutinė vartotojo reikalavimus atitinkanti vaizdo archyvavimo strategija gali būti labai lengvai naudojama būtent toje srityje, tačiau nebus lengva pritaikyti 15 kitose panaudojimo srityse.

Tokiu būdu, rinkos nišą užimančių vaizdų archyvavimo programinės įrangos pritaikomumas nėra vienodai sėkmingas plačiam panaudojimų spektrui. Pavyzdžiui, lydinčiosios informacijos schema, apibrėžianti meno istorijos kategorijas, gali netikti 20 šiuolaikinės technikos reklamai.

Kitas archyvavimo tipas yra archyvavimas atsižvelgiant į įrangą. Šiuo atveju konkreti vaizdo gavimo įrenginio, tokio kaip fotoaparatas, video kamera, skaitmeninis vaizdo skaitytuvas ar kita vaizdo gavimo priemonės forma turi savo nuosavą su įrašomu 25 vaizdu susijusios archyvinės informacijos išspausdinimo ar įrašymo schemą.

Tokiu būdu, skirtingų vaizdų gavimo įrenginių naudojimas vaizdo gavimo grandinėje, gali sukelti pagrindines problemas. Pavyzdžiui, apjungiant tradicinę fotografiją (su jos archyvinio žymėjimu) su skaitmeniniu prisilietimo apdorojimu (su jam būdingu archyvinio žymėjimu). Toliau, archyvavimo pagal įrangą schemas 30 yra sunkiai automatizuojamos, nes sistema su daugeliu skirtingų įrenginių tame pačiame archyve gali naudoti nesuderinamas žymėjimo schemas.

35 Tam tikri klasifikavimo būdai numato vieno ir to paties įrenginio įvesties duomenis. Tokiu būdu, skirtingi įrenginiai turėtų būti archyvuojami atskiruose archyvuose arba nužymėti kaip

archyvo išimtys. Tokio archyvavimo aptarnavimas reikalauja daugiau laiko ir yra neefektyvus. Pavyzdžiui, tokie metodai, kaip sporto fotografija ir fotožurnalistika, kurie kartu naudoja daug skirtingų kamerų, susiduria su šiuo apribojimu.

5 Dar kitokie archyvavimo būdai palaiko konkrečių priemonių formatus, su sąlyga, kad skirtingų priemonių formatai neatsirastų archyve tuo pat metu. Pavyzdžiui, archyvo schemos pagrindas gali būti įprasti sidabro halogenido negatyvai, bet ne video ar skaitmeninės vaizdo įrašymo priemonės tame pačiame archyve.

10 Tokiu būdu, šis būdas netinka kai yra ieškoma to paties vaizdo tarp skirtingų priemonių formatų, lygiai kaip kad būtų ieškoma to paties vaizdo negatyvo, skaidrės, skaitmeninės ar spausdintos išraiškos.

Dar kitas archyvavimo būdas taikytinas konkrečiai vaizdo
15 būsenai, kaip pavyzdžiui, pradinis ar galutinis formatas, bet netinka viso vaizdo visam gyvavimo ciklui. Pavyzdžiui, kai kurios kameros atžymi negatyvuose datą ir laiką, tuo tarpu duomenų bazės programinė įranga sukuria paieškos informaciją po apdorojimo. Galimas persidengimas, kai negatyvų žymėjimas skiriasi nuo
20 žymėjimo, sukurto archyvavimui. Kitame pavyzdyje, vienaip gali būti žymimi vaizdai negatyvuose, kitaip žymimi vaizdai spaudiniuose. Nežiūrint to, toks specifinės būsenos metodas apsunkina automatinį vaizdų istorijų ir kilmės visose vaizdo gyvavimo ciklo fazėse, tokiose kaip sukūrimas, apdorojimas,
25 redagavimas, gamyba, pristatymas, sekimą.

Tokiu būdu, informacijos, kuri naudoja skirtingą skirtingų vaizdo būsenų šifravimą, sekimas nėra ypatingai efektyvus, nes
įvairių žymėjimo strategijų išlaikymas sukuria potencialią archyvavimo klaidą, arba, geriausiu atveju, nebus tinkamai
30 perteikiamas iš vienos vaizdo formos į kitą.

Kai kurie išradimai, susiję su vaizdų informacijos įrašymu, buvo JAV patentų objektai. JAV patentas Nr. 5579067 išduotas Wakabayashi aprašo "Kamerą, galinčią įrašinėti informaciją". Šioje sistemoje yra kamera, kuri įrašo informaciją kameroje
35 esančios juostelės tam skirtame plote. Jei informacija kadruose nesikeičia, tai ji neįrašoma. Tačiau, šis išradimas neturi nieko bendro su informacijos dėl tolimesnio apdorojimo įrašymu.

JAV patentas Nr. 5455648 išduotas Kazami buvo suteiktas už "Filmų laikiklį arba eksponuotų foto filmų saugojimą". Šis išradimas susijęs su filmų laikikliu, kuris taip pat apima informacijai skirtą sekciją ant pačio filmų laikiklio. Ši informaciją įrašanti sekciija turi elektrinę, magnetinę ar optinę filmo informacijos atvaizdavimą. Tačiau, kai tik informacija yra įrašyta, ji yra naudojama kitiems, nei pradinio vaizdo identifikavimas, tikslams.

JAV patentas Nr. 5649247, išduotas Itoh, buvo suteiktas "Kameros su optiniu bei magnetiniu duomenų įrašymu informacijos įrašymo prietaisui". Patentas aprašo ir optinį, ir magnetinį įrašymą filme. Šis išradimas yra elektrinė grandinė kameros sistemoje, kuri įrašo tokią informaciją, kaip diafragmos reikšmė, išlaikymo laikas, fotometrinių reikšmė, ekspozicijos informacija ir kitą susijusią informaciją tuo metu, kai vaizdas yra fotografuojamas pirmą kartą. Šis išradimas nesusijęs su sekančių su vaizdu susijusių operacijų įrašymu.

JAV patentas Nr. 5319401 išduotas Hicks buvo suteiktas "Fotografinės įrangos kontrolės sistemai". Šis išradimas susijęs su automatinės fotografinės įrangos, tokios kaip spausdintuvai, spalvų analizatoriai, filmo nupjovėjai, kontrolės būdais. Šis patentas įgalina įrašyti įvairią informaciją po to, kai vaizdai yra padaryti pirmą kartą. Jis daugiausia atskleidžia fotografijos gamybos ir informacijos, susijusios su šia gamyba, įrašymo būdus. Pavyzdžiui, jei fotografas pastoviai sukuria išcentruotų nuotraukų serijas, informacija gali būti įrašyta tam, kad iš anksto nustatytu lygiu kompensuoti negatyvą spausdinimo metu. Tokiu būdu informacija nelydi apdorojamo filmo, bet yra susijusi su filmu ir yra saugoma atskiroje duomenų bazėje. Saugoma informacija nėra, tokiu būdu, naudinga kitai laboratorijai, kuri toliau turės reikalų su sukurtu vaizdu.

JAV patentas Nr. 5193185 išduotas Lanter, buvo suteiktas "Erdvinės informacijos apdorojimo ir duomenų bazių sistemos kilmės sekimo būdai ir priemonės". Šis patentas susijęs su geografinėmis informacijos sistemomis. Jis pateikia "giminingumo" ryšius, susijusius su informacijos sluoksnių gamyba duomenų bazių sistemoje. Kadangi šis patentas susijęs su kompiuterių

generuojamais duomenimis apie žemėlapius, jis nenagrinėja, kaip geriausiai perduoti šią informaciją per visą vaizdo gamybos grandinę.

JAV patentas Nr. 5008700 išduotas Okamoto buvo suteiktas
5 "Spalvoto vaizdo įrašymo aparatui, naudojančiam tarpinio vaizdo lapą". Šis patentas aprašo sistemą, kurioje brūkšninis kodas, kuris vėliau gali būti nuskaitymas optiniu nuskaitytuvu, yra atspausdinamas ant vaizdo gamybos laikmenos. Šis patentas nenagrinėja nei galimo vėlesnio vaizdų apdorojimo, nei
10 informacijos, susijusios su šiuo vėlesniu apdorojimu, įrašymo.

JAV patentas Nr. 4728978 išduotas Inoue už "Fotografijos kamerą". Šis patentas aprašo fotografijos kamerą, kuri įrašo eksponavimo arba ryškinimo informaciją integrinės grandinės plokštelėje, turinčioje puslaidininkinę atmintį. Ši plokštelė
15 įrašo daug skirtingų rūšių informacijos ir įrašo šią informaciją filme. Įrašyta informacija apima spalvos temperatūros informaciją, eksponavimo nuorodos informaciją, datą ir laiką, išlaikymo greitį, diafragmos reikšmę, informaciją apie blyksnės panaudojimą, ekspozicijos informaciją, kameros tipą, filmo tipą,
20 filtro tipą ir kitą panašią informaciją. Šis patentas pretenduoja į kamerą, kuri įrašo tokią informaciją ir ši informacija įrašoma integrinės grandinės plokštelėje. Nėra nei galimybės keisti informaciją ar įrašyti vėlesnę informaciją apie vaizdo apdorojimą, nei nėra aprašytas būdas kaip perduoti šią
25 informaciją daug kartų atgaminant vaizdą.

Tokiu būdu, yra poreikis sukurti vieningą informacijos sekimo mechanizmą bet kokio tipo vaizdui, naudojant bet koki vaizdų gamybos įrenginį, kuris galėtų aprašyti visą vaizdo gyvavimo ciklą ir kuris galėtų transliuoti informaciją nuo vienos
30 būsenos į kitą ir nuo vieno vaizdo formavimo mechanizmo į kitą.

Šio išradimo tikslas yra sukurti archyvinės paieškos būdą, kuris apimtų ryšius, aprašymus, procedūras ir įgyvendinimo priemonės universaliai vaizdų paieškai.

Šio išradimo tolesnis tikslas yra sukurti šifravimo schemą,
35 kuri galėtų aprašyti ir kataloguoti bet kokią vaizdą sukurtą bet kokioje laikmenoje bet kokio vaizdo gamybos įrenginiu, kuris galėtų būti pritaikytas visose vaizdo kūrimo srityse.

Tolimesnis šio išradimo tikslas yra įdiegimas archyvavimo schemose automatinių duomenų apdorojimo priemonių, kurias leidžia egzistuojanti vaizdo gamybos įranga.

Šio išradimo tolimesnis tikslas yra būdo tikimas visiems
5 vaizdo gamybos įrenginiams.

Šio išradimo tolimesnis tikslas yra daugelio tipų vaizdo gamybos įrenginių panaudojimas tuo pačiu metu.

Šio išradimo dar vienas tikslas yra to paties tipo įvairių vaizdo gamybos įrenginių panaudojimas tuo pačiu metu.

10 Šio išradimo dar vienas tikslas yra užtikrinti automatinį giminingumo šifravimą.

Dar šio išradimo tikslas yra sekti vaizdo kilmę ir jo genealoginius medžius.

Šio išradimo kitas tikslas yra pateikti nuoseklia ir
15 chronologinę eilės schemą, kuri unikaliai tikėtų identifikuoti visus archyvo vaizdus.

Šio išradimo dar vienas tikslas yra pateikti identifikavimo schemą, kuri apibrėžtų visų archyvo vaizdų fizikines savybes.

Šio išradimo dar vienas tikslas yra atskirti
20 klasifikuojančią informaciją nuo paieškos informacijos.

Šio išradimo dar vienas tikslas yra pateikti žymėjimo schemą, taikytiną neribotam laikmenų priemonių formatų, naudojamų vaizdų gamybai, rinkiniui.

Šio išradimo dar vienas tikslas yra taikyti archyvavimo
25 schemą visoms vaizdo gyvavimo ciklo stadijoms, nuo pradinio formavimo iki galutinės formos.

Šio išradimo dar vienas tikslas yra sukurti save generuojančius archyvus, lengvai prisitaikančius prie bet kurio vaizdo gamybos įrenginio.

30 Šio išradimo dar vienas tikslas yra sukurti kintamus informacijos sekimo lygius, kurie yra lengvai išreiškiami esamų bei būsimų brūkšninių kodų simbolika, automatizuoti duomenų perdavimą tarp skirtingų technologijų (pvz.: iš negatyvo į skaitmeninį atspausdinimui).

35 Šie ir kiti šio išradimo tikslai taps aiškūs specialistams iš toliau pateikiamo aprašymo.

Šis išradimas yra universalus vaizdo sekimo būdas ir įrenginys vaizdų sekimui ir dokumentavimui visame jų gyvavimo cikle, nepriklausomai nuo įrenginio, laikmenos, dydžio, skiriamosios gebos ir kt., naudojamų vaizdo gamyboje.

5 Konkrečiai, ši automatizuota vaizdų archyvavimo sistema ("ASIA" - automated system for image archiving) užšifruoja, apdoroja ir iššifruoja skaičius, kurie apibrėžia vaizdus ir su vaizdu susijusius duomenis. Užšifravimas ir iššifravimas naudojasi 3 skaičių junginio forma: 1) padėtis arba buvimo vieta
10 (eilės numeris ir chronologinė padėtis), 2) vaizdo numeris (fizikinės savybės), ir 3) pirmtako numeris (giminingumo ryšiai).

Trumpas brėžinių aprašymas

Fig. 1. Išradimas

Fig. 1A. Originalaus pradinio vaizdo įvedimo bendras vaizdas

15 Fig. 1B. Kilmės informacijos sukūrimo bendras vaizdas

Fig. 2. Formalus aprašymas

Fig. 3. Užšifravimas

Fig. 4. Iššifravimas

Fig. 5. Realizavimo priemonės

20 Fig. 6. Giminingumo ryšių medis

Fig. 7. ASIA - automatizuota vaizdų archyvavimo sistema

Šio išradimo objektai yra būdas ir įrenginys, skirti formaliai išreikšti ryšius, apibrėžiančius vaizdo lydinčiosios informacijos
25 priemonės ir įgalinantys išradimo realizavimą, apimančią užšifravimo schemą nepriklausomai nuo vaizdo formos ar vaizdo gavimo priemonių.

Fig. 1 yra pateikiama šio išradimo bendra schema. Šioje schemoje yra pateikiama šio išradimo principinis apibūdinimas. Fig. 1
30 apima visus ASIA (automatizuotos vaizdų archyvavimo sistemos) komponentus ir ryšius.

Priimti terminai. Kadangi Fig. 1 formuoja išradimo apibūdinimą bendriausiame lygyje, šiuo dokumentu yra įvedamos tokios nuorodos:

35 Kur tik tekste yra minima "išradimas" arba "*Vaizdo archyvavimo automatizuota sistema*", tai yra nuoroda į komponentų ir ryšių, identifikuotų Fig. 1, visumą.

Suskliasti skaičiai į dešinę nuo vaizdo Fig. 1 pateikia išradimo lygius. Pavyzdžiui, 'formalus aprašymas' atitinka išradimo "pirmą lygį".

Fig. 1 "Išradimas", kiekvienas skyrelis yra hierarchiškai gautas smulkesnis komponentas aukščiau esančio skyrelio. 'ASIA' yra 'Formalių objektų' sub-komponentas, kuris yra 'Formalaus aprašymo' sub-komponentas. Logiškai, ASIA taip pat yra hierarchiškai priklausoma nuo 'Formalaus aprašymo'. Taikomi tokie apibrėžimai.

Formalus aprašymas 1. Išreiškia (a) formalią specifikaciją, valdančią vaizdų automatinio žymėjimo sistemų kūrimą, ir (b) visus išradimo realizavimo išvestinius komponentus ir ryšius.

Formalus objektai 2. Čia apibūdinami numanomos ar nustatytos šio išradimo realizavimo priemonės.

ASIA 3. Tai yra siūloma išradimo įgyvendinimo programinė įranga. Yra naudinga aptarti šio išradimo bendrą schemą kaip sekančių labiau detalizuotų šio išradimo aspektų principus. Nurodant pirmiausia Fig. 1A, yra pateikiama originalaus pirminio vaizdo įvesties proceso pagal šį išradimą bendra schema. Vartotojas pirmiausia įveda į sistemą informaciją apie padėtį, autorių ir kitą informaciją. Alternatyviai, yra laikoma, kad išradimas apima įrangą, kurią vartotojas naudoja reikalingos informacijos įvedimui. Šia prasme, duomenys yra įvedami su minimaliu vartotojo įsikišimu.

Ši informacija paprastai būna įrenginio, kuriuo yra gaunamas vaizdas, formate. Šio išradimo sistema paprasčiausiai konvertuoja duomenis per konfigūracijos algoritmą į tokią formą, kuri reikalinga sistemai tolimesniam apdorojimui. Užšifravimo/iššifravimo konvertavimo įtaisas 12 gauna vartotojo įvedamą informaciją, paverčia reikiama forma ir nustato atitinkamą klasifikaciją ir archyvavimo informaciją, kurią reikia užšifruoti 14. Toliau sistema sukuria atitinkamą įvestos informacijos atvaizdą 16 ir priskiria informaciją prie aptariamo vaizdo 18. Po viso to išvedamas galutinis vaizdas 20, kuris apima vaizdo duomenis, o taip pat ir atitinkamą klasifikavimo ar archyvavimo informacijos atvaizdavimą. Tokia archyvinė informacija gali būti elektroninėje formoje įkomponuota į

skaitmeninį vaizdą arba tokia informacija gali būti brūkšninio kodo ar kitokio grafinio kodo formoje, kuris yra spausdinamas kartu su vaizdu dokumentinės kopijos laikmenoje.

Fig. 1B yra aprašomas sistemos veikimas su jau egzistuojančiu vaizdu. Pirmiausia sistema gauna vaizdą ir nuskaito esamą archyvinę brūkšninio kodo informaciją 30. Ši informacija yra įvedama į iššifravimo/užšifravimo įtaisą 32. Nauja įvesties informacija yra pateikiama 36 tam, kad atnaujinti klasifikavimo ir archyvavimo informaciją, susijusią su aptariamu vaizdu. Ši informacija daugeliu atvejų bus pateikiama be papildomo vartotojo įsikišimo. Po to iššifravimo/užšifravimo įtaisas nustato pirminės brūkšninio kodo užšifruotos informacijos turinį ir pereina prie atitinkamų užšifruotų duomenų ir kilmės informacijos 34. Iššifravimo/užšifravimo įtaisas šiuos duomenis ir kilmės informaciją panaudoja apibrėžti naują informaciją, kuri turėtų lydėti vaizdą 38, t.y. turėtų būti pateikiama kartu su aptariamu vaizdu. Po to sistema prideda naują informaciją prie vaizdo 40 ir išveda naują vaizdą kartu su susijusia su naujuoju vaizdu informacija 42. Tokiu būdu, naujasis vaizdas apima su naujuoju vaizdu susijusią informaciją apie naujos įvesties duomenis, o taip pat ir aptariamo vaizdo kilmės informaciją. Vėlgi, tokia archyvinė informacija gali būti elektroninėje formoje, kaip kad tai būtų skaitmeninio vaizdo atveju, arba tokia informacija gali būti brūkšninio ar kitokio grafinio kodo formoje, kuris yra išspausdinamas kartu su vaizdu dokumentinės kopijos laikmenoje.

Fig. 2, yra parodyti formalūs ryšiai, valdantys užšifravimą 4, iššifravimą 5 ir ryšių priemones 6. Užšifravimas ir iššifravimas yra operacijos, reikalingos sukurti ir interpretuoti informaciją, kuria remiasi šis išradimas. Šios operacijos kartu su kilmės informacijos gavimo priemonėmis duoda pradžią šiam išradimui. Šie elementai yra detalčiau paaiškinti vėliau.

Užšifravimas

Įvadas. Ši dalis paaiškina formalius ryšius, charakterizuojančius šio išradimo visą užšifravimą, kaip tai yra nurodyta Fig. 2 "Formalus aprašymas".

Užuot vartojus "sprendimų medžio" modelį (pvz.: srautų schema), Fig. 3 naudojamosi analoginio kontūro diagrama. Tokia diagrama duoda supratimą apie visą maršrutą, o ne pavienius fragmentus, ir tai geriausiai apibrėžia išradimo užsifravimo ryšius.

Komponentų aprašymas. Kiekvieno Fig. 3 pavaizduoto komponento aprašymas toks:

Aparato įvestis 301 generuoja neapdorotus vaizdo duomenis, tokius kaip nuo įrenginių ar iš programinės įrangos. Aparato įvesties duomenys gali būti gaunami iš vaizdo duomenų, pavyzdžiui, skaitmeninis vaizdas, gaunamas iš vaizdo skaitytuvo arba negatyvas - iš fotokameros sistemos.

Konfigūracijos įvestis 303 apibrėžia ribas, kurios nustatomos užsifravimo procese, tokius kaip ilgio apibrėžimus ar sintaksės taisykles.

Sprendimo įtaisas 305 generuoja vaizdų charakteristikas. Jis apdoroja aparato ir konfigūracijos įvesties signalus ir užduoda kintamųjų dydžių reikšmes, kaip reikalaujama išradimo.

Naudojant konfigūracijos įvestį, laiko įtaisas 307 padaro laiko atžymą. Laiko atžymėjimas įvyksta dvejose dalyse:

Laikrodžio 309 nuo mechanizmo generuoja laiko vienetų. Filtras 311 apdoroja laikrodžio išeities duomenis pagal konfigūracijos įvesties specifikacijas. Tokiu būdu filtras paverčia laikrodžio išeities duomenis konkrečiu formatu, kuris vėliau gali būti naudojamas automatiniam režime. Taip laikrodžio išeities duomenys yra praleidžiami per filtrą tam, kad gauti laiko atžymą.

Vartotojo duomenų apdorojimas 313 apdoroja vartotoją nurodančią informaciją, tokią kaip autoriaus ar įrenginio nurodymai, bet kokią kitą informaciją, kurią vartotojas laiko svarbia identifikuojant gautą vaizdą arba požymių rinkinį, bendrai valdančių vaizdų gavimą.

Išeities duomenų apdorojimas 315 yra kompleksinis apdorojimas, kuris apjungia visą sprendimo įtaiso, laiko įtaiso informaciją bei vartotojo duomenis ir paruošia galutinį užsifravimą, kuris atstovauja vaizdai.

Iššifravimas

Fig. 4 yra parodomi ryšiai, kurie charakterizuoja visos šio išradimo užšifruotos informacijos iššifravimą. Iššifravimo schema, parodyta Fig. 4 aprašo bendriausio lygio formalios gramatikos, charakterizuojančios užšifravimą, principą. Galimų skaičių rinkinys ("kalba") yra aprašomas taip, kad suteikti didžiausią konkretaus vaizdo charakteristikų išraiškos laisvę, palengvinti iššifravimą ir suteikti atvaizdavimui kompaktiškumą. Šis skaičių rinkinys yra tvarkinga kalba (t.y., atpažįstama tam tikro aparato), maksimaliai palengvinanti įgyvendinimą ir skaičiavimo greitį. Ši kalba maksimizuoja išradimo pritaikomumą daugeliui vaizdo formavimo, manipuliavimo ir gaminimo aplinkų ir, vadinasi, jo tinkamumą.

Iššifravimas turi tris elementus: padėtis, vaizdas ir pirmtako ryšiai. "Padėties" numeris identifikuoja vaizdą, naudodamas sekančius kintamuosius.

Generacija Generacijos gylis medžio struktūrose.

Seka Kolekcijų ar vaizdų serijinis eiliškumas.

Laiko atžymos Datos ir laiko chronologiškas įrašymas.

20 Autorius Kuriantysis agentas.

Įrenginys Įrenginio apibūdinimas, skirtas pavadinti, identifikuoti ir atskirti dabar naudojamus įrenginius loginėje erdvėje.

25 PadėtisRes Rezervuota pozicija neapibrėžtam būsimam užšifravimui.

PadėtisCus Rezervuota pozicija neapibrėžtam vartotojo poreikių nurodymui.

"Vaizdo" numeris išreiškia tam tikrus vaizdo fizikinius atributus sekančiais kintamaisiais:

30 Kategorija Atvaizdavimo išreiškimo ar "fiksavimo" būdas, pvz., "nejudantis" arba "judantis".

Dydis Atvaizdavimo išmatavimas.

Bitas-ar-postūmis Bito gylis (skaitmeninis dinaminis intervalas) ar atvaizdo stūmimo statusas.

35 Rinkinys Organizacija atitinkanti lentelinių nuorodų rinkinį, pvz., "Hewlett Packard" laikmenų lentelės.

Laikmena	Fizikinė laikmena ant kurios atsiranda atvaizdavimas.
Skiriamoji geba	Formavimo ant laikmenų skiriamoji geba.
Spalva	Fiksavimo ant laikmenos tipo kategorija, pvz., "spalva".
5 Formatas	Fizikinė vaizdo forma, pvz., faksimilė, video, skaitmeninė ir pan.
VaizdoRes	Rezervuota pozicija neapibrėžtam būsimam užšifravimui.
10 VaizdoCus	Rezervuota pozicija neapibrėžtam vartotojo poreikių patenkinimui.
"Pirmtako" ryšių numeris identifikuoja vaizdą - pirmtaką sekančiais kintamaisias:	
Laiko atžyma	Datos ir laiko chronologinis įrašymas.
15 PirmtakasRes	Rezervuota pozicija neapibrėžtam būsimam užšifravimui.
PirmtakasCus	Rezervuota pozicija neapibrėžtam vartotojo poreikių nurodymui.

20 Bet koks asmuo, kuriantis vaizdą, kuris naudoja "padėties", "vaizdo" ir "pirmtako" numerius, automatiškai konstruoja atvaizdavimo erdvę, kurioje bet koks vaizdas-objektas yra unikalčiai identifiktuotas, susijęs su ir išskirtas iš bet kokio kito vaizdo-objekto sukonstruotoje atvaizdavimo erdvėje.

Realizavimo priemonės

25 Fig. 5, yra parodyti formalūs ryšiai, charakterizuojantys šio išradimo visus įgyvendinimus. Trys komponentai ir du pirminiai ryšiai charakterizuoja bet koki šio išradimo užšifravimo ir iššifravimo komponentų realizavimą. Terminams taikoma keletas apibrėžimų.

30 "schema" 51 yra užšifravimo taisyklės ir pastabos.

"konvertavimo įtaisas" 53 nurodo schemeje specifiikuotų duomenų apdorojimo procedūrą ar procedūras.

"interfeisas" 55 žymi struktūrizuotą sąveikos su konvertavimo įtaisu mechanizmą.

35 Konvertavimo įtaisas ir interfeisas turi tarpusavyje priklausomus ryšius ir apjungti yra hierarchiškai pavaldūs

schemai. Konvertavimo įtaisas ir interfeisas yra hierarchiškai priklausomi nuo schemos.

Formalūs objektai

Šio išradimo pagrindas yra (1) giminingumo ryšių, (2) brūkšninių kodų ir (3) užšifravimo schemos. Tačiau aprašymas nėra ribojamas vien šiais atvaizdavimais, bet taip pat gali būti plačiai naudojamas kitose klasifikavimo schemose ir priemonėse, kuriose klasifikuojami duomenys yra pateikiamo grafiškai.

Pirminių-antrinių (giminingumo) ryšių realizavimas

Giminingumo ryšiai įgyvendinami aprašytų aukščiau 'schemos' ir 'konvertuojančio įtaiso' komponentų pagalba. Ryšium su pirminių ir antrinių ryšių įgyvendinimu šiame išradime yra naudojami sekantys terminai:

"koncepcijos data" reiškia vaizdo sukūrimo datą/laiką.

"pradinis vaizdas" reiškia vaizdą, kuris neturi ankstesnės koncepcijos datos.

"medis" nurodo visus pirminių ir antrinių (giminingų) įrašų ryšius, kylančius iš pradinio vaizdo.

"mazgas" nurodo bet kokią iš pažymėtų punktų medyje.

"pirmtakas" reiškia duotojo mazgo bet kokią pirmtakinį mazgą.

"pirmtako identifikatorius" reiškia santrumpą, identifikuojančią vaizdo - pirmtako koncepcijos datą.

"antrinis įrašas" reiškia duotojo mazgo palikuoninį mazgą.

"kilmė" reiškia visus ryšius, kylančius iš duotojo mazgo per pirmtakus atgal į pradinį vaizdą.

"šeimos ryšiai" reiškia bet kokią kilmės ryšių kompleksą arba mazgų ryšių rinkinį.

Vaizdo ryšius apibrėžia įprasta medžio struktūra.

Užšifravimas

Duomenų bazės programinė įranga gali sekti giminingumo informaciją, bet neužtikrina patogaus, universalios šių ryšių perdavimo tarp visų įrenginių, laikmenų ir technologijų, kurios gali būti naudojamos vaizdo, besiremiančio tokia informacija, gavimui. ASIA įgalina giminingumo informacijos perdavimą ir (1) tiesiogiai elektroninės laikmenos viduje; ir (2) tarp skirtingų laikmenų ir įrenginių, brūkšninio kodo pagalba.

Šis lankstumas sąlygoja svarbius sprendimus, apimančius laiko suskaidymą ir įrenginio vaizdų generavimo greitį.

Laiko suskaidymas ir numerių kolizija. Šis išradimas identifikuoja antrinių įrašų (tokiu būdu ir pirmtakų įrašų) serijinę tvarką datų ir laiko atžymų pagalba. Kadangi įrenginio vaizdų generavimo greičiai skirtingiems vaizdų formavimo įrenginiams skiriasi, pvz., nuo sekundžių iki mikrosekundžių, registruotinas laiko suskaidymas privalo atitikti įrenginio generavimo greitį. Pavyzdžiui, proceso, trunkančio tik dešimtąsias sekundės dalis, laiko atžymos privalo būti atliktos bent per dešimtąsias sekundės dalis.

Šiame išradime bet koks vaizdo formavimo sistemos komponentas gali nuskaityti ir naudoti kito komponento laiko atžymas. Nepaisant to, priemonės, realizuojančios laiko atžymų suskaidymą, kurios yra lėtesnės nei įrenginio generavimo greičiai, gali sukurti išeities kolizijas, tai yra, du įrenginiai gali nužymėti identiškus skirtingų vaizdų numerius. Apsvarstykime pavyzdį, kuriame daug įrenginių apdoroja ir pakartotinai perdirbs duotąjį vaizdą konkretaus mėnesio bėgyje. Jei visi įrenginiai naudotų metų-mėnesių atžymas, tai jie galėtų atgaminti vėl ir vėl tuos pačius numerius.

Šis išradimas sprendžia šią problemą suderinant laiko suskaidymo sprendimus su įgyvendinimo priemonėmis. Įgyvendinimo priemonės privalo naudoti laiko suskaidymą, galintį "užgriežti" įrenginio išeities greitį. Tai darant eliminuojami visi galimi atvejai, kuomet yra sugeneruojamas tas pats numeris, identifikuojantis vaizdą. Šiame išradime rekomenduojama naudoti laiko intervalus prasidendančius sekundės tarpsniu, tačiau tai nereiškia apribojimo, bet tiktai pradinį tašką tam, kad užtikrinti užšifravimo schemos apibrėžtumą. Tam tikrose operacijose dešimtosios sekundės dalys (ar ir dar smulkesni tarpsniai) gali būti tinkamesni tam kad atitikti įrenginio generacijos greitį.

Aprašymas

Visi vaizdai turi pirmtakus, išskyrus pradinį vaizdą, kuris turi nulinį ('0') pirmtaką. Pirmtako informacija yra įrašoma per (1) generacijos gylio identifikatorių, kuris yra išvedamas iš

padėties numerio *generavimo* lauko, ir (2) pirmtako koncepcijos datą, saugomą pirmtako numeryje. Dvi lygtys apibrėžia pirmtako apdorojimą. Pirmoji lygtis generuoja pirmtako identifikatorių duotajam vaizdui ir pateikiama žemiau.

- 5 1 lygtis: Pirmtako identifikatoriai. Duotojo vaizdo pirmtako įrašo identifikatorius yra skaičiuojamas sumažinant padėties numerio *generacijos* reikšmę (t.y. duotojo vaizdo generacijos reikšmę) ir surišant šią reikšmę su pirmtako numerio pirmtako įrašo reikšme. 1 lygtį skaičiuojame taip:

10

pirmtako identifikatorius = *ankst.(generacija) • pirmtako įrašas* (1)

- Tam, kad pailiustruoti pirminių-antrinių (giminingumo) įrašų užšifravimą, nagrinėkime vaizdą, identifikuotą tam tikrame
15 archyve sekančiu raktu:

B0106-19960713T195913JSA:1-19 S135F-OFCEP@0100S:2T-0123 19960613T121133

- Šiame pavyzdyje raidė "B" nurodo antrąją generaciją. Raidė "C" reikštų trečią generaciją ir taip toliau. Numeriai "19960713" nurodo sukūrimo metus ir dieną, šiuo atveju 1996 metų liepos 13 dieną. Numeris, sekantis po raidės "T" reiškia sukūrimo laiką sekundės tikslumu, šiuo atveju 19:59:13 (naudojant 24 valandų laikrodį). Šio pavyzdžio vaizdo pirmtako sukūrimo data ir laikas
25 yra 19960613T121133 arba 1996 metų birželio 13 diena 12 valandų 11 minučių 33 sekundės.

1 lygtis sukonstruoja pirminio ryšio identifikatorių:

pirmtako identifikatorius = *ankst.(generacija) • pirmtako įrašas*
arba

- 30 *pirmtako identifikatorius* = *ankst.(B) • (19960613T121133) = A •*
19960613T121133 = A19960613T121133

- Padėties numeris identifikuoja B (arba "2ąją") vaizdo generaciją. Reikšmė mažėjančia tvarka identifikuoja pirmtaką esant iš A (arba
35 losios) generacijos. Pirmtako numeris identifikuoja pirmtako koncepcijos datą ir laiką (19960613T121133). Apjungiant tai, gaunamas pirmtako identifikatorius A19960613T121133, kuris

unikaliai identifikuoja pirmtaką esant A generacijos, sukurtą 1996 metų birželio mėn. 13 dieną 12 valandų 11 minučių 33 sekundžių (T121133).

2 lygtis įvertina simbolių skaičių, reikalingą atvaizduoti bet kokio duoto vaizdo kilmę ir yra pateikiama žemiau:

$$\begin{array}{lcl} \text{kilmė} = \text{ilg. (raktas)} + (\text{generacija} - 1) * \text{ilg. (pirmtakas)} & (2) \\ \text{ilgis} & (\text{gylis}) & (\text{identifikatorius}) \end{array}$$

10 Pavyzdys: 26 generacijos, 10^{79} šeimos ryšių. Pateikiant 26 generacijų gylį reikės 1 simbolio ilgio apibrėžimo *generacijai* (t.y. A-Z). Pateikiant 1000 galimų kiekvieno vaizdo transformacijų, reikės milisekundinio laiko užšifravimo, kuris savo ruožtu pareikalaus 16 simbolių ilgio pirmtako apibrėžimo
15 (t.y. gen. - 1 skaitmuo, metai - 4 skaitmenys, mėnuo - 2 skaitmenys, diena - 2 skaitmenys, valanda - 2 skaitmenys, min. - 2 skaitmenys, milisekundės - 2 skaitmenys). 1 simbolio ilgio *generacija* ir 16 simbolių ilgio *pirmtakas* duoda 17 simbolių ilgio pirmtako identifikatorių.

20 Fig. 6, šio išradimo pirminių-antrinių (giminingumo) įrašų užšifravimas yra pateikiamas pavyzdžio forma. Figūra aprašo kiekvieną mazgą medyje, iliustruojant šio išradimo pirminių-antrinių (giminingumo) ryšių palaikymą.

601 yra 1-oji originalios spalvos transparanto generacija.

25 603 yra 2-oji generacija 3x5 colių (7.6x12.7 cm) spalvotas atspaudas, gautas iš pirmtako 601.

605 yra 2-oji generacija 4x6 colių (10.2x15.2 cm) spalvotas atspaudas, gautas iš pirmtako 601.

30 607 yra 2-oji generacija 8x10 colių (20.3x25.4 cm) spalvotas internegatyvas, gautas iš pirmtako 601.

609 yra 3-oji generacija 16x20 colių (40.6x50.8 cm) spalvotas atspaudas, gautas iš pirmtako 607.

611 yra 3-oji generacija 16x20 colių (40.6x50.8 cm) spalvotas atspaudas, 1 sekundė po 609, gauta iš pirmtako 607.

35 613 yra 3-oji generacija 8x10 colių (20.3x25.4 cm) spalvotas negatyvas, gautas iš 607 pirmtako.

615 yra 4-oji generacija kompiuterio 32x32 ekrano elementų RGB nedidelis vaizdelis (skaitmeninis), padarytas iš 611 pirtako.

617 yra 4-oji generacija kompiuterio 1280x1280 ekrano elementų RGB ekrano iškloja (skaitmeninė), 1 milisekundė po 615, padaryta iš 611 pirtako.

619 yra 4-oji generacija 8.5x11 colių (21.6x27.9 cm) CYMK atspaudas, gautas iš 611 pirtako.

Šis medis (Fig. 6) parodo kaip skirtingo smulkumo (pvz., 10 mazgai 601, 615 ir 617) datų ir laiko atžymos atskiria vaizdus ir pažymi pirtakus. Tokiu būdu kompiuterio ekrano išklojos gali naudoti milisekundinį tikslumą (pvz., 615, 617), nors rankoje laikoma automatinė kamera gali naudoti sekundinį laiko suskaidymą (pvz., 601). Tokios kintamos datos ir laiko atžymos garantuoja 15 (a) unikalų žymėjimą ir (b) vientisą daugelio įrenginių veikimą tame pačiame archyve.

Panaudojimai

Pirminių-antrinių (giminingumo) įrašų užšifravimo sumanymas apima keletą specifinių panaudojimų. Pavyzdžiui, toks 20 užšifravimas gali užtikrinti visišką kilmės atskleidimą ir dalinį duomenų atskleidimą.

1 panaudojimas: visiškas kilmės atskleidimas, dalinis duomenų atskleidimas

Giminingumo užšifravimas talpina kilmės informaciją pirtako 25 identifikatoriuose. Pirtako identifikatoriai atskleidžia pirminio-antrinio ryšio sekimo duomenis, bet neatskleidžia kitos padėties ar vaizdo duomenų. Sekančiame pavyzdyje duotoji kilmė yra aprašoma (1) pilnai detalizuotu raktu (padėtis, vaizdas ir giminingumo grupė) ir (2) pirtako identifikatoriais visų duotojo 30 rakto ankstesnių pirtakų įrašams. Pavyzdys iliustruoja šio sumanymo požymį.

1 pavyzdys: 26 generacijos, 10^{79} šeimos ryšių.

26 generacijų gylio pateikimas reikalauja 1 simbolio ilgio 35 generacijos aprašymui. 1000 galimų kiekvieno vaizdo transformacijų reikalauja milisekundinio laiko užšifravimo, kuris savo ruožtu reikalauja 16 simbolių ilgio pirtako aprašymo. 1

simbolio ilgio *generacija* ir 16 simbolių ilgio *pirmtako įrašas* duoda 17 simbolių ilgio pirmtako identifikatorių (1 lygtis).

Visų galimų šeimos ryšių dokumentavimas reikalauja visų galimų mazgų sumos skaičiavimo. Tai yra geometrinė suma, didėjanti daugikliu 1000 per 26 generacijas. Geometrinė suma yra skaičiuojama pagal sekancią lygtį:

$$\text{suma} = \frac{\text{daugiklis}^{(\text{generacijos}+1)} - 1}{\text{daugiklis} - 1} \quad (3)$$

arba

$$\text{suma} = \frac{1000^{(26+1)} - 1}{1000 - 1}$$

$$= \frac{10^{81} - 1}{999}$$

$$= 1.00 \cdot 10^{79}$$

26 generacijoms, turinčioms 1000 vaizdo transformacijų, geometrinė suma duoda 10^{79} galimų šeimos ryšių. Tam kad įvertinti simbolių skaičių, kuris reikalingas atvaizduoti kilmių maksimumą užšifruotą milisekundžių tikslumu 26 generacijose, yra naudojama sekanti lygtis (kaip nurodyta anksčiau):

$$\begin{array}{lcl} \text{kilmė} & = & \text{ilg. (raktas)} + (\text{generacija} - 1) * \text{ilg. (pirmtakas)} \\ \text{ilgis} & & (\text{gylis}) \quad (\text{identifikatorius}) \end{array}$$

arba

$$\begin{array}{l} \text{kilmė} = (100) + (26 - 1) * (17) \\ \text{ilgis} \\ = 525 \end{array}$$

Tokiu būdu, šis išradimas naudoja 525 simbolius tam, kad užšifruoti maksimalią įmanomą kilmę archyve, turinčiame 26 generacijas ir 1000 galimų kiekvieno vaizdo transformacijų iš viso 10^{79} galimų šeimos ryšių.

2 pavyzdys: 216 generacijos, 10^{649} šeimos ryšių. Aukštutinė esamų 2D simbologijų (pvz., PDF417, Data Matrix, ir kt.) riba yra apytiksliai 4000 abėcėlinių-numerinių ženklų viename simbolyje. Skaičiai, panaudoti šiame pavyzdyje, iliustruoja informacijos, kuri gali būti užšifruota viduje formatuoto 2D simbolio, tankumą.

216 generacijoms, turinčioms 1000 vaizdo transformacijų, geometrinė suma duoda 10^{641} galimų šeimos ryšių. Tokiu būdu, šis išradimas vartoja 3970 simbolius tam, kad užšifruoti maksimalią

kilmę archyve, turinčiame 216 generacijų ir 1000 galimų kiekvieno vaizdo transformacijų iš viso galimuose 10^{649} šeimos ryšiuose.

Išvada. Užšifravimo projektas iliustruotas 1 panaudojime: Visiškas kilmės atskleidimas, dalinis datos atskleidimas įgalina
5 tiksliai sekti kilmę. Toks sekimas atskleidžia pilnus duotojo vaizdo duomenis ir pirmtako identifikatoriaus duomenis duotojo vaizdo kilmės šeimai. Toks projektas apsaugo nuosavybės informaciją, pateikiant pilną duomenų atkūrimą bet kokiai kilmei pagal savininką.

10 216 generacijos gylis yra praktinis maksimumas 4000 simbolių brūkšninio kodo simboliams ir palaiko pakankamai didelius numerius įmanomiausiems pritaikymams. Generacijos gylis virš 216 reikalauja koncentravimo ir/arba papildomų brūkšninių kodų arba daugiamačių brūkšninių kodų panaudojimo. Be to, vietos
15 apribojimai gali būti praplėsti nepriklausomai nuo išradimo aparato. Paprasti glaudinimo metodai, tokie kaip numerių atvaizdavimas 128 simboliu vietoj 41 simbolio kaip kad daroma dabar, palaikys 282 generacijų gylį ir 10^{850} galimų ryšių.

2 Panaudojimas: Visiškas kilmės atskleidimas, visiškas duomenų
20 atskleidimas

Tiesiogiai perduodant elektroninius duomenis užšifravimas leidžia visišką visos vaizdo informacijos be apribojimų, bet kokios apimtys archyvo ir generacijos gylio perdavimą. Naudojant 2D+ brūkšninių kodų simbologijas, užšifravimas leidžia visišką kilmės
25 sekimą iki 40 generacijų gylyje viename simbolyje, 100 simbolių raktu pagrindu su teorine 4000 abėcėlinių-numerinių simbolių viename 2D simbolyje viršutine riba. Papildomi brūkšninio kodo simboliai gali būti naudojami kai reikalingas papildomas generacijos gylis.

30 3 Panaudojimas: Ne-medžio struktūros atskleidimas

Šio išradimo užšifravimo schema gali būti išplėsta, kad atitiktų kitaip struktūrizuotus ne-medžio tipo, laisvai pasirinktus kilmės ryšius. Tokie ryšiai apima vaizdus, kurie naudoja aibę jau esančių duomenų bazėje šaltinių, tokių kaip jau esamų vaizdo
35 paviršiuje.

Išvada

Duomenų atskleidimo laipsniai. Šio išradimo projektas numato duomenų atskleidimo laipsnius, apibrėžtus pritaikymo reikalavimais. Praktiniu mastu užšifravimas numato:

- 5 1. Visišką ir dalinį vaizdo duomenų atskleidimą;
2. Kilmės sekimą iki bet kokio generacijos gylio, naudojant tiesioginį elektroninių duomenų perdavimą;
- 10 3. Kilmės sekimą iki apriboto generacijos gylio naudojant brūkšninių kodų simbologijas, ribojamas tik simbologijos formato apribojimais.

Be to, ASIA leidžia giminingumo ryšių sekimą laiko atžymėtame giminingumo užšifravimo pagalba. Elektroninėje erdvėje neegzistuoja jokie užšifravimo apribojimai. 2D simbologijos
15 erdvės fizikinės ribos išplečia teorines užšifravimo nuostatas, nepaisant to, kad numeriai yra pakankamai dideli taip, kad tai nėra sunki našta išradimo realizavimui. Visais atvejais šis išradimas pateikia vartotojui tinkamus duomenų atskleidimo laipsnius, pritaikant komercinėse, pramoninėse, mokslinėse,
20 medicininėse ir kt. srityse.

Brūkšninių kodų žymėjimas

Įvadas. Šio išradimo užšifravimo sistema numato archyvavimo ir klasifikavimo schemas visų vaizdo gamybos įrenginių, net jei kai kurie iš jų neturi tiesioginio elektroninių duomenų perdavimo.
25 Tokiu būdu, šio išradimo projektas yra optimizuotas 1D-3D+ brūkšninių kodų simbologijos duomenų perdavimui tarp visiškai skirtingų laikmenų ir technologijų.

1D simbologija

Vartotojas gali pageidauti sekimo ir vaizdo atkūrimo
30 vienmatės (1D) linijinės simbologijos pagrindu, tokios kaip Kodas 39. 1 lentelė parodo konfigūracijos pavyzdį, kuris iliustruoja patikimą užšifravimo konfigūraciją, tinkamą vartotojo panaudojimams.

Konfigūracija, charakterizuota 1 lentelėje, duoda maksimalų
35 989.901 vaizdų archyvo dydį (arba 19.798 vaizdų per metus 50 metų), naudojant 4 skaitmenų seką ir 2 skaitmenų elementą. Šis užšifravimas sukuria 13 simbolių raktus ir 15 simbolių ilgio 39

Kodą atitinkančius žymeklius. Duomenų bazė išlaiko pilnas padėties, vaizdo ir pirtako numerių grupes ir išspausdina patogius padėties numerio žymeklius, tinkamus paieškai.

5 1 lentelė: Konfigūracijos pavyzdys

<generacija>	=	1 simbolis
<seka>	=	4 skaitmenys
<data>	=	6 skaitmenys
<elementas>	=	2 skaitmenys
Konstantos	=	2 simboliai
Viso	=	15 simbolių

Esant tokiai konfigūracijai, sutartinis 10 mil, 39 Kodo šriftas pagamina 1.5 colio žymeklį. Toks žymeklis gerai tinka 2x2 colių skaidrei, 3x5 colių atspaudams ir pan. Pastebėtina, kad ši užšifravimo konfigūracija numato įrašus ir giminingumo ryšius per įprastinį "duomenų bazės rakto" mechanizmą, bet ne brūkšninio kodo pagalba.

15 Išvada. ASIA įgyvendinimas numato paprastos 1D simbologijos įdiegimą, kurios pakanka daugeliui vartotojų panaudojimų. Nepaisant to, 2D simbologija turi pranašumų, nes ji garantuoja duomenų vietisumą. 2D simbologija taip pat suteikia didesnę talpą ir taip užtikrina platesnį ASIA funkcionalumą.

2D simbologija

20 Lengvai suvokiamas informacijos sekimas, tinkamas komerciniam, pramoniniam ir moksliniam panaudojimams, yra pasiekiamas elektroniniu būdu ir/arba per dvimatės (2D) paketinės matricos ar pilnos matricos simbologijas, tokias kaip PDF417, Data Matrix ir kt. Šios simbologijos turi atitinkamą talpą tam, kad kompleksiskai įgyvendinti įvairiausias archyvines ir klasifikacines schemas.

Panaudojimo pavyzdys. 2D simbologija įgalina šio išradimo užšifravimo platų rinkinį. Toliau sekantys pavyzdžiai pateikia kai kurias iš tokių galimybių.

30 1. Giminingumo sekimas. 2D simbologija gali būti priemonė svarbiam giminingumo užšifravimui, apimančiam giminingumo ryšius, kilmę, sekimo mechanizmus ir išvestinius pritaikymus.

2. Autorinių teisių apsauga. Apjungta su sertifikavimo programomis, dvimačių vaizdų šio išradimo užšifravimai gali sustiprinti autorių teisių apsaugą. Gali būti užtikrintas kiekvieno vaizdo nuorodų atsekimas iki gamybos šaltinio, apimantis dalinį ar visišką vaizdo duomenų atskleidimą. Užšifravimo technologijos gali dar labiau sustiprinti autentiškumo kontrolę.

3. Kilnojimo būdai. Dvimatė 2D simbologija taip pat apima svarbius potencialius užšifravimo schemos kilnojimo būdus komerciniame ir pramoniniame vaizdo valdyme. 2D panaudojimai gali apimti laisvai pasirinktą specialų užšifravimą; kintamą formatavimą; Rydo ir Solomono klaidos taisymą (t.y. visišką duomenų atkūrimą esant simbolių 50% nuostoliams); galimybę spausdinti ištisai rašalu, nematomu rašalu, graviravimu, išspaudimu, išryškinimu (pvz., ant negatyvų ar transparantų); ir efektyvius nuskaitymo greičius, tinkamus automatinei filmų apdorojimo įrangai.

Reziumuojant, 2D simbologija gali palengvinti universalų duomenų perdavimą nepriklausomai nuo gamybos technologijos; arba duomenų perdavimą iš bet kokios formos vaizdo gamybos įrenginio kitam bet kokios formos vaizdo gamybos įrenginiui.

Toliau, šis išradimas numato gyvybingos vienmatės simbologijos įdiegimą ir specifinį įgyvendinimą su ASIA programine įranga. Tačiau, su 1D vienmate simbologija yra teoriškai įmanomas to paties numerio ar klasifikacijos priskyrimas skirtingiems vaizdams.

Dvimatės 2D simbologijos brūkšninių kodų naudojimas eliminuoja dviprasmiškumo galimybę, dėl tų pačių klasifikavimo ar archyvo identifikatorių priskyrimo tam pačiam vaizdai, ir todėl jam teikiama pirmenybė. Dvimatės 2D simbologijos naudojimas kartu su šio išradimo klasifikavimo ir archyvavimo schema gali apsaugoti bet kokią savininko vaizdo duomenų suskaidymą; pateikti neįkurius žymeklius atspauduose ar atspaudų aprašymo lentelėse; eksponuoti archyvinį užšifravimą tiesiogiai ant laikmenų eksponavimo, apdorojimo ir/ar ryškinimo metu; ir greitai atlikti duomenų surinkimą rūšiavimo mašinomis ant laikmenų, tokių kaip

transparantai, atspaudai ir kt. ASIA numato paprastą 2D Data Matrix priemonę, kad palengvinti tokį panaudojimą.

3D+ (holografinės) simbologijos leis sekti didesnius kilmės gylius vienetiniuose simboluose. Šis trimatis įgyvendinimas nepareikalaus papildomo sistemos sudėtingumo.

Schema

Ši dalis aprašo išradimo schemą, charakterizuotą sekančiomis lentelėmis. 2 ir 3 lentelės parodo šio išradimo schemos organizacijos principus. 4-12 lentelės aprašo padėties numerių, vaizdo numerių ir pirmtako numerių sutartinius žymėjimus, sintaksę ir semantiką. 14-21 lentelės pilnai išplečia semantikas, paminėtas 8 lentelėje pavadintoje "Vaizdo semantikos".

2 lentelėje (sekanti) yra išvardintos visos lentelės, kurios smulkiai apibūdina šio išradimo klasifikavimo schemą. Šioje lentelėje tikslūs lentelių pavadinimai yra identifikuoti kartu su trumpu kiekvienos lentelės turinio apašymu.

2 lentelė: Schemos lentelės

Lentelės	Aprašymas
4 lentelė Sutartiniai žymėjimai	Visoms lentelėms skirti sutartiniai žymėjimai
5 lentelė Sintaksė	Sintaksinės santraukos
6 lentelė Dydžio/skir. gebos sintaksė	"
7 lentelė Padėties semantika	Semantikos santraukos
8 lentelė Vaizdo semantika	"
9 lentelė Pirmtako semantika	"
10 lentelė Mato semantika	"
11 lentelė Formato semantika	"
12 lentelė Programinės įrangos paketai	"
13 lentelė Dydžio pavyzdžiai	Dydžio iliustracijos
14 lentelė Skiriamosios gebos pavyzdžiai	"
15 lentelė Rezervuoti laikmenų lizdai	13 lentelės specifinės priemonės
16 lentelė Spalvoto transparanto filmas	"
17 lentelė Spalvotas negatyvinis filmas	"
18 lentelė Juodai baltas filmas	"
19 lentelė Dubliuojantis ir internegatyvus filmas	"
20 lentelė Faksimilė	"
21 lentelė Atspaudai	"
22 lentelė Skaitmeniniai	"

Panašiai, sekanti 3 lentelė pavadinta "Lentelių grupavimai" toliau grupuoja specifikacijos lenteles į kategorijas, pagal kurias jos yra aptariamose sekančiuose puslapiuose.

3 lentelė: Lentelių grupavimai

Pavadinimas	Lentelės Nr.
Sutartiniai žymėjimai:	4 lentelė
Sintaksė:	5-6 lentelės
Semantika:	7-11 lentelės
Programinės įrangos paketai:	12 lentelė
Pavyzdžiai:	13-14 lentelės
Laikmena:	15-22 lentelės

Sutartiniai žymėjimai: 4 lentelė

5 4 lentelė, pavadinta "Sutartiniai žymėjimai", visiškai apibūdina susitarimus, valdančius visą lentelinę informaciją šio išradimo archyvavimo ir klasifikacinėje schemoje. 4 lentelėje stulpelyje Forma yra išvardinti susitarimai, valdantys sintaksinius šio išradimo visų lentelių punktus. Sekantys
10 susitarimai yra specifiniai:

- Išskirti žodžiai parodo kintamuosius.
- ROMĖNIŠKU ŠRIFTU parašyti žodžiai parodo pastovias ar raidines reikšmes.
- Laužtiniai skliaustai <> parodo reikiamą medžiagą.
- 15 • Skliaustai [] parodo papildomą nebūtiną medžiagą.
- Lenktiniai skliaustai () parodo loginius grupavimus
- Indeksiniai skliaustai { } parodo reguliariusius išraiškų modifikatorius.
- Brūkšnio ' | ' simbolis parodo alternatyvą.
- 20 • Žvaigždutės ' * ' simbolis parodo "0 ar daugiau".
- Pluso ' + ' simbolis parodo "1 ar daugiau".

Stulpeliuose Kintamieji išsamiai išvardinti visi kintamieji, naudojami Priede Schema. Kiekvienas kintamasis pavaizduotas vieno ilgio simboliu, todėl *n* atvaizduoja bet koki skaitmenį (bet ne
25 bet kokio skaitmens bet koki skaičių). Specifiniai kintamieji yra:

- '1' parodo bet koki abėcėlinį simbolį a-z
- 'n' parodo bet koki skaičių 0-9
- 'c' parodo bet koki abėcėlinį simbolį a-z arba skaičių 0-9
- 30 • 'y' parodo skaitmenį, naudojamą metams nurodyti

- 'm' parodo skaitmenį, naudojamą mėnesiui nurodyti
- 'd' parodo skaitmenį, naudojamą dienai nurodyti
- 'h' parodo skaitmenį, naudojamą valandai nurodyti
- 't' parodo skaitmenį, naudojamą minučių nurodymui
- 5 • 's' parodo skaitmenį, naudojamą sekundės nurodymui
- 'i' parodo skaitmenį, naudojamą sekundės dalims

4 lentelė: Sutartiniai žymėjimai

Forma	Aprašymas	Kintamieji	Aprašymas
<i>išskyrimas</i>	Kintamasis	<i>l</i>	Raidė
ROMENIŠKAS ŠRIFTAS	Pastovusis dydis	<i>n</i>	Skaičius
< >	Reikalaujamas	<i>c</i>	klasė <i>In</i>
[]	Pasirenkamas		
()	Grupavimas	<i>y</i>	metai
{ }	Modifikatorius	<i>m</i>	mėnuo
	Pakeitimas	<i>d</i>	diena
*	0 ar daugiau	<i>h</i>	valanda
+	1 ar daugiau	<i>t</i>	minutė
		<i>s</i>	sekundė
		<i>i</i>	sekundės dalys

10 Sintaksė: 5-6 lentelės

5-6 lentelės griežtai atitinka 4 lentelės Sutartiniai žymėjimai (aukščiau) sintaksines taisykles. Specifinės priemonės yra aprašomos pagal dvigubą loginį pasiskirstymą:

1. Padėties, vaizdo ir pirmtako sintaksė. Tai yra aprašyta 5
15 lentelėje, vadinamoje "Sintaksė". 5 lentelė "Sintaksė" pateikia kompaktinę šio išradimo funkcionalumo santrauką.

2. Dydžio ir skiriamosios gebos sintaksė. Tai yra aprašyta
6 lentelėje "Dydžio/skir. gebos sintaksė". 6 lentelė Dydžio/skir.
gebos sintaksė praplečia sintaksės taisykles kintamajam *dydžiui*
20 ir *skiriamajai gebai*, įvestiems 5 lentelėje.

Padėties, vaizdo ir pirmtako sintaksė. 5 lentelėje Sintaksė
eilutės, priskirtos Padėčiai, Vaizdai ir Pirmtakui, atitinkamai
pateikia:

1. Numerio pavyzdį ('Pavyzdys'), parodančio mažas ir dideles
25 schemas iliustracijas.

2. Numeryje naudojamo kiekvieno lauko pavadinimus
(*'Pavadinimai'*).

3. Specifinės sintaksinės taisyklės, valdančias numerius ('Sintaksė').

Stulpeliai identifikuoja numerio tipą ('#'), kategoriją ir eilutės iliustraciją.

5 *Padėties numerio* ir *vaizdo numerio* junginys garantuoja kiekvieno vaizdo unikalų identifikavimą archyve. *Padėties numerio*, *vaizdo numerio* ir *pirmtako numerio* junginys garantuoja unikalų identifikavimą ir visiškai atstatomus giminingumo ryšius.

10 *Padėties numeriai* seka eilės ir chronologinės padėties tvarką. Specifiniai laukai yra (a) privalomi įrašai *generacija*, *seka* ir *data*; ir (b) nebūtini įrašai *laikas*, *autorius*, *įrenginys*, *elementas*, *padėtisRes* ir *padėtisCus*. Privalomi įrašai garantuoja minimalią lydinčiąją informaciją ir pagrindinio elektroninio rūšiavimo duomenų nuoseklumą, tuo tarpu kai nebūtini įrašai
15 numato papildomą detalizavimą didelių apimčių paieškai (nėra teorinių dydžio apribojimų).

Vaizdo numeris seka visų pirma fizikines vaizdo savybes priklausomai nuo įrenginių, laikmenų tipų ir saugojimo sąlygų. Specifiniai laukai yra (a) privalomi įrašai *kategorijos dydis*,
20 *laikmena*, *postūmis* ar *bitas*, *skiriamoji geba*, *spalva* ir *formatas*; ir (b) nebūtini įrašai *vaizdasRes* ir *vaizdasCus*. Kuris nors iš *postūmio* ar *bito* yra visuomet reikalaujamas, bet abu kartu yra neleistini. Formato laukas apsprendžia, kuris: *postūmis* ar *bitas* turi būti vartojamas: *bitas* yra naudojamas kai *formatas* yra
25 skaitmeniškai susijęs, kitu atveju naudojamas *postūmis*.

Pirmtakų numeriai seka pirmtako koncepcijos datą ir laiką ir papildomus neprivalomus duomenis. Specifiniai laukai yra (a) privalomi įrašai *pirmtakas* ir (b) nebūtini *pirmtakasRes* ir *pirmtakasCus*. Privalomas įrašas užšifruoja pirmtako informaciją
30 duotam antriniam vaizdui, tuo tarpu papildomi įrašai leidžia praplėsti specifikaciją ir pritaikyti vartotojo poreikiams.

5 Lentele: Sintaksè

(b) *Padēties data ir laikas, ja jau galima, turety naudoti tā pačā specifikacijā.*

Dydžio ir skiriamosios gebos sintaksė. 6 lentelė "Dydžio/skir. gebos sintaksė" nurodo sintaksines taisykles, valdančias kintamuosius *dydis* ir *skiriamoji geba*, kurie buvo įvesti 5 lentelėje. 6 lentelė aprašo kaip kintamieji *dydis* ir *skiriamoji geba* išreiškia (a) matmenį ir (b) mato vienetus.

Eilutė 'Pavadinimai' parodo kintamųjų pavadinimus, tokius kaip <matas> mato vienetui. 'Sintaksė 1' ir 'Sintaksė 2' yra kanoninės sintaksės.

10 6 lentelė: Dydžio/skir. gebos sintaksė

Kategorija	Iliustravimas			
Pavadinimai	<matmuo>			<matas>
Sintaksė 1	<c{+}>			<lc{+}>
Pavadinimai	<X-matmuo>	X	<Y-matmuo>	<matas>
Sintaksė 2	<n{+}>	X	<n{+}>	<lc{+}>

Pastaba: Kintamieji *dydis* ir *skiriamoji geba* naudoja vieną iš dviejų sintaksės formų. 10 lentelė Mato semantika pateikia *mato* reikšmės. 13 lentelė Dydžio pavyzdžiai ir 14 Skiriamosios gebos pavyzdžiai pateikia iliustracijas

15

Semantika: 7-11 lentelės

Įvadas. 7-11 lentelės aprašo semantinius susitarimus ir visiškai specifikuoja 5-6 lentelių sintaksines taisykles. Visų kintamųjų reikšmės yra nelinksniuojamos. 7-11 lentelės aprašo sintaksinių pavadinimų, raidžių, sintaksinių elementų aprašymų reikšmės ir visų laukų ilgus. Detalės yra aprašytos pagal sekančias konceptualias grupes.

	Padėties semantika	7 lentelė
	Vaizdo semantika	8 lentelė
25	Pirmtakų semantika	9 lentelė
	Mato semantika	10 lentelė
	Formato semantika	11 lentelė

Padėties semantika. 7 lentelėje "Padėties semantika" Padėtis parodo padėties numerinę klasifikaciją. Stulpelis "Pavadinimas" parodo duotosios padėties numerio *lauko* pavadinimą, tuo tarpu stulpelis "Aprašymas" aprašo ką reiškia *laukas*. Pavyzdžiui, *laukas* <data> klasifikacijoje "Padėtis" aprašo partijos loto sukūrimo datą.

30

Sekančiame 7 lentelės stulpelyje "Sintaksė", 5 lentelės eilutė "Sintaksė" yra išdėstyta vertikaliai. Stulpelis "Raidė" išdėsto atitinkamas reikšmes ar leidžiamų reikšmių spektrą. Pavyzdžiui, lauko `<data>` sintaksė `'-yyyy'` leidžiamas intervalas
5 yra 0000-9.999 metai. Sekantis stulpelis "Aprašymas" aprašo priimtą reikšmę. Pavyzdžiui, `'yyyy'` yra metai.

Ir pabaigai, stulpelis "Ilgis" parodo duotojo argumento leidžiamą ilgį. Pavyzdžiui, lauke `<data>` yra reikalaujama mažiausiai 7 simboliai ir daugiausiai yra leidžiami 9 simboliai.

7 lentelė: Vietos semantika

Priimtos reikšmės

#	Pavadinimas	Aprašymas	Sintaksė	Raidinis žymuo	Aprašymas	Ilgis
Padėtis	<generacijos>	Partijos (loto) generacija	$l\{+\}$	A-Z AA-ZZ ..	A = 1 st AA = 27 th t.t.	1+
	<seka>	seka archyve	$n\{+\}$	0-9 0000-9999 ..	Partijos numeris t.t.	1+
	<data>	datos formavimas (atitinka ISO 8601:1988)	-yyyy mm [dd]	0000-9999 01-12 01-31	Metai Mėnuo Diena	7[9]
	[laikas]	laiko skaičiavimas (atitinka ISO 8601:1988, plus bet kokia sekundės dalis)	[T hh tt ss [I{+}]]	00-23 00-59 00-59 0-9	Valanda Minutė Sekundė Sekundės dalys	[5+]
	[autorius]	Autorius	[lc{*}]	a-zA-Z	Autoriaus vardas	[1+]
	[operatoriai]	Operatoriai	[+c{+}]	a-zA-Z0-9	Operatorių pavadinimai	[2+]
	[įrenginys]	Panaudotas įrenginys	[@c{+}]	0-9 ..	Įrenginio numeris t.t.	[2+]
	[elementas]	Vaizdas partijoje (lote)	[-n{+}]	0-9 0000-9999 ..	Vaizdo numeris t.t.	[2+]
	[padėtisRes]	Nespecifikuotas	[c{+}(:c{+}){*}]	a-zA-Z0-9	Būsiamam panaudojimui	[2+]
	[padėtisCus]	Nespecifikuotas	[c{+}(.c{+}){*}]	a-zA-Z0-9	Pritaikymas vartotojo poreikiams	[2+]
					Viso	9[-25+]

Vaizdo semantika. 8 lentelėje "Vaizdo semantika", "Vaizdas" nurodo vaizdo numerio klasifikavimą. Stulpelis "Pavadinimas" parodo duotojo vaizdo numerio *lauko* pavadinimą, tuo tarpu stulpelis "Aprašymas" aprašo ką *laukas* reiškia. Pavyzdžiui, laukas <katėgorija> aprašo vaizdo numerio katėgoriją.

Sekančiame 8 lentelės "Sintaksė" stulpelyje, 5 lentelės eilutė "Sintaksė" yra išvardinta vertikalioje formoje. Sekantis stulpelis "Raidė" išvardina atitinkamas reikšmes ar leistinų reikšmių diapazonus. Sekantis stulpelis "Aprašymas" aprašo ką "Raidė" reiškia. Ir galiausiai, stulpelis "Ilgis" parodo leistiną duotojo argumento ilgį. Pavyzdžiui, laukas <dydis> naudoja 1 ar daugiau simbolių.

Lentelė 8: Vaizdo semantika

15

	Pavadinimas	Aprašymas	Sintaksė	Raidė	Aprašymas	Ilgis
Vaizdas	<katėgorija>	Katėgorija	l{+}	S	Viengubas rėmelis	1+
				M	Judantis paveiksliukas	
	<dydis>	Vaizdo arba filmo dydis	nc{*}	(Ž.Lentelė 6 (Ž.Lentelė 10	Dydžio/skir. gebos sintaksė) Mato semantika)	1+
	<postūmis>	išlaikymas	<(- +)n{+}	(Ž.Lentelė 13 0 3 ..	Dydžių pvz) Nėra postūmio ('+' = aukšty) 3 sustojimai ('-' = žemyn) t.t.	<2+
	<bitas>	Dinaminis diapazonas ("bito gylis")	-n{+}>	0-9 ..	Pvz., 8=8 bit t.t.	2+>
	<laikmena>	Vaizdo laikmena	lc{*}	(Ž.Lentelė 15 (Ž.Lentelė 16 (Ž.Lentelė 17 (Ž.Lentelė 18 (Ž.Lentelė 19 (Ž.Lentelė 20 (Ž.Lentelė 21 (Ž.Lentelė 22	Rezervuotas) Skaidrės) Negatyvas) Juodas baltas) Dups & Internegs Faksimilė) Atspaudai) Skaitmeninis)	2+
	[rinkinys] <skir. geba>	Paketas Skir. geba	[@c{+}(c{+}){*}] @c{+}	(Ž.Lentelė 12 (Ž.Lentelė 6 (Ž.Lentelė 10 (Ž.Lentelė 14	Paketai) Dydžio/skir. gebos sintaksė) Mato semantika) Skir. gebos	2+

<spalva>	Pateikimo forma	:n{+}	0	pavyzdžiai	
			1	Juoda ir balta	1+
			2	Pilka skalė	
			3	Spalvota	
			4	RGB(Raud.	
			5	Žalia,Mėlyna)	
			6	YIQ(RGB TV	
			7	variantas)	
			8	CYMK (Cianido,	
	("bito gylis")			Gelt.,Fuksinas,BI	
				K)	
				HSB (Atspalvis,	
				Satinas, Blizgus)	
				CIE (Commission	
				de l'Eclairage)	
				LAB	
				t.t.	
<formatas>	Vaizdo forma	lc{*}	(Ž.Lentelė 11	Formato	1+
[vaizdasRes]	Nespecifikuota	[:c{+}{:c{+}}{*}]	a-zA-Z0-9	semantika)	
[vaizdasCus]	Nespecifikuota	[:c{+}{:c{+}}{*}]	a-zA-Z0-9	Būsimam	[2+]
				panaudojimui	
				Pritaikymas	[2+]
				vartotojo	
				poreikiams	

Viso 10 [-16+]

Pirmtako semantika. 9 lentelėje "Pirmtako semantika" "Pirmtakas" parodo pirmtako numerio klasifikaciją. Stulpelis "Pavadinimas" parodo duotojo pirmtako numerio lauko pavadinimą, tuo tarpu stulpelis "Aprašymas" aprašo ką duotasis laukas reiškia. Pavyzdžiui, laukas <PirmtakasRes> yra rezervuotas laukas būsimam panaudojimui.

Sekančiame 9 lentelės stulpelyje "Sintaksė", 5 lentelės eilutė "Sintaksė" yra išvardinta vertikalioje formoje. Sekantis stulpelis "Raidė" išvardina atitinkamas reikšmes ar leistinų reikšmių diapazonus. Sekantis stulpelis "Aprašymas" aprašo ką "Raidė" reiškia. Ir galiausiai, stulpelis "Ilgis" parodo duotojo argumento leistiną ilgį. Pavyzdžiui, laukas <pirmtakas> naudoja 6 ar daugiau simbolių.

9 lentelė: Pirmtako semantika

#	Pavadinimas	Aprašymas	Sintaksė	Raidė	Priimtos reikšmės	Ilgis
					Aprašymas	
Pirmtakas	< <i>pirmtakas</i> >	Pirmtakas	<i>yyyymn[dd][Thht[ss[i{+}]]]</i>	0-9 0-9T0-9	Data/laikas	6+
	< <i>pirmtakasRes</i> >	Nespecifikuotas	<i>[c{+}(c{+}){+}]</i>	a-zA-Z0-9	Būsimam panaudojimui	[1+]
	< <i>pirmtakasCus</i> >	Nespecifikuotas	<i>[c{+}(c{+}){+}]</i>	a-zA-Z0-9	Pritaikymas vartotojo poreikiams	[+1]
	Total 6[-8+]					

Mato semantika. 10 lentelė "Mato semantika" smulčiau aprašo
 5 priimtas kintamųjų *dydis* ir *skiriamoji geba reikšmės*, anksčiau
 aprašytas pagal taisykles 6 lentelėje "Dydžio/skir. gebos
 sintaksė".

Stulpelis "Kategorija" nurodo, kurios reikšmės yra
 padalintos (bendros) tarp *dydžio* ir *skiriamosios gebos* ir kurios
 10 yra unikalios. Stulpelyje "Raidinis žymuo" yra išvardinami
 sutrumpinimai, naudojami *dydžių* ir *skiriamosios gebos* reikšmėms.
 Stulpelyje "Aprašymas" yra paaiškinti sutrumpinimai.

10 lentelė: Mato semantika

Kategorija	Raidinis žymuo	Aprašymas
Padalinta (bendra)	DI	Taškai colyje (dpi)
	DE	Taškai pėdoje (dpe)
	DY	Taškai jarde (dpy)
	DQ	Taškai mylioje (dpt)
	DC	Taškai centimetre (dpc)
	DM	Taškai milimetre (dpm)
	DK	Taškai kilometre (dpk)
	DP	Taškai pikselyje (dpp)
	DT	Taškai metre (dpt)
	M	Milimetras(ai)
	C	Centimetras(ai)
	T	Metras(ai)
	K	Kilometras(ai)
	I	Colis(iai)
	E	Pėda(os)
	Y	Jardas(ai)
	P	Pikselis(iai)
	L	Linija(os)
	R	Eilutė(s)
	O	Stulpelis(iai)
	B	Stulpelis(iai) ir eilutė(s)
	..	t.t.
Dydis	F	Formatas
Unikalumas	..	t.t.
Res.unikalumas	S	ISO
	..	t.t.

Formato semantika. 1ą lentelė "Formato semantika" smulkiai aprašo priimtas kintamojo *formatas* reikšmes, anksčiau aprašytas 8
5 lentelėje "Vaizdo semantika". Stulpelyje "Raidė" išvardintos

priimtos reikšmės ir stulpelyje "Aprašymas" yra smulkiau paaiškinti sutrumpinimai.

Lentelė 11: Formato semantika

5

Raidė	Aprašymas
A	Audio-vizualinis
C	Fotokopija
D	Skaitmeninis
F	Faksimilė
L	Braižytuvas
M	MRI
N	Negatyvas
P	Atspaudas
R	Vektorinė grafika
S	Satelitas
T	Transparantas
V	Video
X	Rentgenografinis
..	t.t.

Programinės įrangos paketai: 12 lentelė

Įvadas. 12 lentelėje "Paketai" išvardinti numatyti programinės įrangos paketai. Tai įgalina savininką išplėsti ar pataisyti lenteles arba iš naujo apibrėžti bet kokį kodą ar kodų rinkinį lentelėje ir t.t. Numeriai gali smulkiau apibūdinti paketų versijas; naudojimo metu visada reikėtų vadovautis programinės įrangos paketų pavadinimais. Pavyzdžiui, "3C12" gali apibūdinti "3Com 12 versiją".

15

Lentelė 12: Paketai

Raidinis žymuo	Aprašymas
3C	3Com
3M	3M
AD	Adobe
AG	AGFA
AIM	AIMS Labs
ALS	Alesis
APP	Apollo
APL	Apple
ARM	Art Media
ARL	Artel
AVM	Aver Media technologijos
ATT	AT&T
BR	Bronica
BOR	Borland

CN	Canon
CAS	Casio
CO	Contax
CR	Corel
DN	Deneba
DL	DeLorme
DI	Diamond
DG	Digital
DIG	Digittech
EP	Epson
FOS	Fostex
FU	Fuji
HAS	Hasselblad
HP	Hewlett Packard
HTI	Hitachi
IL	Ilford
IDX	IDX
IY	Iiyama
JVC	JVC
KDS	KDS
KK	Kodak
KN	Konica
IBM	IBM
ING	Intergraph
LEI	Leica
LEX	Lexmark
LUC	Lucent
LOT	Lotus
MAM	Mamiya
MAC	Mackie
MAG	MAG Innovision
MAT	Matrox Graphics
MET	MetaCreations
MS	Microsoft
MT	Microtech
MK	Microtek
MIN	Minolta
MTS	Mitsubishi
MCX	Micrografx
NEC	NEC
NTS	Netscape
NTK	NewTek
NK	Nikon
NS	Nixdorf-Siemens
OLY	Olympus
OPC	Opcode
OR	O'Reilly
PAN	Panasonic
PNC	Pinnacle
PNX	Pentax
PO	Polaroid
PRC	Princeton Graphics
QT	Quicktime
ROL	Roland
RO	Rollei
RIC	Ricoh
SAM	Samsung

SAN	SANYO
SHA	Sharp
SHI	Shin Ho
SK	Softkey
SN	Sony
SUN	SUN
TAS	Tascam
TEAC	TEAC
TKX	Tektronix
TOS	Toshiba
ULS	Ulead systems
UMX	UMAX
VWS	ViewSonix
VID	Videonics
WG	Wang
XX	Nežinomas
XE	Xerox
YAS	Yashica
YAM	Yamaha
X	Nežinomas

Lentelė 13: Dydžio pavyzdžiai

Sintaksė	Raidinis	Aprašymas	Matas
Tipas 1	135F	35mm	formatas
	120F	Vidutinis	formatas
	220F	Pilnas	formatas
	4X5F	4x5	formatas
	..	..	t.t.
Tipas 2	9X14C	9x14	centimetras
	3X5I	3x5	colis
	4X6I	4x6	colis
	5X7I	5x7	colis
	8X10I	8x10	colis
	11X14I	11x14	colis
	16X20I	16x20	colis
	20X24I	20x24	colis
	24X32I	24x32	colis
	24X36I	24x36	colis
	32X40I	32x40	colis
	40X50I	40x50	colis
	50X50I	50x50	colis
	40X50P	40x50	pikseliai
	100X238P	100x238	pikseliai
	1024X1280P	1024x1280	pikseliai
	A1S	59.4x84.0cm	lapas
	A2S	42.0x59.4cm	lapas
	A3S	29.7x42.0cm	lapas
	A4S	21.0x29.7cm	lapas
	A5S	14.85x21.0cm	lapas
	A6S	10.5x14.85cm	lapas
	A7S	7.42x10.5cm	lapas
	A1RS	84.0x59.4cm	lapas
	A2RS	59.4x42.0cm	lapas
	A3RS	42.0x29.7cm	lapas

A4RS	29.7x21.0cm	lapas
A5RS	21.0x14.85cm	lapas
A6RS	14.85x10.5cm	lapas
A7RS	10.5x7.42cm	lapas
B1S	70.6x100.0cm	lapas
B2S	50.0x70.6cm	lapas
B3S	35.3x50.0cm	lapas
B4S	25.0x35.3cm	lapas
B5S	17.6x25.0cm	lapas
B6S	13.5x17.6cm	lapas
B7S	8.8x13.5cm	lapas
B1RS	100.0x70.6cm	lapas
B2RS	70.6x50.0cm	lapas
B3RS	50.0x35.3cm	lapas
B4RS	35.3x25.0cm	lapas
B5RS	25.0x17.6cm	lapas
B6RS	17.6x13.5cm	lapas
B7RS	13.5x8.8cm	lapas
C1S	64.8x91.6cm	lapas
C2S	45.8x64.8cm	lapas
C3S	32.4x45.8cm	lapas
C4S	22.9x32.4cm	lapas
C5S	16.2x22.9cm	lapas
C6S	11.4x16.2cm	lapas
C7S	8.1x11.46cm	lapas
C1RS	91.6x64.8cm	lapas
C2RS	64.8x45.8cm	lapas
C3RS	45.8x32.4cm	lapas
C4RS	32.4x22.9cm	lapas
C5RS	22.9x16.2cm	lapas
C6RS	16.2x11.46cm	lapas
C7RS	11.46x8.1cm	lapas
JISS	18.2x25.7cm	lapas
USS	8.5x11coliq	lapas
USRS	8.5x11coliq	lapas
LEGALS	8.5X14coliq	lapas
EXECUTIVES	7.25x10.5coliq	lapas
FOOLSCAP	13.5x17.0coliq	lapas
..	..	t.t.

Pavyzdžiai: Lentelės 13-14

Dydžio ir skiriamosios gebos pavyzdžiai. 13 lentelėje "Dydžio pavyzdžiai" aprašytos tipinės *dydžio* reikšmės, ir 14 lentelėje "Skiriamosios gebos pavyzdžiai" aprašytos tipinės *skiriamosios gebos* reikšmės.

Šių lentelių reikšmės parodo kai kurias nutylėjimu apibūdintas reikšmes, kadangi *dydis* ir *skiriamoji geba* yra algoritmiškai sugeneruoti pagal 6 lentelės "Dydis/skir. gebos sintaksė" taisyklės ir iš reikšmių, esančių 10 lentelėje "Mato semantika". Smulkiau žiūrėti "Dydžio & skiriamosios gebos sintaksė".

14 lentelė: Skiriamosios gebos pavyzdžiai

Raidinis žymuo	Matmuo	Matas
Sintaksė 1	50S	50 ISO
	200S	200 ISO
	300DC	600 taškų/cm
	1200DI	1200 taškų/colyje
	..	ir t.t.
Sintaksė 2	640X768P	640x768 pikselių
	1024x1280P	1024x1280 pikselių
	1280x1600P	1024x1280 pikselių
	..	ir t.t.

Laikmenos: 15-22 lentelės

15-22 lentelės smulkiau aprašo laikmenas, išvardintas 8 lentelėje "Vaizdo semantika". *Laikmenos* reikšmės yra susietos su *formato* reikšmėmis, todėl bet kokia *formato* reikšmė gali turėti savo *laikmenų* lentelę. Kadangi *formatas* nėra ribojamas dydžiu, tai ir *laikmenos* priemonės yra neribotos.

15-19 lentelės: Filmų laikmenos. 15-19 lentelėse pirmasis simbolis parodo filmų gamintojus sekančiu būdu:

- 'A' žymi Agfa
- 'F' žymi Fuji
- 'I' žymi Ilford
- 'C' žymi Konica
- 'K' žymi Kodak
- 'P' žymi Polaroid
- 'S' žymi Seattle Film Works
- 'T' žymi 3M
- 'X' žymi nežinomą filmų gamintoją

Tai palieka 17 laisvų pozicijų papildomiems didžiausiems filmų gamintojams prieš tai, kai vienos pirmosios raidės priešdėlis turės parodyti sudėtinius gamintojus ar prieš tai, kai turės būti pridėtos papildomos raidės. Galimas bet koks filmų laikmenų skaičius, tačiau pirmenybė šio išradimo įgyvendinimui pagal nutylėjimą yra suteikiama 223 variantams.

Lentelė 15: Rezervuotos laikmenų pozicijos

Kam rezervuota	Raidinis žymuo	Aprašymas
Nežinomas	XXXX	Nežinomas filmas
Vartotojas	UX0	Pritaikymas vartotojui
	UX1	"
	UX2	"
	UX3	"
	UX4	"
	UX5	"
	UX6	"
	UX7	"
	UX8	"
	UX9	"
	UX	"
Specifikacija	UR0	Būsiam panaudojimui
	UR1	"
	UR2	"
	UR3	"
	UR4	"
	UR5	"
	UR6	"
	UR7	"
	UR8	"
	UR9	"

5

Lentelė 16: Spalvoti transparantų filmai

Gamintojas	Raidinis žymuo	Aprašymas
Agfa	AASC	Agfa Agfapan Scala Reversal (B&W)
	ACRS	Agfa Agfachrome RS
	ACTX	Agfa Agfachrome CTX
	ARSX	Agfa Agfacolor Professional RSX Reversal
Fuji	FCRTP	Fuji Fujichrome RTP
	FRAP	Fuji Fujichrome Sensia
	FRDP	Fuji Fujichrome Provia Professional 100
	FRPH	Fuji Fujichrome Provia Professional 400
	FRSP	Fuji Fujichrome Provia Professional 1600
	FRTP	Fuji Fujichrome Professional Tungsten
	FRVP	Fuji Fujichrome Velvia Professional
Ilford	IICC	Ilford Ilfochrome
	IICD	Ilford Ilfochrome Display
	IICM	Ilford Ilfochrome Micrographic
Konica	CAPS	Konica APS JX
	CCSP	Konica Color Super SR Professional
Kodak	K5302	Kodak Eastman Fine Grain Release Positive Film 5302
	K7302	Kodak Fine Grain Positive Film 7302
	KA2443	Kodak Aerochrome Infrared Film 2443
	KA2448	Kodak Aerochrome II MS Film 2448
	KE100SW	Kodak Ektachrome Professional E100SW Film
	KE100S	Kodak Ektachrome Professional E100S Film
	KE200	Kodak Ektachrome Professional E200 Film

	KEEE	Kodak Ektachrome Elite
	KEEO100	Kodak Ektachrome Electronic Output Film 100
	KEEO200	Kodak Ektachrome Electronic Output Film
	KEEO64T	Kodak Ektachrome Electronic Output Film 64T
	KEEP	Kodak Ektachrome E Professional
	KEES	Kodak Ektachrome ES
	KEEW	Kodak Ektachrome EW
	KEIR	Kodak Ektachrome Professional Infrared EIR Film
	KEK	Kodak Ektachrome
	KELL	Kodak Ektachrome Lumiere Professional
	KELX	Kodak Ektachrome Lumiere X Professional
	KEPD	Kodak Ektachrome 200 Professional Film
	KEPF	Kodak Ektachrome Professional
	KEPH	Kodak Ektachrome Professional P1600 Film
	KEPJ	Kodak Ektachrome 320T Professional Film, Tungsten
	KEPL400	Kodak Ektachrome Professional 400X Film
	KEPL	Kodak Ektachrome 200 Professional Film
	KEPL	Kodak Ektachrome Plus Professional
	KEPN	Kodak Ektachrome 100 Professional Film
	KEPO	Kodak Ektachrome P Professional
	KEPR	Kodak Ektachrome 64 Professional
	KEPT	Kodak Ektachrome 160T Professional Film, Tungsten
	KEPY	Kodak Ektachrome 64T Professional Film, Tungsten
	KEPT	Kodak Ektachrome T Professional
	KETT	Kodak Ektachrome T
	KEXP	Kodak Ektachrome X Professional
	KCCR	Kodak Kodachrome
	KPKA	Kodak Kodachrome Professional 64 Film
	KPKL	Kodak Kodachrome Professional 200 Film
	KPKM	Kodak Kodachrome Professional 25
	KVSSO279	Kodak Film Vericolor Slide Film SO-279
	KVS	Kodak Vericolor Slide Film
Polaroid	PPCP	Polaroid Professional High Contrast Polychrome
Rezervuota	--	Žiūr. 15 lentelė
Seattle Film	SFWS	Seattle Film Works
Works		
3M	TSCS	3M ScotchColor Slide
	TSCT	3M ScotchColor T slide

17 lentelė: Spalvotų negatyvų filmai

Gamintojas	Raidinis žymuo	Aprašymas
Agfa	ACOP	Agfa Agfacolor Optima
	AHDC	Agfa Agfacolor HDC
	APOT	Agfa Agfacolor Triade Optima Professional
	APO	Agfa Agfacolor Professional Optima
	APP	Agfa Agfacolor Professional Portraits
	APU	Agfa Agfacolor Professional Ultra
	APXPS	Agfa Agfacolor Professional Portrait XPS
	ATPT	Agfa Agfacolor Triade Portraits Professional
	ATUT	Agfa Agfacolor Triade Ultra Professional
	FHGP	Fuji Fujicolor HG Professional
Fuji	FNG	Fuji Fujicolor HG
	FNHG	Fuji Fujicolor NHG Professional
	FNPH	Fuji Fujicolor NPH Professional
	FNPL	Fuji Fujicolor NPL Professional

	FNPS	Fuji Fujicolor NPS Professional
	FPI	Fuji Fujicolor Print
	FPL	Fuji Fujicolor Professional, Type L
	FPO	Fuji Fujicolor Positive
	FRG	Fuji Fujicolor Reala G
	FR	Fujicolor Reala
	FSGP	Fuji Fujicolor Super G Plus
	FSG	Fuji Fujicolor Super G
	FSHG	Fuji Fujicolor Super HG 1600
	FS	Fuji Fujicolor Super
Kodak	K5079	Kodak Motion Picture 5079
	K5090	Kodak CF1000 5090
	K5093	Kodak Motion Picture 5093
	K5094	Kodak Motion Picture 5094
	KA2445	Kodak Aerocolor II Negative Film 2445
	KAPB	Advantix Professional Film
	KCPT	Kodak Kodacolor Print
	KEKA	Kodak Ektar Amateur
	KEPG	Ektapress Gold
	KEPPR	Kodak Ektapress Plus Professional
	KGOP	Kodak Gold Plus
	KGO	Kodak Gold
	KGPX	Kodak Ektacolor Professional GPX
	KGTX	Kodak Ektacolor Professional GTX
	KPCN	Kodak Professional 400 PCN Film
	KPHR	Kodak Ektar Professional Film
	KPJAM	Kodak Ektapress Multispeed
	KPJA	Kodak Ektapress 100
	KPJC	Kodak Ektapress Plus 1600 Professional
	KPMC	Kodak Pro 400 MC Film
	KPMZ	Kodak Pro 1000 Film
	KPPF	Kodak Pro 400 Film
	KPRMC	Kodak Pro MC
	KPRN	Kodak Pro
	KPRT	Kodak Pro T
	KRGD	Kodak Royal Gold
	KVPS2L	Kodak Vericolor II Professional Type L
	KVPS3S	Kodak Vericolor III Professional Type S
	KVP	Kodak Vericolor Print Film
Konica	CCIP	Konica Color Impresa Professional
	CIFR	Konica Infrared 750
	CCSR	Konica SRG
Polaroid	POCP	Polaroid OneFilm Color Print
Rezervuota	---	Žiūr. 15 lentelę

18 lentelė: Juodai balti filmai

Gamintojas	Raidinis žymuo	Aprašymas
Agfa	AAOR	Agfa Agfapan Ortho
	AAPX	Agfa Agfapan APX
	APAN	Agfa Agfapan
Ilford	IDEL	Ilford Delta Professional
	IFP4	Ilford FP4 PI
	IHP5	Ilford HP5 Plus
	IPEP	Ilford PanF Plus
	IPSF	Ilford SFX750 Infrared
	IUNI	Ilford Universal
	IXPP	Ilford XP2 Plus
Fuji	FNPN	Fuji Neopan
Kodak	K2147T	Kodak PLUS-X Pan Professional 2147. ESTAR Thick Base
	K2147	Kodak PLUS-X Pan Professional 2147. ESTAR Base
	K4154	Kodak Contrast Process Ortho Film 4154. ESTAR Thick Base
	K4570	Kodak Pan Masking Film 4570. ESTAR Thick Base
	K5063	Kodak TRI-X 5063
	KA2405	Kodak Double-X Aerographic Film 2405
	KAI2424	Kodak Infrared Aerographic Film 2424
	KAP2402	Kodak PLUS-X Aerographic II Film 2402. ESTAR Base
	KAP2412	Kodak Panatomic-X Aerographic II Film 2412. ESTAR Base
	KEHC	Kodak Ektagraphic HC
	KEKP	Kodak Ektapan
	KHI13101	Kodak High Speed Holographic Plate, Type 131-01
	KHI13102	Kodak High Speed Holographic Plate, Type 131-02
	KHSIET	Kodak High Speed Infrared. ESTAR Thick Base
	KHSIE	Kodak High Speed Infrared. ESTAR Base
	KHSI	Kodak High Speed Infrared
	KHSO253	Kodak High Speed Holographic Film. ESTAR Base SO-253
	KLPD4	Kodak Professional Precision Line Film LPD4
	KO2556	Kodak Professional Kodalith Ortho Film 2556
	KO6556	Kodak Professional Kodalith Ortho Film 3556, Type 3
	KPMF3	Kodak Professional Personal Monitoring Film. Type 3
	KPNMFA	Kodak Professional Personal Neutron Monitor Film. Type A
	KPXE	Kodak PLUS-X Pan Professional. Retouching Surface. Emulsion & Base
	KPXP	Kodak PLUS-X Professional. Retouching Surface. Emulsion
	KPXT	Kodak PLUS-X Pan Professional. Retouching Surface. Emulsion & Base
	KPXX	Kodak Plus-X
	KPX	Kodak PLUS-X Pan Film
	KREC	Kodak Recording 2475
	KSAFI	Kodak Spectrum Analysis Film, No. 1
	KSAP1	Kodak Spectrum Analysis Plate, No. 1
	KSAP3	Kodak Spectrum Analysis Plate, No. 3
	KSWRP	Kodak Short Wave Radiation Plate
	KTMXCN	Kodak Professional T-MAX Black and White Film CN
	KTMV	Kodak Professional T-MAX
	KTMZ	Kodak Professional T-MAX P3200 Film
	KTP2415	Kodak Technical Pan Film 2415, ESTAR-AH Base
	KTPKTRP	Kodak Technical Pan Film TRI-Pan Professional
	KTRXPT	Kodak TRI-X Pan Professional 4164, ESTAR Thick Base
	KTRXP	Kodak TRI-Pan Professional
	KTXP	Kodak TRI-X Professional, Interior Tungsten

	KTXT	Kodak TRI-X Professional, Interior Tungsten
	KTX	Kodak TRI-X Professional
	KVCP	Kodak Verichrome Pan
Konica	CIFR	Kodak Infrared 750
Polaroid	PPGH	Konica Polagraph HC
	PPLB	Polaroid Polablue BN
	PPPN	Polaroid Polapan CT
Rezervuota	--	Žiūr. 15 lentelę

19 lentelė: Dubliuojantys ir internegatyvūs filmai

Gamintojas	Raidinis žymuo	Aprašymas
Agfa	ACRD	Agfa Agfachrome Duplication Film CRD
	FCDU	Fuji Fujichrome CDU Duplicating
	FCDU1	Fujichrome CDU Duplicating, Type I
	FCDU2	Fuji Fujichrome CDU Duplicating, Type II
Kodak	FTTN	Fuji Fujicolor Internegative IT-N
	K1571	Kodak 1571 Internegative
	K2475RE	Kodak Recording Film 2475
	K4111	Kodak 4111
	KC4125	Kodak Professional Professional Copy Film 4125
	K6121	Kodak 6121
	KA2405	Kodak Double-X Aerographic Film 2405
	KA2422	Kodak Aerographic Direct Duplicating Film 2422
	KA2447	Kodak Aerochrome II Duplicating Film 2447
	KAR	Kodak Aerographie RA Duplicating Film 2425, ESTAR Base
	KARA4425	Kodak Aerographic RA Duplicating Film 4425, ESTAR Thick Base
	KARA	Kodak Aerographic RA Duplicating Film
	KCIN	Kodak Commercial Internegative Film
	KE5071	Kodak Ektachrome Slide Duplicating Film 5071
	KE5072	Kodak Ektachrome Slide Duplicating Film 5072
	KE6121	Kodak Ektachrome Slide Duplicating Film 6121
	KE7121K	Kodak Ektachrome Duplicating Film 7121, Type K
	KESO366	Kodak Ektachrome SE Duplicating Film SO-366
	KS0279	Kodak SO279
	KS0366	Kodak SO366
	KS0132	Kodak Professional B/W Duplicating Film SO-132
	KV4325	Kodak Vericolor Internegative 4325
	KVIN	Kodak Vericolor Internegative Film
Rezervuota	---	Žiūr. 15 lentelę

5

20 lentelė: Faksimilė. 20 lentelėje nurodyti failų formatai naudojami faksimiliniame atvaizdavime. Visi skaitmeniniai formatai yra tinkami ir papildomai G1-G5, iš viso 159 tinkami formatai. Yra leistinas bet koks faksimilinių laikmenų kiekis.

20 lentelė: Faksimilė

Kategorija	Raidinis žymuo	Aprašymas
Skaitmeninis	--	Žiūr. 22 lentelę
Faksimilė	DFAXH	DigiBoard, DigiFAX Format, Hi-Res
	DFAXL	DigiBoard, DigiFAX Format, Normal-Res
	G1	Group 1 Facsimile
	G2	Group 2 Facsimile
	G3	Group 3 Facsimile
	G32D	Group 3 Facsimile, 2D
	G4	Group 4 Facsimile
	G42D	Group 4 Facsimile, 2D
	G5	Group 4 Facsimile
	G52D	Group 4 Facsimile, 2D
	TIFFG3	TIFF Group 3 Facsimile
	TIFFG3C	TIFF Group 3 Facsimile, CCITT RLE 1D
	TIFFG32D	TIFF Group 3 Facsimile, 2D
	TIFFG4	TIFF Group 4 Facsimile
	TIFFG42D	TIFF Group 4 Facsimile, 2D
	TIFFG5	TIFF Group 5 Facsimile
	TIFFG52D	TIFF Group 5 Facsimile, 2D
Rezervuota	--	Žiūr. 15 lentelę

21 lentelė: Atspausdai. 21 lentelėje "Atspaudai" yra išvardinti tinkami failų formatai, naudojami vaizdų atspaudams, tokiems kaip popieriaus atspaudai rodymui ekrane. Pagal nutylėjimą yra numatomi 230 formatai, yra leistinas bet koks atspaudų laikmenų skaičius.

21 lentelė: Atspaudai

Gamintojas	Raidinis žymuo	Aprašymas
Agfa	ACR	Agfacolor RC
	ABF	Agfa Brovira, fiber, B&W
	ABSRC	Agfa Brovira-speed RC, B&W
	APF	Agfa Portriga, fiber, B&W
	APSRC	Agfa Portriga-speed RC, B&W
	ARRF	Agfa Record-rapid, fiber, B&W
	ACHD	Agfacolor HDC
	AMCC111FB	Agfacolor Multicontrast Classic MC C 111 FB, dvigubas svoris, blizgantis paviršius
	AMCC18FB	Agfacolor multicontrast Classic MC C 118 FB, dvigubas svoris, grūdėtas matinis paviršius
	AMCC1FB	Agfacolor Multicontrast Classic MC C 1FB, viengubas svoris, blizgantis paviršius
	AMCP310RC	Agfacolor Multicontrast Premium RC 310, lygus ir blizgantis paviršius
	AMCP312RC	Agfacolor Multicontrast Premium RC 312, pusiau matinis paviršius
	APORG	Agfacolor Professional Portrait Paper, lygus ir blizgantis paviršius CN310
	APORL	Agfacolor Professional Portrait Paper, pusiau matinis paviršius

Konica Fuji	APORM	CN312 Agfacolor Professional Portrait Paper, blizgantis paviršius
	ASIGG	CN319 Agfacolor Professional Signum Paper, lygus ir blizgantis paviršius CN310
	ASIGM	Agfacolor Professional Signum Paper, matinis paviršius CN312
	CCOL	Konica Color
	FCHPFCPI	FujicolorFHGuProfessionaljicolor Print
	FCSP	Fujicolor Super G Plus Print
	FCT35	Fujichrome paper, Type 35, blizgantis paviršius
	FCT35HG	Fujichrome reversal copy paper, Type 35, lygus ir blizgantis paviršius
	FCT35HL	Fujichrome reversal copy paper, Type 35, blizgantis paviršius
	FCT35HM	Fujichrome reversal copy paper, Type 35, matinis paviršius
	FCT35L	Fujichrome paper, Type 35, blizgantis paviršius
	FCT35M	Fujichrome paper, Type 35, matinis paviršius
	FCT35PG	Fujichrome Type535, poliesteris, ypač blizgantis paviršius
	FSFA5G	Fujicolor paper super FA, Type 5, lygus ir blizgantis SFA5 paviršius
	FSFA5L	Fujicolor paper super FA, Type 5, blizgantis SFA5 paviršius
	FSFA5M	Fujicolor paper super FA, Type 5, matinis SFA5 paviršius
	FSFASCG	Fujicolor paper super FA5, Type C, blizgantis ir lygus paviršius
	FSFA5SL	Fujicolor paper super FA5, Type C, blizgantis paviršius
	FSFA5SM	Fujicolor paper super FA5, Type C, matinis paviršius
	FSFA5SPG	Fujicolor paper super FA, Type 5P, lygus ir blizgantis SFA P paviršius
	FSFA5SPL	Fujicolor paper super FA, Type 5P, blizgantis SFA P paviršius
	FSFA5SPM	Fujicolor paper super FA, Type 5P, matinis SFA P paviršius
	FSFAG	Fujicolor paper super FA, Type 5, blizgantis ir lygus paviršius
	FSFAL	Fujicolor paper super FA, Type 5, blizgantis paviršius
	FSFAM	Fujicolor paper super FA, Type 5, matinis paviršius
	FSFASPG	Fujicolor paper super FA, Type P, blizgantis ir lygus SFA 5P paviršius
	FSFAS5PL	Fujicolor paper super FA, Type P, blizgantis SFA 5P paviršius
	FSFAS5PM	Fujicolor paper super FA, Type P, matinis SFA 5P paviršius
	FSFASCG	Fujicolor paper super FA, Type C, blizgantis ir lygus paviršius
	FSFASCL	Fujicolor paper super FA, Type C, blizgantis paviršius
	FSFASCM	Fujicolor paper super FA, Type C, matinis paviršius
	FTRSFA	Fujitran super FA
	FXSFA	Fujiflex super FA poliesteris (ypatingai blizgantis ir lygus). Fujiflex SFA paviršius
Inford	ICF1K	Ilfochrome Classic Deluxe blizgantis ir lygus, žemo kontrastingumo
	ICLMIK	Ilfochrome Classic Deluxe blizgantis ir lygus, vidutinio kontrastingumo
	ICPMIM	Ilfochrome Classic RC blizgantis ir lygus
	ICPM44M	Ilfochrome Classic RC perlamutrinis
	ICPSIK	Ilfochrome Classic Deluxe blizgantis ir lygus
	IGFB	Ilfochrome Galerie FB
	IILRA1K	Ilfochrome Deluxe
	IIPRAM	Ilfochrome RC
	IMG1FDW	Ilford Multigrade Fiber, Dvigubas Svoris
	IMG1FW	Ilford Multigrade Fiber Warmtone
	IMG1RCDLX	Ilford Multigrade RC DLX
	IMG1RCPDW	Ilford Multigrade RC Portfolio, Dvigubas Svoris
	IMG1RCR	Ilford Multigrade RC Rapid
	IMG2FDW	Ilford Multigrade II Fiber, Dvigubas Svoris

Kodak	IMG2FW	Ilford Multigrade II Fiber Warmtone
	IMG2RCDLX	Ilford Multigrade II RC
	IMG1RCPDW	Ilford Multigrade II RC Portfolio, Dvigubas svoris
	IMG2RCR	Ilford Multigrade II RC Rapid
	IMG3FDW	Ilford Multigrade III Fiber, Dvigubas Svoris
	IMG3FW	Ilford Multigrade III Fiber Warmtone
	IMG3RCDLX	Ilford Multigrade III RC DLX
	IMG3RCPDW	Ilford Multigrade III RC Portfolio, Dvigubas Svoris
	IMG3RCR	Ilford Multigrade III RC Rapid
	IMG4FDW	Ilford Multigrade IV Fiber, Dvigubas Svoris
	IMG4FW	Ilford Multigrade IV Fiber Warmtone
	IMG4RCDLX	Ilford Multigrade IV RC DLX
	IMG4RCPDW	Ilford Multigrade IV RC Portfolio, Dvigubas Svoris
	IMGFSWG	Ilford Multigrade Fiber, Viengubas svoris, lygus ir blizgantis paviršius
	IPFP	Ilford PanF Plus
	ISRCD	Ilfospeed RC, Deluxe
		B&W Selective Contrast Papers
	KPC1RCE	Kodak Polycontrast RC, vidutinis svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KPC1RCF	Kodak Polycontrast RC, vidutinis svoris, lygus, blizgantis
	KPC1RCN	Kodak Polycontrast RC, vidutinis svoris, lygus, pusiau matinis
	KPC2RCE	Kodak Polycontrast II RC, vidutinis svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KPC2RCF	Kodak Polycontrast II RC, vidutinis svoris, lygus, blizgantis
	KPC2RCN	Kodak Polycontrast II RC, vidutinis svoris, lygus, pusiau matinis
	KPCRCE	Kodak Polycontrast II RC, vidutinis svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KPC3RCF	Kodak Polycontrast III RC, vidutinis svoris, lygus, blizgantis
	KPC3RCN	Kodak Polycontrast III RC, vidutinis svoris, lygus, pusiau matinis
	KPMFF	Kodak Polymax Fiber, viengubas svoris, lygus, blizgantis
	KPMFN	Kodak Polymax Fiber, viengubas svoris, lygus, pusiau matinis
	KPMFE	Kodak Polymax Fiber, viengubas svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KPM1RCF	Kodak Polymax RC, viengubas svoris, lygus, blizgantis
	KPM1RCE	Kodak Polymax RC, viengubas svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KPM1RCN	Kodak Polymax RC, viengubas svoris, lygus, pusiau matinis
	KPM2RCF	Kodak Polymax II RC, viengubas svoris, lygus, blizgantis
	KPM2RCE	Kodak Polymax II RC, viengubas svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KPM2RCN	Kodak Polymax II RC, viengubas svoris, lygus, pusiau matinis
	KPMFAF	Kodak Polymax Fine-Art, dvigubas svoris, lygus, blizgantis
	KPMFAN	Kodak Polymax Fine-Art, dvigubas svoris, lygus, pusiau matinis
	KPPFM	Kodak Polyprint RC, vidutinis svoris, lygus, blizgantis
	KPPNM	Kodak Polyprint RC, vidutinis svoris, lygus, pusiau matinis
	KPPEM	Kodak Polyprint RC, vidutinis svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KPFFS	Kodak Polyfiber, viengubas svoris, lygus, blizgantis
	KPFND	Kodak Polyfiber, dvigubas svoris, lygus, pusiau matinis
	KPFGL	Kodak Polyfiber, lengvas, lygus, blizgantis
	KPFNS	Kodak Polyfiber, lygus, vienas svoris, pusiau matinis
	KPFND	Kodak Polyfiber, dvigubas svoris, lygus, pusiau matinis
	KPFGD	Kodak Polyfiber, dvigubas svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis

KAZOF	Juodai baltas tolygaus atspalvio popierius
KB1RCF	Kodak AZO, švelniai granuliuotas, blizgantis
KB1RCG1	Kodak Kodabrome RC Paper, lygus, blizgantis
	Kodak Kodabrome RC, (ypač sunkus)1, švelniai granuliuotas, blizgantis
KB1RCN	Kodak Kodabrome RC Paper, lygus, pusiau-matinis
KB2RCF	Kodak Kodabrome II RC Paper, lygus, blizgantis
KB2RCG1	Kodak Kodabrome II RC, (ypač sunkus), švelniai granuliuotas, blizgantis
KB2RCN	Kodak Kodabrome II RC Paper, lygus, pusiau matinis
KBR	Kodak Kodabromide, viengubas svoris, lygus, blizgantis
KEKLG	Kodak Ektalure, dvigubas svoris, švelniai granuliuotas, blizgantis
KEKMSCF	Kodak Ektamatic SC viengubas svoris, lygus, blizgantis
KEKMSCN	Kodak Ektamatic SC, viengubas svoris, lygus, pusiau matinis
KEKMXRALF	Kodak Ektamax RA Professional L, lygus, blizgantis
KEKMXRALN	Kodak Ektamax RA Professional L, lygus, pusiau matinis
KEKMXRAMF	Kodak Ektamax RA Professional M, lygus, blizgantis
KEKMXRAMN	Kodak Ektamax RA Professional M, lygus, pusiau matinis
KELFA1	Kodak Elite Fine-Art, ypatingas svoris (ypač sunkus) 1, ypač lygus, labai slidus
KELFA2	Kodak Elite Fine-Art, ypatingas svoris (ypač sunkus) 2, ypač lygus, labai slidus
KELFA3	Kodak Elite Fine-Art, ypatingas svoris (ypač sunkus) 3, ypač lygus, labai slidus
KELFA4	Kodak Elite Fine-Art, ypatingas svoris (ypač sunkus) 4, ypač lygus, labai slidus
KK1RCG1	Kodak Kodabrome RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 1, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK1RCG2	Kodak Kodabrome RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 2, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK1RCG3	Kodak Kodabrome RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 3, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK1RCG4	Kodak Kodabrome RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 4, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK1RCG5	Kodak Kodabrome RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 5, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK2RCG1	Kodak Kodabrome II RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 1, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK2RCG2	Kodak Kodabrome II RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 2, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK2RCG3	Kodak Kodabrome II RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 3, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK2RCG4	Kodak Kodabrome II RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 4, švelniai granuliuotas, blizgantis
KK2RCG5	Kodak Kodabrome II RC, ypatingas svoris (ypač sunkus) 5, švelniai granuliuotas, blizgantis
KPMARCW1	Kodak P-Max Art RC, dvigubo svorio 1, zomšinis dvigubai matinis
KPMARCW2	Kodak P-Max Art RC, dvigubo svorio 2, zomšinis dvigubai matinis
KPMARCW3	Kodak P-Max Art RC, dvigubo svorio 3, zomšinis dvigubai matinis
KPSRCH	Juodai baltas Panchrominis popierius
	Kodak Panalure Select RC, H rūšies, vidutinio svorio,

KPSRCL	lygus, blizgantis Kodak Panalure Select RC, L rūšies, vidutinio svorio,
KPSRCM	lygus, blizgantis Kodak Panalure Select RC, M rūšies, vidutinio svorio, lygus, blizgantis
KER1F	Keičiantis spalvą popierius Kodak Ektachrome Radiance Paper, lygus, blizgantis
KER1N	Kodak Ektachrome Radiance Paper, lygus, pusiau matinis
KER1SF	Kodak Ektachrome Radiance Select Material, lygus, blizgantis
KER2F	Kodak Ektachrome Radiance II Paper, lygus, blizgantis
KER2N	Kodak Ektachrome Radiance II Paper, lygus, pusiau matinis
KER2SF	Kodak Ektachrome Radiance II Select Material, lygus, blizgantis
KER3F	Kodak Ektachrome Radiance III Paper, lygus, blizgantis
KER3N	Kodak Ektachrome Radiance III Paper, lygus, pusiau matinis
KER3SF	Kodak Ektachrome Radiance III Select Material, lygus, blizgantis
KERCHCF	Kodak Ektachrome Radiance HC Copy Paper, lygus, blizgantis
KERCHCN	Kodak Ektachrome Radiance HC Copy Paper, lygus, pusiau matinis
KERCN	Kodak Ektachrome Radiance Copy Paper, lygus, pusiau matinis
KERCTF	Kodak Ektachrome Radiance Thin Copy Paper, lygus, blizgantis
KERCTN	Kodak Ektachrome Radiance Thin Copy Paper, lygus, pusiau matinis
KEROM	Kodak Ektachrome Radiance Overhead Material , transparent ESTAR Thick Base
KD2976E	Spalvotas negatyvinis popierius ir permatoma medžiaga Kodak Digital Paper, Tipas 2976, švelniai granuliuotas, blizgantis
KD2976F	Kodak Digital Paper, Tipas 2976, lygus, blizgantis
KD2976N	Kodak Digital Paper, Tipas 2976, lygus, pusiau matinis
KDCRA	Kodak Duraclear RA Display Material, skaidrus
KDFRAF	Kodak Duraclear RA Print Material, lygus, blizgantis
KDT2	Kodak Duratrans Display Material, pusiau permatomas
KDTRA	Kodak Duratrans RA Display Material, pusiau permatomas
KECC	Kodak Ektacolor, C Tipas
KECE	Kodak Ektacolor Professional Paper, švelniai granuliuotas, blizgantis
KECF	Kodak Ektacolor Professional Paper, lygus, blizgantis
KECN	Kodak Ektacolor Professional Paper, lygus, pusiau matinis
KEC	Kodak Ektacolor
KEP2E	Kodak Ektacolor Porta II Paper, 2839 Tipas, švelniai granuliuotas, blizgantis
KEP2F	Kodak Ektacolor Porta II Paper, 2839 Tipas, lygus, blizgantis
KEP2N	Kodak Ektacolor Porta II Paper, 2839 Tipas, lygus, pusiau matinis
KEP3E	Kodak Ektacolor Porta II Paper, švelniai granuliuotas,

	KEP3F	blizgantis
	KEP3N	Kodak Ektacolor Porta II Paper, lygus, blizgantis
		Kodak Ektacolor Porta II Paper, lygus, pusiau matinis
		Kodak Ektacolor Supra II Paper, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KES2F	Kodak Ektacolor Supra II Paper, lygus, blizgantis
	KES2N	Kodak Ektacolor Supra II Paper, lygus, pusiau matinis
	KES3E	Kodak Ektacolor Supra III Paper, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KES3F	Kodak Ektacolor Supra III Paper, lygus, blizgantis
	KES3N	Kodak Ektacolor Supra III Paper, lygus, pusiau matinis
	KESE	Kodak Ektacolor Supra Paper, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KESF	Kodak Ektacolor Supra Paper, lygus, blizgantis
	KESN	Kodak Ektacolor Supra Paper, lygus, pusiau matinis
	KET1	Kodak Ektatrans RA Display Material, lygus, pusiau matinis
	KEU2E	Kodal Ektacolor Ultra II Paper, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KEU2F	Kodal Ektacolor Ultra II Paper, lygus, blizgantis
	KEU2N	Kodal Ektacolor Ultra II Paper, lygus, pusiau matinis
	KEU3E	Kodal Ektacolor Ultra III Paper, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KEU3F	Kodal Ektacolor Ultra III Paper, lygus, blizgantis
	KEU3N	Kodal Ektacolor Ultra III Paper, lygus, pusiau matinis
	KEUE	Kodal Ektacolor Ultra Paper, švelniai granuliuotas, blizgantis
	KEUF	Kodal Ektacolor Ultra Paper, lygus, blizgantis
	KEUN	Kodal Ektacolor Ultra Paper, lygus, pusiau matinis
		Inkjet Popierius ir Juostos
	KEJFC50HG	Kodak Ektajet 50 Clear Film LW4, Polyester Base, skaidrus
	KEJFLFSG	Kodak Ektajet Film, LF Tipas, pusiau blizgantis
	KEJFW50HG	Kodak Ektajet 50 White Film, Polyester Base, didelio blizgesio
	KEJP50SG	Kodak Ektajet 50 Paper, RC Pagrindas, pusiau blizgantis
	KEJPC	Kodak Ektajet Coated Paper
	KEJPCHW	Kodak Ektajet Heavy Weight Coated Paper
	KEJPEFSG	Kodak Ektajet Paper, EF Tipas, pusiau blizgantis
	KEJPLFSG	Kodak Ektajet Paper, LF Tipas, pusiau blizgantis
Polaroid	POCP	Polaroid OneFilm Color Print
	PPCP	Polaroid Professional High Contrast Polychrome
	PPCH	Polaroid Polygraph HC
	PPLB	Polaroid Polablue BN
	PPPN	Polapan CT
Rezervuota	--	Žiūr. 15 lentelę

22 lentelė: Skaitmeniniai formatai. 22 lentelėje "Skaitmeniniai" yra nurodyti failų formatai, naudojami skaitmeniniame atvaizdavime. Pagal nutylėjimą pirmenybė suteikiama 159 reikšmėms, nors yra leistinas bet koks skaitmeninių laikmenų skaičius.

Lentelė 22: Skaitmeniniai formatai

Kategorija	Raidinis žymuo	Aprašymas
Skaitmeninis	ACAD	AutoCAD database or slide
	ASCII	ASCII graphics
	ATK	Andrew Toolkit raster object
	AVI	Microsoft video
	AVS	AVS X image
	BIO	Biorad confocal file
	BMP	Microsoft Windows bitmap image
	BMPM	Microsoft Windows bitmap image, monochrome
	BPGM	Bentleyized Portable Graymap Format
	BRUS	Doodle brush file
	CGM	CGM
	CDR	Corel Draw
	CIF	CIF file format for VLSI
	CGOG	Compresses GraphOn graphics
	CMUW	CMU window manager bitmap
	CMX	Corel Vector
	CMYK	Raw cyan, magenta, yellow, and black bytes
	CQT	Cinepak Quicktime
	DVI	Typesetter DeVice Independent format
	EPS	Adobe Encapsulated PostScript
	EPSF	Adobe Encapsulated PostScript file format
	EPSI	Adobe Encapsulated PostScript Interchange format
	FIG	Xfig image format
	FIT	Flexible Image Transport System
	FLC	FLC movie file
	FST	Usenix FaceSaver(tm) file
	G10X	Gemini 10X printer graphics
	GEM	GEM image file
	GIF	CompuServe Graphics image
	GIF8	CompuServe Graphics image (version 87a)
	GOUL	Gould scanner file
	GRA	Raw gray bytes
	HDF	Hierarchical Data Format
	HIPS	HIPSIfile
	HIS	Image Histogram
	HPLJ	Hewlett Packard LaserJet format
	HPPJ	Hewlett Packard Paintjet
	HTM	Hypertext Markup Language
	HTM2	Hypertext Markup Language, level 2
	HTM3	Hypertext Markup Language, level 3
	HTM4	Hypertext Markup Language, level 4
	ICON	Sun icon
	ICR	NCSA Telnet Interactive Color Raster graphic format
	IFF	Electronic Arts
	ILBM	Amiga ILBM file
	IMG	Img-whatnot file
	IBG	Joint Bi-level image experts Group file interchange format
	JPG	Joint Photographic experts Group file interchange format
	LISP	Lisp machine bitmap file
	MACP	Apple MacPaint file

MAP	Colormap intensities and indices
MAT	Row matt bytes
MCI	MCI format
MGR	MGR bitmap
MID	MID format
MIF	ImageMagick format
MTS	Mitsubishi S340-10 Color sublimation
MMM	MMM movie file
MOV	Movie format
MP2	Motion Picture Experts Group (MPEG) interchange format, level 2
MP3	Motion Picture Experts Group (MPEG) interchange format, level 3
MPG	Motion Picture Experts Group (MPEG) interchange format, level 1
MSP	Microsoft Paint
MTV	MTV ray tracer image
NKN	Nikon format
NUL	NULL image
PBM	Portable BitMap
PCD	Kodak Photo-CD
PCX	Zsoft IBM PC Paintbrush
PDF	Portable Document Format table
PGM	Portable GrayMap format
PGN	Portable GrayMap format
PI1	Atari Degas .pi1 Format
PI3	Atari Degas .pi3 Format
PIC	Apple Macintosh QuickDraw/PICT
PLOT	Unix Plot(5) format
PNG	Portable Network Graphics
PNM	Portable anymap
PPM	Portable pixmap
PPT	Powerpoint
PRT	PRT ray tracer image
PS1	Adobe PostScript, level 1
PS2	Adobe PostScript, level 2
PSD	Adobe Photoshop
QRT	QRT ray tracer
RAD	Radiance image
RAS	CMU raster image format
RGB	Raw red, green, and blue bytes
RGBA	Raw red, green, blue, and matt bytes
RLE	Utah Run length encoded image
SGI	Silicon Graphics
SIR	Solitaire file format
SIXL	DEC sixel color format
SLD	AutoCADA slide format
SPC	Atari compressed Spectrum file
SPOT	SPOT satellite images
SUN	SUN Rasterfile
TGA	Targa True Vision
TIF	Tagged Image format
TIL	Tile image with a texture
TXT	Raw text
UIL	Motif UIL icon file
UPC	Universal Product Code bitmap
UYVY	YUV bit/pixel interleaved (Accom WSD)

VIC	Video Image Communication and Retrieval (VICAR)
VID	Visual Image Directory
VIF	Khoros Vizualization image
WRL	Virtual reality modeling language
X1BM	X10 bitmap
XBM	X11 bitmap
XCC	Constant image of X server color
XIM	XIM file
XPM	X11 pixmap
XWD	X Window system window Dump
XXX	Image from X server screen
YBM	Bennet Yee "face" file
YUV	Abekas Y- and U- and Y- file
YUV3	Abekas Y- and U- and Y- file, 3
ZEIS	Zeiss confocal file
ZINC	Zinc bitmap
Faksimilė	- Žiūr. 20 lentelę
Rezervuota	- Žiūr. 15 lentelę

Išvada

Šis išradimas apima neribotą formalių objektų skaičių. Išradimo objektai yra giminingumo užšifravimas, vienmačiai ir
 5 dvimačiai brūkšniniai kodai ir tinkamo dydžio schema. Šio išradimo klasifikavimo ir archyvinio žymėjimo priemonės yra pakankamai lanksčios tam, kad galėtų būti naudojamos daugybėje parodytų atvaizdavimo situacijų. Duotais pavyzdžiais tikrai norėta pateikti iliustracijas, tačiau jokių būdu jais
 10 neapsiriboja šio išradimo pritaikymas atvaizdavimo situacijų tipams.

Taisyklės ir pastabos, išdėstytos ankstesnėse lentelėse, suteikia pagrindą universaliam vaizdų sąrašo užšifravimui, iššifravimui ir apdorojimui, tinkamiems šio išradimo įvairių
 15 įgyvendinimų vystymui.

ASIA

Šis išradimas yra įgyvendintas įvairioje aparatinėje įrangoje. Šios įrangos bendras bruožas yra įrenginių sugebėjimas apdoroti informaciją (t.y., yra reikalingas centrinis procesorius,
 20 reikalingos duomenų įvedimo priemonės, tenkinančios reikalaujamą sintaksę (t.y., kai kurios vartotojo duomenų įvedimo formos tokios kaip klaviatūra, optinis nuskaitymo prietaisas, balso įrašas ir kitos duomenų įvedimo priemonės), įtaisytas užšifravimo mechanizmas ar kai kurios duomenų saugojimo priemonių formos,
 25 skirtos bent laikinai išlaikyti vartotojo duomenų įvedimą,

duomenų įrašymo priemonės tam, kad apdoroti informaciją ir gauti brūkšninį kodą arba kitą grafinį duomenų atvaizdavimą.

Apdorojimo procedūra

Remiantis Fig. 7 yra pavaizduota ASIA apdorojimo procedūra.

5 701 komanda yra funkcinis kreipinys, kuris išrenka ASIA įvykdytiną apdorojimą.

Įvesties 703 formatas yra duomenų, patenkančių į ASIA, formatas. Pavyzdžiui, Nikon, Hewlett Packard, Xerox, Kodak ir t.t. duomenų formatai yra įvesties formatai.

10 IKF (705, 707 ir 709) yra Įvesties Kalbos Filtro bibliotekos, kurios apdoroja įvesties formatus į ASIA atitinkantį formatą tolimesniam apdorojimui. Pavyzdžiui, IKF gali konvertuoti Nikon formato failą į ASIA apdorojimo formatą. ASIA numato neribotą IKF skaičių.

15 711 konfigūracija pritaiko konfigūraciją IKF rezultatams. Konfigūracija atvaizduoja panaudojimo specifikacijas tokias, kaip ilgio parametrai, sintaksės specifikacijos, lentelių komponentų pavadinimai ir kita.

KAF (713, 715 ir 717) yra Konfigūracijos Apdorojimo Filtrai, kurie yra apdorojimo baigtinius režius specifikuojančios bibliotekos, tam tikros priešapdorojamosios instrukcijos, taikomos specifinių įrenginių pritaikymui. ASIA numato neribotą KAF skaičių. 719 apdorojimas skaičiuoja išvesties duomenis, tokius kaip duomenys konvertuoti į skaičius.

25 Išvesties 721 formatas yra struktūrizuota išvestis, naudojama apdorojimo rezultatų grąžinimui.

IKF (723, 725, 727) yra Išvesties Kalbos Filtrai, kurie yra bibliotekos, gaminančios formatuotus išvesties duomenis, tokius kaip brūkšninių kodų simboliai, DBF, Excel, HTML, L^ATEX, 30 lentelėmis apribotas tekstas, WordPerfect ir kt. ASIA numato neribotą IKF skaičių.

Išvesties duomenų formato pristatymo įrenginys 729 pagamina ir/arba pristato duomenis į Išvesties Formato Filtrą. IFF (731, 733, 735) yra Išvesties Formato Filtrai, kurie yra išvesties 35 duomenų bibliotekos, kurios organizuoja išvesties turinį ir išraišką, kaip išvedančiosios kameros filmavimo duomenys, duomenų bazės rakto numeriai, duomenų ir duomenų bazės rakto numeriai,

duomenų iškeltys, įrenginių pasirinkimai, iššifruotų skaičių vertės ir kt. ASIA tinka neribotas IFF skaičius.

Skaičių diapazonas

ASIA naudoja neapibrėžtus skaitinius diapazonus visiems savo kintamiesiems, išskyrus data, kur tinkami metai yra nuo 0000 iki 9999. ASIA pagal nutylėjimą patiekia skaitinių diapazonų reikšmes, kurios yra pasirenkamos, bet jokia būdu negali būti suprastos kaip ribojančios. Iš tikrųjų šis išradimas gali priimti papildomas reikšmes priklausomai nuo pasirinkto varianto. Esami diapazonai ir reikšmės gali būti lengvai praplėsti, priklausomai nuo specifinių poreikių.

Padėties numeriai. Padėties numeriai lydi bet kokių generacijų skaičių, bet kokių aibių (lotų) skaičių ir data iki dienos. Norint, padėties numeriai gali sekti laiką bet koku tikslumu, bet kokių skaičių konkurentinių autorių, bet kokių skaičių įrenginių, bet kokių vaizdų archyve skaičių, bet kokių kiekį papildomų duomenų būsimam praplėtimui ir bet kokių kiekį papildomų duomenų, reikalingų vartotojo poreikių patenkinimui.

Vaizdo numeriai. Vaizdo numeriai seka bet kokių įsivaizduojamų kategorijų kiekį (2 pagal nutylėjimą), bet kokių kiekį laikmenų dydžių (47 pagal nutylėjimą); bet kokių kiekį duomenų postūmio nustatymų ar bet kokių kiekį dinaminio diapazono ("bito gylis") nustatymų, rakinamų formatu; bet kokių kiekį transparantų laikmenų tipų (60 pagal nutylėjimą), bet kokių negatyvų tipų skaičių (115 pagal nutylėjimą), bet kokių atspaudų laikmenų kiekį (209 pagal nutylėjimą), bet kokių programinės įrangos paketų kiekį (90 pagal nutylėjimą) ir bet kokių skaitmeninių formatų kiekį (159 pagal nutylėjimą); bet kokių skiriamosios gebos vieneta; bet kokių spalvinės išraiškos skaičių (9 pagal nutylėjimą); bet kokių vaizdo formatų kiekį (12 pagal nutylėjimą). Galiausiai, vaizdo numeriai pasirinktinai numato bet kokių kiekį papildomų duomenų būsimam praplėtimui ir bet kokių kiekį papildomų duomenų, reikalingų vartotojo poreikių patenkinimui.

Pirmtako numeriai. Pirmtako numeriai lydi pirmtako koncepcijos data. Kadangi archyvas gali turėti bet kokių vaizdų skaičių, tai archyvas taip pat turi bet kokių pirmtakų skaičių. Pirmtakų numeriai gali numatyti bet kokių elementą papildomų duomenų

būsimam praplėtimui ir bet koki elementą papildomų duomenų, reikalingų vartotojo poreikių tenkinimui.

Visi kintamieji naudoja nepriklausomus reikšmių diapazonus, išskyrus kintamąjį "data", kuris atitinka metus nuo 0000 iki 9999. 23 lentelė "Kintamieji su nepriklausomais diapazonais" specifiškai identifikuoja nepriklausomus kintamuosius, organizuotus pagal numerio tipą ("Numeris"), funkcionalumo kategoriją ("Kategorija") ir atitinkamą kintamąjį ("Kintamasis").

Sintaksinės taisyklės garantuoja visų priemonių nuoseklumą; žiūrėk "Sintaksė": 5-6 lentelės aukščiau. Nepriklausomai nuo pritaikymo skirtingiems vartotojo poreikiams, visos priemonės, kurios atitinka čia aprašytą užšifravimo schemą, keisis tarpusavyje duomenimis.

23 lentelė: Kintamieji su nepriklausomais diapazonais

Numeris	Kategorija	Kintamasis
Padėtis	generacijų skaičius	<i>generacija</i>
Padėtis	aibių archyve skaičius	<i>seka</i>
Padėtis	elementų skaičius aibėje	<i>Elementas</i>
Padėtis	autorių skaičius	<i>Autorius</i>
Padėtis	įrenginių skaičius	<i>Įrenginys</i>
padėtis	laiko tikslumas	<i>laikas</i>
padėtis	specifikacijos testinumas	<i>padėtisRes</i>
padėtis	pritaikomumas vartotojo poreikiams	<i>padėtisCus</i>
vaizdas	kategorijų skaičius	<i>kategorija</i>
vaizdas	laikmenų skaičius	<i>laikmena</i>
vaizdas	programinės įrangos paketų skaičius	<i>rinkinys</i>
vaizdas	spalvų skaičius	<i>Spalva</i>
vaizdas	formatų skaičius	<i>Formatas</i>
vaizdas	postūmių diapazonas	<i>postūmis</i>
vaizdas	bito gylis diapazonas	<i>bitas</i>
vaizdas	dydžio diapazonas	<i>dydis</i>
vaizdas	skiriamosios gebos diapazonas	<i>skiriamoji geba</i>
vaizdas	specifikacijos testinumas	<i>vaizdasRes</i>
vaizdas	pritaikomumas vartotojo poreikiams	<i>vaizdasCus</i>
pirmtakas	laiko tikslumas	<i>pirmtakas</i>
pirmtakas	specifikacijos testinumas	<i>pirmtakasRes</i>
pirmtakas	pritaikomumas vartotojo poreikiams	<i>PirmtakasCus</i>

Pavyzdžiai. 4 pavyzdžiai tiksliau iliustruos ASIA-jos suderinamumą. Visi šie pavyzdžiai naudoja 4 skaitmenų *sekos* apibrėžimą (t.y., 9,999 aibių pagrindu), bet kiekvienas pavyzdys pritaiko *elemento* apibrėžimą ir panaudoja pasirenkamus kintamuosius *įrenginys* ir/arba *autorius*. Įrenginio ir autoriaus reikšmės yra pritaikomos nevienodai tarp pavyzdžių.

Pavyzdys. Naudojant 36 vienetų aibes (lotus), tinkamas tradicinei 35 mm fotografijai, tai sukuria viršutinę 359.964 vaizdų kiekviename archyve ribą (arba 7.199 vaizdai per metus 50 metų). Yra naudojamas 1 skaitmens įrenginio užšifravimas, tinkantis iki 10 kartu veikiantiems įrenginiams.

Pavyzdys. Naudojant 99 vienetų aibes, tinkamas skaitmeniniam vaizdavimui, tai sukuria viršutinę 989.901 vaizdų archyve ribą (arba 19.798 vaizdų per metus 50 metų). Yra naudojamas 2 skaitmenų įrenginio užšifravimas, tinkantis iki 100 kartu veikiančių įrenginių.

Pavyzdys. Naudojant 9.999 vienetų aibes, tinkamas fotokopijavimo vaizdavimui, tai sukuria viršutinę 100 milijonų (99.980.001) vaizdų archyve ribą (arba 2 milijonai [1.999.600] vaizdų per metus 50 metų). Autoriaus užšifravimui yra naudojama 3 simboliai ir tai sudaro iki 676 autorių archyve vienu metu, įrenginys nėra specifikuojamas.

Pavyzdys. Naudojant 999.999 vienetų aibes, tinkamas judesio vaizdavimui, tai sukuria viršutinę 9.998.990.001 (10 trilijonų) vaizdų archyve ribą (arba 200 milijonų [199.979.800] vaizdų per metus 50 metų). Yra naudojamas 4 simbolių autoriaus užšifravimas, numatantis iki 456.976 autorių vienu metu; ir yra naudojamas 3 skaitmenų įrenginio užšifravimas, numatantis iki 1000 kartu veikiančių įrenginių vienam autoriui.

Visų aukščiau pateiktų pavyzdžių duomenys gali būti nesunkiai paskirstyti, naudojant šio išradimo užšifravimo schemą.

Giminingumo įrašų apdorojimas

Įdiegimas. ASIA natūraliai užtikrina pirmtako iššifravimą ir yra parašyta užtikrinant pirmtako užšifravimą. Tačiau, kadangi giminingumo užšifravimo funkcionalumas privalo veikti tiesiogiai su sprendimo įtaisais (žiūr. Fig. 3) daugiageneracinis užšifravimas yra paliktas įrenginio specifinėms priemonėms.

ASIA realizuoja giminingumo įrašų atvaizdavimą per 'schemos' ir 'konvertavimo įtaiso' komponentus Fig. 5 intensyviai panaudojant IKF (žiūrėk Fig. 7 ASIA).

Brūkšninio kodo apdorojimas

- 5 Įdiegimas. ASIA natūraliai palaiko vienmačius Code 39 ir dvimačius Data Matrix brūkšninius kodus. ASIA įgyvendina brūkšninį kodavimą 'konvertavimo įtaiso' komponento pagalba.

Kodo įvedimas

- 10 ASIA biblioteka specifiškai realizuoja šio išradimo formalius reikalavimus klasifikavimui ir archyviniam žymėjimui ir šiuo požiūriu realizuoja šio išradimo ryšių nuorodų atžymėjimą.

- ASIA yra parašyta ANSI++ su lankstumą ir atlikimą pagerinančiais praplėtimais, tinkančiais Win32 ir SVID suderinamiems su UNIX-ais. Sistema buvo sukurta tarnauti kaip
15 biblioteka, įsiterpiant į kitą programinę įrangą arba kaip šerdinis konvertavimo įtaisas, kuriam yra parašyti interfeisai. ASIA yra moduliais išskirstyta į mažus, patogius užšifravimo ir iššifravimo filtrus (bibliotekas): IKF, KAF, IŠKF ir IFF. Pilnam realizavimui programuotojas dažnai turi tik įrašyti 1 kiekvienos
20 grupės filtrą. Šie filtrai yra paprasti, kartais kiekvienas tik kelios kodo eilutės.

- Tokia plėtimo galimybė yra suprojektuota tam, kad ASIA greitai būtų pajungiama skirtingiems pritaikymams. Pavyzdžiui, programuotojas gali priderinti ASIA su mažiausiomis pastangomis
25 prie naujo įrenginio ar programinės įrangos paketo. Be ypatingo pritaikymo vartotojo poreikiams, ASIA konvertavimo priemonių biblioteka gali papildyti anksčiau egzistavusias priemones, pasitarnauti kaip bazė naujai sukurtiems interfeisams ar būti įtraukta tiesiogiai į lustus su lentelėmis informacija
30 aptarnaujama per Flash ROM (akimirksniu nuskaitoma atmintis) plėtotės ir kt. ASIA iliustruoja visus 3 šio išradimo lygius, apibūdintus Fig. 1. Ypač, ASIA pateikia stiprų savito funkcionalumo rinkinį šerdinio kodo pasiūlyme. Šerdinis kodas buvo sukurtas ypatingam, greitam ir patogiam išplėtimui. ASIA
35 išplėtimas suteikia teoriškai neribotas galimybes dirbti su įrenginių, mechanizmų ir programinės įrangos tarpusavyje

suderintu kompleksu, tuo pačiu išvystymui pareikalaujant mažiausiai pastangų ir laiko.

Yra tikėtina, kad ASIA apjungia funkcionalumą, reikalingą daugeliui pritaikymų, kuriems skirta Automatizuota Vaizdo Archyvavimo Sistema, bet pati ASIA yra tikrai vienas šio išradimo formalių aprašymų, pateiktų aukščiau.

Pritaikomumas

Įrenginiai, kuriuose įdiegtas šis išradimas, gali užtikrinti patogią, tikslią ir lanksčią informacijos sekimo sistemą, kuri automatiškai integruojasi į visapusišką, racionaliai organizuotą archyvinę sistemą, kuri nereikalauja jokių archyvinių žinių kad ir kas ja besinaudotų. Tai gali patenkinti administracinius poreikius tų, kurie naudoja vaizdus gaminančius įrenginius. Panašiai, po to kai vartotojas inicijuoja sistemas, sistema dirbs be vartotojo įsikišimo.

Pavyzdžiui, gali būti sumažintas fotografo asistentų poreikis profesionalioje fotografijoje. Įrenginio panaudojimas sukuria archyvą be žmogaus įsikišimo ir, vaizdą spragtelėjus brūkšninio kodo skaitytuvu, pateikiami vaizdo duomenys.

Archyvuotojui mechanizmai, naudojančys šį išradimą, gali automatizuoti tikslų ir greitą kiekvieno vaizdo sekimą duotajame archyve pagal inventorizavimo/pardavimų, autoriaus nustatymo, istorijos įrašus ir kt. Pavyzdžiui, reklamos agentūra galėtų prisiminti (išskviesti) kliento informaciją ir vaizdo gamybos detales tiesiog spragtelėjus brūkšninio kodo skaitytuvą. Laikraštis automatinio skaidrių rūšiavimo prietaisų pagalba galėtų apdoroti, identifikuoti ir sekti vaizdus, sukurtus jo fotografų. Muziejai gaunant naują medžiagą galėtų automatizuoti kolecionavimo ir inventorizavimo paslaugas kaip savaime suprantamas.

Gamintojui šio išradimo įdiegimas gali užtikrinti įrenginius su automatinio užšifravimo, iššifravimo ir apdorojimo sistemomis, įterptomis į lustus ar pridedamą programinę įrangą. Įrenginys gali atlikti save identifikuojantį žymėjimą, kuris būtų suderinamas tiek su to paties gamintojo kitais įrenginiais, tiek su kitų gamintojų įrenginiais.

- Pavyzdžiui, gamintojas galėtų pateikti vartotojams vientisą procedūrą vaizdo evoliucijos sekimui, nuo filmo išryškinimo iki skaitmeninio redagavimo popieriuje. Arba kaip savaime suprantamą dalyką naudojant išradimo įrengimus, ligoninės galėtų automatiškai sekti paciento rentgeno ar MRI vaizdo išklotines.
- 5
 - Įrengimai galėtų būti pagaminti vieno ar skirtingų gamintojų, ir sistema nesutrikdomai dirbtų galutiniam vartotojui.

Išradimo apibrėžtis:

1. Vaizdo universalaus sekimo sistema, b e s i s k i r i
5 a n t i t u o, kad susideda iš:
vaizdo formavimo aparato;
centrinio procesoriaus, suderinamo su vaizdą
formuojančiu aparatu;
vartotojo įvesties priemonių, sujungtų su centriniu
10 procesoriumi vartotojo įvesties duomenų gavimui;
centriniame procesoriuje laikomos loginės grandinės
vartotojo įvesties duomenų gavimui ir archyvinių
duomenų, pagrįstų vartotojo įvesties duomenimis,
sukūrimui; ir
15 reaguojančio į centrinių procesorių grafinio kodavimo
įrenginio archyvinių duomenų grafinių kodų
atvaizdavimui.
2. Vaizdo universalaus sekimo sistema pagal 1 punktą, b e
20 s i s k i r i a n t i t u o, kad vaizdo formavimo
aparatas yra medicininis vaizdo jutiklis.
3. Vaizdo universalaus sekimo sistema pagal 1 punktą, b e
25 s i s k i r i a n t i t u o, kad loginė grandinė apima
konfigūracijos įvesties apdorojimo priemones, skirtas
archyvinių duomenų generacijos konfigūracijos įvesties
pagrindu ribų nustatymui;
sprendimo įtaisą, skirtą teisingos archyvinių duomenų,
atvaizduojančių vaizdą formuojančio aparato ir
30 konfigūracijos įvesties duomenis, reikšmės nustatymui;
ir laikmatį datos/laiko atžymų sukūrimui.
4. Vaizdo universalaus sekimo sistema pagal 3 punktą, b e
35 s i s k i r i a n t i t u o, kad laikmatis susideda iš
filtro laiko atžymos apdorojimui pagal konfigūracijos
įvesties duomenų taisykles.

5. Vaizdo universalaus sekimo sistema pagal 3 punktą, b e
s i s k i r i a n t i tuo, kad konfigūracijos įvesties
duomenis sudaro bent jau generacijos, sekos, datos,
elemento ir pastoviųjų dydžių informacija.
- 5
6. Vaizdo universalaus sekimo sistema pagal 1 punktą, b e
s i s k i r i a n t i tuo, kad papildomai turi
grafinio kodo skaitytuvą, sujungtą su centriniu
procesoriumi, vaizdo grafinio kodo, atvaizduojančio
10 archyvinę informaciją, nuskaitymui; ir iššifruotoją,
skirtą archyvinės informacijos, atvaizduotos grafiniu
kodu, iššifravimui.
7. Vaizdo universalaus sekimo sistema pagal 6 punktą, b e
15 s i s k i r i a n t i tuo, kad loginė grandinė
papildomai turi:
loginę grandinę, skirtą antrinės vartotojo įvesties
duomenų priėmimui ir susijusios su vaizdu ir
besiremiančios archyvine informacija ir antrinės
20 vartotojo įvesties duomenimis kilmės archyvinės
informacijos sukūrimui; ir
loginę grandinę, skirtą kilmės archyvinių duomenų
grafiniam kodavimui.
- 25 8. Vaizdo universalaus sekimo sistema pagal 1 punktą, b e
s i s k i r i a n t i tuo, kad kiekvienas vaizdas
vaizdų archyve turi unikalius archyvavimo duomenis,
susijusius su kiekvienu vaizdu.
- 30 9. Vaizdo universalaus sekimo sistema pagal 1 punktą, b e
s i s k i r i a n t i tuo, kad archyvavimo duomenis
sudaro bent jau:
vaizdo generacijos gylis;
aibės (loto) serijinė seka archyve;
35 elemento serijinė seka aibėje;
aibės datos padėtis archyve;
vaizdo datos padėtis archyve;

vaizdo autoriaus nurodymas; ir
vaizdo gamybos įrenginio nurodymas.

- 5 10. Vaizdo universalaus sekimo būdas, b e s i s k i r i a
n t i s tuo, kad į vaizdą formuojantį aparatą įveda
neapdorotus vaizdo duomenis; su vaizdu susijusių
duomenų pagrindu sukuria pirminius archyvinius
duomenis; pirminius archyvinius duomenis transformuoja
10 į tokią formą, kuri gali papildyti pradinis vaizdo
duomenis.
11. Vaizdo universalaus sekimo būdas pagal 10 punktą, b e
s i s k i r i a n t i s tuo, kad papildomai nuskaityto
15 antrinius archyvavimo duomenis; ir pirminės bei
antrinės archyvavimo informacijos pagrindu sukuria
susijusią su vaizdu kilmės archyvinę informaciją.
- 20 12. Vaizdo universalaus sekimo būdas pagal 10 punktą, b e
s i s k i r i a n t i s tuo, kad su vaizdu susijusių
duomenų įvestis apima konfigūracijos įvesties
apdorojimą, siekiant nustatyti archyvinių duomenų
generacijos ribas konfigūracijos įvesties pagrindu,
25 teisingos archyvinių duomenų, atvaizduojančių vaizdo
formuojančio aparato ir konfigūracijos įvestį,
reikšmės nustatymą ir su vaizdu susijusių duomenų
datos/laiko atžymėjimą.

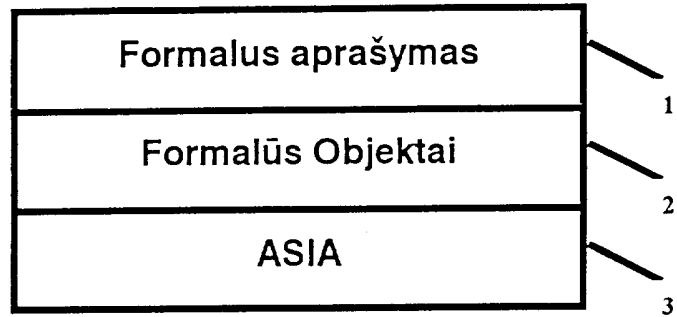


Fig. 1

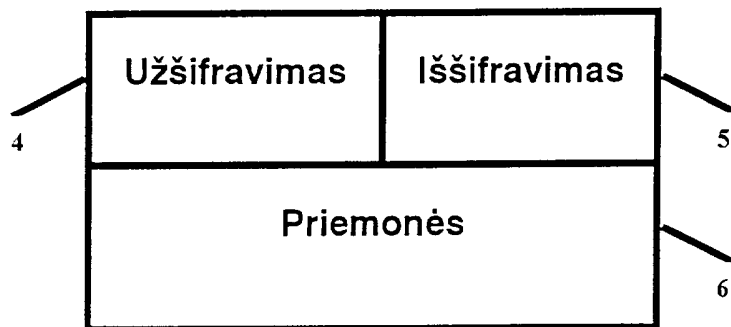


Fig. 2

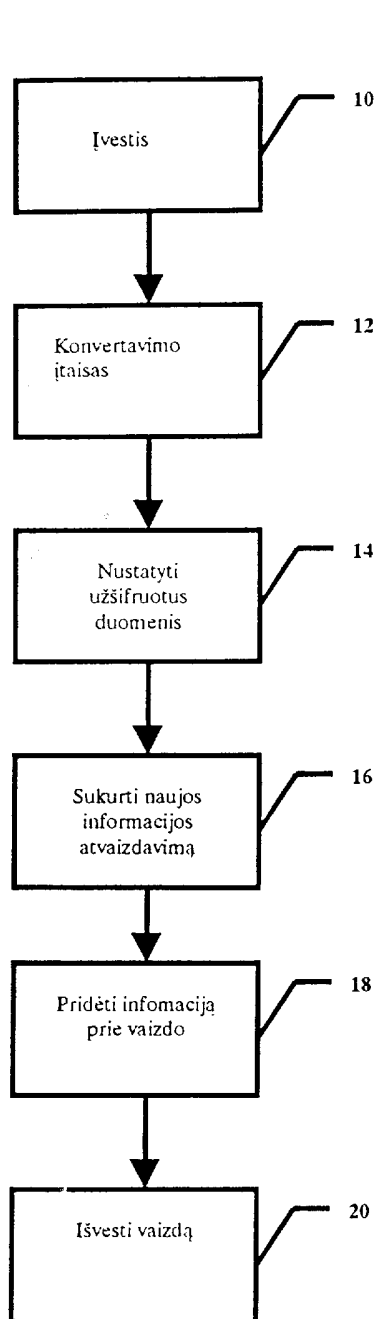


Fig. 1A

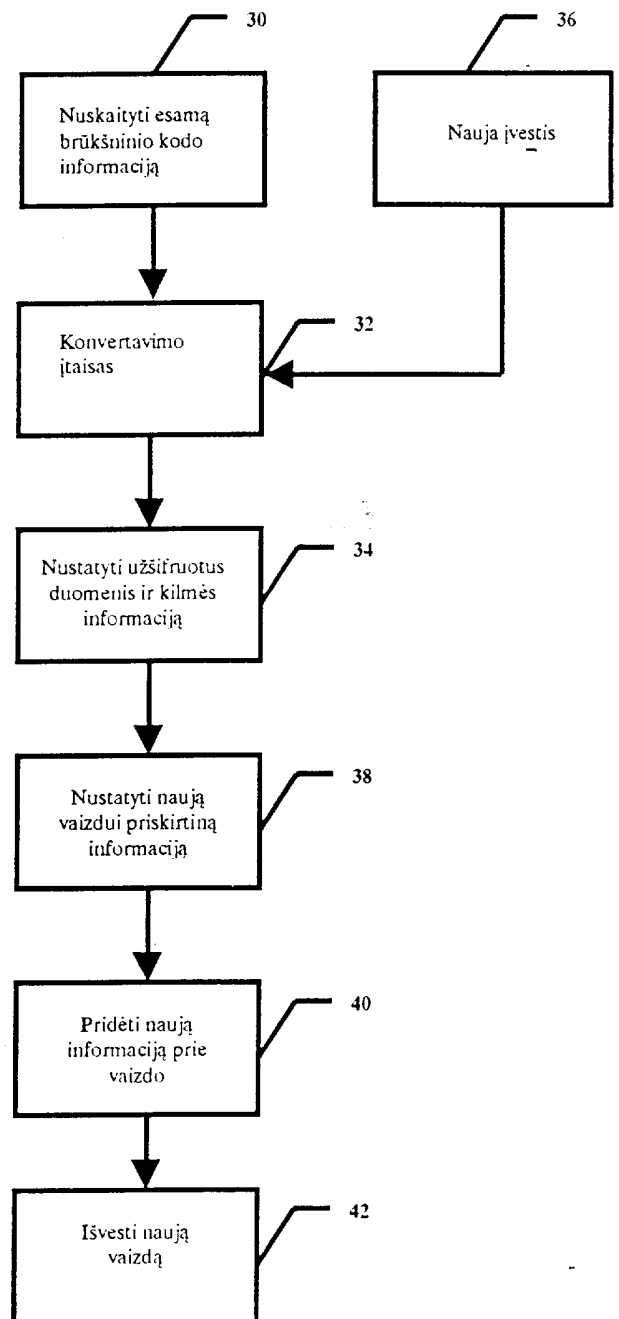


Fig. 1B

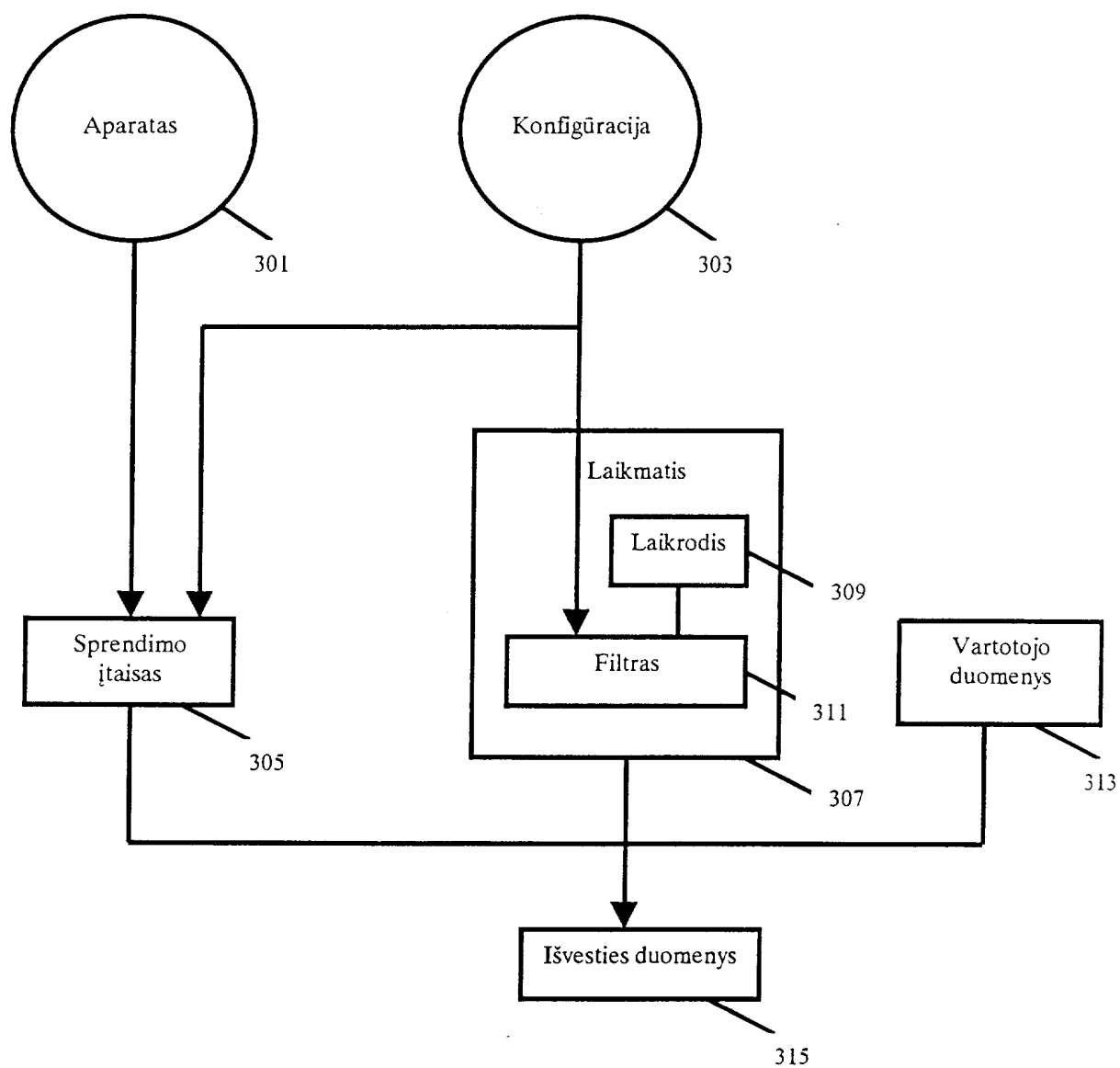


Fig. 3

//Padėtį identifikuojanti informacija

padėtis → generacija seka laiko-atžyma autorius įrenginys padėtisRes padėtisCus

// Fizikinių atributų informacija

vaizdas → kategorija dydis bitas-ar-postūmis laikmena rinkinys skir.-geba spalva formatas vaizdasRes
vaizdasCus

// Pirmtako įrašą identifikuojanti informacija

pirmtakas → laiko-atžyma pirmtakasRes pirmtakasCus

Fig. 4

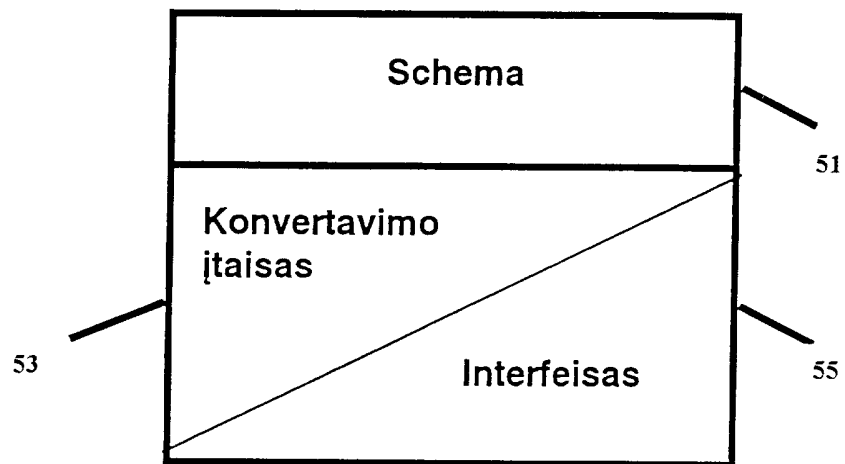


Fig. 5

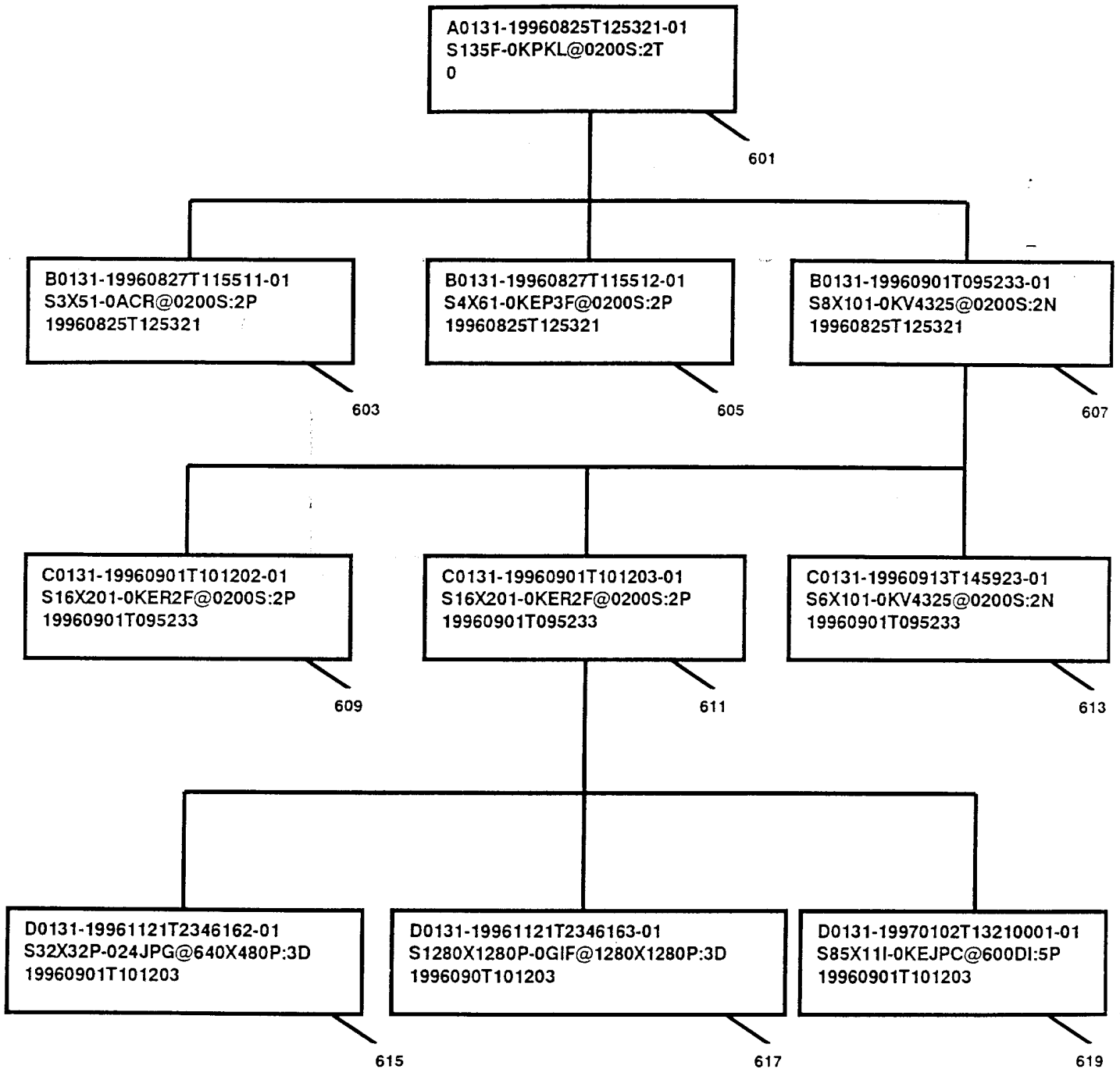


Fig. 6

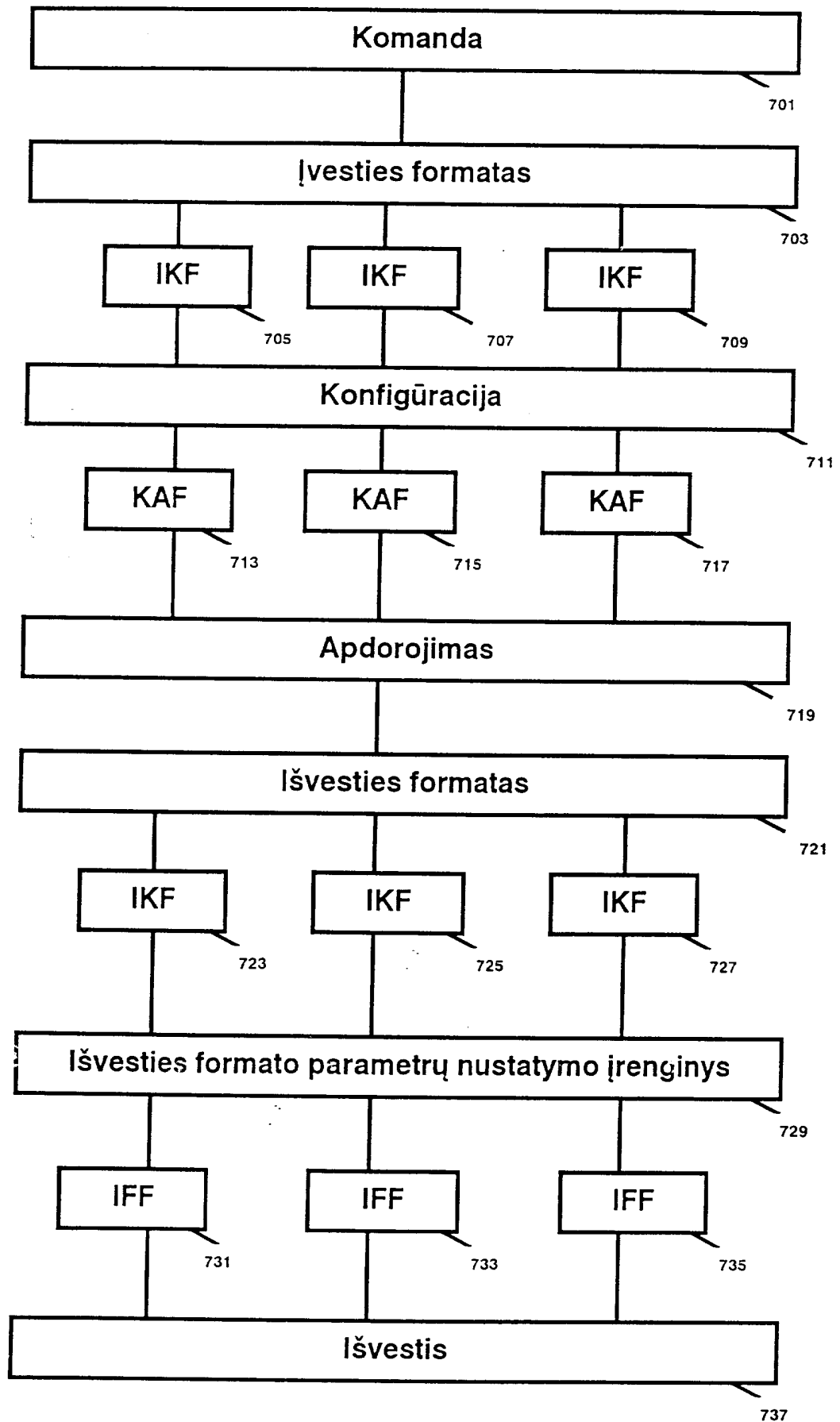


Fig. 7