



EKONOMETRINĖS ANALIZĖS KATEDRA

**EKONOMETRIJOS STUDIJŲ
PROGRAMOS
BAIGIAMŲJŲ DARBŲ
SANTRAUKOS**

Vilnius, 2012

Turinys

Elektros suvartojimo prognozavimas	3
Paukštinkystės ūkio veiklos ekonometrinė analizė	3
Nekilnojamojo turto kainų modeliai	3
Fizinių asmenų kreditinių įsipareigojimų nevykdymo vertinimas remiantis adreso rizika	4
Finansinių duomenų ekonometrinė analizė.....	4
Socialinių tinklų informacijos panaudojimas TV reitingų skaičiavimui ir prognozavimui	5
Išlaidų mokslinei tiriamajai ir eksperimentinei plėtrai (MTEP) analizė ir prognozavimas	5
Klasterizavimo patikimumo tikrinimas.....	5
BVP pokyčių įtakos industrijų augimui tyrimas	6
Darbo rinkos procesų ekonometrinis modeliavimas	6
Lietuvos elektromobilių parko suvartojamos elektros energijos prognozavimas	7
Pirmo ir ne pirmo būtinumo prekių vartojimo 2008-2012 m. ekonometrinė analizė	7
Susijusių asmenų akcijų pirkimų analizė Oslo akcijų biržoje.....	7
Įmonių finansinių duomenų modeliai	8
Vilniaus miesto susisiekimo problemų analizė.....	8
Lietuvos senatvės pensininkų gerovės analizė.....	8
Karbonizuotų gėrimų pajamų ekonometrinė analizė Lietuvos regionuose	9
Atidėjimo tikimybės logitinis modelis	9
Duomenų gavybos metodai draudime.....	9
Aviacinės rinkos ekonometrinė analizė.....	10
Kiekybinės atrankos naudojimas audito hipotezėms tikrinti	10
Interneto klientų atsijungimo analizė	11
Sausumos transporto paslaugas Estijoje teikiančių įmonių pelno ekonometrinė analizė	11
Lietuvos banko skelbiamų duomenų vizualizacija	12
Pokyčio taškai daugiamačiuose duomenyse	12
Krizės poveikio Lietuvos akcijų rinkai analizė.....	12
Socialinių darbuotojų profesinės gerovės suvokimo statistinė analizė	13

Elektros suvartojimo prognozavimas

Autorius (-iai): Vidmantas Bendikas

Vadovas: prof. Marijus Radavičius

Santrauka: Baigiamojo darbo tikslas sukurti fabriko energijos suvartojimo modelį/metodą, kuris gebėtų prognozuoti su 5% ar net mažesne procentine paklaida. Darbe prognozavimo metodui kurti buvo naudojama tiesinė regresija ir lokaliai pasverta regresija. Pritaikyta įvairios paklaidų analizės statistikos, grafinės interpretacijos. Darbą sudaro įvadas, tiesinė ir lokaliai pasverta regresija, metodų palyginimo kriterijai, modeliavimas, išvados, priedai, literatūra.

Raktiniai žodžiai: elektros energijos suvartojimas, prognozė, prognozės paklaida, tiesinė regresija, lokaliai pasverta regresija.

Paukštinkystės ūkio veiklos ekonometrinė analizė

Autorius (-iai): Paulius Bistrickis, Dovilė Kaunietytė, Simona Klebonaitė

Vadovas: doc. Remigijus Lapinskas

Santrauka: Darbe modeliavome AB „Vilniaus paukštynas“ gaminamo viščiuko broilerio skerdienos pardavimo prekybos tinklams kainą. Tardami, kad kaina sudaroma iš savikainos ir nustatyto antkainio, juos modeliavome atskirai. Remdamiesi loginiais samprotavimais ir turimomis ekonominėmis žiniomis atrinkome duomenis, kuriuos galėtume įtraukti į modelius. Dėl konfidencialumo duomenims atlikome tiesinę transformaciją. Pradėjome nuo duomenų grafinės analizės. Pastebėjome, kad kai kurios sekos turi struktūrinius lūžius, ir jų stacionarumui nustatyti taikėme Zivot–Andrews procedūrą. Kitų sekų vienetines šaknis tikrinome išplėstiniu Dickey – Fuller testu. Sekoms, kurios turėjo vienetinę šaknį, patikrinome antros vienetines šaknies hipotezę. Gavome, kad kai kurios sekos buvo stacionarios, o kai kurios turėjo po vieną vienetinę šaknį. Pirmiausia modeliavome viščiuko broilerio gamybinę savikainą. Nutarėme savikainą aprašyti keliais būdais. Pirmiausia sudarėme ARIMA(2, 1, 0). Taip pat savikainą aprašėme stacionarioms sekoms sudarydami VAR modelį, kurio likučiai geri. Antkainiui sudarėme dinaminį tiesinį modelį, ARIMA(1, 1, 2) ir VECM, kurį perrašėme į VAR lygiams. Palyginome modeliais įvertintas reikšmes su tikrosiomis reikšmėmis ir išrinkome geriausius modelius kainai aprašyti. Savikainą ir antkainį prognozavome vienam mėnesiui į priekį. Tokiu būdu atlikome viščiuko broilerio pardavimo prekybos tinklams kainos prognozę 2012 metų balandžio mėnesiui ir palyginome su faktine to mėnesio kaina.

Raktiniai žodžiai : ARIMA, VAR, dinaminis tiesinis, savikaina, antkainis, pardavimo kaina.

Nekilnojamojo turto kainų modeliai

Autorius (-iai): Aleksandra Bobrovko

Vadovas: dr. Dmitrij Celov

Santrauka: Baigiamojo bakalauro darbo tikslas - nekilnojamojo turto kainų indekso analizė ir prognozė. Indeksas, atskirai skirstomas į visų būstų kainą, butų kainą bei namų kainą. Vienas pagrindinių darbo uždavinių – sudaryti ekonometrinius modelius, atskirai aprašančius kiekvieną indeksą. Sudarant modelį, tinkamai parinkti aprašančiuosius kintamuosius, kurie geriausiai

atspindėtų indekso svyravimus. Remiantis John M. Quigley straipsniu sudaromas daugialypės tiesinės regresijos modelis, į kurį papildomai yra įtraukti pavėlinti kintamieji. Gauti koeficientai ir jų ženklai atitinka teorinius faktus bei atspindi Lietuvos rinkos specifiką, tiksliai aprašo kainų indeksus. Taip pat leidžia pamatyti kokie kintamieji daro didžiausią įtaką indeksui. Darbe pateikiamos regresinių modelių prognozės, kurios yra palygintos su laikinų sekų prognozavimui skirtų modelių prognozėmis.

Raktiniai žodžiai: nekilnojamojo turto kainų indeksas, daugialypė tiesinė regresija, prognozė.

Fizinių asmenų kreditinių įsipareigojimų nevykdymo vertinimas remiantis adreso rizika

Autorius (-iai): Eglė Bočytė, Kristina Griškonytė

Vadovas: dr. Dmitrij Celov

Santrauka: Kredito rizikos vertinimo modeliai kuriami siekiant atskirti nemokius klientus nuo mokių (t.y. vykdančių savo finansinius įsipareigojimus). Galimybė atskirti galimai nemokius klientus padeda kreditus teikiančioms institucijoms išvengti nuostolių. Fizinių asmenų kredito rizikos vertinimo modeliai paprastai sudaromi naudojantis asmens kredito istorijos informacija ir bendra informacija apie asmenį (pavyzdžiui: amžius, lytis). Tačiau tai neapima visų galimų veiksnių. Vienas iš jų gali būti adreso rizika, t.y. su fiziniu asmeniu per jo adresą susijusių asmenų rizika. Šiame tiriamajame darbe buvo siekiama ištirti ar susijusių asmenų rizika turi reikšmingos įtakos asmens nemokumo rizikai. Darbe buvo iškelti tokie uždaviniai: apžvelgti ir susipažinti su kredito rizikos vertinimo modeliais, sutvarkyti ir išanalizuoti skolininkų duomenis, sudaryti vertinimo modelius, atlikti modelių „gerumo“ tikrinimą. Buvo nustatyta, kad adreso rizikos modeliai gali suteikti reikšmingos informacijos nustatant asmens nemokumo riziką.

Raktiniai žodžiai: kredito rizika, adreso rizika, nemokumo rizika, skolininkai.

Finansinių duomenų ekonometrinė analizė

Autorius (-iai): Dmitrij Ivanenko, Vladimir Mačan

Vadovas: prof. Vydas Čekanavičius

Santrauka: Kintamumo rodiklis kaip svarbus rizikos matavimo instrumentas yra pagrindinis finansinių duomenų analizės objektas. Kintamumo rodikliui analizuoti yra taikomi įvairūs ekonometriniai modeliai. Šiame darbe yra nagrinėjama viena iš populiariausių modelių klasių – GARCH. Šios klasės modelių – GARCH, EGARCH, IGARCH, GJR-GARCH, TGARCH - dėka galima nustatyti skirtingų finansinių instrumentų rizikingumą. Šiame darbe yra pasirinkti analizuoti vertybiniai popieriai, valiutų kursai bei fondų indeksai, siekiant įvertinti jų rizikingumą, naudojant GARCH klasės modelius. Įvertinus pasirinktus modelius ir pagal vertinimo rezultatus atlikus finansinių instrumentų kintamumo prognozes, buvo nustatytas minėtųjų instrumentų rizikingumas. Analizės rezultatai leidžia daryti išvadą, kad pirmasis finansinių duomenų rizikos nustatymo procedūros etapas - tinkamo ekonometrinio modelio parinkimas - yra itin svarbus. Yra tiesioginė priklausomybė tarp taikomo modelio tinkamumo ir juo vertinamų finansinių instrumentų rizikos nustatymo tikslumo. Tokiu būdu, galima teigti, jog kintamumas ir jo modeliavimas yra reikšminga finansinio portfelio rizikos valdymo proceso dalis.

Raktiniai žodžiai: kintamumas, heteroskedastiškumas, rizika, GARCH, VaR, Value at Risk.

Socialinių tinklų informacijos panaudojimas TV reitingų skaičiavimui ir prognozavimui

Autorius (-iai): Justina Jacinaitė

Vadovas: doc. Gediminas Murauskas

Santrauka: Darbo tikslas – patikrinti ar egzistuoja ryšys tarp TV reitingų ir socialiniame tinkle Facebook esančios informacijos bei sudaryti TV reitingų priklausančių nuo tam tikrų iš Facebook surinktų rodiklių regresinius modelius parodančius kaip ir kokie Facebook rodikliai daro įtaką TV reitingui. Tirta keturių lietuviškų televizijų TV3, LNK, LTV ir BTV informacija. Kanoninės koreliacijos pagalba surastas ryšys tarp TV reitingų ir socialiniame tinkle Facebook esančios informacijos. Sudaryti regresiniai modeliai atskleidžiantys, kaip ir kurie socialinio tinklo Facebook rodikliai daro įtaką TV reitingams.

Raktiniai žodžiai: TV reitingai, Facebook, Kanoninė koreliacija.

Išlaidų mokslinei tiriamajai ir eksperimentinei plėtrai (MTEP) analizė ir prognozavimas

Autorius (-iai): Gintautas Jakštas

Vadovas: prof. Alfredas Račkauskas

Santrauka: Šio darbo pagrindinis tikslas yra išlaidų, skirtų mokslinei tiriamajai ir eksperimentinei plėtrai atskiruose sektoriuose, prognozė. Prieš sukuriant modelį ieškoma veiksnių kurie daro įtaką MTEP išlaidoms, atrenkami kintamieji kurie bus naudojami modelyje. Kadangi išlaidos atskiruose sektoriuose yra susijusios, sukuriamas struktūrinis modelis. Kad būtų išvengta plačių prognozės pasiklovimo intervalų kintamiesiems pritaikytas suglodinimas ir galutinis modelis sudaromas iš kintamųjų trendų. Gautas modelis skirtas prognozuoti vieneriems metams, bet priėmus tam tikras prielaidas, su mažesniu tikslumu galima gauti ir kelių metų prognozes. Kadangi realūs MTEP duomenys yra vėluojantys, šios prognozės yra labai naudingos visiems, kieno darbas susijęs su MTEP.

Raktiniai žodžiai: MTEP, struktūrinis, modelis, glodinimas, prognozė.

Klasterizavimo patikimumo tikrinimas

Autorius (-iai): Darius Jaraminas

Vadovas: dr. Giedrius Blažys

Santrauka: Klasterizavimas yra tradicinis metodas naudojamas gauti informacija iš duomenų, jų nemodeliuojant ar kitaip neperdirbant. Klasterių skaičiaus nustatymas duomenyse bei klasterizavimo rezultatų patikimumas yra labai svarbios temos. Daugiadimensinių duomenų vizualizacija bei duomenų atsitiktinumo testavimas prieš klasterizavimą taip pat yra svarbu. Remiantis tuo, kiek skaičiavimo resursų reikia metodams, išsirinkti greičiausi ir ištirti. Hopkins

erdvinio atsitiktinumo testas naudojamas klasterizavimo tendencijai tikrinti bei pritaikomas rezultatų patikimumo tikrinime. Score Function indeksas naudojamas klasterių skaičiui nustatyti. Taip pat aprašomas klasterių projekcijos į dvimatę erdvę būdas, paremtas atstumų matricos tarp klasterių tikriniais vektoriais. Visi metodai yra pritaikomi dirbtiniams ir realiems duomenims. Pateikiami kiekvieno metodo trūkumai ir privalumai.

Raktiniai žodžiai: Klasterizavimas, Klasterizavimo tendencija, Klasterių skaičius, Klasterizavimo rezultatų patikimumas, Klasterių vizualizacija, Hopkins testas, Score Function indeksas.

BVP pokyčių įtakos industrijų augimui tyrimas

Autorius (-iai): Donatas Kozlovskis, Kuodzevičius Bernardas

Vadovas: dr. Vaidotas Zemlys

Santrauka: Šiame darbe tiriamas bendrojo vidaus produkto (BVP) augimo poveikis trylikai mažmenines prekybos sektorių. Pagrindinis šio darbo tikslas - BVP poveikio mažmeninei prekybai analizė ir modelių, skirtų prognozavimui, sudarymas. Tyrime naudojami baigtinių svertinių ankstinių modeliai, į juos įtraukiant ir papildomus aiškinančiuosius kintamuosius. Modeliavimas atliekamas remiantis skirtingomis procedūromis: pirmoji parenka modelius pagal jų galimybę kuo tiksliau prognozuoti, o remiantis antrąja procedūra modeliai sudaromi pagal kintamųjų statistinį reikšmingumą. Galiausiai kiekvienam mažmeninės prekybos sektoriui parenkamas tinkamiausias modelis.

Raktiniai žodžiai: BVP, mažmeninė prekyba, prognozavimas, baigtinių svertinių ankstinių modeliai.

Darbo rinkos procesų ekonometrinis modeliavimas

Autorius (-iai): Gintarė Liepaitė

Vadovas: prof. Vydas Čekanavičius

Santrauka: Darbo tema nėra negirdėta ar išskirtinė, tačiau ji yra ypatingai aktuali šiuo metu tiek Lietuvoje tiek ir visame pasaulyje. Juk vis dar bandoma atsigauti po 2008 metais pasaulį nusiaubusios ekonominės krizės, kurios pasekmės žymiai išaugusi bedarbystė. Šiame bakalauro darbe buvo modeliuojamas bedarbystės procentas nuo darbingo amžiaus gyventojų. Buvo ištirta kokią įtaką nedarbo situacijai turi įvairūs veiksniai regionų lygmenyje skirtingais metais (2009, 2010 ir 2011 metais) bei Alytaus, Vilniaus, Kauno ir Marijampolės apskrityse laikotarpyje nuo 1998 metų pirmo ketvirčio iki 2011 metų ketvirto ketvirčio. Duomenims buvo atlikta aprašomoji statistika. Sukurti tiesinės regresijos modeliai, geriausiai aprašantys bedarbystės procentą nuo darbingo amžiaus gyventojų. Gauti rezultatai parodė, kad skirtingose apskrityse bedarbystė priklauso nuo skirtingų veiksnių. Gauti apskričių modeliai buvo taikomi sudaryti 2012 metų prognozei. Atlikto tyrimo rezultatai gali būti panaudoti mažinant nedarbą Lietuvos apskrityse.

Raktiniai žodžiai: bedarbių procentas nuo darbingo amžiaus gyventojų; tiesinė regresija; Alytaus, Vilniaus, Kauno ir Marijampolės apskritis.

Lietuvos elektromobilių parko suvartojamos elektros energijos prognozavimas

Autorius (-iai): Giedrius Padvilikis

Vadovas: doc. Gediminas Murauskas

Santrauka: Šiame darbe yra atliekama Lietuvos elektromobilių parko suvartojamos elektros energijos prognozė iki 2015 metų. Surinktiems Lietuvos ir užsienio šalių duomenims taikomi laiko eilučių ir panelinių duomenų modeliai.

Darbą galima suskirstyti į tris dalis: bendroji (teorinė), tiriamoji ir rezultatai bei išvados. Bendrojoje dalyje, apžvelgiami atlikti darbai elektromobilių tema, trumpai supažindinama su darbe taikomų ekonometrinių modelių teoriniu pagrindimu. Tiriamojoje dalyje pateikiamas elektromobilio apibrėžimas, reikalingumo Lietuvoje paaiškinimas, atliekami ekonometrinio modeliavimo darbai. Rezultatų ir išvadų dalyje pateikiami sukurti modeliai, elektromobilių skaičiaus ir jų suvartojamos elektros energijos prognozės.

Raktiniai žodžiai: elektromobilis, laiko eilutės, paneliniai modeliai, elektros prognozė.

Pirmo ir ne pirmo būtinumo prekių vartojimo 2008-2012 m. ekonometrinė analizė

Autorius (-iai): Laura Pankūnaitė

Vadovas: doc. Virmantas Kvedaras

Santrauka: Bakalauro darbo “Pirmo ir ne pirmo būtinumo prekių vartojimo 2008m.-2012m. ekonometrinė analizė” tikslas – įvertinti, kokie rodikliai labiausiai įtakoja šių prekių pardavimus Lietuvoje. Darbe buvo nagrinėjami kelių mažmeninės prekybos kategorijų produktų pardavimo duomenys. Praktinėje dalyje buvo surasti geriausiai tuos duomenis aprašantys laiko eilučių modeliai. Taikant tiesinę regresiją buvo identifikuoti kintamieji, nuo kurių priklauso atitinkamų produktų vartojimas. Taip pat buvo apskaičiuoti paklausos elastingumo kainai koeficientai, kurie atitinka ekonominę logiką bei atliktos nagrinėjamų kategorijų (duonos, pieno ir brendžio-konjako) produktų pardavimų kiekių prognozės 2012-iems metams.

Raktiniai žodžiai: pirmo būtinumo prekės, ne pirmo būtinumo prekės, mažmeninė prekyba, prognozė, paklausos elastingumas kainai.

Susijusių asmenų akcijų pirkimų analizė Oslo akcijų biržoje

Autorius (-iai): Justina Petkevičiūtė

Vadovas: prof. Remigijus Leipus

Santrauka: Darbe nagrinėjami ir lyginami keturi akcijų portfeliai, sudaryti remiantis susijusių asmenų pirkimais Oslo akcijų biržoje, ir Oslo akcijų biržos indeksas (OSEBX). Pirmą, patikrinama, ar portfelių kainos ir OSEBX turi ilgalaikę priklausomybę. Antra, portfelių kainų grąžoms bei OSEBX grąžoms dėl kintančios dispersijos taikomi apibendrinti sąlyginio heteroskedastiškumo (GARCH) arba autoregresijos slankiojo vidurkio su GARCH likučiais (ARMA~GARCH) modeliai, kurių liekanas dėl „sunkių uodegų“ geriau aprašo Stjudento skirstinys nei normalusis. Trečia, sudarytų portfelių grąžoms yra taikomas finansinių aktyvų įkainojimo modelis (CAPM). Gaunama,

kad portfeliai yra stabilesni už rinką, tačiau rezultatų patikimumas yra abejotinas dėl to, kad modelių liekanos nėra normalusis baltasis triukšmas, kaip to reikalauja griežtos CAPM modelio prielaidos.

Raktiniai žodžiai: kointegravimas, GARCH modelis, ARMA~GARCH modelis, CAPM modelis.

Įmonių finansinių duomenų modeliai

Autorius (-iai): Karolis Petronis

Vadovas: doc. Gediminas Murauskas

Santrauka: Pagrindinis darbo tikslas sudaryti bankroto modelį pagal Lietuvos įmonių finansinius duomenis. Patikrinti, kaip prognozuoja Altman bei kiti modeliai pagal mūsų šalies finansinius duomenis. Palyginti diskriminantinės analizės rezultatus su Altman, Springate ir Taffler modeliais gautais rezultatais. Sudaryti Lietuvos įmonių modelį iš finansinių santykinių rodiklių, naudojant diskriminantinę analizę. Remiantis logistine regresija ir absoliutiniais Lietuvos įmonių finansinių duomenų dydžiais, sudaryti modelį tinkantį prognozuoti įmonės bankrotui.

Šių modelių pagalba bus galima spręsti apie įmonės veiklą: bankrutuos ar veiks. Sukurti modeliai turi būti nuolat atnaujinami, patikrinami ir patikslinami.

Raktiniai žodžiai bankrotas, Altman, Lietuvos įmonių finansiniai duomenys, bankroto modelis, diskriminantinė analizė, santykiniai rodikliai, logistinė regresija.

Vilniaus miesto susisiekimo problemų analizė

Autorius (-iai): Rūta Poškaitė

Vadovas: doc. Aušra Maldeikienė

Santrauka: Darbo tikslas – glaustai apžvelgti Vilniaus miesto demografinius, plėtros ir susisiekimo rodiklius, turinčius tiesioginę reikšmę susisiekimo sistemos kokybei. Pagrindinis darbo uždavinys – statistikos ir erdvinės analizės pagalba išanalizuoti problemas, galinčias paveikti susisiekimo sistemos efektyvumą. Pirmoje dalyje pristatomi pagrindiniai statistiniai duomenys: Vilniaus miesto gyventojų skaičiaus ir tankumo kitimas, automobilizacijos lygis, įvairūs viešojo transporto rodikliai. Darbe naudojami Lietuvos statistikos departamento, SĮ „Susisiekimo paslaugos“ ir Eurostato duomenys. Antroje dalyje taikoma erdvinė analizė, kuriai sudaromas erdvinis miesto žemėlapis. Nagrinėjamas gyventojų ir darbo vietų pasiskirstymas Vilniaus transportiniuose rajonuose bei ateities prognozės.

Raktiniai žodžiai: susisiekimo sistema, Vilnius, gyventojų skaičius, automobilizacijos lygis, transportiniai rajonai, viešasis transportas, erdvinė analizė

Lietuvos senatvės pensininkų gerovės analizė

Autorius (-iai): Vidmantas Pundzius

Vadovas: prof. Vydas Čekanavičius

Santrauka: Senatvės pensininkė gerovė yra glaudžiai susijusi su užimtųjų skaičiumi. Šiame darbe apžvelgiama pensininkų gerovė iš materialiosios pusės. Pateikiamos išvalgos, susijusios su jų gyvenimo lygiu, funkcionavimu ir vartojimo galimybėmis. Supažindinama su senatvės pensijų skaičiavimo sistema ir indeksavimu. Užimtųjų skaičiui sudaromas ir įvertinamas regresinis modelis. Atskleidžiami veiksniai, kurie lemia užimtųjų skaičių. Tiriama modelio specifikacija ir paklaidos. Pateikiama prognozė vienam žingsniui į priekį.

Raktiniai žodžiai : senatvės pensininkai, gerovė, užimtųjų skaičius, regresinis modelis.

Karbonizuotų gėrimų pajamų ekonometrinė analizė Lietuvos regionuose

Autorius (-iai): Ieva Sriubaitė

Vadovas: prof. Vydas Čekanavičius

Santrauka: Prekybos rinkoje ypač svarbu atpažinti pardavimus įtakojančius veiksnius. Išanalizavus nuo ko priklauso parduotuvėje parduotas produktų kiekis, galima tobulinti parduodamą asortimentą, gerinti produktų kokybę pagal pirkėjų lūkesčius ir tuo pačiu didinti pelną.

Šiame darbe analizuojamos skirtingų regionų parduotuvių pajamos, uždirbtos parduodant karbonizuotus gėrimus. Pagrindinis darbo tikslas yra atpažinti skirtingas regionų pardavimų tendencijas ir pritaikyti tinkamai duomenis aprašantį ekonometrinį modelį. Pradžioje ištirtos parduotuvių pajamų tendencijos ir iškeliamos prielaidos. Tada sudaromi trys ekonometriniai modeliai: tiesinė regresija, laikinės sekos modelis bei tiesinė regresija stacionariems duomenims. Gauta, kad skirtingus regionus veikia skirtingi ekonominiai veiksniai, vartotojų poreikiai, bei tinkamiausiai duomenis aprašo skirtingi ekonometriniai modeliai. Remiantis tuo, atlikta prognozė ir palyginta su tikromis duomenų reikšmėmis.

Raktiniai žodžiai: tiesinė regresija, laikinės sekos modelis, pardavimų rinkos analizė.

Atidėjimo tikimybės logitinis modelis

Autorius (-iai): Dominykas Stančikas

Vadovas: doc. Remigijus Lapinskas

Santrauka: Norėdamas išsiaiškinti, kurie faktoriai labiausiai lemia įmonės nesugebėjimą atiduoti paskolos, iškeliau sau tikslą sudaryti atidėjimo tikimybės logitinį modelį. Išanalizavęs banko reitingavimo taisykles, susidariau nuomonę, kurie finansiniai ir kokybiniai rodikliai galėtų daryti įtaką atidėjimo tikimybei. Darbe trumpai aprašyti visi duomenys naudoti sudarant tinkamiausią modelį ir trumpai pristatytas logitinis modelis. Ekonometriniais metodais atrinkau reikšmingiausius faktorius, kuriuos naudočiau modelyje. Gauti rezultatai parodė, jog skaičiuoti įmonės paskolos atidavimo tikimybę galima remiantis penkiais faktoriais. Kaip ir buvo tikėtasi, labiausiai įmonės stabilumą lemia jos amžius, kokybiniai rodikliai bei ateities perspektyvos.

Raktiniai žodžiai: logitinis modelis, atidėjimo tikimybė, įmonės rodikliai.

Duomenų gavybos metodai draudime

Autorius (-iai): Andrej Stenšin

Vadovas: doc. Aušra Maldeikienė

Santrauka: Vystantis draudimo rinkai draudimo paslaugų paklausa sparčiai auga. Milžiniški duomenų kiekiai šiais laikais yra prieinami draudimo įmonėms. Duomenų gavybos metodai sugeba atskleisti naudingus sąryšius tarp didelių kiekių duomenų, kurie gali sumažinti draudimo įmonių kaštus ir padidinti pelną. Šio darbo tikslas yra patikrinti, kokie vairuotojai kreipiasi į draudimo kompanijas draudimo išmokoms gauti. Pradžioje bus sugeneruoti duomenys remiantis Markovo grandinių teorija. Toliau duomenys bus grupuojami į skirtingas klases naudojant K-Means metodą, o klasifikavimui naudosime klasifikavimo medį ir Naive-Bayes klasifikatorių. Darbo pabaigoje palyginsime, kuris iš šių klasifikatorių geriau veikė su duomenimis. Šio darbo rezultatai gali leisti nuspėti naujų draudimo įmonių klientų rizikos lygį taip sumažinant įmonių kaštus.

Raktiniai žodžiai : Draudimas, grupavimas, klasifikavimas, Markovo grandinės.

Aviacinės rinkos ekonometrinė analizė

Autorius (-iai): Justina Stumbrytė, Margarita Šurpik

Vadovas: prof. Rimas Norvaiša

Santrauka: Baigiamajame bakalauriniame darbe yra atliekama ekonometrinė aviacinės rinkos analizė. Stebiami 5 Indijos ir 6 Rusijos oro uostų keleivių srautai. Laiko eilutėms buvo pritaikyti ARIMA modeliai ir sudarytos prognozės 2012-2013 metams. Surinkus duomenis apie skrydžius kiekviename iš nagrinėtų oro uostų, buvo apskaičiuota oro linijų rinkos dalis, atsižvelgiant į oro linijų lėktuvų talpą bei vykdomų skrydžių kiekį. Turint oro uostų keleivių srautų prognozes ir oro linijų rinkos dalį, apskaičiavome kiek papildomų keleivių teks kiekvienai kompanijai tam tikrame oro uoste. Darbo tikslas yra sužinoti, ar oro linijoms prireiks lėktuvų per artimiausius dvejus metus aptarnauti padidėjusį keleivių skaičių. Apskaičiavus, kiek papildomų vietų turėtų prireikti ateityje ir atsižvelgus į aviacinės kompanijos, užsiimančios lėktuvų technine priežiūra, draugystės koeficientus su oro linijomis, darome išvadą, kuriuose oro uostuose yra palankiausios sąlygos vystyti verslą.

Raktiniai žodžiai: aviacinė rinka, laiko eilutės, ARIMA.

Kiekybinės atrankos naudojimas audito hipotezėms tikrinti

Autorius (-iai): Lina Špokauskaitė

Vadovas: dr. Danas Zuokas

Santrauka: Baigiamojo darbo tikslas - sukurti kelis audito atrankos modelius, kuriais būtų galima atrinkti reprezentatyvią imtį detaliesiems testams ir remiantis atrinktų vienetų testavimo rezultatais tikrinti audito hipotezes. Sukurti keturi kiekybinės atrankos modeliai bei pateiktos kiekvieno iš jų taikymo sąlygos. Kiekybinės atrankos modeliais gali naudotis ir nepatyrę auditoriai, kadangi atranka atliekama remiantis statistiniais skaičiavimais.

Darbą sudaro: įvadas, kiekybinė atranka ir jos naudojimas audito hipotezėms tikrinti, kiekybinės atrankos modeliai ir jų naudojimas audito hipotezėms tikrinti, duomenų analizė, kiekybinės atrankos modelio pritaikymas duomenims, išvados, literatūros šaltiniai.

Raktiniai žodžiai: audito atranka, reprezentatyvi imtis, detalieji testai, audito hipotezės, kiekybinė atranka.

Interneto klientų atsijungimo analizė

Autorius (-iai): Dominykas Švedas

Vadovas: Vytautas Maniušis

Santrauka: Pagrindinis tikslas – identifikuoti klientus, norinčius atsisakyti kompanijos teikiamos interneto paslaugos. Darbe pateikiama pradinė duomenų analizė remiantis klasifikacijos lentelėmis, jų pasiskirstymu ir sklaidos diagramų glodinimu. Svarbiausia darbo tema – logistinio modelio pritaikymas atsijungimų spėjimui. Pirmasis logistinis modelis sukuriamas naudojant atgalinį kintamųjų atmetimo būdu, remiantis Voldo statistika, pradžioje įtraukus tik pagal kintamųjų analizę atrodžiusius reikšmingus kintamuosius. Tuomet sukurtas modelis yra gerinamas pridėdant (ar keičiant esamus) naujai išvestus kintamuosius bei juos transformuojant. Galutinis logistinis modelis, remiantis ROC kreive, klientų atsijungimą įvertina labai gerai (atspėja 81% atsijungusių ir 74% neatsijungusių klientų). Be to, jis nėra pritaikytas tik turimai imčiai – modelis puikiai atspėja atsijungusius klientus ir turint kito mėnesio duomenų aibę.

Įvertinus atsijungimą ir kitais metodais – sprendimų medžiu ir neuroniniais tinklais, padaroma išvada, kad logistinis modelis nagrinėjamai situacijai tinka labiau.

Raktiniai žodžiai: logistinis modelis, Voldo statistika, ROC kreivė.

Sausumos transporto paslaugas Estijoje teikiančių įmonių pelno ekonometrinė analizė

Autorius (-iai): Morta Vilkaitė

Vadovas: prof. Alfredas Račkauskas

Santrauka: Darbo tikslas – sausumos transporto paslaugas Estijoje teikiančių įmonių pelno analizė. Darbo uždaviniai: modelis, gerai atspindintis pelno duomenis per kitus nepriklausomus kintamuosius; įmonių pelno sudedamųjų komponentų identifikavimas. Darbas suskirstytas į tris pagrindines dalis. Teorinėje dalyje aptariama tolimesnėje analizėje naudota medžiaga (VIF, PCA, galimybių studijos) ir ankstesni transporto sektoriuje vykdyti tyrimai. Preliminarios stebinių analizės dalyje plačiau tiriama pradiniai duomenys ir jų sudedamosios dalys, atliekamas koreliacinė, stacionarumo bei priklausomo kintamojo detalus tyrimas, išskaidant jį į sezoninių komponentų, trendo ir ARIMA(3,1,0) modeliu aprašomas struktūrinės liekanas. Joje taip pat identifikuojamos galimos modeliavimo problemos – nepriklausomų kintamųjų multikolinearumas ir duomenų nestacionarumas. Trečioje darbo dalyje aprašomas ekonometrinis modeliavimas naudojant skirtingus metodus (paprastą regresiją, regresiją, įtraukiant tik mažą VIF turinčius kintamuosius, bei pagrindinių komponentų analizę), sudaromi trys galimi modeliai. Išvadose pateikiamas darbo tikslą atitinkantis modelis, kuris sudarytas naudojant VIF analizę.

Raktiniai žodžiai: transporto sektorius, VIF, pagrindinių komponentų analizė, multikolinearumas.

Lietuvos banko skelbiamų duomenų vizualizacija

Autorius (-iai): Aurelija Voronaitė

Vadovas: prof. Aušra Maldeikienė

Santrauka: Bakalaurinio darbo tikslas – duomenų vizualizacijos problemos iškėlimas Lietuvos banke. Pirma, parašiau teorinę medžiagą, kurią perskaitęs kiekvienas įgyja neįkainojamas minimalias žinias apie tinkamą duomenų vizualizaciją. Taip pat Lietuvos bankui pateikiu išsamų duomenų vizualizacijos programų sąrašą su trumpais aprašymais. Antra, išanalizuojau tipines jų klaidas grafikuose ir pasiūliau pataisymus. Taip pat rekomenduoju duomenų vizualizacijos naujoves. Savo darbu noriu atkreipti visų dėmesį į svarbią, bet užmirštą sritį – į duomenų vizualizaciją.

Raktiniai žodžiai: duomenų vizualizacija.

Pokyčio taškai daugiamačiuose duomenyse

Autorius (-iai): Vilius Zaboras

Vadovas: dr. Giedrius Blažys

Santrauka: Darbe nagrinėjama pokyčio taškų radimo daugiamačiuose duomenyse problema. Naudojantis sudėtinių komponentų ir T^2 statistikomis, bei dvejetainio skaidymo ir slenkančios transformacijos algoritmais apibrėžiamos procedūros tokiems taškams rasti. Procedūrų veikimas palyginamas su vienmačiu atveju naudojamų procedūrų veikimu, o vėliau ir tarpusavyje. Taip pat pateikiamos rekomendacijos, kada kokį metodą naudoti. Galiausiai atliekama pokyčio taškų paieška naudojant tinkamiausia algoritmą su pavyzdiniais duomenimis.

Raktiniai žodžiai : Pokyčio taškai, daugiamatė duomenų erdvė, sudėtinių komponentų testas, *Hotelling*'o T^2 testas, dvejetainis skaidymas, slenkanti transformacija.

Krizės poveikio Lietuvos akcijų rinkai analizė

Autorius (-iai): Kristina Zybartaitė, Lina Želvytė

Vadovas: prof. Remigijus Leipus

Santrauka: Bakalauro baigiamojo darbo tikslas buvo atlikti Vilniaus akcijų biržoje pardavinėjamų Lietuvos įmonių akcijų dinamikos nuo 2005 m. tyrimą, laikotarpiams iki krizės ir krizės metu suformuoti efektyvius portfelius ir palyginti jų tarpusavio charakteristikas. Darbo eigoje atlikta portfelio teorijų analizė. Trumpai aprašyta H. Markowitz optimalaus portfelio sudarymo teorija, gilintasi į W. Sharpe'o ilgalaikio turto įkainojimo modelio (CAPM) pritaikymą vertybinių popierių rinkoje. Aptartas portfelio formavimo procesas ir taikymo kryptys. Remiantis literatūros analize, pasirinkta tinkamiausia portfelio teorija tolesnei plėtrai, siekiant ją taikyti aktyviam portfelio valdymui naudojant finansinį svertą. Išanalizuota teorija buvo pritaikyta praktikoje. Sudaryti vertybinių popierių portfeliai iš lietuviškų įmonių akcijų listinguojamų Baltijos oficialiajame prekybos sąrašė. Palygintos sudarytų portfelių statistinės charakteristikos, padarytos išvados apie taikyto modelio Lietuvos akcijų rinkai tinkamumą. Įvertinti pagrindiniai pasirinktos teorijos netikslumai ir ribotumai siekiant ją pritaikyti tyrimo objektui, pasiūlyti konkretūs teorijos tobulinimo sprendimai. Atliktas empirinis tyrimas, pagrindžiantis sudarytų vertybinių popierių

efektyvumą. Akcijoms iki krizinių ir krizinių laikotarpiams buvo taikomi GARCH modeliai, tiriamas gražų pasiskirstymas.

Raktiniai žodžiai: Efektyvus portfelis, CAPM, GARCH, β koeficientas, rinkos rizika.

Socialinių darbuotojų profesinės gerovės suvokimo statistinė analizė

Autorius (-iai): Remigijus Zyklus

Vadovas: prof. Vydas Čekanavičius

Santrauka: Šis darbas yra sukoncentruotas į Lietuvos socialinių darbuotojų profesinės gerovės matavimą, vertinimą bei interpretavimą 2011 m. pabaigoje – 2012m. pradžioje. Įvade ir 2 skyriaus pradžioje supažindinama su darbe vartojamomis pagrindinėmis sąvokomis bei supažindinama su tiriamais duomenimis.

Tyrimo eiga susideda iš trijų pagrindinių dalių – objektyvių bei subjektyvių profesinės gerovės rodiklių pateikimo ir nagrinėjimo, jų statistinio palyginimo atliktuose pjūviuose ir logistinės regresijos modelio sukūrimo, siekiant išsiaiškinti, nuo kokių veiksnių priklauso, kiek žmogus yra patenkintas darbu. Darbas užbaigiamas išvadomis, pastebėjimais ir pasiektais rezultatais. Visos statistinės išvados pateikiamos prieduose.

Raktiniai žodžiai: Lietuvos socialinių darbuotojų profesinė gerovė; objektyvūs bei subjektyvūs rodikliai; logistinė regresija.