



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS  
FUNDAMENTINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS  
INFORMACINIŲ SISTEMŲ KATEDRA

**DUOMENŲ BAZĖS**

Kursinis darbas

Versija 2

Atliko: Prif-17/6 stud.:

Pavel Čikiliov,

Rolandas Dudutis.

Priėmė: Jelena Stankevič

Vilnius, 2019

# 1. Anotacija

Kuriant duomenų bazę buvo siekiama palengvinti ir optimizuoti sporto klubo administravimą.

Duomenų bazė sukurta iš 17 esybių su atitinkamais jų atributais bei ryšiais. Duomenų bazės aprašą sudaro įvadinė dalis susidedanti iš projekto pavadinimo, išsamaus dalykinės srities aprašo, duomenų bazės kūrimo tikslo, reikalavimų duomenų kaupimui, funkcinių reikalavimų.

Pirmoje dalyje pateikiamas koncepcinis modelis ir jo aprašomoji dalis. Ją sudaro: esybių sąrašas ir jų aprašai; esybių atributų sąrašas su aprašais, nurodant esybių identifikatorius ir atributų ribojimus (ten, kur ribojimai reikalingi); ryšių sąrašas nurodant ryšio pavadinimą, tipą, kardinalumą.

Antroje dalyje pateikiamas loginis modelis su padarytais pakeitimais ir jų aprašymas.

Trečioje dalyje pateikiamas fizinis modelis, kuriame nurodomas atributų sąrašas bei indeksų sąrašas. Literatūros sąrašas.

Priede pateiktas duomenų bazės kūrimo skriptas.

Prieš įkeldami darbą į moodle aplinką, jame po pirminio įvertinimo buvo (pagal dėstytojaus Pauliaus Narkevičiaus pastabos) pakeisti :

- turinio struktūra
- į kiekvieną duomenų bazės lentelę su komanda „insert“ įkelti tris-keturi kiekvieno atributo pavyzdžiai
- kiti mažesni pakeitimai.

## Turinys

1. Anotacija.....	2
2. Naudotos santraupos, terminų žodynas .....	5
3. Įvadas.....	6
3.1. Darbo pavadinimas.....	6
3.2. Dalykinės srities aprašas .....	6
3.3. Duomenų bazės kūrimo tikslas .....	7
4. Reikalavimai duomenų kaupimui.....	8
5. Funkciniai reikalavimai .....	9
6. Konceptinis modelis.....	11
6.1. Esysbės ir jų aprašai.....	11
6.2. Esysbių atributų sąrašas .....	13
7. Loginis modelis .....	30
8. Fizinis modelis.....	32
8.1. Indeksai .....	32
9. Išvados .....	38
10. Naudota literatūra ir nuorodos .....	38
11. Priedas.....	38

## **Paveikslėlių sąrašas**

pav. 1. Konceptinis modelis .....	11
pav. 2. Loginis modelis .....	30
pav. 3. Fizinis modelis .....	32

## **Lentelių sąrašas**

Lentelė 1. Ryšiai koncepciniame modelyje .....	29
Lentelė 2. Asociacijų virtimas esybėmis loginiame modelyje.....	29
Lentelė 3. Loginio modelio nauji ryšiai .....	30
Lentelė 4. Išoriniai raktai loginiame modelyje .....	31
Lentelė 5. Fizinio modelio indeksai.....	33
Lentelė 6. Fizinio modelio atributai.....	36

## 2. Naudotos santraupos, terminų žodynas

**Statistika** - kiekybinių duomenų visuma.

**Ūkvedys** - kas vadovauja ūkio darbams, reikalams, šeimininkas.

**Fiksavimas** - pažymėti, užrašyti; registruoti.

**Funkciniai reikalavimai** - sistemos atliekamų paslaugų aprašymas, sistemos reakcijos į tam tikrus įvedimo ar išvedimo duomenis aprašymas, sistemos elgesys tam tikroje situacijoje.

**Parametrai** - dydis, apibūdinantis proceso, reiškinių, sistemos savybes.

**Darbo diena** – pirmadienis, antradienis, trečiadienis, ketvirtadienis, penktadienis.

**Savaitgalis** – šeštadienis, sekmadienis.

**Lankstus grafikas** - darbuotojai savo darbo laiką tvarko patys, nepažeisdami maksimaliųjų darbo laiko bei minimaliųjų poilsio laiko reikalavimų.

**Funkcionalumas** – geros kokybės tinkamumas.

**Papildas** – tai maisto produktas, skirtas papildyti įprastą maisto racioną ir kuris vienas arba derinyje su kitomis medžiagomis yra koncentruotas maistinių ar kitų medžiagų, turinčių mitybinį arba fiziologinį poveikį, šaltinis.

**Neprivalomas** - NP

**True** arba **False** - TF

### 3. Įvadas

Technologijos juda į priekį. Per pastaruosius dešimtmečius jos tapo nepakeičiama mūsų gyvenimo dalimi. Technologijų vystymosi pradžioje kompiuterinės duomenų bazės galėjo sau leisti tik didesnės įmonės. Dabar, dėl labiau prieinamų technologijų, duomenų bazes naudoja beveik kiekvienas verslas. Norint neatsilikti nuo technologinių standartų, net sporto klubai turi kompiuterizuotis.

Mūsų informacinė sistema yra duomenų bazė, kuri palengvina ir optimizuoja sporto klubo administravimą. Informacinė sistema saugo sporto klubo darbuotojų, klientų informaciją. Sporto klubas veikia abonemento narystės principu, sistema fiksuoja kokį abonementą turi klientas. Taip pat duomenų bazėje saugoma mokėjimų istorija. Sporte rezultatus pasiekti lengviau jei treniruotės yra planuojamos ir stebimi rezultatai, todėl sistema suteikia galimybę planuoti treniruotes (asmenines, grupines), saugoti tam tikrus rezultatus. Kad sporto salės patalpų ir inventoriaus administravimas būtų paprastesnis, duomenų bazėje saugomas tvarkymo, valymo ar kokių nors darbų tvarkaraštis ir informacija apie inventorių, jų būklę. Kad nesklandumų būtų kuo mažiau yra galimybė užregistruoti kokį nors gedimą, kad jis būtų kuo greičiau pašalintas. Sporto klubas prekiauja maisto papildais, todėl sistemoje yra informacija apie papildus, jų kainą, turimą kiekį, užsakymo sutartį su tiekėjais.

#### 3.1. Darbo pavadinimas

Sporto klubo duomenų bazė.

#### 3.2. Dalykinės srities aprašas

**Sporto klubas** tai tam tikrų matmenų uždara patalpa, turinti reikiamą įrangą įvairioms treniruotėms.

Sporto klubą sudaro sporto **salės** ir **baseino zonos**. Kliento prieiga prie jų priklauso nuo pirktą abonemento leidimų:

- prieiga prie sporto klubo salių (asmeninės ir grupinės treniruotės)
- prieiga prie sporto klubo baseino zonų
- prieiga prie sporto klubo nuo 17h darbo dienomis
- prieiga prie sporto klubo savaitgaliais.

Jei klientas turi prieigą prie sporto klubo salių jis gali dalyvauti grupinėse treniruotėse be papildomų mokėjimų.

Visi klientai turi prieigą prie persirengimo vietų (dušai, tualetai, rūbinės).

**Sporto salės** yra skirtos grupinėms arba asmeninėms treniruotėms. **Grupinės treniruotės** turi skirtingus intensyvumo lygius (joga, „body sculpt“, fitboksas ir t.t.) ir yra pravedamos vieno trenerio. Asmeninės treniruotės vyksta treniruoklių ir laisvųjų svorių salėse su (arba be) asmeniniu treneriu.

Į **baseino zonas** įeina pirtys, kubilai, masažų vonios ir baseinas.

Sporto klubo **darbuotojai** atsako už treniruočių pravedimą, klubo valymą, priežiūrą ir administravimą. Sporto klube yra keturi darbuotojų skyriai: administratorių, trenerių, ūkvedžių, valytojų. Kiekvienas darbuotojas priklauso savo skyriui ir vienu metu gali dirbti tik viename skyriuje. Kiekvienas skyrius turi savo inventorių.

Sporto klubas taip pat pardavinėja maisto papildus, kuriuos užsako pas tiekėjus.

Darbuotojų pareigos ir rolės:

- treneris dirba lanksčiu grafiku, kurį sudaro pagal klientų asmeninius pageidavimus. Treneris praveda asmeninę arba grupinę treniruotę, fiksuoja asmeninės treniruotės rezultatus. Asmeninės treniruotės kaina neįskaičiuota į abonemento kainą. Klientas norėdamas susitarti dėl asmeninės treniruotės išsirenka trenerį iš sąrašo ir su juo asmeniškai suderina asmeninės treniruotės laiką ir datą. Mokėjimą už asmeninę treniruotę priima administratorius
- administratorius registruoja klientus, priima mokėjimus už abonementus, asmenines treniruotes, parduotus maisto papildus. Taip pat administratorius atsakingas už papildų užsakymus, jų priėmimą ir jų sandėliavimą
- ūkvedys atsako už visų patalpų būklę ir jose esančių treniruoklių ir prietaisų funkcionalumą, pavyzdžiui, planuotas baseino vandens pakeitimas arba dušo kabinos taisymas
- valytojas atsako už tai, kad patalpos atitiktų higienos standartus

Sistema yra sukurta palengvinti klubo administravimą

į sistemą neįeina:

- darbuotojų atlyginimai
- trenerių tvarkaraščiai, nes jie dirba pagal lankstų grafiką
- mitybos planai, nes juos sudaro treneriai
- įmonės buhalteriniai reikalai

Atsiradus poreikiui šiuos dalykus galima įgyvendinti.

### **3.3. Duomenų bazės kūrimo tikslas**

Kuriama duomenų bazė skirta palengvinti ir optimizuoti sporto klubo administravimą. Šio tikslo siekiami rezultatai:

1. informacija apie darbuotojus ir klientus
2. suteikia galimybę išsamiai analizuoti duomenis:
  - abonementų perkamumas, pakeitimas, atnaujinimas (tai padeda optimizuoti abonementų kainas)
  - papildų populiarumas
  - klientų statistika

- ### 3. optimizuotas sporto klubo patalpų darbų planavimas

Apie klientą: unikalus numeris, kliento vardas, pavardė, kliento banko sąskaitos numeris (NP), el. paštas, telefono numeris. Atliekamas veiksmas – fiksuojami kliento registracijos duomenys.

Apie mokėjimą: unikalus mokėjimo numeris, mokėjimo suma eurai, mokėjimo data ir laikas, mokėjimo aprašymas (pastabos). Atliekamas veiksmai – fiksuojama mokėjimo informacija.

Apie darbuotoją: unikalus darbuotojo numeris, darbuotojo vardas, pavardė, darbuotojo telefono numeris, darbuotojo el. paštas. Atliekamas veiksmai – fiksuojami darbuotojo duomenys.

Apie papildą: unikalus papildas barkodas (numeris), papildas pavadinimas, papildas rūšis (NP), papildas kaina eurai, svoris kg dviejų skaičių po kablelio tikslumu, gamintojo pavadinimas. Atliekamas veiksmas – teikia informaciją apie parduodamą papildą.

Apie papildo užsakymą: unikalus užsakymo numeris, užsakymo kiekis, užsakymo data ir laikas, pristatymo data ir laikas (NP), pristatymo statusas (TF). Atliekamas veiksmas – fiksuojami specifinio papildo užsakymo duomenys.

Apie tiekējā: unikalus tiekėjo numeris, tiekėjo pavadinimas, tiekėjo pagrindinio ofiso miestas, specializacija, tiekėjo telefono numeris (NP), tiekėjo el. paštas (NP). Atliekamas veiksma – teikia informaciją apie tiekējā.

Apie grupinę treniruotę: unikalus treniruotės numeris, pradžios laikas ir data, trukmė (minutės), intensyvumo lygis (nuo vieno iki dešimt). Atliekamas veiksmas – planuojama arba fiksuojama grupinė treniruotė.



Apie skyrių: unikalus skyriaus pavadinimas, skyriaus darbuotojų skaičius. Atliekamas veiksmas – darbuotojai skirstami į skyrius.

Apie inventorių: unikalus inventoriaus numeris, inventoriaus kategorija (NP), inventoriaus įsigijimo data (NP). Atliekamas veiksmas – fiksuojami inventoriaus duomenys. Inventorius priskiriamas skyriui.

Apie gedimą: unikalus gedimo numeris, gedimo laikas ir data, gedimo statusas (TF), taisymo laikas ir data (NP), gedimo aprašymas. Atliekamas veiksmas – fiksuojami gedimo duomenys.

Apie persirengimo vietą: unikalus persirengimo vietos numeris, pastato aukštas kur randasi persirengimo vieta, lytis (mot/vyr). Atliekamas veiksmas – lengvina patalpos darbų planavimą ir fiksavimą.

Apie baseino zoną: unikalus baseino zonos numeris, zonos pavadinimas, zonos išnaudojamas vandens kiekis kubiniais metrais (NP). Atliekamas veiksmas – lengvina patalpos darbų planavimą ir fiksavimą.

Apie sporto salę: unikalus salės numeris, salės paskirtis (laisvų svorių, grupinių treniruočių), treniruoklių kiekis (NP), salės talpa m<sup>2</sup>. Atliekamas veiksmas – lengvina patalpos darbų planavimą ir fiksavimą. Supaprastina treniruoklių pasiskirstymą ir aptarnavimą.

Apie treniruoklį: unikalus treniruoklio numeris, treniruoklio pavadinimas, treniruoklio įsigijimo data, treniruoklio kaina eurais, treniruoklio būklė (nuo vieno iki dešimt). Atliekamas veiksmas – fiksuoja duomenys apie skirtingų salių treniruoklius.

## **5. Funkciniai reikalavimai**

Pateikti klientų sąrašą su norima informacija apie klientą bei jo turimą abonementą ir jį užregistravusį darbuotoją.

Pateikti abonementų sąrašą, nurodant jų parametrus ir norimą kliento informaciją, kuris turi šį abonementą.

Pateikti mokėjimų sąrašą, nurodant jų parametrus bei norimą informaciją apie mokėjimą atlikusį klientą ir mokėjimą priėmusį darbuotoją.

Pateikti asmeninių treniruočių sąrašą su norima informacija apie treniruotę bei joje dalyvavusį klientą ir konsultavusį darbuotoją (trenerį).

Pateikti darbuotojų sąrašą su norima informacija apie darbuotoją, jo priimtus mokėjimus, užregistruotus klientus, parduotus papildus, sukurtus užsakymus, praveistas grupinės ir asmeninės treniruotes ir skyrių kuriame jis dirba.

Pateikti papildų pardavimų sąrašą, nurodant jų parametrus ir jį pardavusio darbuotojo norimą informaciją.

Pateikti papildų sąrašą, su norima informacija apie papildus ir jų pardavimus ir užsakymus.

Pateikti papildų užsakymų sąrašą, jų parametrus ir norimą informaciją apie užsakymą sukūrusį darbuotoją, užsakymą vykdžiusį tiekėją ir žymimą papildą.

Pateikti tiekėjų sąrašą su norima informacija apie juos ir jų atliktus arba busimus užsakymus.

Pateikti grupinių treniruočių sąrašą, jų parametrus ir norimą informaciją apie ją pravedusį darbuotoją.

Pateikti skyrių sąrašą, jų parametrus ir norimą informaciją apie jame priskirtus darbuotojus, priklausančių inventorių, taisomus gedimus, persirengimo vietas, sporto salės, baseino zonas už kurias atsako šis skyrius.

Pateikti inventoriaus sąrašą, jo parametrus ir norimą informaciją apie skyrių kuriam priklauso šis inventoriaus.

Pateikti gedimų sąrašą su norima informacija apie gedimus ir juos taisantį skyrių.

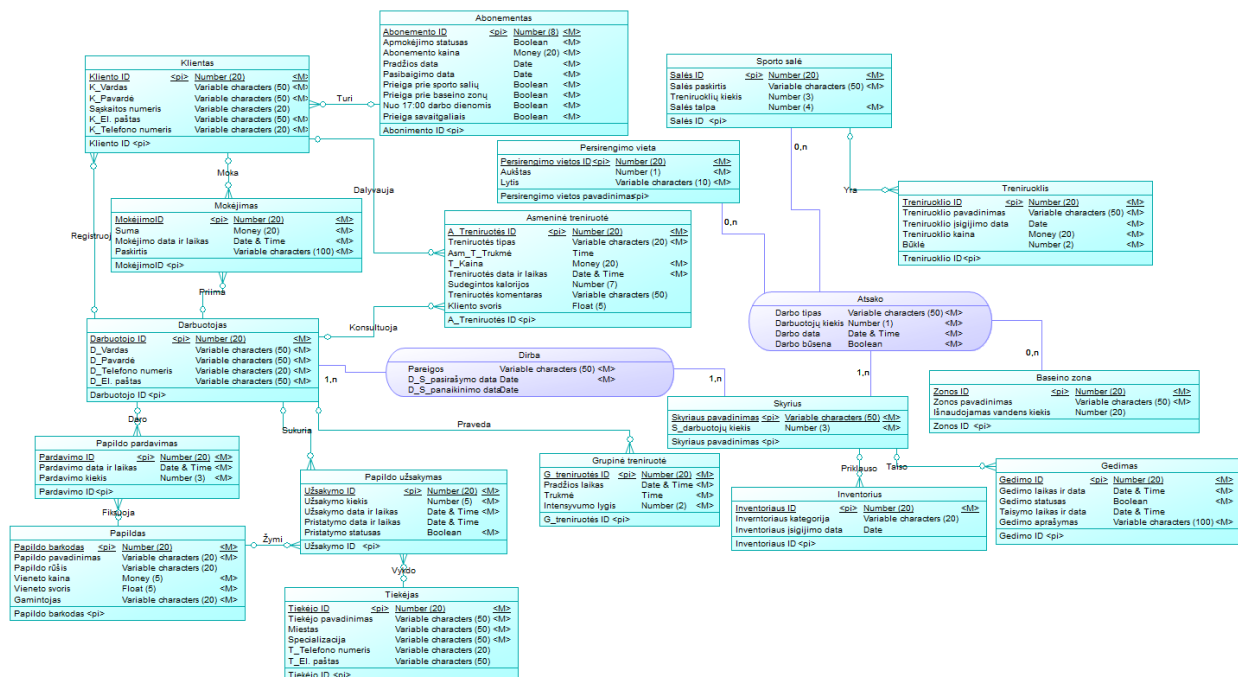
Pateikti persirengimo vietų sąrašą, jų parametrus ir norimą informaciją apie skyrių, kuris atsakingas už atliekamus darbus persirengimo vietose.

Pateikti baseino zonų sąrašą, jų parametrus ir norimą informaciją apie skyrių, kuris atsakingas už atliekamus darbus baseino zonose.

Pateikti sporto salių sąrašą, jų parametrus ir norimą informaciją apie skyrių, kuris atsakingas už atliekamus darbus sporto salėse.

Pateikti treniruoklių sąrašą su norima informacija apie juos ir sporto salę, kurioje šis treniruoklis yra.

## 6. Konceptinis modelis



pav. 1. Konceptinis modelis

### 6.1. Esybės ir jų aprašai

#### Klientas (Kodas - KLIENTAS)

Klientas – Sporto klubo teikiamų paslaugų vartotojas. Turintis nemažiau kaip šešiolika metų amžiaus, vyras arba moteris.

#### Abonementas (Kodas - ABONEMENTAS)

Abonementas - teisė tam tikrą laikotarpį naudotis tam tikromis sporto klubo paslaugomis. Paslaugų prieinamumas priklauso nuo abonemento tipo (su skirtingais leidimais). Abonemento tipas dažniausiai priklauso nuo kainos.

#### Mokėjimas (Kodas - MOKEJIMAS)

Mokėjimas – duoti, pervesti pinigus atsilypiniant už tam tikrą sporto klubo paslaugą arba prekę.

#### Asmeninė treniruotė (Kodas – ASMENINE\_TRENIRUOTE)

Asmeninė treniruotė - sistemingas kliento fizinių savybių tobulinimas, kurio tikslas gerinti sveikatą ir kūno grožį. Konsultuojama trenerio.

#### Darbuotojas (Kodas - DARBUOTOJAS)

Darbuotojas - fizinis asmuo, turintis darbinį teisnumą ir veiksnumą, dirbantis sporto klube pagal darbo sutartį.

#### Papildo pardavimas (Kodas – PAPILDO\_PARDAVIMAS)

Papildo pardavimas – papildo savininko keitimas už pinigus (sporto klubas → klientas).

**Papildas** (Kodas - PAPILDAS)

Papildas – tai produktas, skirtas papildyti įprastą maisto racioną ir kuris vienas arba derinyje su kitomis medžiagomis yra koncentruotas maistinių ar kitų medžiagų, turinčių mitybinį arba fiziologinį poveikį, šaltinis.

**Papildo užsakymas** (Kodas – PAPILDO\_UZSAKYMAS)

Papildo užsakymas - būsimos sandorio skelbimas. Sandorio dalyviai yra sporto klubo darbuotojas ir tiekėjas.

**Tiekėjas** (Kodas - TIEKEJAS)

Tiekėjas – juridinis asmuo, galintis pasiūlyti ar siūlantis papildus. Gali gaminti papildus pats arba perpardavinėti.

**Grupinė treniruotė** (Kodas – GRUPINE\_TRENIRUOTE)

Grupinė treniruotė - sistemingas kliento fizinių savybių tobulinimas, kurio tikslas gerinti sveikatą ir kūno grožį. Gali dalyvauti iškart daug sporto klubo klientų. Pravedama trenerio. Treneris rodo pratimus iškart visiems dalyvaujantiems sporto klubo klientams.

**Skyrius** (Kodas - SKYRIUS)

Skyrius – sporto klubo darbuotojų padalinys (administratorių, trenerių, ūkvedžių, valytojų) turintis tam tikras atsakomybes ir funkcijas.

**Inventorius** (Kodas - INVENTORIUS)

Inventorius – sporto klubo ūkinės apyvokos daiktų (stalų, spintų, , kompiuterių, kasos aparatų, valymo įrankių, taisymo įrankių ir kt.) visuma.

**Gedimas** (Kodas - GEDIMAS)

Gedimas – dėl kažkokios tai priežasties daikto funkcionalumo sutrikimas.

**Persirengimo vieta** (Kodas – PERSIRENGIMO\_VIETA)

Persirengimo vieta – sporto klubo patalpą skirta prieš ir po treniruočių klientų persirengimui. Apima rakinamos spintelės asmeniniams daiktams palikti, dušus, tualetus.

**Baseino zona** (Kodas – BASEINO\_ZONA)

Baseino zona – tam tikra sporto klubo patalpa arba zona skirta klientų laisvalaikio pravedimui. Pavyzdžiui – baseinas, turkiška pirtis, sauna, kubilas ir t.t..

**Sporto salė** (Kodas – SPORTO\_SALE)

Sporto salė - tam tikra sporto klubo patalpa skirta asmeninėms arba grupinėms klientų treniruotėms. Pavyzdžiui – laisvųjų svorių salė, aerobikos salė, fitbokso salė ir t.t..

**Treniruoklis** (Kodas - TRENIRUOKLIS)

Treniruoklis – treniravimo prietaisas skirtas padėti klientui pasiekti jo siekiamų sportinių rezultatų. Pavyzdžiui – bėgimo takelis, irklavimo treniruoklis ir t.t..

**Dirba** (Kodas - DIRBA)

Dirba – paskirstymas darbuotojų į skyrius pagal pareigas.

**Atsako** (Kodas - ATSAKO)

Atsako – tam tikrų darbų paskirstymas pagal skyrius.

**6.2. Esybių atributų sąrašas****Klientas**

Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Kliento ID	KLIENTO_ID	Number(20)	P	M
K_Vardas	K_VARDAS	Variable characters (50)		M
K_Pavardė	K_PAVARDE	Variable characters (50)		M
Sąskaitos numeris	SASKAITOS_NUMERIS	Variable characters (20)		
K_EL. paštas	K_EL__PASTAS	Variable characters (50)		M
K_Telefono numeris	K_TELEFONO_NUMERIS	Variable characters (20)		M

Pavadinimas	Aprašas	Pavyzdžiai
Kliento ID	Kliento unikalus kodas	2564846565
K_Vardas	Kliento vardas	Tomas
K_Pavardė	Kliento pavardė	Zukas
Sąskaitos numeris	Kliento sąskaitos numeris	LT13846548796
K_EL. paštas	Kliento elektroninis paštas	tomaszukas@paštas.lt
K_Telefono numeris	Kliento telefono numeris	865496257

Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
Kliento ID	KLIENTO_ID	KLIENTO_ID	P

**Abonementas**

Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Abonemento ID	ABONEMENTO_ID	Number(8)	P	M
Apmokėjimo statusas	APMOKEJIMO_STATUSAS	Boolean		M





Suma	0.01	999999999999999999999999		Eur	
Mokėjimo data ir laikas					5/3/2019
Paskirtis					

#### Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
MokėjimoID	MOKEJIMO_ID	MOKEJIMO_ID	P

#### Asmeninė treniruotė

##### Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
A_Treniruotės ID	A_TRENIRUOTES_ID	Number(20)	P	M
Treniruotės tipas	TRENIRUOTES_TIPAS	Variable characters		M
Asm_T_Trukmė	ASM_T_TRUKME	Time		
T_Kaina	T_KAINA	Money(20)		M
Treniruotės data ir laikas	TRENIRUOTĖS_DATA_IR_LAIKAS	Date & Time		M
Sudegintos kalorijos	SUDEGINTOS_KALORIJS	Number(7)		
Treniruotės komentaras	PRIEIGA_PRIE_BASEINO_ZONU	Variable characters(50)		
Kliento svoris	KLEINTO_SVORIS	Float(5)		

Pavadinimas	Aprašas	Pavyzdžiai
A_Treniruotės ID	Asmeninės treniruotės unikalus kodas	13214568
Treniruotės tipas	Trenerio nustatytas treniruotės tipas	Pradedantysis vyras
Asm_T_Trukmė	Atliktos asmeninės treniruotės trukmė minutėmis	90
T_Kaina	Asmeninės treniruotės kaina	5/2/2019
Treniruotės data ir laikas	Buvusios/planuojamos treniruotės data ir laikas	5/2/2019 13:02
Sudegintos kalorijos	Per treniruotės kliento sudegintų kilo kalorijų kiekis	400



Treniruotės komentaras	Trenerio komentaras apie treniruotę	Įvadas, pirmas treniruotė
Kliento svoris	Asmeninę treniruotę atliekančio kliento svoris kilogramais	80,5

Atributų patikra

Identifikatorius	Ribojimai		Nutyrint	Matas	Galimos reikšmės
	Min	Max			
A_Treniruotės ID	1	999999999999999999999999			
Treniruotės tipas					
Asm_T Trukmė				Min	120
T_Kaina	0.01	999999999999999999999999		Eur	
Treniruotės data ir laikas					5/3/2019 14:00
Sudegintos kalorijos	1	99999999		Kilo kalorijos	
Treniruotės komentaras					
Kliento svoris	0,0001	99999		Kg	

Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
A_Treniruotės ID	A_TRENIRUOTES_ID	A_TRENIRUOTES_ID	P

**Darbuotojas**

Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)	P	M
D_Vardas	D_VARDAS	Variable characters(50)		M
D_Pavardė	D_PAVARDĖ	Variable characters(50)		M
D_Telefono numeris	D_TELEFONO_NUMERIS	Variable characters(20)		M
D_El. paštas	D_EL_PAŠTAS	Variable characters(50)		M



### Atributų patikra

Identifikatorius	Ribojimai		Nutyrint	Matas	Galimos reikšmės
	Min	Max			
Pardavimo ID		999999999999999999999999			
Pardavimo data ir laikas					5/3/2019 14:00
Pardavimo kiekis	1	999		vnt	

### Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
Pardavimo ID	PARDAVIMO_ID	PARDAVIMO_ID	P

### Papildas

#### Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Papildo barkodas	PAPILDO_BARKODAS	Number(20)	P	M
Papildo pavadinimas	PAPILDO_PAVADINIMAS	Variable characters(20)		M
Papildo rūšis	PAPILDO_RUŠIS	Variable characters(20)		
Vieneto kaina	VIENETO_KAINA	Money(5)		M
Vieneto svoris	VIENETO_SVORIS	Float(5)		M
Gamintojas	GAMINTOJAS	Variable characters(20)		M

Pavadinimas	Aprašas	Pavyzdžiai
Papildo barkodas	Papildo unikalus kodas	84564234
Papildo pavadinimas	Papildo pavadinimas	Myprotein
Papildo rūšis	Papildo rūšis	Proteinai
Vieneto kaina	Papildo vieneto kaina	5/2/2019
Vieneto svoris	Papildo vieneto svoris	5/2/2019
Gamintojas	Papildo gamintojas	Myprotein

### Atributų patikra

Identifikatorius	Ribojimai		Nutyrint	Matas	Galimos reikšmės
	Min	Max			
Papildo barkodas	0	9999999999999999 9999			
Papildo pavadinimas					
Papildo rūšis					
Vieneto kaina	0.01	99999		Eur	
Vieneto svoris	0,0001	99999		kg	
Gamintojas					

#### Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
Papildo barkodas	PAPILDO_BARKODAS	PAPILDO_BARKODAS	P

#### Papildo užsakymas

##### Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Užsakymo ID	UZSAKYMO ID	Number(20)	P	M
Užsakymo kiekis	UZSAKYMO KIEKIS	Number(5)		M
Užsakymo data ir laikas	UZSAKYMO DATA IR LAIKAS	Date & Time		M
Pristatymo data ir laikas	PRISTATYMO DATA IR LAIKAS	Date & Time		
Pristatymo statusas	PRISTATYMO STATUSAS	Boolean		M

Pavadinimas	Aprašas	Pavyzdžiai
Užsakymo ID	Užsakymo unikalus kodas	4564981
Užsakymo kiekis	Tam tikro papildo užsakymo vienetų kiekis	45
Užsakymo data ir laikas	Užsakymo data ir laikas	29/6/2019
Pristatymo data ir laikas	Pristatymo data ir laikas	14/7/2019
Pristatymo statusas	Ar pristatymas yra įvykdytas, 1-taip, 0-ne	0

##### Atributų patikra

Identifikatorius	Ribojimai	Nutyrint	Matas	
------------------	-----------	----------	-------	--

	Min	Max			Galimos reikšmės
Užsakymo ID	1	9999999999999999 9999			
Užsakymo kiekis	1	99999		vnt	
Užsakymo data ir laikas					5/3/2019 14:00
Pristatymo data ir laikas					5/3/2019 14:00
Pristatymo statusas	0	1			0,1

#### Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
Užsakymo ID	UZSAKYMO ID	UZSAKYMO ID	P

#### Tiekėjas

##### Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Tiekėjo ID	TIEKEJO_ID	Number(20)	P	M
Tiekėjo pavadinimas	TIEKEJO_PAVADINIMAS	Variable characters(50)		M
Miestas	MIESTAS	Variable characters(50)		M
Specializacija	SPECIALIZACIJA	Variable characters(50)		M
T_Telefono numeris	T_TELEFONO_NUMERIS	Variable characters(20)		
T_El. paštas	T_EL_PASTAS	Variable characters(50)		

Pavadinimas	Aprašas	Pavyzdžiai
Tiekėjo ID	Tiekėjo unikalus kodas	7651324
Tiekėjo pavadinimas	Tiekėjo pavadinimas	Myprotein
Miestas	Kuriame mieste yra tiekėjas	Kaunas
Specializacija	Kokiais papildais prekiauja tiekėjas	Proteinai
T_Telefono numeris	Tiekėjo telefono numeris	865425684



	Min	Max			Galimos reikšmės
G_treniruotės ID	1	9999999999999999 9999			
Pradžios laikas					5/3/2019 14:00
Trukmė				min	160
Intensyvumo lygis	1	10			

#### Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
G_treniruotės ID	G_TRENIRUOTES_ID	G_TRENIRUOTES_ID	P

#### Skyrius

##### Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Skyrius pavadinimas	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	Variable characters(50)	P	M
S_darbuotojų kiekis	S_DARBUOTOJU_KIEKIS	Number (3)		M

Pavadinimas	Aprašas	Pavyzdžiai
Skyrius pavadinimas	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	Administratorių
S_darbuotojų kiekis	S_DARBUOTOJU_KIEKIS	20

#### Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
Skyrius pavadinimas	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	P

#### Inventorius

##### Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Inventoriaus ID	INVENTORIAUS_ID	Number(20)	P	M
Inventoriaus kategorija	INVENTORIAUS_KATEGORIJA	Variable characters(20)		







Lytis	Vyr. arba Mot.	Vyr
-------	----------------	-----

Atributų patikra

Identifikatorius	Ribojimai		Nutyrint	Matas	Galimos reikšmės
	Min	Max			
Persirengimo vietos ID		9999999999999999 9999			
Aukštas	0	10			
Lytis					Mot, Vyr

Identifikatoriai

Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
Persirengimo vietos ID	PERSIRENGIMO_VIETOS_ID	PERSIRENGIMO_VIETOS_ID	P

Baseino zona

Atributai

Pavadinimas	Kodas	Tipas	P	M
Zonos ID	ZONOS_ID	Number(20)	P	M
Zonos pavadinimas	ZONOS_PAVADINIMAS	Variable characters(50)		M
Išnaudojamas vandens kiekis	ISNAUDOJAMAS_VANDENS_KIEKIS	Number(20)		

Pavadinimas	Aprašas	Pavyzdžiai
Zonos ID	Baseino zonos unikalus kodas	21
Zonos pavadinimas	Baseino zonos pavadinimas	Turkiška pirtis
Išnaudojamas vandens kiekis	Zonos mėnesio vandens išnaudojimas kubiniais metrais	10000

Atributų patikra

Identifikatorius	Ribojimai		Nutyrint	Matas	Galimos reikšmės
	Min	Max			
Zonos ID	1	9999999999999999 9999			
Zonos pavadinimas					





Pavadinimas	Kodas	Struktūra	P
Treniruoklio ID	TRENIRUOKLIO_ID	TRENIRUOKLIO_ID	P

### Asociacija Dirba

Pavadinimas	Kodas	Tipas	M
Pareigos	Treniruoklio unikalus kodas	Variable characters(50)	M
D_S_Pasirašymo data	Treniruoklio modelio pavadinimas	Date & Time	M
D_S_Panaikinimo data	Data kada buvo įsigytas treniruoklis	Date & Time	

### Asociacija atsako

Identifikatorius	Kodas	Tipas	M
Darbo tipas	DARBO_TIPAS	Variable characters(50)	M
Darbuotojų kiekis	DARBUOTOJU_KIEKIS	Number(1)	M
Darbo data	DARBO_DATA	Date & Time	M
Darbo būseną	DARBO_BUSENA	Boolean	M

### Ryšiai

Esybė1	Esybė2	Kardinalumas (tipas)	Pavadinimas
Klientas	Mokėjimas	1,1:1,n	Moka
Klientas	Asmeninė treniruotė	1,1:1,n	Dalyvauja
Klientas	Abonementas	1,n:1,1	Turi
Darbuotojas	Klientas	1,1:1,n	Registruoja
Darbuotojas	Mokėjimas	1,1:1,n	Priima
Darbuotojas	Asmeninė treniruotė	1,1:1,n	Konsultuoja
Darbuotojas	Grupinė treniruotė	1,1:1,n	Praveda
Darbuotojas	Papildo užsakymas	1,1:1,n	Sukuria
Darbuotojas	Papildo pardavimas	1,1:1,n	Daro
Papildo pardavimas	Papildas	1,n:1,1	Fiksuoja
Papildo užsakymas	Papildas	1,n:1,1	Žymi



Esybė1	Esybė2	Kardinalumas (tipas)	Pavadinimas
Darbuotojas	Darbo sutartis	1,1:1,n	Pasirašo
Darbo sutartis	Skyrius	1,n:1,1	Priskiria
Skyrius	Patalpos darbas	1,1:1,n	Atsako
Patalpos darbas	Persirengimo vieta	0,n:1,1	Vykdomas
Patalpos darbas	Sporto salė	0,n:1,1	Vykdomas
Patalpos darbas	Baseino zona	0,n:1,1	Vykdomas

Lentelė 3. Loginio modelio nauji ryšiai

Loginiam modelyje esybėse atsirado nauji atributai (Išoriniai raktai).

Lentelės pavadinimas	Atributo pavadinimas	Kodas	Tipas	M	FK
Klientas	Abonemento ID	ABONEMENTO_ID	Number(8)	M	FK
	Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)	M	FK
Asmeninė treniruotė	Kliento ID	KLIENTO_ID	Number(20)	M	FK
	Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)	M	FK
Mokėjimas	Kliento ID	KLIENTO_ID	Number(20)	M	FK
	Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)	M	FK
Papildo pardavimas	Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)	M	FK
	Papildo barkodas	PAPILDO_BARKODAS	Number(20)	M	FK
Papildo užsakymas	Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)	M	FK
	Tiekėjo ID	TIEKEJO_ID	Number(20)	M	FK
	Papildo barkodas	PAPILDO_BARKODAS	Number(20)	M	FK
Grupinė treniruotė	Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)	M	FK
Darbo sutartis	Skyriaus pavadinimas	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	Variable characters(50)	M	FK
	Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)	M	FK
Inventorius	Skyriaus pavadinimas	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	Variable characters(50)	M	FK
Gedimas	Skyriaus pavadinimas	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	Variable characters(50)	M	FK
Patalpos darbas	Skyriaus pavadinimas	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	Variable characters(50)	M	FK
	Persirengimo vietos ID	PERSIRENGIMO_VIETOS_ID	Number(20)		FK
	Salės ID	SALES_ID	Number(20)		FK
	Zonos ID	ZONOS_ID	Number(20)		FK





Inventorius	PK_INVENTORIUS	INVENTORIAUS_ID	didėjimo t.	P			U
Klientas	PK_KLIENTAS	KLIENTO_ID	didėjimo t.	P			U
Mokėjimas	PK_MOKEJIMAS	MOKEJIMO_ID	didėjimo t.	P			U
Papildas	PK_PAPILDAS	PAPILDO_BARKODAS	didėjimo t.	P			U
Papildo pardavimas	PK_PAPILDO_PAVADINIMAS	PARDAVIMO_ID	didėjimo t.	P			U
Papildo užsakymas	PK_PAPILDO_UZSAKYMAS	UZSAKymo_ID	didėjimo t.	P			U
Patalpos darbas	PK_PATALPOS_DARBAS	DARBO_ID	didėjimo t.	P			U
Persirengimo vieta	PK_PERSIRENGIMO_VIETA	PERSIRENGIMO_VIETOS_ID	didėjimo t.	P			U
Skyrius	PK_SKYRIUS	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	didėjimo t.	P			U
Sporto salė	PK_SPORTO_SALE	SALES_ID	didėjimo t.	P			U
Tiekėjas	PK_TIEKEJAS	TIEKEJO_ID	didėjimo t.	P			U
Treniruoklis	PK_TRENIRUOKLIS	TRENIRUOKLIO_ID	didėjimo t.	P			U
Darbo sutartis	D_SUTARTIS_SKYRIAUS_PAV_IX	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	didėjimo t.		F		
Darbo sutartis	D_SUTARTIS_DARBUOTOJO_ID_IX	DARBUOTOJO_ID	didėjimo t.		F		
Asmeninė treniruotė	A_TRENIRUOTE_DARBUOTO_ID_IX	DARBUOTOJO_ID	didėjimo t.		F		
Papildo pardavimas	PAPILDO_PARD_DARBUOTOJO_ID_IX	DARBUOTOJO_ID	didėjimo t.		F		
Papildo pardavimas	PAPILDO_PARD_PAPILDO_BAR_IX	PAPILDO_BARKODAS	didėjimo t.		F		
Grupinė treniruotė	G_TRENIRUOTE_DARBUOTOJO_ID_IX	DARBUOTOJO_ID	didėjimo t.		F		
Mokėjimas	MOKEJIMAS_DARBUOTOJO_ID_IX	DARBUOTOJO_ID	didėjimo t.		F		
Klientas	KLIENTAS_DARBUOTOJO_ID_IX	DARBUOTOJO_ID	didėjimo t.		F		
Asmeninė treniruotė	FK_ASMTRENIRUOTE_KLIENTAS	KLIENTO_ID	didėjimo t.		F		
Mokėjimas	MOKEJIMAS_KLIENTO_ID_IX	KLIENTO_ID	didėjimo t.		F		
Klientas	KLIENTAS_ABONEMENTO_ID_IX	ABONEMENTO_ID	didėjimo t.		F		
Patalpos darbas	P_DARBAS_S_PAVADINIMAS_IX	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	didėjimo t.		F		
Patalpos darbas	P_DARBAS_PVIETOS_ID_IX	PERSIRENGIMO_VIETOS_ID	didėjimo t.		F		

Patalpos darbas	P_DARBAS_ SALES_ID_IX	SALES_ID	didėjimo t.		F		
Patalpos darbas	P_DARBAS_ ZONOS_ID_IX	ZONOS_ID	didėjimo t.		F		
Inventorius	INVENTORIUS_ S_PAVADINIMAS_IX	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	didėjimo t.		F		
Gedimas	GEDIMAS_ S_PAVADINIMAS_IX	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	didėjimo t.		F		
Treniruoklis	TRENIRUOKLIS_ SALES_ID_IX	SALES_ID	didėjimo t.		F		
Papildo užsakymas	FK_PAPILDO_UZSAK_ DARBUOTOJAS	DARBUOTOJO_ID	didėjimo t.		F		
Papildo užsakymas	PAPILDO_UZSAK_ TIEKEJO_ID_IX	TIEKEJO_ID	didėjimo t.		F		
Papildo užsakymas	PAPILDO_UZSAK_ PAPILDO_BAR_IX	PAPILDO_BARKODAS	didėjimo t.		F		

Lentelė 5. Fizinio modelio indeksai

Atributų sąrašas fiziniame modelyje

Lentelė	Pavadinimas	Kodas	Tipas
Klientas	Kliento ID	KLIENTO_ID	Number(20)
	K_Vardas	K_VARDAS	Variable characters(50)
	K_Pavardė	K_PAVARDE	Variable characters(50)
	Sąskaitos numeris	SASKAITOS_NUMERIS	Variable characters(20)
	K_El. paštas	K_EL__PASTAS	Variable characters(50)
	K_Telefono numeris	K_TELEFONO_NUMERIS	Variable characters(20)
Abonementas	Abonemento ID	ABONEMENTO_ID	Number(8)
	Apmokėjimo statusas	APMOKEJIMO_STATUSAS	Smallint
	Abonemento kaina	ABONEMENTO_KAINA	Number(20)
	Pradžios data	PRADZIOS_DATA	Date
	Pasibaigimo data	PASIBAIGIMO_DATA	Date
	Prieiga prie sporto salių	PRIEIGA_PRIE_SPORTO_SALIU	Smallint
	Prieiga prie baseino zonų	PRIEIGA_PRIE_BASEINO_ZONU	Smallint

	Nuo 17:00h darbo dienomis	NUO_17_00H_DARBO_DIENOMIS	Smallint
	Prieiga savaitgaliais	PRIEIGA_SAVAITGALIAIS	Smallint
Asmeninė treniruotė	A_Treniruotės ID	A_TRENIRUOTES_ID	Number(20)
	Treniruotės tipas	TRENIRUOTES_TIPAS	Variable characters(20)
	Asm_T_Trukmė	ASM_T_TRUKME	Date
	T_Kaina	T_KAINA	Number(20)
	Treniruotės data ir laikas	TRENIRUOTES_DATA_IR_LAIKAS	Date
	Sudegintos kalorijos	SUDEGINTOS_KALORIJS	Number(7)
	Treniruotės komentaras	TRENIRUOTES_KOMENTARAS	Variable characters(50)
	Kliento svoris	KLIENTO_SVORIS	Float(5)
Mokėjimas	MokėjimoID	MOKEJIMOID	Number(20)
	Suma	SUMA	Number(20)
	Mokėjimo data ir laikas	MOKEJIMO_DATA_IR_LAIKAS	Date
	Paskirtis	PASKIRTIS	Variable characters (100)
Darbuotojas	Darbuotojo ID	DARBUOTOJO_ID	Number(20)
	D_Vardas	D_VARDAS	Variable characters (50)
	D_Pavardė	D_PAVARDE	Variable characters (50)
	D_Telefono numeris	D_TELEFONO_NUMERIS	Variable characters (20)
	D_El. paštas	D_EL_PASTAS	Variable characters (50)
Papildo pardavimas	Pardavimo ID	PARDAVIMO_ID	Number(20)
	Pardavimo data ir laikas	PARDAVIMO_DATA_IR_LAIKAS	Date
	Pardavimo kiekis	PARDAVIMO_KIEKIS	Number(3)
Papildas	Papildo barkodas	PAPILDO_BARKODAS	Number(20)
	Papildo pavadinimas	PAPILDO_PAVADINIMAS	Variable characters(20)
	Papildo rūšis	PAPILDO_RUSIS	Variable characters(20)
	Vieneto kaina	VIENETO_KAINA	Number(5)
	Vieneto svoris	VIENETO_SVORIS	Float(5)

	Gamintojas	GAMINTOJAS	Variable characters(20)
Papildo užsakymas	Papildo barkodas	PAPILDO_BARKODAS	Number(20)
	Užsakymo kiekis	UZSAKYMO_KIEKIS	Number(5)
	Užsakymo data ir laikas	UZSAKYMO_DATA_IR_LAIKAS	Date
	Pristatymo data ir laikas	PRISTATYMO_DATA_IR_LAIKAS	Date
	Pristatymo statusas	PRISTATYMO_STATUSAS	Smallint
Tiekėjas	Tiekėjo ID	TIEKEJO_ID	Number(20)
	Tiekėjo pavadinimas	TIEKEJO_PAVADINIMAS	Variable characters(50)
	Miestas	MIESTAS	Variable characters(50)
	Specializacija	SPECIALIZACIJA	Variable characters(50)
	T_Telefono numeris	T_TELEFONO_NUMERIS	Variable characters(20)
	T_El. paštas	T_EL_PASTAS	Variable characters(50)
Grupinė treniruotė	G_treniruotės ID	G_TRENIRUOTES_ID	Number(20)
	Pradžios laikas	PRADZIOS_LAIKAS	Date
	Trukmė	TRUKME	Date
	Intensyvumo lygis	INTENSYVUMO_LYGIS	Number(2)
Darbo sutartis	Darbo sutarties ID	DARBO_SUTARTIES_ID	Number(20)
	Pareigos	PAREIGOS	Variable characters(50)
	D_S_pasirašymo data	D_S_PASIRASYMO_DATA	Date
	D_S_panaikinimo data	D_S_PANAIKINIMO_DATA	Date
Skyrius	Skyriaus pavadinimas	SKYRIAUS_PAVADINIMAS	Variable characters(50)
	S_darbuotojų kiekis	S_DARBUOTOJU_KIEKIS	Number(3)
Inventorius	Inventoriaus ID	INVENTORIAUS_ID	Number(20)
	Inventoriaus kategorija	INVERNTORIAUS_KATEGORIJA	Variable characters(20)
	Inventoriaus įsigijimo data	INVENTORIAUS_ISIGIJIMO_DATA	Date

Gedimas	Gedimo ID	GEDIMO_ID	Number(20)
	Gedimo laikas ir data	GEDIMO_LAIKAS_IR_DATA	Date
	Gedimo statusas	GEDIMO_STATUSAS	Smallint
	Taisymo laikas ir data	TAISYMO_LAIKAS_IR_DATA	Date
	Gedimo aprašymas	GEDIMO_APRASYMAS	Variable characters(100)
Patalpos darbas	Darbo ID	DARBO_ID	Number(20)
	Darbo tipas	DARBO_TIPAS	Variable characters(50)
	Darbuotojų kiekis	DARBUOTOJU_KIEKIS	Number(1)
	Darbo data	DARBO_DATA	Date
	Darbo būseną	DARBO_BUSENA	Smallint
Persirengimo vieta	Persirengimo vietos ID	PERSIRENGIMO_VIETOS_ID	Number(20)
	Aukštas	AUKSTAS	Number(1)
	Lytis	LYTIS	Variable characters(10)
Baseino zona	Zonos ID	ZONOS_ID	Number(20)
	Zonos pavadinimas	ZONOS_PAVADINIMAS	Variable characters(50)
	Išnaudojamas vandens kiekis	ISNAUDOJAMAS_VANDENS_KIEKIS	Number(20)
Sporto salė	Salės ID	SALES_ID	Number(20)
	Salės paskirtis	SALES_PASKIRTIS	Variable characters(50)
	Treniruoklių kiekis	TRENIRUOKLIU_KIEKIS	Number(3)
	Salės talpa	SALES_TALPA	Number(4)
Treniruoklis	Treniruoklio ID	TRENIRUOKLIO_ID	Number(20)
	Treniruoklio pavadinimas	TRENIRUOKLIO_PAVADINIMAS	Variable characters(50)
	Treniruoklio įsigijimo data	TRENIRUOKLIO_ISIGIJIMO_DATA	Date
	Treniruoklio kaina	TRENIRUOKLIO_KAINA	Number(20)
	Būklė	BUKLE	Number(2)

Lentelė 6. Fizinio modelio atributai

## 9. Išvados

- Duomenų bazė buvo sukurta tam, kad optimizuoti sporto klubo administravimą ir veikimą
- Duomenų bazė padės sporto klubui struktūrizuoti, korektiškai valdyti duomenis
- Naudojant PowerDesigner16 programą sukurta sporto klubo duomenų bazė.
- Sporto klubo duomenų bazė buvo sukurta su PowerDesigner16 programa ir ištestuota su SQL Developer

## 10. Naudota literatūra ir nuorodos

- 2019/02/25 <https://www.techonthenet.com/oracle/index.php>
- 2019/03/02 <https://www.impuls.lt>
- 2019/03/02 <http://gymplius.lt>
- 2019/03/4 <https://www.zodynas.lt>
- Duomenų bazių paskaitų skaidrės
- Dėstytojo Pauliaus Narkevičiaus pastabos

## 11. Priedas

Duomenų bazės kodas veikia be klaidų, sukurti visi PK, FK ir indeksai. Kiekvieno atributo sukurti tris-keturi pavyzdžiai.

```
/*=====*/
```

```
/* DROP FK */
```

```
/*=====*/
```

```
alter table DARBO_SUTARTIS
```

```
drop constraint FK_DARBOSUTARTIS_SKYRIUS;
```

```
alter table DARBO_SUTARTIS
```

```
drop constraint FK_DARBOSUTARTIS_DARBUOTOJAS;
```

```
alter table ASMENINE_TRENIRUOTE
```

```
drop constraint FK_ASMTRENIRUOTE_DARBUOTOJAS;
```

alter table PAPILDO\_PARDAVIMAS

drop constraint FK\_PAPILDO\_PARD\_DARBUOTOJAS;

alter table PAPILDO\_PARDAVIMAS

drop constraint FK\_PAPILDO\_PARD\_PAPILDAS;

alter table GRUPINE\_TRENIRUOTE

drop constraint FK\_GRUPTRENIRUOTE\_DARBUOTOJAS;

alter table MOKEJIMAS

drop constraint FK\_MOKEJIMAS\_DARBUOTOJAS;

alter table KLIENTAS

drop constraint FK\_KLIENTAS\_DARBUOTOJAS;

alter table ASMENINE\_TRENIRUOTE

drop constraint FK\_ASMTRENIRUOTE\_KLIENTAS;

alter table MOKEJIMAS

drop constraint FK\_MOKEJIMAS\_KLIENTAS;

alter table KLIENTAS

drop constraint FK\_KLIENTAS\_ABONEMENTAS;

alter table PATALPOS\_DARBAS

drop constraint FK\_PDARBAS\_PVIETA;

alter table PATALPOS\_DARBAS

drop constraint FK\_PDARBAS\_SKYRIUS;

alter table PATALPOS\_DARBAS

drop constraint FK\_PDARBAS\_BZONA;

alter table PATALPOS\_DARBAS

drop constraint FK\_PDARBAS\_SPORTOSALE;

alter table INVENTORIUS

drop constraint FK\_INVENTORIUS\_SKYRIUS;

alter table GEDIMAS

drop constraint FK\_GEDIMAS\_SKYRIUS;

alter table TRENIRUOKLIS

drop constraint FK\_SPORTOSALE\_TRENKLIS;

alter table PAPILDO\_UZSAKYMAS

drop constraint FK\_PAPILDO\_UZSAK\_DARBUOTOJAS;

alter table PAPILDO\_UZSAKYMAS

drop constraint FK\_PAPILDO\_UZSAK\_TIEKEJAS;

alter table PAPILDO\_UZSAKYMAS

drop constraint FK\_PAPILDO\_UZSAK\_PAPILDAS;

/\*=====\*/



```
/* DROP Indeksai                                */  
/*=====*/  
  
drop index D_SUTARTIS_SKYRIAUS_PAV_IX;  
  
drop index D_SUTARTIS_DARBUOTOJO_ID_IX ;  
  
drop index A_TRENIRUOTE_DARBUOTO_ID_IX;  
  
drop index PAPILDO_UZSAK_DARBUOTOJO_ID_IX;  
  
drop index G_TRENIRUOTE_DARBUOTOJO_ID_IX;  
  
drop index MOKEJIMAS_DARBUOTOJO_ID_IX;  
  
drop index KLIENTAS_DARBUOTOJO_ID_IX;  
  
drop index PAPILDO_UZSAK_TIEKEJO_ID_IX;  
  
drop index PAPILDO_UZSAK_PAPILDO_BAR_IX;
```

drop index A\_TRENIRUOTE\_KLIENTO\_ID\_IX ;

drop index MOKEJIMAS\_KLIENTO\_ID\_IX;

drop index KLIENTAS\_ABONEMENTO\_ID\_IX;

drop index P\_DARBAS\_S\_PAVADINIMAS\_IX;

drop index P\_DARBAS\_PVIETOS\_ID\_IX;

drop index P\_DARBAS\_SALES\_ID\_IX;

drop index P\_DARBAS\_ZONOS\_ID\_IX;

drop index INVENTORIUS\_S\_PAVADINIMAS\_IX;

drop index GEDIMAS\_S\_PAVADINIMAS\_IX;

drop index TRENIRUOKLIS\_SALES\_ID\_IX;

drop index PAPILDO\_PARD\_DARBUOTOJO\_ID\_IX;

drop index PAPILDO\_PARD\_PAPILDO\_BAR\_IX;

```
/*=====*/  
/* DROP TABLES */  
/*=====*/
```

drop table ABONEMENTAS cascade constraints;

drop table ASMENINE\_TRENIRUOTE cascade constraints;

drop table BASEINO\_ZONA cascade constraints;

drop table DARBUOTOJAS cascade constraints;

drop table DARBO\_SUTARTIS cascade constraints;

drop table GEDIMAS cascade constraints;

drop table GRUPINE\_TRENIRUOTE cascade constraints;

drop table INVENTORIUS cascade constraints;

drop table KLIENTAS cascade constraints;

drop table MOKEJIMAS cascade constraints;

drop table PAPILDAS cascade constraints;

drop table PAPILDO\_PARDAVIMAS cascade constraints;

drop table PATALPOS\_DARBAS cascade constraints;

drop table PERSIRENGIMO\_VIETA cascade constraints;

drop table SKYRIUS cascade constraints;

drop table SPORTO\_SALE cascade constraints;

drop table TIEKEJAS cascade constraints;

drop table TRENIRUOKLIS cascade constraints;

drop table PAPILDO\_UZSAKYMAS cascade constraints;

/\*=====\*/

/\* CREATE TABLES \*/

/\*=====\*/

```

/*=====*/
/* Table: ABONEMENTAS */
/*=====*/

create table ABONEMENTAS
(
    ABONEMENTO_ID    NUMBER(8)        not null,
    APMOKEJIMO_STATUSAS SMALLINT      not null,
    ABONEMENTO_KAINA  NUMBER(20)       not null,
    PRADZIOS_DATA     DATE             not null,
    PASIBAIGIMO_DATA  DATE             not null,
    PRIEIGA_PRIE_SPORTO_SALIU SMALLINT not null,
    PRIEIGA_PRIE_BASEINO_ZONU SMALLINT not null,
    NUO_17_00_DARBO_DIENOMIS SMALLINT not null,
    PRIEIGA_SAVAITGALIAIS SMALLINT     not null,
    constraint PK_ABONEMENTAS primary key (ABONEMENTO_ID)

);

```

```

/*=====*/
/* Table: ASMENINE_TRENIRUOTE */
/*=====*/

create table ASMENINE_TRENIRUOTE
(
    A_TRENIRUOTES_ID  NUMBER(20)       not null,
    KLIENTO_ID        NUMBER(20)       not null,
    DARBUOTOJO_ID     NUMBER(20)       not null,

```

```

TRENIRUOTES_TIPAS VARCHAR2(20)    not null,
ASM_T_TRUKME      NUMBER(10),
T_KAINA           NUMBER(20)      not null,
TRENIRUOTES_DATA_IR_LAIKAS DATE    not null,
SUDEGINTOS_KALORIJS NUMBER(7),
TRENIRUOTES_KOMENTARAS VARCHAR2(50),
KLIENTO_SVORIS    FLOAT(5),
constraint PK_ASMENINE_TRENIRUOTE primary key (A_TRENIRUOTES_ID)
);

/*=====*/
/* Table: BASEINO_ZONA */
/*=====*/

create table BASEINO_ZONA
(
  ZONOS_ID          NUMBER(20)      not null,
  ZONOS_PAVADINIMAS VARCHAR2(50)    not null,
  ISNAUDOJAMAS_VANDENS_KIEKIS NUMBER(20),
  constraint PK_BASEINO_ZONA primary key (ZONOS_ID)
);

/*=====*/
/* Table: DARBO_SUTARTIS */
/*=====*/

create table DARBO_SUTARTIS
(
  DARBO_SUTARTIES_ID NUMBER(20)      not null,
  SKYRIAUS_PAVADINIMAS VARCHAR2(50)    not null,

```

```

DARBUOTOJO_ID    NUMBER(20)    not null,
PAREIGOS         VARCHAR2(50)   not null,
D_S_PASIRASYMO_DATA DATE        not null,
D_S_PANAIKINIMO_DATA DATE,
constraint PK_DARBO_SUTARTIS primary key (DARBO_SUTARTIES_ID)
);

```

```

/*=====*/
/* Table: DARBUOTOJAS                               */
/*=====*/

create table DARBUOTOJAS
(
    DARBUOTOJO_ID    NUMBER(20)    not null,
    D_VARDAS         VARCHAR2(50)   not null,
    D_PAVARDE        VARCHAR2(50)   not null,
    D_TELEFONO_NUMERIS VARCHAR2(20)   not null,
    D_EL_PASTAS       VARCHAR2(50)   not null,
    constraint PK_DARBUOTOJAS primary key (DARBUOTOJO_ID)
);

```

```

/*=====*/
/* Table: GEDIMAS                                   */
/*=====*/

create table GEDIMAS
(
    GEDIMO_ID        NUMBER(20)    not null,

```

```

    SKYRIAUS_PAVADINIMAS VARCHAR2(50)    not null,
    GEDIMO_LAIKAS_IR_DATA DATE            not null,
    GEDIMO_STATUSAS    SMALLINT          not null,
    TAISYMO_LAIKAS_IR_DATA DATE,
    GEDIMO_APRASYMAS   VARCHAR2(100)    not null,
    constraint PK_GEDIMAS primary key (GEDIMO_ID)
);

```

```

/*=====*/

```

```

/* Table: GRUPINE_TRENIRUOTE */

```

```

/*=====*/

```

```

create table GRUPINE_TRENIRUOTE

```

```

(
    G_TRENIRUOTES_ID  NUMBER(20)    not null,
    DARBUOTOJO_ID     NUMBER(20)    not null,
    PRADZIOS_LAIKAS    DATE          not null,
    TRUKME             NUMBER(10)    not null,
    INTENSYVUMO_LYGIS  NUMBER(2)     not null,
    constraint PK_GRUPINE_TRENIRUOTE primary key (G_TRENIRUOTES_ID)
);

```

```

/*=====*/

```

```

/* Table: INVENTORIUS */

```

```

/*=====*/

```

```

create table INVENTORIUS

```

```

(
    INVENTORIAUS_ID   NUMBER(20)    not null,
    SKYRIAUS_PAVADINIMAS VARCHAR2(50)    not null,

```



```

INVENTORIAUS_KATEGORIJA VARCHAR2(20),
INVENTORIAUS_ISIGIJIMO_DATA DATE,
constraint PK_INVENTORIUS primary key (INVENTORIAUS_ID)
);

```

```

/*=====*/

```

```

/* Table: KLIENTAS */

```

```

/*=====*/

```

```

create table KLIENTAS

```

```

(
  KLIENTO_ID      NUMBER(20)      not null,
  ABONEMENTO_ID   NUMBER(8)       not null,
  DARBUOTOJO_ID   NUMBER(20)      not null,
  K_VARDAS        VARCHAR2(50)    not null,
  K_PAVARDE       VARCHAR2(50)    not null,
  SASKAITOS_NUMERIS VARCHAR2(20),
  K_EL_PASTAS     VARCHAR2(50)    not null,
  K_TELEFONO_NUMERIS VARCHAR2(20)  not null,
  constraint PK_KLIENTAS primary key (KLIENTO_ID)
);

```

```

/*=====*/

```

```

/* Table: MOKEJIMAS */

```

```

/*=====*/

```

```

create table MOKEJIMAS

```

```

(

```

```

MOKEJIMO_ID      NUMBER(20)      not null,
DARBUOTOJO_ID    NUMBER(20)      not null,
KLIENTO_ID       NUMBER(20)      not null,
SUMA             NUMBER(20)      not null,
MOKEJIMO_DATA_IR_LAIKAS  DATE      not null,
PASKIRTIS        VARCHAR2(100)   not null,
constraint PK_MOKEJIMAS primary key (MOKEJIMO_ID)
);

```

```

/*=====*/
/* Table: PAPILDAS */
/*=====*/

```

```

create table PAPILDAS
(
  PAPILDO_BARKODAS  NUMBER(20)      not null,
  PAPILDO_PAVADINIMAS  VARCHAR2(20)      not null,
  PAPILDO_RUSIS      VARCHAR2(20)      not null,
  VIENETO_KAINA      NUMBER(5)      not null,
  VIENETO_SVORIS     FLOAT(5)      not null,
  GAMINTOJAS         VARCHAR2(20)      not null,
  constraint PK_PAPILDAS primary key (PAPILDO_BARKODAS)
);

```

```

/*=====*/
/* Table: PAPILDO_PAVADINIMAS */
/*=====*/

```

create table PAPILDO\_PARDAVIMAS

```
(
  PARDAVIMO_ID      NUMBER(20)      not null,
  DARBUOTOJO_ID     NUMBER(20)      not null,
  PAPILDO_BARKODAS  NUMBER(20)      not null,
  PARDAVIMO_DATA_IR_LAIKAS DATE      not null,
  PARDAVIMO_KIEKIS   NUMBER(3)      not null,
  constraint PK_PAPILDO_PARDAVIMAS primary key (PARDAVIMO_ID)
);
```

/\*=====\*/

/\* Table: PAPILDO\_UZSAKYMAS \*/

/\*=====\*/

create table PAPILDO\_UZSAKYMAS

```
(
  UZSAKYMO_ID      NUMBER(20)      not null,
  DARBUOTOJO_ID     NUMBER(20)      not null,
  TIEKEJO_ID       NUMBER(20)      not null,
  PAPILDO_BARKODAS  NUMBER(20)      not null,
  UZSAKYMO_KIEKIS   NUMBER(5)      not null,
  UZSAKYMO_DATA_IR_LAIKAS DATE      not null,
  PRISTATYMO_STATUSAS SMALLINT      not null,
  PRISTATYMO_DATA_IR_LAIKAS DATE,
  constraint PK_PAPILDO_UZSAKYMAS primary key (UZSAKYMO_ID)
);
```

/\*=====\*/

```

/* Table: PATALPOS_DARBAS                                */
/*=====*/
create table PATALPOS_DARBAS
(
    DARBO_ID      NUMBER(20)      not null,
    SKYRIAUS_PAVADINIMAS VARCHAR2(50)    not null,
    PERSIRENGIMO_VIETOS_ID NUMBER(20),
    SALES_ID      NUMBER(20),
    ZONOS_ID      NUMBER(20),
    DARBO_TIPAS    VARCHAR2(50)    not null,
    DARBUOTOJU_KIEKIS  NUMBER(1)    not null,
    DARBO_DATA     DATE            not null,
    DARBO_BUSENA    SMALLINT       not null,
    constraint PK_PATALPOS_DARBAS primary key (DARBO_ID)
);

```

```

/*=====*/
/* Table: PERSIRENGIMO_VIETA                                */
/*=====*/
create table PERSIRENGIMO_VIETA
(
    PERSIRENGIMO_VIETOS_ID NUMBER(20)    not null,
    AUKSTAS      NUMBER(1)      not null,
    LYTIS        VARCHAR2(10)    not null,

```

```
constraint PK_PERSIRENGIMO_VIETA primary key (PERSIRENGIMO_VIETOS_ID)
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: SKYRIUS */
```

```
/*=====*/
```

```
create table SKYRIUS
```

```
(
```

```
    SKYRIAUS_PAVADINIMAS VARCHAR2(50)    not null,
```

```
    S_DARBUOTOJU_KIEKIS  NUMBER(3)       not null,
```

```
    constraint PK_SKYRIUS primary key (SKYRIAUS_PAVADINIMAS)
```

```
);
```

```
/*=====*/
```

```
/* Table: SPORTO_SALE */
```

```
/*=====*/
```

```
create table SPORTO_SALE
```

```
(
```

```
    SALES_ID      NUMBER(20)    not null,
```

```
    SALES_PASKIRTIS  VARCHAR2(50) not null,
```

```
    TRENIRUOKLIU_KIEKIS  NUMBER(3),
```

```
    SALES_TALPA      NUMBER(4)   not null,
```

```
    constraint PK_SPORTO_SALE primary key (SALES_ID)
```

```
);
```

```

/*=====*/
/* Table: TIEKEJAS */
/*=====*/

create table TIEKEJAS
(
    TIEKEJO_ID      NUMBER(20)      not null,
    TIEKEJO_PAVADINIMAS VARCHAR2(50) not null,
    MIESTAS         VARCHAR2(50)    not null,
    SPECIALIZACIJA  VARCHAR2(50)    not null,
    T_TELEFONO_NUMERIS VARCHAR2(20),
    T_EL_PASTAS     VARCHAR2(50),
    constraint PK_TIEKEJAS primary key (TIEKEJO_ID)
);

```

```

/*=====*/
/* Table: TRENIRUOKLIS */
/*=====*/

create table TRENIRUOKLIS
(
    TRENIRUOKLIO_ID  NUMBER(20)      not null,
    SALES_ID         NUMBER(20)      not null,
    TRENIRUOKLIO_PAVADINIMAS VARCHAR2(50) not null,
    TRENIRUOKLIO_ISIGIJIMO_DATA DATE      not null,
    TRENIRUOKLIO_KAINA NUMBER(20)      not null,
    BUKLE            NUMBER(2)        not null,
    constraint PK_TRENIRUOKLIS primary key (TRENIRUOKLIO_ID)
);

```

);

```
/*=====*/  
/* FK          */  
/*=====*/
```

alter table DARBO\_SUTARTIS

add constraint FK\_DARBOSUTARTIS\_SKYRIUS foreign key  
(SKYRIAUS\_PAVADINIMAS)

references SKYRIUS (SKYRIAUS\_PAVADINIMAS);

alter table DARBO\_SUTARTIS

add constraint FK\_DARBOSUTARTIS\_DARBUOTOJAS foreign key (DARBUOTOJO\_ID)

references DARBUOTOJAS (DARBUOTOJO\_ID);

alter table ASMENINE\_TRENIRUOTE

add constraint FK\_ASMTRENIRUOTE\_DARBUOTOJAS foreign key (DARBUOTOJO\_ID)

references DARBUOTOJAS (DARBUOTOJO\_ID);

alter table PAPILDO\_PARDAVIMAS

add constraint FK\_PAPILDO\_PARD\_DARBUOTOJAS foreign key (DARBUOTOJO\_ID)

references DARBUOTOJAS (DARBUOTOJO\_ID);

alter table PAPILDO\_PARDAVIMAS

add constraint FK\_PAPILDO\_PARD\_PAPILDAS foreign key (PAPILDO\_BARKODAS)

references PAPILDAS (PAPILDO\_BARKODAS);

alter table GRUPINE\_TRENIRUOTE

```
add constraint FK_GRUPTRENIRUOTE_DARBUOTOJAS foreign key  
(DARBUOTOJO_ID)
```

```
references DARBUOTOJAS (DARBUOTOJO_ID);
```

```
alter table MOKEJIMAS
```

```
add constraint FK_MOKEJIMAS_DARBUOTOJAS foreign key (DARBUOTOJO_ID)
```

```
references DARBUOTOJAS (DARBUOTOJO_ID);
```

```
alter table KLIENTAS
```

```
add constraint FK_KLIENTAS_DARBUOTOJAS foreign key (DARBUOTOJO_ID)
```

```
references DARBUOTOJAS (DARBUOTOJO_ID);
```

```
alter table PAPILDO_UZSAKYMAS
```

```
add constraint FK_PAPILDO_UZSAK_DARBUOTOJAS foreign key (DARBUOTOJO_ID)
```

```
references DARBUOTOJAS (DARBUOTOJO_ID);
```

```
alter table ASMENINE_TRENIRUOTE
```

```
add constraint FK_ASMTRENIRUOTE_KLIENTAS foreign key (KLIENTO_ID)
```

```
references KLIENTAS (KLIENTO_ID);
```

```
alter table MOKEJIMAS
```

```
add constraint FK_MOKEJIMAS_KLIENTAS foreign key (KLIENTO_ID)
```

```
references KLIENTAS (KLIENTO_ID);
```

```
alter table KLIENTAS
```

```
add constraint FK_KLIENTAS_ABONEMENTAS foreign key (ABONEMENTO_ID)
```

```
references ABONEMENTAS (ABONEMENTO_ID);
```

```
alter table PATALPOS_DARBAS
```



```
add constraint FK_PDARBAS_SKYRIUS foreign key (SKYRIAUS_PAVADINIMAS)
references SKYRIUS (SKYRIAUS_PAVADINIMAS);
```

```
alter table PATALPOS_DARBAS
```

```
add constraint FK_PDARBAS_PVIETA foreign key (PERSIRENGIMO_VIETOS_ID)
references PERSIRENGIMO_VIETA (PERSIRENGIMO_VIETOS_ID);
```

```
alter table PATALPOS_DARBAS
```

```
add constraint FK_PDARBAS_SPORTOSALE foreign key (SALES_ID)
references SPORTO_SALE (SALES_ID);
```

```
alter table PATALPOS_DARBAS
```

```
add constraint FK_PDARBAS_BZONA foreign key (ZONOS_ID)
references BASEINO_ZONA (ZONOS_ID);
```

```
alter table INVENTORIUS
```

```
add constraint FK_INVENTORIUS_SKYRIUS foreign key (SKYRIAUS_PAVADINIMAS)
references SKYRIUS (SKYRIAUS_PAVADINIMAS);
```

```
alter table GEDIMAS
```

```
add constraint FK_GEDIMAS_SKYRIUS foreign key (SKYRIAUS_PAVADINIMAS)
references SKYRIUS (SKYRIAUS_PAVADINIMAS);
```

```
alter table TRENIRUOKLIS
```

```
add constraint FK_SPORTOSALE_TRENKLIS foreign key (SALES_ID)
references SPORTO_SALE (SALES_ID);
```

```
alter table PAPILDO_UZSAKYMAS
```

```
add constraint FK_PAPILDO_UZSAK_TIEKEJAS foreign key (TIEKEJO_ID)
references TIEKEJAS (TIEKEJO_ID);
```

```
alter table PAPILDO_UZSAKYMAS
```

```
add constraint FK_PAPILDO_UZSAK_PAPILDAS foreign key (PAPILDO_BARKODAS)
references PAPILDAS (PAPILDO_BARKODAS);
```

```
/*=====*/
/* Indeksai */
/*=====*/
```

```
create index D_SUTARTIS_SKYRIAUS_PAV_IX on DARBO_SUTARTIS
(SKYRIAUS_PAVADINIMAS);
```

```
create index D_SUTARTIS_DARBUOTOJO_ID_IX on DARBO_SUTARTIS
(DARBUOTOJO_ID);
```

```
create index A_TRENIRUOTE_DARBUOTO_ID_IX on ASMENINE_TRENIRUOTE
(DARBUOTOJO_ID);
```

```
create index PAPILDO_PARD_DARBUOTOJO_ID_IX on PAPILDO_PARDAVIMAS
(DARBUOTOJO_ID);
```

```
create index PAPILDO_PARD_PAPILDO_BAR_IX on PAPILDO_PARDAVIMAS
(PAPILDO_BARKODAS);
```

```
create index G_TRENIRUOTE_DARBUOTOJO_ID_IX on GRUPINE_TRENIRUOTE
(DARBUOTOJO_ID);
```

```
create index MOKEJIMAS_DARBUOTOJO_ID_IX on MOKEJIMAS (DARBUOTOJO_ID);
```

create index KLIENTAS\_DARBUOTOJO\_ID\_IX on KLIENTAS (DARBUOTOJO\_ID);

create index A\_TRENIRUOTE\_KLIENTO\_ID\_IX on ASMENINE\_TRENIRUOTE  
(KLIENTO\_ID);

create index MOKEJIMAS\_KLIENTO\_ID\_IX on MOKEJIMAS (KLIENTO\_ID);

create index KLIENTAS\_ABONEMENTO\_ID\_IX on KLIENTAS (ABONEMENTO\_ID);

create index P\_DARBAS\_S\_PAVADINIMAS\_IX on PATALPOS\_DARBAS  
(SKYRIAUS\_PAVADINIMAS);

create index P\_DARBAS\_PVIETOS\_ID\_IX on PATALPOS\_DARBAS  
(PERSIRENGIMO\_VIETOS\_ID);

create index P\_DARBAS\_SALES\_ID\_IX on PATALPOS\_DARBAS (SALES\_ID);

create index P\_DARBAS\_ZONOS\_ID\_IX on PATALPOS\_DARBAS (ZONOS\_ID);

create index INVENTORIUS\_S\_PAVADINIMAS\_IX on INVENTORIUS  
(SKYRIAUS\_PAVADINIMAS);

create index GEDIMAS\_S\_PAVADINIMAS\_IX on GEDIMAS  
(SKYRIAUS\_PAVADINIMAS);

create index TRENIRUOKLIS\_SALES\_ID\_IX on TRENIRUOKLIS (SALES\_ID);

create index PAPILDO\_UZSAK\_DARBUOTOJO\_ID\_IX on PAPILDO\_UZSAKYMAS  
(DARBUOTOJO\_ID);

```
create index PAPILDO_UZSAK_TIEKEJO_ID_IX on PAPILDO_UZSAKYMAS  
(TIEKEJO_ID);
```

```
create index PAPILDO_UZSAK_PAPILDO_BAR_IX on PAPILDO_UZSAKYMAS  
(PAPILDO_BARKODAS);
```

```
/*=====*/  
/* Insertai */  
/*=====*/
```

```
insert into "DARBUOTOJAS" ("DARBUOTOJO_ID", "D_VARDAS",  
"D_PAVARDE", "D_TELEFONO_NUMERIS", "D_EL_PASTAS")  
values (601, 'Jonas', 'Jonaitis', '+37064786111', 'jonasjonaitis@mail.lt');
```

```
insert into "DARBUOTOJAS" ("DARBUOTOJO_ID", "D_VARDAS",  
"D_PAVARDE", "D_TELEFONO_NUMERIS", "D_EL_PASTAS")  
values (703, 'Petras', 'Petraitis', '+37064786222', 'petraspetraitis@mail.lt');
```

```
insert into "DARBUOTOJAS" ("DARBUOTOJO_ID", "D_VARDAS",  
"D_PAVARDE", "D_TELEFONO_NUMERIS", "D_EL_PASTAS")  
values (802, 'Paulius', 'Paulauskas', '+37064786333', 'pauliuspaulauskas@mail.lt');
```

```
insert into "DARBUOTOJAS" ("DARBUOTOJO_ID", "D_VARDAS",  
"D_PAVARDE", "D_TELEFONO_NUMERIS", "D_EL_PASTAS")  
values (904, 'Rokas', 'Vasileckas', '+37064782223', 'rokasvasileckas@mail.lt');
```

```
insert into "PAPILDAS" ("PAPILDO_BARKODAS", "PAPILDO_PAVADINIMAS",  
"PAPILDO_RUSIS", "VIENETO_KAINA", "VIENETO_SVORIS", "GAMINTOJAS")  
values (10123456, 'MyProtein', 'Proteinai', 19.99, 1.5, 'SuperPapildas');
```

```
insert into "PAPILDAS" ("PAPILDO_BARKODAS", "PAPILDO_PAVADINIMAS",  
"PAPILDO_RUSIS", "VIENETO_KAINA", "VIENETO_SVORIS", "GAMINTOJAS")  
values (10133458, 'MyCreatin', 'Kreatinas', 10.99, 0.5, 'MegaPapildas');
```

```
insert into "PAPILDAS" ("PAPILDO_BARKODAS", "PAPILDO_PAVADINIMAS",  
"PAPILDO_RUSIS", "VIENETO_KAINA", "VIENETO_SVORIS", "GAMINTOJAS")  
values (10123874, 'BuffMan', 'Metanas', 15.99, 1, 'BestPapildas');
```

```
insert into "PAPILDO_PARDAVIMAS" ("PARDAVIMO_ID", "DARBUOTOJO_ID",  
"PAPILDO_BARKODAS", "PARDAVIMO_DATA_IR_LAIKAS", "PARDAVIMO_KIEKIS")  
values (1321, 601, 10123456, TO_DATE('2019/05/01', 'yyyy/mm/dd'), 1);
```

```
insert into "PAPILDO_PARDAVIMAS" ("PARDAVIMO_ID", "DARBUOTOJO_ID",  
"PAPILDO_BARKODAS", "PARDAVIMO_DATA_IR_LAIKAS", "PARDAVIMO_KIEKIS")  
values (1322, 703, 10133458, TO_DATE('2019/05/02', 'yyyy/mm/dd'), 2);
```

```
insert into "PAPILDO_PARDAVIMAS" ("PARDAVIMO_ID", "DARBUOTOJO_ID",  
"PAPILDO_BARKODAS", "PARDAVIMO_DATA_IR_LAIKAS", "PARDAVIMO_KIEKIS")  
values (1323, 802, 10123874, TO_DATE('2019/04/30', 'yyyy/mm/dd'), 3);
```

```
insert into "TIEKEJAS" ("TIEKEJO_ID", "TIEKEJO_PAVADINIMAS", "MIESTAS",  
"SPECIALIZACIJA", "T_TELEFONO_NUMERIS", "T_EL_PASTAS")  
values (1111, 'BestSupply', 'Kaunas', 'Papildai', '+37064783111', 'bestsupply@mail.com');
```

```
insert into "TIEKEJAS" ("TIEKEJO_ID", "TIEKEJO_PAVADINIMAS", "MIESTAS",  
"SPECIALIZACIJA", "T_TELEFONO_NUMERIS", "T_EL_PASTAS")  
values (1112, 'SuperSupply', 'Vilnius', 'Chemija', '+37064783232', 'supersupply@mail.com');
```

```
insert into "TIEKEJAS" ("TIEKEJO_ID", "TIEKEJO_PAVADINIMAS", "MIESTAS",  
"SPECIALIZACIJA", "T_TELEFONO_NUMERIS", "T_EL_PASTAS")  
values (1113, 'MegaSupply', 'Riga', 'Steroidai', '+37064783456', 'megasupply@mail.com');
```

```
insert into "PAPILDO_UZSAKYMAS" ("UZSAKYMO_ID", "DARBUOTOJO_ID",  
"TIEKEJO_ID", "PAPILDO_BARKODAS",  
"UZSAKYMO_KIEKIS", "UZSAKYMO_DATA_IR_LAIKAS", "PRISTATYMO_STATUSAS",  
"PRISTATYMO_DATA_IR_LAIKAS")  
values (500, 601, 1111, 10123456, 10, TO_DATE('2019/04/20', 'yyyy/mm/dd'), 1,  
TO_DATE('2019/04/27', 'yyyy/mm/dd'));
```

```
insert into "PAPILDO_UZSAKYMAS" ("UZSAKYMO_ID",  
"DARBUOTOJO_ID", "TIEKEJO_ID", "PAPILDO_BARKODAS", "UZSAKYMO_KIEKIS", "U  
ZSAKYMO_DATA_IR_LAIKAS", "PRISTATYMO_STATUSAS", "PRISTATYMO_DATA_I  
R_LAIKAS")  
values (501, 601, 1112, 10133458, 20, TO_DATE('2019/04/21', 'yyyy/mm/dd'), 1,  
TO_DATE('2019/04/25', 'yyyy/mm/dd'));
```

```
insert into "PAPILDO_UZSAKYMAS" ("UZSAKYMO_ID",  
"DARBUOTOJO_ID", "TIEKEJO_ID", "PAPILDO_BARKODAS", "UZSAKYMO_KIEKIS", "U  
ZSAKYMO_DATA_IR_LAIKAS", "PRISTATYMO_STATUSAS", "PRISTATYMO_DATA_I  
R_LAIKAS")  
values (502, 601, 1113, 10123874, 5, TO_DATE('2019/04/20', 'yyyy/mm/dd'), 1,  
TO_DATE('2019/04/24', 'yyyy/mm/dd'));
```

```
insert into "ABONEMENTAS"  
("ABONEMENTO_ID", "APMOKEJIMO_STATUSAS", "ABONEMENTO_KAINA", "PRADZI  
OS_DATA", "PASIBAIGIMO_DATA", "PRIEIGA_PRIE_SPORTO_SALIU", "PRIEIGA_PRIE  
_BASEINO_ZONU", "NUO_17_00_DARBO_DIENOMIS", "PRIEIGA_SAVAITGALIAIS")  
values (1, 1, 35, TO_DATE('2019/04/20', 'yyyy/mm/dd'), TO_DATE('2019/05/20',  
'yyyy/mm/dd'), 1, 1, 1, 1);
```

```
insert into "ABONEMENTAS"  
("ABONEMENTO_ID","APMOKEJIMO_STATUSAS","ABONEMENTO_KAINA","PRADZI  
OS_DATA","PASIBAIGIMO_DATA","PRIEIGA_PRIE_SPORTO_SALIU","PRIEIGA_PRIE  
_BASEINO_ZONU","NUO_17_00_DARBO_DIENOMIS","PRIEIGA_SAVAITGALIAIS")  
  
values (2, 1, 25, TO_DATE('2019/04/15', 'yyyy/mm/dd'), TO_DATE('2019/05/15',  
'yyyy/mm/dd'), 1, 0, 1, 1);
```

```
insert into "ABONEMENTAS"  
("ABONEMENTO_ID","APMOKEJIMO_STATUSAS","ABONEMENTO_KAINA","PRADZI  
OS_DATA","PASIBAIGIMO_DATA","PRIEIGA_PRIE_SPORTO_SALIU","PRIEIGA_PRIE  
_BASEINO_ZONU","NUO_17_00_DARBO_DIENOMIS","PRIEIGA_SAVAITGALIAIS")  
  
values (3, 1, 20, TO_DATE('2019/04/17', 'yyyy/mm/dd'), TO_DATE('2019/05/17',  
'yyyy/mm/dd'), 0, 1, 1, 1);
```

```
insert into "KLIENTAS"  
("KLIENTO_ID","ABONEMENTO_ID","DARBUOTOJO_ID","K_VARDAS","K_PAVARDE  
","SASKAITOS_NUMERIS","K_EL_PASTAS","K_TELEFONO_NUMERIS")  
  
values (7120, 1, 601, 'Markas', 'Zukas', 'LT-0000000001', 'mzukas@pastas.lt', '+37067890991');
```

```
insert into "KLIENTAS"  
("KLIENTO_ID","ABONEMENTO_ID","DARBUOTOJO_ID","K_VARDAS","K_PAVARDE  
","SASKAITOS_NUMERIS","K_EL_PASTAS","K_TELEFONO_NUMERIS")  
  
values (7121, 1, 601, 'Antanas', 'Mukas', 'LT-0000000002', 'amukas@pastas.lt', '+37067890652');
```

```
insert into "KLIENTAS"  
("KLIENTO_ID","ABONEMENTO_ID","DARBUOTOJO_ID","K_VARDAS","K_PAVARDE  
","SASKAITOS_NUMERIS","K_EL_PASTAS","K_TELEFONO_NUMERIS")  
  
values (7122, 2, 601, 'Lukas', 'Niukas', 'LT-0000000003', 'lniukas@pastas.lt', '+37067890423');
```

```
insert into "MOKEJIMAS"  
("MOKEJIMO_ID","DARBUOTOJO_ID","KLIENTO_ID","SUMA","MOKEJIMO_DATA_IR  
_LAIKAS","PASKIRTIS")
```

```
values (9250, 601, 7120, 50, TO_DATE('2019/04/25', 'yyyy/mm/dd'), 'Abonemento  
apmokejimas');
```

```
insert into "MOKEJIMAS"  
("MOKEJIMO_ID","DARBUOTOJO_ID","KLIENTO_ID","SUMA","MOKEJIMO_DATA_IR  
_LAIKAS","PASKIRTIS")
```

```
values (9251, 601, 7121, 30, TO_DATE('2019/04/20', 'yyyy/mm/dd'), 'Proteinas');
```

```
insert into "MOKEJIMAS"  
("MOKEJIMO_ID","DARBUOTOJO_ID","KLIENTO_ID","SUMA","MOKEJIMO_DATA_IR  
_LAIKAS","PASKIRTIS")
```

```
values (9252, 601, 7122, 50, TO_DATE('2019/04/26', 'yyyy/mm/dd'), 'Abonemento  
apmokejimas');
```

```
insert into "ASMENINE_TRENIRUOTE" ("A_TRENIRUOTES_ID", "KLIENTO_ID",  
"DARBUOTOJO_ID", "TRENIRUOTES_TIPAS", "ASM_T_TRUKME", "T_KAINA", "TRENIR  
UOTES_DATA_IR_LAIKAS", "SUDEGINTOS_KALORIJS", "TRENIRUOTES_KOMENTA  
RAS", "KLIENTO_SVORIS")
```

```
values (555, 7120, 703, 'Beginner', 90, 20, TO_DATE('2019/04/26', 'yyyy/mm/dd'), 300,  
'Pradzia', 120.5);
```

```
insert into "ASMENINE_TRENIRUOTE" ("A_TRENIRUOTES_ID", "KLIENTO_ID",  
"DARBUOTOJO_ID", "TRENIRUOTES_TIPAS", "ASM_T_TRUKME", "T_KAINA", "TRENIR  
UOTES_DATA_IR_LAIKAS", "SUDEGINTOS_KALORIJS", "TRENIRUOTES_KOMENTA  
RAS", "KLIENTO_SVORIS")
```

```
values (565, 7120, 703, 'Beginner', 90, 20, TO_DATE('2019/04/29', 'yyyy/mm/dd'), 400,  
'Nugara', 119);
```

```
insert into "ASMENINE_TRENIRUOTE" ("A_TRENIRUOTES_ID", "KLIENTO_ID",  
"DARBUOTOJO_ID", "TRENIRUOTES_TIPAS", "ASM_T_TRUKME", "T_KAINA", "TRENIR
```



```
UOTES_DATA_IR_LAIKAS","SUDEGINTOS_KALORIJS","TRENIRUOTES_KOMENTAS", "KLIENTO_SVORIS")
```

```
values (569, 7120, 703, 'Beginner', 90, 20, TO_DATE('2019/05/02', 'yyyy/mm/dd'), 500, 'Kojos', 118);
```

```
insert into "GRUPINE_TRENIRUOTE"  
("G_TRENIRUOTES_ID", "DARBUOTOJO_ID", "PRADZIOS_LAIKAS", "TRUKME", "INTENSIVUMO_LYGIS")
```

```
values (622, 703, TO_DATE('2019/04/02', 'yyyy/mm/dd'), 60, 5);
```

```
insert into "GRUPINE_TRENIRUOTE"  
("G_TRENIRUOTES_ID", "DARBUOTOJO_ID", "PRADZIOS_LAIKAS", "TRUKME", "INTENSIVUMO_LYGIS")
```

```
values (623, 703, TO_DATE('2019/04/03', 'yyyy/mm/dd'), 60, 3);
```

```
insert into "GRUPINE_TRENIRUOTE"  
("G_TRENIRUOTES_ID", "DARBUOTOJO_ID", "PRADZIOS_LAIKAS", "TRUKME", "INTENSIVUMO_LYGIS")
```

```
values (624, 703, TO_DATE('2019/04/04', 'yyyy/mm/dd'), 60, 7);
```

```
insert into "SKYRIUS" ("SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "S_DARBUOTOJU_KIEKIS")
```

```
values ('Treneriai', 1);
```

```
insert into "SKYRIUS" ("SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "S_DARBUOTOJU_KIEKIS")
```

```
values ('Administratoriai', 1);
```

```
insert into "SKYRIUS" ("SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "S_DARBUOTOJU_KIEKIS")
```

```
values ('Ukvedziai', 1);
```

```
insert into "SKYRIUS" ("SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "S_DARBUOTOJU_KIEKIS")
values ('Valytojai', 1);
```

```
insert into "DARBO_SUTARTIS"
("DARBO_SUTARTIES_ID", "SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "DARBUOTOJO_ID", "PAREI
GOS", "D_S_PASIRASYMO_DATA", "D_S_PANAIKINIMO_DATA")
values (7110, 'Treneriai', 703, 'Gydytojas Treneris', TO_DATE('2019/02/26', 'yyyy/mm/dd'),
NULL);
```

```
insert into "DARBO_SUTARTIS"
("DARBO_SUTARTIES_ID", "SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "DARBUOTOJO_ID", "PAREI
GOS", "D_S_PASIRASYMO_DATA", "D_S_PANAIKINIMO_DATA")
values (6112, 'Administratoriai', 601, 'Ryto Administratorius', TO_DATE('2019/03/01',
'yyyy/mm/dd'), NULL);
```

```
insert into "DARBO_SUTARTIS"
("DARBO_SUTARTIES_ID", "SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "DARBUOTOJO_ID", "PAREI
GOS", "D_S_PASIRASYMO_DATA", "D_S_PANAIKINIMO_DATA")
values (8210, 'Ukvedziai', 802, 'Ukvedis', TO_DATE('2019/03/10', 'yyyy/mm/dd'), NULL);
```

```
insert into "DARBO_SUTARTIS"
("DARBO_SUTARTIES_ID", "SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "DARBUOTOJO_ID", "PAREI
GOS", "D_S_PASIRASYMO_DATA", "D_S_PANAIKINIMO_DATA")
values (9311, 'Valytojai', 904, 'Valytojas', TO_DATE('2019/03/10', 'yyyy/mm/dd'), NULL);
```

```
insert into "INVENTORIUS"
("INVENTORIAUS_ID", "SKYRIAUS_PAVADINIMAS", "INVERNTORIAUS_KATEGORIJ
A", "INVENTORIAUS_ISIGIJIMO_DATA")
values (11, 'Ukvedziai', 'Taisymo irankis', TO_DATE('2019/03/15', 'yyyy/mm/dd'));
```

```
insert into "INVENTORIUS"  
("INVENTORIAUS_ID","SKYRIAUS_PAVADINIMAS","INVERNTORIAUS_KATEGORIJA",  
"INVENTORIAUS_ISIGIJIMO_DATA")
```

```
values (12, 'Ukvedziai', 'Taisymo irankis', TO_DATE('2019/03/16', 'yyyy/mm/dd'));
```

```
insert into "INVENTORIUS"  
("INVENTORIAUS_ID","SKYRIAUS_PAVADINIMAS","INVERNTORIAUS_KATEGORIJA",  
"INVENTORIAUS_ISIGIJIMO_DATA")
```

```
values (21, 'Administratoriai', 'Kompiuteriai', TO_DATE('2019/03/10', 'yyyy/mm/dd'));
```

```
insert into "GEDIMAS"  
("GEDIMO_ID","SKYRIAUS_PAVADINIMAS","GEDIMO_LAIKAS_IR_DATA","GEDIMO_STATUSAS",  
"TAISYMO_LAIKAS_IR_DATA","GEDIMO_APRASYMAS")
```

```
values (20, 'Ukvedziai', TO_DATE('2019/04/10', 'yyyy/mm/dd'), 0, NULL, 'Sprogo vamzdis  
vyru rubineje 2 aukstas');
```

```
insert into "GEDIMAS"  
("GEDIMO_ID","SKYRIAUS_PAVADINIMAS","GEDIMO_LAIKAS_IR_DATA","GEDIMO_STATUSAS",  
"TAISYMO_LAIKAS_IR_DATA","GEDIMO_APRASYMAS")
```

```
values (21, 'Ukvedziai', TO_DATE('2019/04/11', 'yyyy/mm/dd'), 0, NULL, 'Sprogo kriaukle  
moteru rubineje 2 aukstas');
```

```
insert into "GEDIMAS"  
("GEDIMO_ID","SKYRIAUS_PAVADINIMAS","GEDIMO_LAIKAS_IR_DATA","GEDIMO_STATUSAS",  
"TAISYMO_LAIKAS_IR_DATA","GEDIMO_APRASYMAS")
```

```
values (22, 'Ukvedziai', TO_DATE('2019/04/12', 'yyyy/mm/dd'), 0, NULL, 'Sugedo dusas vyru  
rubineje 1 aukstas');
```

```
insert into "BASEINO_ZONA"  
("ZONOS_ID","ZONOS_PAVADINIMAS","ISNAUDOJAMAS_VANDENS_KIEKIS")
```

```
values (1, 'Turkiska pirtis', 1000);
```

```
insert into "BASEINO_ZONA"  
("ZONOS_ID", "ZONOS_PAVADINIMAS", "ISNAUDOJAMAS_VANDENS_KIEKIS")  
values (2, 'Kubilas', 10000);
```

```
insert into "BASEINO_ZONA"  
("ZONOS_ID", "ZONOS_PAVADINIMAS", "ISNAUDOJAMAS_VANDENS_KIEKIS")  
values (3, 'Baseinas', 1000000);
```

```
insert into "PERSIRENGIMO_VIETA"  
("PERSIRENGIMO_VIETOS_ID", "AUKSTAS", "LYTIS")  
values (11, 1, 'vyr');
```

```
insert into "PERSIRENGIMO_VIETA"  
("PERSIRENGIMO_VIETOS_ID", "AUKSTAS", "LYTIS")  
values (12, 1, 'mot');
```

```
insert into "PERSIRENGIMO_VIETA"  
("PERSIRENGIMO_VIETOS_ID", "AUKSTAS", "LYTIS")  
values (22, 2, 'mot');
```

```
insert into "SPORTO_SALE"  
("SALES_ID", "SALES_PASKIRTIS", "TRENIRUOKLIU_KIEKIS", "SALES_TALPA")  
values (1, 'Laisvu svoriu', NULL, 15);
```

```
insert into "SPORTO_SALE"  
("SALES_ID", "SALES_PASKIRTIS", "TRENIRUOKLIU_KIEKIS", "SALES_TALPA")
```

```
values (2, 'Sunkios atletikos', 5, 5);
```

```
insert into "SPORTO_SALE"  
("SALES_ID","SALES_PASKIRTIS","TRENIRUOKLIU_KIEKIS","SALES_TALPA")  
values (3, 'Cardio', 15, 15);
```

```
insert into "TRENIRUOKLIS"  
("TRENIRUOKLIO_ID","SALES_ID","TRENIRUOKLIO_PAVADINIMAS","TRENIRUOKL  
IO_ISIGIJIMO_DATA","TRENIRUOKLIO_KAINA","BUKLE")  
values (1, 2, 'deadlift modulis', TO_DATE('2019/04/01', 'yyyy/mm/dd'), 2000, 8);
```

```
insert into "TRENIRUOKLIS"  
("TRENIRUOKLIO_ID","SALES_ID","TRENIRUOKLIO_PAVADINIMAS","TRENIRUOKL  
IO_ISIGIJIMO_DATA","TRENIRUOKLIO_KAINA","BUKLE")  
values (2, 2, 'bench press', TO_DATE('2019/04/01', 'yyyy/mm/dd'), 1500, 8);
```

```
insert into "TRENIRUOKLIS"  
("TRENIRUOKLIO_ID","SALES_ID","TRENIRUOKLIO_PAVADINIMAS","TRENIRUOKL  
IO_ISIGIJIMO_DATA","TRENIRUOKLIO_KAINA","BUKLE")  
values (3, 3, 'begimo takelis', TO_DATE('2019/04/02', 'yyyy/mm/dd'), 2500, 8);
```

```
insert into "PATALPOS_DARBAS" ("DARBO_ID",  
"SKYRIAUS_PAVADINIMAS","PERSIRENGIMO_VIETOS_ID",  
"SALES_ID","ZONOS_ID", "DARBO_TIPAS","DARBUOTOJU_KIEKIS",  
"DARBO_DATA","DARBO_BUSENA")  
values (101, 'Valytojai', 11, NULL, NULL, 'cheminis dusu valimas', 2, TO_DATE('2019/04/01',  
'yyyy/mm/dd'), 1);
```

```
insert into "PATALPOS_DARBAS" ("DARBO_ID",  
"SKYRIAUS_PAVADINIMAS","PERSIRENGIMO_VIETOS_ID",
```

```
"SALES_ID","ZONOS_ID", "DARBO_TIPAS","DARBUOTOJU_KIEKIS",  
"DARBO_DATA","DARBO_BUSENA")
```

```
values (102, 'Ukvedziai', NULL, NULL, 3, 'baseino vandens pakeitimas', 2,  
TO_DATE('2019/04/02', 'yyyy/mm/dd'), 1);
```

```
insert into "PATALPOS_DARBAS" ("DARBO_ID",  
"SKYRIAUS_PAVADINIMAS","PERSIRENGIMO_VIETOS_ID",  
"SALES_ID","ZONOS_ID", "DARBO_TIPAS","DARBUOTOJU_KIEKIS",  
"DARBO_DATA","DARBO_BUSENA")
```

```
values (103, 'Valytojai', NULL, NULL, 1, 't pirties cheminis valymas', 2,  
TO_DATE('2019/04/03', 'yyyy/mm/dd'), 1);
```