

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет информационных технологий  
Кафедра прикладной математики

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Отчет  
по лабораторной работе № 6  
«Реализация функционала на стороне сервера»  
по дисциплине «Базы данных»

Студент гр. ПИ-92

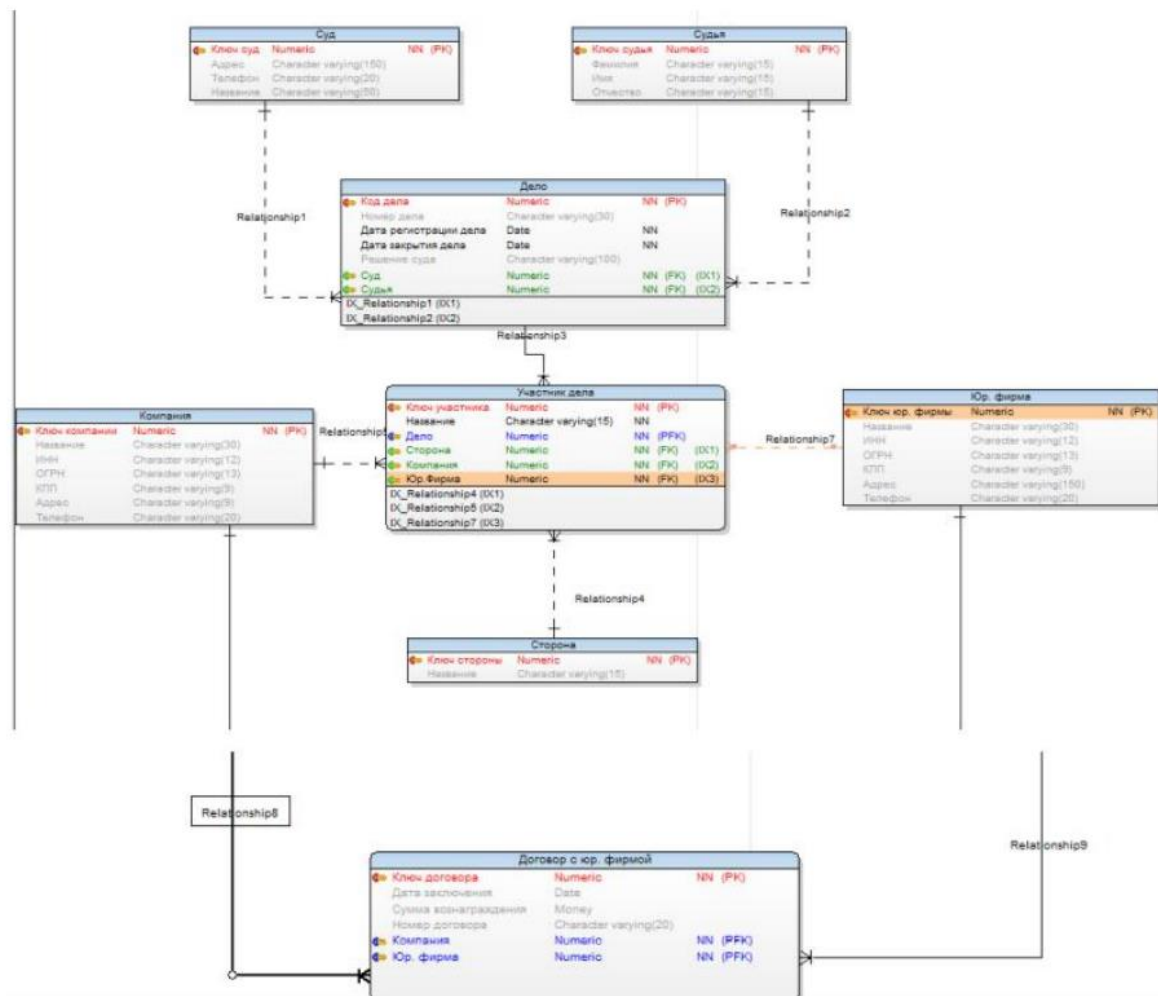
Борисов А.Е.

Преподаватель

Ананьев П.И.

Барнаул 2022

Задание № 18. Создайте модель базы данных, отвечающей на юридические вопросы. Какие юридические фирмы представляли General Continental в судах в течение последних десяти лет? Какие дела разбирались; какая сторона выиграла; каков был размер вознаграждения? Какие фирмы представляли противную сторону? Какие еще крупные компании представляли эти юридические фирмы в процессах в то же самое время?



- 1) При добавлении данных о договоре в таблицу, телефоны участников договора добавляются автоматически.

```

create or replace function inset_phone()
returns trigger as
$$
declare
    id_com_phone "Company"."PhoneComp"%type;
    id_firm_phone "Company"."PhoneComp"%type;
    id_pk_agree "Agreement"."pk_agree"%type;
begin
    id_pk_agree = new."pk_agree";
    select com."PhoneComp" into id_com_phone from "Company" as com join "Agreement" as agr
        on com."pk_company" = agr."pk_company"
        where new."pk_company" = com."pk_company";
    update "Agreement" set phonecom = id_com_phone where id_pk_agree = "pk_agree";
    select lw."PhoneFirm" into id_firm_phone from "LawFirm" as lw join "Agreement" as agr1
        on lw."pk_firm" = agr1."pk_firm"
        where new."pk_firm" = lw."pk_firm";
    update "Agreement" set phonefirm = id_firm_phone where id_pk_agree = "pk_agree";
    return null;
end;
$$ language plpgsql;

```

## Содержимое таблицы Agreement

```

1 SELECT * FROM public."Agreement"
2 ORDER BY pk_agree ASC, pk_company ASC, pk_firm ASC

```

	pk_agree [PK] integer	DateAgr date	Reward money	NumberAgr character varying (20)	pk_company [PK] integer	pk_firm [PK] integer	phonecom character varying (20)	phonefirm character varying (20)
1	1	2014-12-03	\$70,000.00	105	4	2	9991281717	9568924568
2	2	2017-08-01	\$88,000.00	2105	4	2	9991281717	9568924568
3	3	2018-10-01	\$170,000.00	5105	3	2	9155633393	9568924568
4	4	2021-02-16	\$700,000.00	1005	4	3	9991281717	9967944558

## Содержимое таблицы Company

	pk_company [PK] integer	NameComp character varying (30)	INN_Comp character varying (12)	OGRN_Comp character varying (13)	KPP_comp character varying (9)	AdrComp character varying (150)	PhoneComp character varying (20)
1	1	ООО "Пром Шин"	7707083893	1027700132195	773601001	Западная 80	9153603895
2	2	ОАО "Автоцентр Гуд"	7717087893	1027750332695	773201031	Свободы 4	9654603495
3	3	ООО "Тудвил"	7707082354	1024707192175	779611503	Рыночная 216	9155633393
4	4	ООО Континенталь	6714048104	1186733003820	671401001	Придорожная 3	9293287777

## Содержимое таблицы LawFirm

Результат:

```
1 insert into "Agreement" ("pk_agree", "DateAgr", "Reward", "NumberAgr", "pk_company", "pk_firm")
2 values (default, '2015-12-12', '50000', '152', 1, 1);
```

Data Output Explain Messages Notifications

INSERT 0 1

Query returned successfully in 94 msec.

```
1 SELECT * FROM public."Agreement"
2 ORDER BY pk_agree ASC, pk_company ASC, pk_firm ASC
```

Data Output Explain Messages Notifications

	pk_agree [PK] integer	DateAgr date	Reward money	NumberAgr character varying (20)	pk_company [PK] integer	pk_firm [PK] integer	phonecom character varying (20)	phonefirm character varying (20)
1	1	2014-12-03	\$70,000.00	105	4	2	9991281717	9568924568
2	2	2017-08-01	\$88,000.00	2105	4	2	9991281717	9568924568
3	3	2018-10-01	\$170,000.00	5105	3	2	9155633393	9568924568
4	4	2021-02-16	\$700,000.00	1005	4	3	9991281717	9967944558
5	34	2015-12-12	\$50,000.00	152	1	1	9153603895	9568924568

2) Функция определяет какую сумму потратила компания на представительство в суде за заданный промежуток времени.

```
create or replace function get_sum(name_company varchar(30), date_agree1 date, date_agree2 date)
returns money as $$
declare
count_sum money = '0'::money;
rec record;
id_comp int;
begin
select "pk_company" from "Company" into id_comp where "NameComp" = name_company;
if not found then
raise exception 'Такой компании нет в базе данных!';
end if;

for rec in select am."Reward"
from "Agreement" as am
where am."pk_company"=id_comp and am."DateAgr" >= date_agree1 and am."DateAgr" <= date_agree2
loop
count_sum = (rec."Reward")::money + count_sum;
end loop;

return count_sum;
end;
$$ language plpgsql;
```

Таблица Agreement

```

1 SELECT * FROM public."Agreement"
2 ORDER BY pk_agree ASC, pk_company ASC, pk_firm ASC

```

Data Output Explain Messages Notifications

	pk_agree [PK] integer	DateAgr date	Reward money	NumberAgr character varying (20)	pk_company [PK] integer	pk_firm [PK] integer	phonecom character varying (20)	phonefirm character varying (20)
1	1	2014-12-03	\$70,000.00	105	4	2	9991281717	9568924568
2	2	2017-08-01	\$88,000.00	2105	4	2	9991281717	9568924568
3	3	2018-10-01	\$170,000.00	5105	3	2	9155633393	9568924568
4	4	2021-02-16	\$700,000.00	1005	4	3	9991281717	9967944558
5	34	2015-12-12	\$50,000.00	152	1	1	9153603895	9568924568

## Таблица Company

	pk_company [PK] integer	NameComp character varying (30)	INN_Comp character varying (12)	OGRN_Comp character varying (13)	KPP_comp character varying (9)	AdrComp character varying (150)	PhoneComp character varying (20)
1	1	ООО "Пром Шин"	7707083893	1027700132195	773601001	Западная 80	9153603895
2	2	ОАО "Автоцентр Гуд"	7717087893	1027750332695	773201031	Свободы 4	9654603495
3	3	ООО "Тудвил"	7707082354	1024707192175	779611503	Рыночная 216	9155633393
4	4	ООО Континенталь	6714048104	1186733003820	671401001	Придорожная 3	9293287777

Результат:

Тест 1:

```

1 select * from get_sum('ООО Континенталь', '2010-12-11', '2018-10-17');
2
3

```

Data Output Explain Messages Notifications

	get_sum money
1	\$158,000.00

Тест 2:

```

1 select * from get_sum('ООО Континенталь', '2010-12-11', '2022-01-17');
2
3

```

Data Output Explain Messages Notifications

	get_sum money
1	\$858,000.00

3) Найти Юр. фирмы, которые брали за свои услуги сумму меньше заданной, но при этом одерживали победу в судах.

```

--функция, которая находит юр.фирму, которая брала за свои услуги сумму меньше заданной
--при этом одерживала победу в суде
create or replace function search_firm(summ money)
returns setof varchar(100) as $$
begin
--поиск юр.фирмы
return query select lw."NameFirm"
from "Participant" as pt join
"Case" as cs on pt."pk_case"=cs."pk_case"
join "LawFirm" as lw on pt."pk_firm"=lw."pk_firm"
join "Side" as sd on pt."pk_sade"=sd."pk_sade"
join "Agreement" as am
on am."pk_firm"=lw."pk_firm"
where
am."Reward"<summ
group by 1;
if not found then
raise exception 'Таких фирм нет';
end if;
return;
end;
$$ language plpgsql;

```

Содержимое таблицы Agreement, где находится информация о вознаграждении.

```

1 SELECT * FROM public."Agreement"
2 ORDER BY pk_agree ASC, pk_company ASC, pk_firm ASC

```

Data Output Explain Messages Notifications

	pk_agree [PK] integer	DateAgr date	Reward money	NumberAgr character varying (20)	pk_company [PK] integer	pk_firm [PK] integer	phonecom character varying (20)	phonefirm character varying (20)
1	1	2014-12-03	\$70,000.00	105	4	2	9991281717	9568924568
2	2	2017-08-01	\$88,000.00	2105	4	2	9991281717	9568924568
3	3	2018-10-01	\$170,000.00	5105	3	2	9155633393	9568924568
4	4	2021-02-16	\$700,000.00	1005	4	3	9991281717	9967944558
5	34	2015-12-12	\$50,000.00	152	1	1	9153603895	9568924568

Содержимое таблицы с фирмами

Query Editor Query History

```

1 SELECT * FROM public."LawFirm"
2 ORDER BY pk_firm ASC

```

Data Output Explain Messages Notifications

	pk_firm [PK] integer	NameFirm character varying (30)	INN character varying (12)	OGRN character varying (13)	KPP character varying (9)	AdrFirm character varying (150)	PhoneFirm character varying (20)
1	1	ИП Новосельцев	7805269712	1027802722408	781601001	Фрунзе 7	9568924568
2	2	ОАО Granit	7805269712	1027405772808	781701901	Союза 59	9603568569
3	3	ООО Юрфирм	8605969712	1026802772408	781706001	Советская 77	9967944558

Результат:

Тест 1:

```
1 Select * from search_firm('5000');
```

Data Output Explain Messages Notifications

ERROR: Таких фирм нет

CONTEXT: PL/pgSQL function search\_firm(money) line 15 at RAISE

SQL state: P0001

Тест 2:

```
1 Select * from search_firm('100000')
```

Data Output Explain Messages Notifications

	search_firm character varying
1	ИП Новосельцев
2	ОАО Granit

4) При изменении номера телефона в таблице компании, телефон автоматически изменяется в таблице договоров.

```
create or replace function update_phone()
returns trigger as $$
begin
update "Agreement" set phonecom = new."PhoneCom" where phonecom = old."PhoneCom";
return null;
end;
$$ language plpgsql;
```

Таблица договоров

```
1 SELECT * FROM public."Agreement"
2 ORDER BY pk_agree ASC, pk_company ASC, pk_firm ASC
```

Data Output Explain Messages Notifications

	pk_agree [PK] integer	DateAgr date	Reward money	NumberAgr character varying (20)	pk_company [PK] integer	pk_firm [PK] integer	phonecom character varying (20)	phonefirm character varying (20)
1	1	2014-12-03	\$70,000.00	105	4	2	9991281717	9568924568
2	2	2017-08-01	\$88,000.00	2105	4	2	9991281717	9568924568
3	3	2018-10-01	\$170,000.00	5105	3	2	9155633393	9568924568
4	4	2021-02-16	\$700,000.00	1005	4	3	9991281717	9967944558
5	34	2015-12-12	\$50,000.00	152	1	1	9153603895	9568924568

Результат:

9 **update** "Company" **set** "PhoneComp" = '9997778888' **where** "pk\_company" = 1

Data Output Explain Messages Notifications

UPDATE 1

Query returned successfully in 37 msec.

```
1 SELECT * FROM public."Company"
2 ORDER BY pk_company ASC
```

Data Output Explain Messages Notifications

	pk_company [PK] integer	NameComp character varying (30)	INN_Comp character varying (12)	OGRN_Comp character varying (13)	KPP_comp character varying (9)	AdrComp character varying (150)	PhoneComp character varying (20)
1	1	ООО "Пром Шин"	7707083893	1027700132195	773601001	Западная 80	9997778888
2	2	ОАО "Автоцентр Гуд"	7717087893	1027750332695	773201031	Свободы 4	9654603495
3	3	ООО "Гудвил"	7707082354	1024707192175	779611503	Рыночная 216	9155633393
4	4	ООО Континенталь	6714048104	1186733003820	671401001	Придорожная 3	9991281717

```
1 SELECT * FROM public."Agreement"
2 ORDER BY pk_agree ASC, pk_company ASC, pk_firm ASC
```

Data Output Explain Messages Notifications

	pk_agree [PK] integer	DateAgr date	Reward money	NumberAgr character varying (20)	pk_company [PK] integer	pk_firm [PK] integer	phonecom character varying (20)	phonefirm character varying (20)
1	1	2014-12-03	\$70,000.00	105	4	2	9991281717	9568924568
2	2	2017-08-01	\$88,000.00	2105	4	2	9991281717	9568924568
3	3	2018-10-01	\$170,000.00	5105	3	2	9155633393	9568924568
4	4	2021-02-16	\$700,000.00	1005	4	3	9991281717	9967944558
5	34	2015-12-12	\$50,000.00	152	1	1	9997778888	9568924568