

- (11) Patent numeris: **6632** (51) Int. Cl. (2019.01): **G06Q 20/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2017 534**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2017-11-10**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2019-05-10**
- (45) Patent paskelbimo data: **2019-06-10**
- (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:
Darius KRASAITIS, LT
- (73) Patent savininkas:
UAB "DK Investicijos", Rodūnios k.3, LT-01001 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Reda ŽABOLIENĖ, Advokatų profesinė bendrija "Žabalienė ir partneriai METIDA", Verslo centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Automatinis būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje automobilių stovėjimo aikštelėje
- (57) Referatas:

Šiuo aprašymu pateikiamas būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje automobilių stovėjimo aikštelėje. Mokamos aikštelės naudotojas užsiregistruoja apmokėjimo sistemoje, įvažiuojant į aikštelę nuskaitomi automobilio valstybiniai registracijos numeriai, išvažiuojant iš aikštelės nuskaičius automobilio numerius nustatoma stovėjimo trukmė, suskaičiuojama mokėtina suma. Mokėtina suma automatiškai nuskaičiuojama nuo naudotojo banko sąskaitos / mokėjimo kortelės. Šis apmokėjimo būdas naujas tuo, kad užsiregistravus sistemoje, besinaudojantis aikšte neturi atlikti jokių veiksmų mokėjimo iniciavimui, atlikimui. Sistemoje automobilio numeriai susiejami su banko sąskaita/mokėjimo kortele, todėl nereikalingi jokie papildomi įrenginiai mokėjimui iniciuoti, atlikti. Naudotojo duomenims saugoti ir perduoti naudojamos priemonės užtikrinančios reikalingą saugumo ir patikimumo lygį.

TECHNIKOS SRITIS

Išradimas priklauso apmokėjimo už paslaugas būdams, kuriuos įgyvendina techninės priemonės, o konkrečiai – būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje automobilių stovėjimo aikštelėje.

TECHNIKOS LYGIS

Šiuo aprašymu pateikiamas būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje stovėjimo aikštelėje. Pateikiamas būdas naujas tuo, kad vieną kartą pateikiant reikiamus duomenis prisiregistravus stovėjimo aikštelių sistemoje, sekančius kartus naudojantis aikšte, siekiant sumokėti mokestį nereikia nieko daryti. Įvažiuojant į aikštelę ir iš jos išvažiuojant nuskaitomas automobilio numeris, suskaičiuojama buvimo aikštelėje trukmė, pritaikant reikiamą stovėjimo tarifą, suskaičiuojama visa stovėjimo kaina, suskaičiuotas pinigų kiekis automatiškai nuskaičiuojamas iš banko sąskaitos.

Paraiškoje WO2016100274 (A1) (publikuota 2016 m. birželio 23 d.) pateikiama mokėjimo už automobilio stovėjimą sistema, kai apmokėjimas nuskaitomas automatiškai nuo nurodytos sąskaitos, tačiau mokėtojo identifikavimas vykdomas pagal automobilio ir/ar mokėtojo mobilaus telefono buvimo vietą. Cituojamo išradimo atveju gali būti sudėtinga tiksliai nustatyti automobilio ir/ar mokėtojo mobilaus telefono buvimo vietą, ypač mieste, kur keleto metrų paklaida gali turėti itin svarbią reikšmę, vietos nustatymo technologijos gali netiksliai nustatyti buvimo vietą. Be to, vietos nustatymui reikalinga turėti mobilų telefoną.

Dokumente US2015149263 (A1) (publikuotas 2015 m. gegužės 28 d.) pateikiama mokėjimo už automobilio stovėjimą aikštelėje sistema, kur mobilus naudotojo įtaisas skirtas stovėjimo pradžiai ir pabaigai nustatyti. Šiuo atveju taip pat reikalinga turėti mobilų įtaisą su savimi, stovėjimo pradžiai ir pabaigai užfiksuoti reikalingi naudotojo veiksmai.

Apibendrinant rastus panašius analogus, pateikiami tokie jų trūkumai:

- naudojant esamas automobilio / mokėtojo vietos nustatymo technologijas ir pagal buvimo vietą nustatant apmokėjimo sumą, tokia suma gali būti suskaičiuota neteisingai;

- mokėtinai sumai suskaičiuoti reikalinga turėti mobilų telefoną su savimi,

sistema negali naudoti automobilio parametrų mokėjimui inicijuoti;

- kiekvieną kartą naudojantis aikštele, reikalingi aktyvūs naudotojo veiksmai stovėjimo parametrams nurodyti, mokėjimui atlikti.

Šiuo aprašymu pateikiamas techninis sprendimas neturintis aukščiau išvardintų trūkumų.

IŠRADIMO ESMĖ

Šiuo aprašymu pateikiamas būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje automobilių stovėjimo aikštelėje. Mokamos aikštelės naudotojas užsiregistruoja apmokėjimo sistemoje. Įvažiuojant į aikštelę, nuskaitomi automobilio valstybiniai registracijos numeriai, išvažiuojant iš aikštelės, nuskaičius automobilio numerius, nustatoma stovėjimo trukmė, taip pat suskaičiuojama mokėtina suma. Mokėtina suma automatiškai nuskaičiuojama nuo naudotojo banko sąskaitos / mokėjimo kortelės.

Šis apmokėjimo būdas naujas tuo, kad užsiregistravus sistemoje, besinaudojantis aikštele neturi atlikti jokių veiksmų mokėjimo iniciavimui, atlikimui. Sistemoje automobilio numeriai susiejami su banko sąskaita/mokėjimo kortele, todėl nereikalingi jokie papildomi įrenginiai mokėjimui inicijuoti, atlikti. Naudotojo duomenims saugoti ir perduoti naudojamos priemonės, užtikrinančios reikalingą saugumo ir patikimumo lygį.

TINKAMIAUSI ĮGYVENDINIMO VARIANTAI

Šiuo aprašymu pateikiamas būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje stovėjimo aikštelėje. Šis sumokėjimo būdas yra naujas tuo, kad vieną kartą prisiregistravus sistemoje, sekančius kartus, siekiant sumokėti už naudojimąsi stovėjimo aikštele, nereikia atlikti jokių veiksmų. Automobiliui privažiavus prie aikštelės išvažiavimo užtvaro, nuskaitomas automobilio valstybinis numeris, apmokėjimas įvykdomas automatiškai.

Šio išradimo atveju naudojamas būdas sumokėti už naudojimąsi automobilių stovėjimo aikštele turi mažiausiai tokius etapus:

- aikštelės naudotojas užsiregistruoja sistemoje, pateikia reikalingus duomenis, automobilio valstybinis registracijos numeris susiejamas su banko kortele, banko sąskaita,

- automobiliu privažiavus prie įvažiavimo į aikštelę, nuskaitomas automobilio valstybinis registracijos numeris, užfiksuojamas įvažiavimo į aikštelę laikas,
- automobiliui išvažiuojant iš aikštelės, nuskaitomas automobilio valstybinis registracijos numeris, užfiksuojamas automobilio išvažiavimo iš aikštelės laikas,
- pagal įvažiavimo ir išvažiavimo laikus nustatoma automobilio buvimo aikštelėje trukmė, pritaikomas apmokėjimo tarifas, suskaičiuojama už automobilio stovėjimą mokėtina suma,
- mokėtina suma automatiškai nuskaitoma nuo banko kortelės, banko sąskaitos.

Įgyvendinant šį būdą, naudojamos techninės priemonės, kuriose įdiegtos programinės priemonės, įgyvendinančios šį būdą. Minėtos techninės priemonės: serveris, kuriame veikia pagrindinės programinės priemonės, įgyvendinančios būdą; kliento įtaisas. Kliento įtaisas gali būti išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris, kompiuteris ar kitoks tokias pačias funkcijas kaip išvardintieji atliekantis įtaisas. Kliento įtaise įdiegiamos programinės priemonės, palengvinančios apmokėjimo už automobilio stovėjimą apmokėjimą. Kitu išradimo įgyvendinimo atveju, klientui tinkamai užsiregistravus, kliento įtaisas nėra reikalingas, apmokėjimo būdas gali būti įgyvendinamas be kliento įtaiso.

Pirmuoju šiuo būdo etapu susiejamas besinaudojančiojo automobilio valstybinis registracijos numeris su banko mokėjimo kortele/banko sąskaita. Šio išradimo atveju naudotojas atsisieničia ir įdiegia specialias programines priemones į kliento įtaisą. Prieš pradėdant naudotis, būtina įvesti automobilio, už kurio stovėjimą aikštelėje bus sumokama, valstybinį registracijos numerį. Gali būti įvedami daugiau nei vieno automobilio valstybiniai numeriai. Taip pat būtina įvesti banko kreditinės ar debetinės mokėjimo kortelės duomenis, kuriais naudojantis, galima būtų nuskaityti užmokestį iš pinigų sąskaitos. Dažniausiai pakanka suvesti mokėjimo kortelės numerį, kortelės galiojimo laiką, kortelės savininko vardą ir pavardę, taip pat kortelės CVV kodą. Šiuo konkrečiu atveju duomenys iš kliento įtaiso į serverį perduodami JSON formatu, naudojant struktūras, modeliuotas pagal CQRS principus. Kliento įtaisas ir serveris saugiam ir patikimam duomenų kodavimui ir perdavimui naudoja BrainTree integraciją. Be išvardintų būdų gali būti naudojami ir kitokie būdai patikimai perduoti duomenis tarp kliento įtaiso ir serverio bei saugoti duomenis, užtikrinant

reikiamą saugumo lygį. Programinės priemonės susieja automobilio valstybinį registracijos numerį su mokėjimo kortele/banko sąskaita.

Nusprendus naudotis mokama automobilių stovėjimo aikšte, automobiliui atvykus prie įvažiavimo į aikštelę, vaizdo kamera nuskaito automobilio valstybinius numerius. Duomenys apie nuskaitytus automobilio valstybinius numerius perduodami serveryje esančioms programinėms priemonėms, kurios patikrina ar toks automobilio valstybinis numeris registruotas duomenų bazėje ir ar tokiam automobiliui leidžiama naudotis stovėjimo aikšte. Jei numeris neregistruotas duomenų bazėje, įvažiuoti į aikštelę negalima. Jei numeris duomenų bazėje registruotas, duomenų bazėje išsaugoma informacija apie įvažiavimo į aikštelę laiką.

Pasinaudojus stovėjimo aikšte, automobiliui privažiavus prie aikštelės išvažiavimo, vaizdo kamera nuskaito automobilio numerį. Duomenys apie išvažiuojančio automobilio numerį perduodami į serverį, kuriame užfiksuojamas išvažiavimo laikas. Naudojantis įvažiavimo ir išvažiavimo laikais, nustatoma automobilio buvimo aikštelėje trukmė. Nustačius stovėjimo trukmę, galimi tokie tolimesni būdo etapo veikimo variantai: a) mokestis už automobilio buvimą aikštelėje neimamas, automobiliui galima išvažiuoti iš aikštelės; b) sistema leidžia išvažiuoti automobiliui, tuo pačiu metu, lygiagrečiai iš banko sąskaitos nuskaito nustatytą mokestį už automobilio buvimą aikštelėje; c) sistema iš pradžių bando nuskaityti nustatytą mokestį iš banko sąskaitos, jei bandymas pavyko, pinigai nuskaityti, tuomet iš aikštelės galima išvažiuoti.

Jei naudotojas programinių priemonių nustatymuose pasirinko, kad nori gauti informaciją apie mokestį už kiekvieną automobilio buvimą aikštelėje, tuomet į kliento įtaisą siunčiama informacija apie nuskaičiuoto mokesčio dydį. Pagal programinėse priemonėse pasirinktus nustatymus, aikštelės naudotojui išrašomos sąskaitos už kiekvieną automobilio buvimą aikštelėje, arba vienas mokestis už visus stovėjimus aikštelėse per tam tikrą laikotarpį.

Šiame aprašyme naudojami terminai, nusakantys galimybę įvažiuoti į / išvažiuoti iš aikštelės reiškia, kad naudotojui suteikiama informacija apie priežastis, dėl ko negalima naudotis aikšte, tačiau nustatytą kiekį kartų užtvaras (jeigu toks yra) leidžia naudotis aikšte, tuo pačiu naudotoją informuojant apie esamą situaciją ir primenant užregistruoti automobilį sistemoje, arba apmokėti esamas skolas. Jei sąlygos neišpildomos (t.y. automobilis neužregistruojamas arba skolos

nepadengiamos), sekantį kartą naudotis aikštele neleidžiama, t.y. užtvaras neleidžia automobiliui patekti į aikštelę. Kitu įgyvendinimo variantu, užtvaras gali neleisti neregistruoto automobilio, arba registruoto, tačiau skolų turinčio automobilio patekti į aikštelę pirmą kartą, tik identifikavus minėtas, neleidžiančias naudoti sąlygas.

Šiame aprašyme naudojami terminai, nusakantys galimybę įvažiuoti į / išvažiuoti iš aikštelės reiškia, kad naudotojui suteikiama galimybė naudotis aikštele, kai fiziniai užtvarai esantys ant aikštelės įvažiavimo ir ant aikštelės išvažiavimo yra pakeliami, atitveriami, kitaip pašalinami, jei naudotojas gali naudoti aikštele ir, priešingu atveju, t.y. kai naudotojui neleidžiama naudotis aikštele, fiziniai užtvarai riboja patekimą į aikštelę. Kitu įgyvendinimo atveju, fizinių užtvarų ant įvažiavimo ir/ar išvažiavimo gali ir nebūti, naudotojas tik informuojamas apie galimybę naudotis aikštele.

Siekiant iliustruoti ir aprašyti šį išradimą, aukščiau pateiktas tinkamiausių įgyvendinimo variantų aprašymas. Tai nėra išsamus arba ribojantis aprašymas, siekiantis nustatyti tikslią formą arba įgyvendinimo variantą. Į aukščiau pateiktą aprašymą reikia žiūrėti daugiau kaip į iliustraciją, o ne kaip į apribojimą. Akivaizdu, kad tos srities specialistams gali būti akivaizdžios daugybė modifikacijų ir variacijų. Įgyvendinimo variantas yra parinktas ir aprašytas tam, kad tos srities specialistai geriausiai išaiškintų šio išradimo principus ir jų geriausią praktinį pritaikymą, skirtą skirtingiems įgyvendinimo variantams su skirtingomis modifikacijomis, tinkančiomis konkrečiam panaudojimui arba įgyvendinimo pritaikymui. Numatyta, kad išradimo apimtis apibrėžiama prie jo pridėta apibrėžtimi ir jos ekvivalentais, kuriuose visi minėti terminai turi prasmę plačiausiose ribose, nebent nurodyta kitaip.

Įgyvendinimo variantuose, aprašytuose tos srities specialistų, gali būti sukurti pakeitimai, nenukrypstantys nuo šio išradimo apimties, kaip tai nurodyta toliau pateiktoje apibrėžtyje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje stovėjimo aikštelėje apimantis šiuos etapus:

- aikštelės naudotojas užsiregistruoja sistemoje, pateikia reikalingus duomenis;
- automobiliu privažiavus prie įvažiavimo į aikštelę, nuskaitomas automobilio valstybinis registracijos numeris, užfiksuojamas įvažiavimo į aikštelę laikas;
- automobiliui išvažiuojant iš aikštelės, nuskaitomas automobilio valstybinis registracijos numeris, užfiksuojamas automobilio išvažiavimo iš aikštelės laikas;
- pagal įvažiavimo ir išvažiavimo laikus nustatoma automobilio buvimo aikštelėje trukmė, pritaikomas apmokėjimo tarifas, suskaičiuojama už automobilio stovėjimą mokėtina suma;

b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad apima šiuos besiskiriančius bruožus:

aikštelės naudotojas registracijos metu sistemoje pateikia automobilio valstybinį registracijos numerį, susiejamą su banko kortele / banko sąskaita;

po numerio identifikavimo ir mokėtinės sumos apskaičiavimo ši mokėtina suma automatiškai nuskaitoma nuo banko kortelės / banko sąskaitos;

kur užsiregistravus mokėjimo sistemoje, mokėjimo parametrai nustatomi ir mokėjimas atliekamas automatiškai, be naudotojo prisidėjimo.

2. Būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje stovėjimo aikštelėje pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad priklausomai nuo naudotojo parametrų, naudotojo išleidimo iš stovėjimo aikštelės ir apmokėjimo etapas veikia vienu iš tokių režimų:

a) mokestis už automobilio buvimą aikštelėje neimamas, automobiliui galima išvažiuoti iš aikštelės;

b) sistema leidžia išvažiuoti automobiliui, tuo pačiu metu, lygiagrečiai iš banko sąskaitos nuskaito nustatytą mokestį už automobilio buvimą aikštelėje;

c) sistema iš pradžių bando nuskaityti nustatytą mokestį iš banko sąskaitos, jei bandymas pavyko, pinigai nuskaityti, tuomet iš aikštelės galima išvažiuoti.

3. Būdas sumokėti už automobilio buvimą mokamoje stovėjimo aikštelėje

pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad duomenys iš kliento įtaiso į serverį perduodami JSON formatu naudojant struktūras, modeliuotas pagal CQRS principus, kur kliento įtaisas ir serveris saugiam ir patikimam duomenų kodavimui ir perdavimui naudoja BrainTree integraciją.