

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4
«Создание таблиц базы данных PostgreSQL. Заполнение таблиц
рабочими дан-ными»

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и
программирование» Дисциплина «Основы проектирования баз данных»

Преподаватель:
Говоров А.И. _____
«_» _____ 2020 г.
Оценка _____

Выполнил:
студент группы Y2337
Дегтев А.В

Санкт-Петербург
2019/2020

Цель работы: овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД.

Практическое задание: проанализировать предметную область согласно варианту задания. Выполнить инфологическое моделирование базы данных по заданной предметной области с использованием метода ER-диаграмм («сущность-связь») в нотации Питера Чена.

Название создаваемой БД – mydb

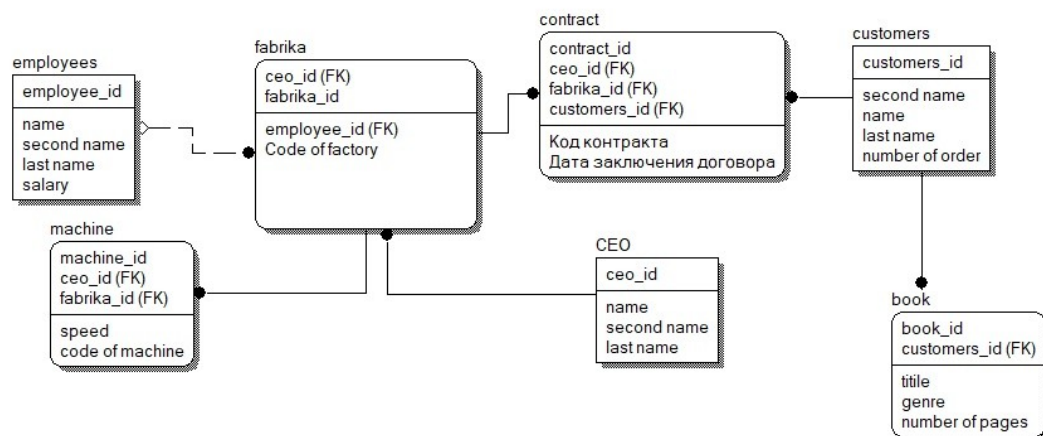
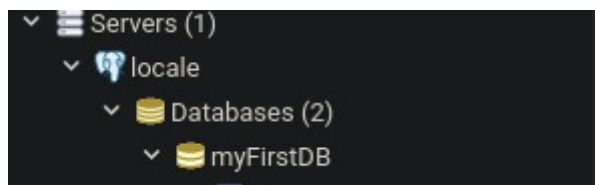


Рисунок 1. Схема инфологической модели данных БД, выполненная в среде CA ERwin Data Modeler.

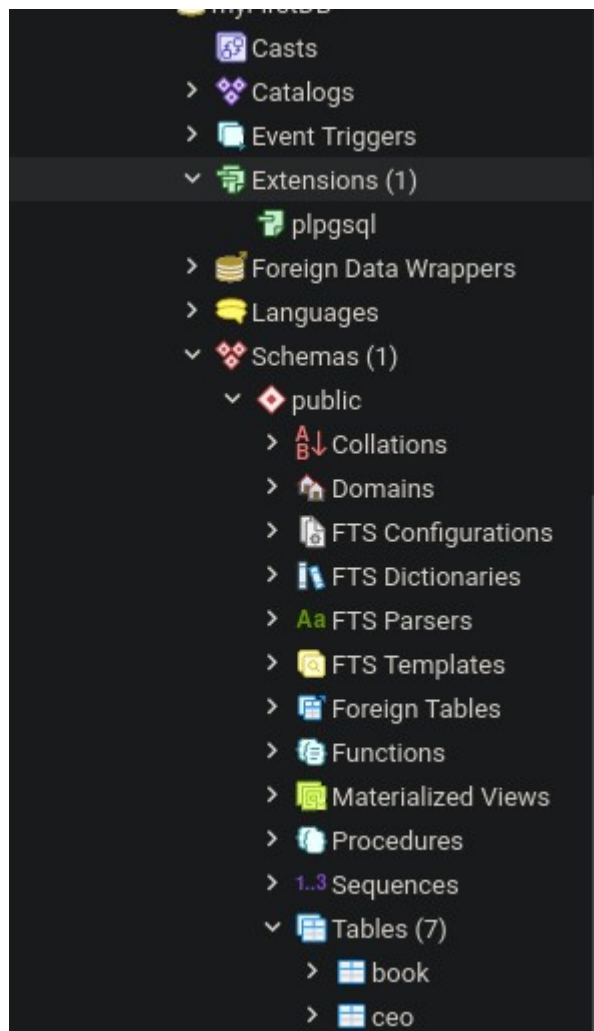
[] связи с большим количеством таблиц в модели БД, часть модели, отвечающая за аренду животных в других зоопарках, опускается

1. База данных:



База данных по индивидуальному заданию в PGAdmin.

2. Создание схемы:



3. Создание таблиц базы данных:

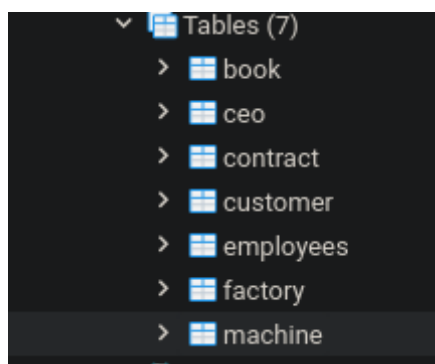


Рисунок 4. Таблицы базы данных Insurance

book title

Inherited from table(s)

Select to inherit from...

Columns

		Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?
		id	integer			<div>Yes</div>	<div>Yes</div>
		title	character varying	30		<div>Yes</div>	<div>No</div>
		genre	character varying	20		<div>Yes</div>	<div>No</div>
		pages	integer			<div>Yes</div>	<div>No</div>
		customer	integer			<div>Yes</div>	<div>No</div>

Primary Key

Foreign Key

Check

Unique

Exclude

		Name	Columns	Referenced Table
		customer	(customer) -> (id)	public.customer

contract table

Inherited from table(s)

Select to inherit from...

Columns

		Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?
		id_ceo	integer			<div>Yes</div>	<div>Yes</div>
		name	character varying	20		<div>Yes</div>	<div>No</div>
		second name	character varying	20		<div>Yes</div>	<div>No</div>
		last name	character varying	20		<div>Yes</div>	<div>No</div>
		salary	integer			<div>Yes</div>	<div>No</div>
		factory_id	integer			<div>Yes</div>	<div>No</div>

contract table

Inherited from table(s)

Columns

		Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?
		id	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
		code of contract	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		date	date			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		customer	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		factory_id	integer			<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No
		book_id	integer			<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No

Primary Key

Foreign Key

Check

Unique

Exclude

		Name	Columns	Referenced Table
		customers	(customer) -> (id)	public.customer

customer table

Inherited from table(s)













Columns

		Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?
		id	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
		name	character varying	15		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		second name	character varying	15		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		last name	character varying	15		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		salary	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		factory_id	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

Employees table

Inherited from table(s)









Columns

		Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?
		id	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
		name	character varying	15		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		second name	character varying	15		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		last name	character varying	15		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		salary	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		factory_id	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

Machine table

Inherited from table(s)

Columns

		Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?
		id	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
		speed	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		code of machine	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		factory_id	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

Factory table

Inherited from table(s)

Columns +							
		Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?
		id	integer			<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
		name	character varying	20		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		second name	character varying	20		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
		last name	character varying	20		<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

4. Заполнить таблицы БД рабочими данными:


```
1 select * from book
```

Data Output Explain Messages Notifications

	id [PK] integer	title character varying (30)	genre character varying (20)	pages integer	customer integer
1	1	Smak	fantasy	228	1
2	2	SQL tutorial	history	1274	1
3	3	Economica 2020	economic	563	1
4	4	Bible	fantasy	450	2

Query Editor Query History

```
1 select * from contract
```

Data Output Explain Messages Notifications

	id [PK] integer	code of contract integer	date date	customer integer	factory_id integer	book_id integer
1	1	1	2020-11...	1	1	1
2	2	2	2020-12...	1	1	2
3	3	404	2001-09...	1	1	3
4	4	76	2007-07...	2	2	4


```
1 select * from customer
```

Data Output Explain Messages Notifications

	id [PK] integer		name character varying (20)		second name character varying (20)		last name character varying (20)	
1		1	Daniil		Sotnikov		Viktorovich	
2		2	GOD		Jesus		666	

Query Editor Query History

```
1 select * from ceo
```

Data Output Explain Messages Notifications

	id_ceo [PK] integer		name character varying (20)		second name character varying (20)		last name character varying (20)		salary integer		factory_id integer	
1		1	Viktor		Stein		Olegovich		9000		1	
2		2	Andrey		Degtev		Vitalievich		11000		2	

Query Editor Query History

```
1 select * from employees
```

Query Editor Query History

```
1 select * from machine
```

Data

1

2

3

4

5

Data Output Explain Messages Notifications

	id [PK] integer		speed integer		code of machine integer		factory_id integer	
1		1	500		4563		1	
2		2	600		3456		2	


salary integer		factory_id integer	
3400		1	
6000		1	
4500		1	
6000		2	
9000		2	


5. Создание резервной копии:


Backing up an object on the server ✕


Backing up an object on the server 'PostgreSQL 11 (localhost:5432)' from database 'postgres'

Wed Jul 01 2020 17:32:43 GMT+0300 (Москва, стандартное время)

 0.98 seconds

 More details...

 Stop Process


 **Создание резервной копии базы данных**
Successfully completed.


6. Восстановление базы данных:


Restoring backup on the server ✕


Restoring backup on the server 'PostgreSQL 11 (localhost:5432)'

Wed Jul 01 2020 17:33:22 GMT+0300 (Москва, стандартное время)

 0.41 seconds

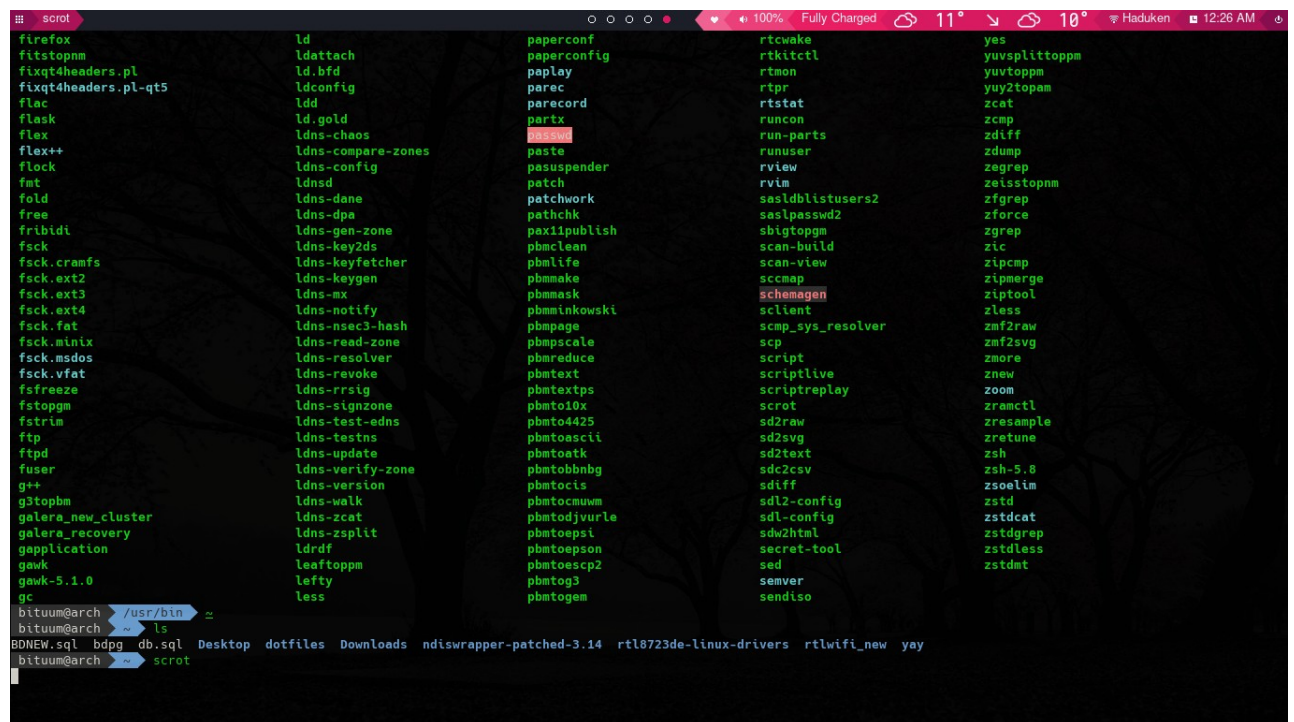
 More details...

 Stop Process

 **Команда восстановления базы данных**
Successfully completed.

Сам архив с резервной копией БД будет приложен к отчету в письме.

Вывод: в ходе работы была проанализирована предметная область, согласно варианту задания. Так же, были получены практические навыки создания таблиц базы данных PostgreSQL 12, заполнения их рабочими данными, резервного копирования данных и восстановления БД.



```
scrot
firefox          ld                paperconf         rtcwake           yes
fiststopnm      ldattach         paperconfig       rtkitctl          yuvsplittoppm
fixqt4headers.pl ld.bfd           paplay            rtmon             yuvtoppm
fixqt4headers.pl-qt5 ldconfig         parec             rtpr              yuy2topam
flac            ldd              parecord          rtstat            zcat
flask           ld.gold          parted            runcon            zcmp
flex            ldns-chaos       paste             run-parts         zdifff
flex++          ldns-compare-zones pasuspender       runuser           zdump
flock           ldns-config      patch             rview            zegrep
fmt             ldnsd            patchwork         rvm              zeisstopnm
fold            ldns-dane        pathchk           sasldblistusers2 zfgrep
free            ldns-dpa         pathchk           saslpaswd2        zforce
fribidi         ldns-gen-zone    pax11publish     sbigtopgm         zgrep
fsck            ldns-key2ds      pbmclean          scan-build        zic
fsck.cramfs     ldns-keyfetcher pbmlife           scan-view         zipcmp
fsck            ldns-keygen      pbmmake           sccmap            zipmerge
fsck.ext2       ldns-mx          pbmmask           schemagen          ziptool
fsck.ext3       ldns-notify      pbminkowski       scp               zless
fsck.ext4       ldns-nsec3-hash pbmpage           scmp_sys_resolver zmf2raw
fsck.fat        ldns-read-zone  pbmreduce         scp               zmf2svg
fsck.minix      ldns-resolver   pbmtext           script            zmore
fsck.msdox      ldns-revoke     pbmtextps        scriptlive        znew
fsck.vfat       ldns-rrsig      pbmtod10x         scriptreplay      zoom
fsfreeze        ldns-signzone   pbmtod4425        sd2raw            zramctl
fstopgm         ldns-testns     pbmtodjvurle     sd2svg            zresample
fstrim          ldns-testns     pbmtoascli       sd2text           zretune
ftp             ldns-update     pbmtobbnhg       sd2cvs            zsh
ftpd            ldns-verify-zone pbmtocis         sdiff             zsh-5.8
fuser           ldns-version    pbmtocmumw       sdl2-config       zsoelim
g++             ldns-walk       pbmtodjvurle     sdl-config        zstd
g3topbm         ldns-zcat       pbmtoepsi        sdw2html          zstdcat
galera_new_cluster ldns-zsplit    pbmtoepson       secret-tool        zstdgrep
galera_recovery ldns-zsplit     pbmtoescp2       sed               zstdless
gapapplication  lefty           pbmtog3           semver            zstdmt
gawk            less            pbmtogem         sendiso
```

bituum@arch ~\$ /usr/bin/ls -la

BDNEW.sql bdpg db.sql Desktop dotfiles Downloads ndiswrapper-patched-3.14 rtl8723de-linux-drivers rtlwifi_new yay

bituum@arch ~\$ scrot