

(19)



(10) **LT 6288 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **6288** (51) Int. Cl. (2016.01): **G08C 17/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2014 122**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2014-10-15**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2016-05-10**
- (45) Patent paskelbimo data: **2016-07-25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
neskelbiama
- (73) Patent savininkas:
ELDES, UAB, Ukmergės g. 283B, LT-06313 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Virgina Adolfina DRAUGELIENĖ, UAB TARPINĖ, A.P.Kavoliuko g. 24-152, LT-04328 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Mobilaus telemetrinio įrenginio duomenų perdavimo būdas
- (57) Referatas:

Išradimas priklauso telemetriniu įrenginiu kontroliuojamų parametrų ar kitų signalų perdavimo sistemoms ir būdams. Mobilaus telemetrinio įrenginio duomenų perdavimo būdas apima šią operacijų seka: telemetriniame įrenginyje iš anksto aktyvuojamas norimas skaičius apibrėžtų sąlygų, kurių bent vieną patenkinus telemetrinis įrenginys mobiliuoju ryšiu siunčia į vartotojo mobilųjį terminalą SMS trumpąją žinutę, kurioje užkoduotas paslaugų tiekėjo serverio unikalus internetinis adresas, telemetrinio įrenginio atpažinimo kodas, laikas ir patenkintos arba patenkintų nustatytų sąlygų kodai. Aktyvavus internetinę nuorodą, žinutė interneto ryšiu perduodama į paslaugų tiekėjo serverį, kuris žinutę dekoduoja ir interneto ryšiu perduoda vartotojui patogia forma, informuojant jį, kokios nustatytos apibrėžtos sąlygos buvo patenkintos, o taip pat duomenis kaupia paslaugų tiekėjo serveryje su galimybe vėliau juos parodyti vartotojui.

Technikos sritis

Išradimas priklauso telemetriniu įrenginiu kontroliuojamų parametrų ar kitų signalų perdavimo sistemoms ir būdams.

Technikos lygis ir jo įvertinimas

Yra žinomas mobilaus telemetrinio įrenginio duomenų perdavimo būdas, kur vartotojas norėdamas sužinoti apie telemetrinio įrenginio buvimo vietą, nusiunčia trumpąją žinutę į minėtą telemetrinį įrenginį, kuris atsako mobiliuoju ryšiu į vartotojo mobilų terminalą trumpąja SMS žinute, suformuota kaip unikalus internetinis (Google Maps) adresas su buvimo vietos koordinatėmis, ir aktyvavus gautą internetinę nuorodą, internetiniu ryšiu vartotojas žemėlapyje gali matyti pažymėtą vietą, kurioje tuo metu buvo telemetrinis įrenginys. Žiūrėti rastą internete įrenginio „Hellios Bars“ aprašymą „Hellios Bars-transform any bike into smart bike“, 2013-06-20 ir peržiūrėtą internetiniame puslapyje 2014-09-05:

<https://www.kickstarter.com/projects/kennygibbs/helios-bars-transform-any-bike-into-a-smart-bike>.

Žinomo duomenų perdavimo būdo trūkumas yra siauros jo funkcinės galimybės. Nusiuntus vartotojui užklausa SMS žinute į telemetrinį įrenginį, jis atsako žinute su nuoroda į standartinį Google Maps tinklalapį, kuris gali nurodyti tik esamą telemetrinio įrenginio vietą, bet negali perteikti kitų vartotoją dominančių parametrų, o taip pat neišsaugo (nekaupia) ankstesnių buvimo vietų ir vėliau jų negali atvaizduoti.

Techninis problemos sprendimas

Išradimu siekiama praplėsti mobilaus telemetrinio įrenginio duomenų perdavimo funkcines galimybes nedidinant eikvojamos energijos ir tuo pačiu nebranginant duomenų perdavimo paslaugų.

Išradimo esmės atskleidimas

Uždavinio sprendimo esmė pagal pasiūlytą išradimą yra ta, kad mobiliojo telemetrinio įrenginio duomenų perdavimo būde, kai telemetrinis įrenginys informacinį pranešimą siunčia mobiliuoju ryšiu į vartotojo mobilųjį terminalą trumpąja SMS žinute, suformuota kaip nuoroda į unikalų internetinį adresą, kurią aktyvavus, žinutė dekoduojama nurodytame internetiniame tinklapyje ir vartotojui parodomas gautas iš telemetrinio įrenginio informacinis pranešimas vaizdinėje iš anksto pasirinktoje

formoje, minėtame telemetriniame įrenginyje iš anksto aktyvuoja norimą skaičių apibrėžtų sąlygų, kurių bent vieną patenkinus, telemetrinis įrenginys mobiliuoju ryšiu siunčia į vartotojo mobilųjį terminalą SMS trumpąją žinutę, kurioje užkoduotas unikalus paslaugų tiekėjo serverio internetinis adresas, telemetrinio įrenginio atpažinimo kodas, laikas ir patenkintos arba patenkintų nustatytų sąlygų kodai, o aktyvavus gautą internetinę nuorodą, žinutė interneto ryšiu perduodama į paslaugų tiekėjo serverį, kuris žinutę dekoduoja ir interneto ryšiu perduoda atgal vartotojui informacinį pranešimą iš anksto pasirinkta forma, kuri parodo kokios nustatytos apibrėžtos sąlygos buvo patenkintos, o taip pat jas kaupia paslaugų tiekėjo serveryje su galimybe vėliau jas atvaizduoti ir perduoti vartotojui pasirinkta forma.

Telemetriniame įrenginyje iš anksto aktyvuojamos apibrėžtos sąlygos gali būti parenkamos tokios, kaip telemetrinio įrenginio buvimo vietos koordinatės, aplinkos temperatūra, slėgis, nustatyto objekto judėjimas nesant vartotoją identifikuojančio mobilaus rakto artimoje bevielio ryšio aplinkoje, maitinimo šaltinio energijos išsekimas iki kritinės ribos ir kt.

Išradimo naudingumas

Pasiūlytas išradimas išplečia telemetrinio įrenginio duomenų perdavimo būdo funkcines galimybes, kadangi leidžia telemetriniame įrenginyje aktyvuoti norimą skaičių apibrėžtų sąlygų, kurias patenkinus yra informuojamas vartotojas SMS žinute, kurią aktyvavus internetiniu ryšiu ji perduodama į paslaugų tiekėjo serverį (o ne į viešą atvaizdavimo žemėlapyje paslaugas teikiantį serverį.), kuriame yra numatytas įvestų sąlygų dekodavimas ir informacijos pateikimas vartotojui patogia forma internetiniu ryšiu. Telemetrinis įrenginys siunčia tik trumpųjų žinučių pranešimus vartotojui mobiliuoju ryšiu. Tai užtikrina mažus eksploatavimo kaštus (pigus ryšys) ir nedideles energijos sąnaudas (mažesnes nei tiesiogiai jungiantis prie interneto mobiliuoju ryšiu). Taip pat mobiliam interneto ryšiui reikia aukštesnio signalo lygio, todėl mobilaus interneto paslauga turi mažesnę teritorinę aprėptį. Kadangi pranešimas suformuotas kaip internetinė nuoroda su visa reikiama informacija, tai maksimaliai supaprastinamas informacijos perdavimas į paslaugų tiekėjo serverį – vartotojui tereikia aktyvuoti nuorodą. Tokiu atveju interneto ryšiui naudojama periodiškai įkraunamo vartotojo mobilaus terminalo energija, duomenys perduodami pasirenkamu pigiausiu būdu (pvz., panaudojant esamą WiFi ryšį ar mobiliųjų duomenų režimu pagal vartotojo turimą ryšio paslaugų tarifą).

Paslaugų tiekėjo serveryje gauta informacija kaupiama ir apdorojama panaudojant specializuotą programinę įrangą, ir apdoroti duomenys patiekiami vartotojui interneto naršyklės lange pasirinkta patogiausia forma, įvertinant jų kaitą, pavyzdžiui, parodant žemėlapyje ne tik esamą objekto buvimo vietą, bet ir jo judėjimo maršrutą, sudarytą pagal ankstesnių pranešimų duomenis. Tokiu būdu, vartotojui nereikia jokios specifinės programinės įrangos – pakanka interneto naršyklės.

Išradimo įgyvendinimo būdo aprašymas

Detaliau išradimas paaiškinamas brėžiniu, kur pavaizduota siūlomo mobilaus telemetrinio įrenginio duomenų perdavimo būdo realizavimo blokinė schema.

Telemetriniame įrenginyje aktyvuojamas norimas skaičius apibrėžtų sąlygų, kurias vartotojas norėtų kontroliuoti. Tokiomis sąlygomis gali būti, pavyzdžiui, nustatytą ribinę vertę viršijusi temperatūra, žemiau nustatytos ribinės vertės nukritusi temperatūra, nustatytas objekto judėjimas nesant vartotoją identifikuojančio mobilaus rakto artimoje bevielio ryšio aplinkoje, kritinę ribą pasiekusi maitinimo šaltinio energija ir kitos. Patenkinus nors vieną iš anksto apibrėžtą aktyvuotą sąlygą (pavyzdžiui, objektui pradėjus judėti, kai šalia nėra bevielio vartotoją identifikuojančio rakto modulio), mobilusis telemetrinis įrenginys 1 siunčia trumpąjį pranešimą mobiliuoju ryšiu per tarpines mobilaus ryšio operatoriaus stotis 2 į vartotojo mobilųjį terminalą 3. Trumpojo pranešimo turinį sudaro paslaugų tiekėjo serverio 4 unikalus interneto adresas, mobilaus telemetrinio įrenginio atpažinimo kodas, laikas ir patenkinusių aktyvuotų sąlygų kodai, pavyzdžiui buvimo vietos koordinatės, aplinkos temperatūra, slėgis bei kita iš anksto nustatyta aktuali informacija. Trumpasis pranešimas suformatuotas kaip interneto nuoroda, todėl vartotojui tereikia aktyvuoti šią nuorodą, norint perduoti informaciją paslaugų tiekėjui interneto ryšiu 5 iš mobilaus terminalo 3. Programinė įranga paslaugų tiekėjo serveryje 4 kaupia ir dekoduoja gautą informaciją bei interneto ryšiu perduoda vartotojui informaciją jo iš anksto pasirinkta forma, pavyzdžiui apie objekto buvimo vietą, kaip tašką vietovės žemėlapyje su papildoma reikalinga informacija ir/arba nurodo aplinkos temperatūrą ir/arba slėgį. Vartotojui pageidaujant taip pat gali pateikti pasirinkto laikotarpio gautų žinučių išsklotinę bei statistinę analizę, o taip pat, jei buvo perduodamos įrenginio buvimo vietos koordinatės, jo judėjimo trajektoriją žemėlapyje su laiko žymomis.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Mobilaus telemetrinio įrenginio duomenų perdavimo būdas, kai telemetrinis įrenginys (1) informacinį pranešimą siunčia mobiliuoju ryšiu į vartotojo mobilųjį terminalą (3) trumpąja SMS žinute, suformuota kaip unikalus internetinis adresas, kurį aktyvavus, žinutė dekoduojama nurodytame internetiniame puslapyje ir vartotojui parodomas gautas iš telemetrinio įrenginio (1) informacinis pranešimas iš anksto pasirinktoje vaizdinėje formoje, besiskiriantis tuo, kad telemetriniame įrenginyje (1) iš anksto aktyvuoja norimą skaičių apibrėžtų sąlygų, kurių bent vieną patenkinus, telemetrinis įrenginys (1) mobiliuoju ryšiu siunčia į vartotojo mobilųjį terminalą (3) SMS trumpąją žinutę, kaip internetinę nuorodą, kurioje yra užkoduoti paslaugų tiekėjo serverio unikalus internetinis adresas, telemetrinio įrenginio (1) atpažinimo kodas, laikas ir patenkintos arba patenktų nustatytų sąlygų kodai, vartotojui aktyvavus gautą internetinę nuorodą, SMS žinutė interneto ryšiu perduodama į paslaugų tiekėjo serverį (4), kuris žinutę dekoduoja ir interneto ryšiu informacinį pranešimą perduoda vartotojui iš anksto pasirinkta forma, kuri parodo, kokios nustatytos apibrėžtos sąlygos buvo patenkintos, o taip pat gautus duomenis kaupia paslaugų tiekėjo serveryje (4) su galimybe vėliau jas parodyti vartotojui.

2. Būdas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad telemetriniame įrenginyje (1) aktyvuojamos apibrėžtos sąlygos gali būti parenkamos tokios kaip telemetrinio įrenginio buvimo vietos koordinatės, aplinkos temperatūra, slėgis, nustatyto objekto judėjimas nesant vartotoją identifikuojančio bevielio rakto artimoje ryšio aplinkoje, kritinę ribą pasiekusi maitinimo šaltinio energija ir kt.

