

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Санкт-Петербургский государственный**  
**электротехнический университет**  
**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**  
**Кафедра систем автоматизированного проектирования (САПР)**

**отчет**  
**по лабораторной работе № 7**  
**по дисциплине «Базы данных»**  
**Тема: «Использование представлений»**

	Аршин А. Д
	Баймухамедов Р. Р.
Студенты гр. 3311	Пасечный Л. В.
Преподаватель	<hr/> Новакова Н. Е. <hr/>

Санкт-Петербург

2025

## Цель работы

- Научиться писать и применять представления. В лабораторной работе используется БД AdventureWorks

## Упражнение 1

Создание представления. В этом упражнении необходимо создать новое представление HumanResources.vEmployeeDetails, использующее следующую логику команды SELECT.

### Запрос 1

Create view HumanResources.vEmployeeDetails  
with SCHEMABINDING as  
select

```
e.[EmployeeID]
,c.[Title]
,c.[FirstName]
,c.[MiddleName]
,c.[LastName]
,c.[Suffix]
,e.[Title] AS [JobTitle]
,c.[Phone]
,c.[EmailAddress]
,c.[EmailPromotion]
,a.[AddressLine1]
,a.[AddressLine2]
,a.[City]
,sp.[Name] AS [StateProvinceName]
,a.[PostalCode]
,cr.[Name] AS [CountryRegionName]
,c.[AdditionalContactInfo]
```

```
FROM [HumanResources].[Employee] e
INNER JOIN [Person].[Contact] c
ON c.[ContactID] = e.[ContactID]
INNER JOIN [HumanResources].[EmployeeAddress] ea
ON e.[EmployeeID] = ea.[EmployeeID]
INNER JOIN [Person].[Address] a
ON ea.[AddressID] = a.[AddressID]
INNER JOIN [Person].[StateProvince] sp
ON sp.[StateProvinceID] = a.[StateProvinceID]
INNER JOIN [Person].[CountryRegion] cr
ON cr.[CountryRegionCode] = sp.[CountryRegionCode]
```

## Результат

Выполнение команд успешно завершено.

Время выполнения: 2025-10-05T16:19:03.1575352+03:00

## Проверка

## Запрос

```
SELECT *
FROM [AdventureWorks].[HumanResources].[vEmployeeDetails]
```

## Результат

EmployeeID	Title	FirstName	MiddleName	LastName	Suffix	JobTitle	Phone	EmailAddress	EmailPromotion	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceName	PostalCode	CountryRegionName	AdditionalContactInfo
7		Jo	Lynn	M		Production Supervisor - WC60	903-555-0145	jolynn0@adventure-works.com	1	7126 Ending Ct.		Seattle	Washington	98104	United States	
8		Ruth	Ann			Production Technician - WC10	145-555-0130	ruth0@adventure-works.com	0	2176 Apollo Way		Everett	Washington	98201	United States	
9	Ms.	Gail	A			Design Engineer	849-555-0139	gail0@adventure-works.com	0	9439 Brock Court		Bellevue	Washington	98004	United States	
10		Barry	K	Johnson		Production Technician - WC10	206-555-0180	barry0@adventure-works.com	0	3114 Notre Dame Ave.		Snohomish	Washington	98296	United States	
11	Mr.	Jessie	H	Goldberg		Design Engineer	122-555-0189	jessie0@adventure-works.com	0	5670 Bel Air Dr.		Renton	Washington	98055	United States	
12		Toni	Lee			Vice President of Engineering	819-555-0178	toni0@adventure-works.com	1	7659 Wash Ct.		Renton	Washington	98055	United States	
13		Sidney	M	Hogg		Production Technician - WC10	424-555-0189	sidney0@adventure-works.com	0	9277 Country View Lane		Edmonds	Washington	98020	United States	
14		Taylor	R	Maxwell		Production Supervisor - WC50	509-555-0185	taylor0@adventure-works.com	0	504 O St.		Edmonds	Washington	98020	United States	
15		Jeffrey	L	Ford		Production Technician - WC10	984-555-0185	jeffrey0@adventure-works.com	0	5734 Ashford Court		Monroe	Washington	98272	United States	
16		Jo	A	Brown		Production Supervisor - WC60	632-555-0129	jo0@adventure-works.com	0	9693 Melwood Street		Duvall	Washington	98019	United States	
17		Doris	M	Hartwig		Production Technician - WC10	328-555-0150	doris0@adventure-works.com	0	5553 Cash Avenue		Kenmore	Washington	98028	United States	
18		John	T	Campbell		Production Supervisor - WC60	435-555-0113	john0@adventure-works.com	1	2639 Anchor Court		Seattle	Washington	98104	United States	
19		Diane	R	Glimp		Production Technician - WC10	202-555-0151	diane0@adventure-works.com	2	9006 Woodside Way		Redmond	Washington	98052	United States	
20		Steven	T	Selloff		Production Technician - WC30	925-555-0174	steven0@adventure-works.com	2	181 Garing Drive		Everett	Washington	98201	United States	
21		Peter	J	Kelso		Production Control Manager	913-555-0196	peter0@adventure-works.com	0	3670 Al Ways Drive		Bellevue	Washington	98004	United States	
22		Stuart	V	Munson		Production Technician - WC45	413-555-0136	stuart0@adventure-works.com	2	6448 Castle Court		Bellevue	Washington	98004	United States	
23		Greg	F	Alderson		Production Technician - WC45	332-555-0150	greg0@adventure-works.com	0	8684 Military East		Bellevue	Washington	98004	United States	
24		David	N	Johnson		Production Supervisor - WC30	166-555-0162	david1@adventure-works.com	0	6697 Ridge Park Drive		Kenmore	Washington	98028	United States	
25		Zheng	W	Mu		Production Supervisor - WC10	113-555-0173	zheng0@adventure-works.com	0	6578 Woodhaven Ln.		Seattle	Washington	98104	United States	
26		hro	William	Salmre		Production Technician - WC20	115-555-0179	hro0@adventure-works.com	0	3841 Silver Oaks Place		Monroe	Washington	98272	United States	
27		Paul	R	Konovalov		Production Technician - WC40	147-555-0160	paul0@adventure-works.com	2	7270 Pioneer Way		Bellevue	Washington	98004	United States	

Результаты															Columns	
EmployeeID	Title	FirstName	MiddleName	LastName	Suffix	JobTitle	Phone	EmailAddress	EmailPromotion	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceName	PostalCode	CountryRegionName	AdditionalContactInfo
271	NULL	John	L	Wood	NULL	Marketing Specialist	486-555-0150	john5@adventure-works.com	2	9906 Oak Grove Road	NULL	Redmond	Washington	98052	United States	NULL
272	NULL	May	A	Dempsey	NULL	Marketing Assistant	124-555-0114	may2@adventure-works.com	1	6307 Greenbelt Way	NULL	Bellevue	Washington	98004	United States	NULL
273	Mr.	Brian	S	Wackler	NULL	Vice President of Sales	716-555-0127	brian2@adventure-works.com	0	7772 Golden Meadow	NULL	Isaacuah	Washington	98007	United States	NULL
274	NULL	Shedra	H	Wood	NULL	Purchasing Manager	210-555-0193	shedra0@adventure-works.com	0	535 Greenwood Pl	NULL	Sammamish	Washington	98074	United States	NULL
275	NULL	Michael	G	Byrth	NULL	Sales Representative	267-555-0154	michael9@adventure-works.c	1	8154 Via Mexico	NULL	Detroit	Michigan	48226	United States	NULL
276	NULL	Linda	C	Mitchell	NULL	Sales Representative	883-555-0116	linda3@adventure-works.com	0	2487 Riverside Drive	NULL	Nevada	Utah	84407	United States	NULL
277	NULL	Jillian	NULL	Carson	NULL	Sales Representative	517-555-0117	jillian0@adventure-works.com	1	80 Sunview Terrace	NULL	Duluth	Minnesota	55802	United States	NULL
278	NULL	Garnett	R	Vargas	NULL	Sales Representative	922-555-0165	garnett1@adventure-works.com	0	10203 Acom Avenue	NULL	Calgary	Alberta	T2P 2G8	Canada	NULL
279	NULL	Tavi	Michael	Rietter	NULL	Sales Representative	664-555-0112	tavi0@adventure-works.com	1	8291 Crossbow Way	NULL	Memphis	Tennessee	38103	United States	NULL
280	NULL	Pamela	O	Annam...	NULL	Sales Representative	340-555-0193	pamela0@adventure-works.com	1	636 Vine Hill Way	NULL	Portland	Oregon	97205	United States	NULL
281	NULL	Shu	K	Ito	NULL	Sales Representative	100-555-0120	shu0@adventure-works.com	2	5725 Glaze Drive	NULL	San Fran...	California	94109	United States	NULL
282	NULL	José	Edvaldo	Santana	NULL	Sales Representative	105-555-0169	jose1@adventure-works.com	0	9100 Sheppard Avenue ...	NULL	Ottawa	Ontario	K1B 1T7	Canada	NULL
283	NULL	David	R	Campbell	NULL	Sales Representative	740-555-0182	david0@adventure-works.com	0	2284 Azalea Avenue	NULL	Bellevue	Washington	98004	United States	NULL
284	NULL	Amy	E	Alberts	NULL	European Sales Manager	775-555-0164	amy0@adventure-works.com	1	5009 Orange Street	NULL	Renton	Washington	98055	United States	NULL
285	NULL	Jae	B	Pak	NULL	Sales Representative	1 (11) 500 5...	jae0@adventure-works.com	0	Downshire Way	NULL	Cambridge	England	BA5 3HX	United Kingdom	NULL
286	NULL	Rangt	R	Varkey C.	NULL	Sales Representative	1 (11) 500 5...	rangt0@adventure-works.com	0	94, rue Descartes	NULL	Bordeaux	Gironde	33000	France	NULL
287	Mr.	Tete	A	Mensa A.	NULL	Sales Representative	615-555-0153	tete0@adventure-works.com	1	3997 Via De Luna	NULL	Cambridge	Massachusetts	02139	United States	NULL
288	Mr.	Syed	E	Abbas	NULL	Pacific Sales Manager	926-555-0182	syed0@adventure-works.com	0	7484 Roundtree Drive	NULL	Bothell	Washington	98011	United States	NULL
289	NULL	Rachel	B	Valdez	NULL	Sales Representative	1 (11) 500 5...	rachel0@adventure-works.com	0	Pascalstr 551	NULL	Berlin	Hamburg	14111	Germany	NULL
290	NULL	Lynn	N	Tsiftas	NULL	Sales Representative	1 (11) 500 5...	lynn0@adventure-works.com	2	34 Waterloo Road	NULL	Melbourne	Victoria	3000	Australia	NULL

(Затронуто строк: 290)

Время выполнения: 2025-10-05T16:34:44.2608669+03:00

## Упражнение 2

**Создание индексированного представления. Выполните следующую команду**

**Запрос**

USE AdventureWorks

GO

CREATE UNIQUE CLUSTERED INDEX IX\_vEmployeeDetails

ON HumanResources.vEmployeeDetails (EmployeeID)

**Результат**

Выполнение команд успешно завершено.

Время выполнения: 2025-10-05T16:37:15.8129081+03:00

## Упражнение 3

Просмотр системной информации о представлениях. Просмотреть зависимости представлений от других объектов базы данных AdventureWorks с помощью системной хранимой процедуры Sp\_depends. Просмотреть программный код созданного в предыдущем упражнении представления с помощью системной хранимой процедуры sp\_helptext

**Запрос**

sp\_depends 'HumanResources.vEmployeeDetails'

## Результат

	name	type	updated	selected	column
1	Person.Address	user table	no	yes	NULL
2	Person.Address	user table	no	yes	AddressID
3	Person.Address	user table	no	yes	AddressLine1
4	Person.Address	user table	no	yes	AddressLine2
5	Person.Address	user table	no	yes	City
6	Person.Address	user table	no	yes	StateProvinceID
7	Person.StateProvince	user table	no	yes	CountryRegionCode
8	Person.StateProvince	user table	no	yes	Name
9	HumanResources.Employee	user table	no	yes	Title
10	HumanResources.EmployeeAddress	user table	no	yes	NULL
11	HumanResources.EmployeeAddress	user table	no	yes	EmployeeID
12	HumanResources.EmployeeAddress	user table	no	yes	AddressID
13	Person.StateProvince	user table	no	yes	NULL
14	Person.StateProvince	user table	no	yes	StateProvinceID
15	Person.CountryRegion	user table	no	yes	NULL
16	Person.CountryRegion	user table	no	yes	CountryRegionCode
17	Person.CountryRegion	user table	no	yes	Name
18	HumanResources.Employee	user table	no	yes	NULL
19	HumanResources.Employee	user table	no	yes	EmployeeID
20	HumanResources.Employee	user table	no	yes	ContactID
21	Person.Contact	user table	no	yes	LastName

## Запрос

sp\_helptext 'HumanResources.vEmployeeDetails'

## Результат

Text

-----  
-----  
-----

Create view HumanResources.vEmployeeDetails

with schemabinding as

select

e.[EmployeeID]

,c.[Title]

,c.[FirstName]

,c.[MiddleName]

,c.[LastName]

```

,c.[Suffix]
,e.[Title] AS [JobTitle]
,c.[Phone]
,c.[EmailAddress]
,c.[EmailPromotion]
,a.[AddressLine1]
,a.[AddressLine2]
,a.[City]
,sp.[Name] AS [StateProvinceName]
,a.[PostalCode]
,cr.[Name] AS [CountryRegionName]
,c.[AdditionalContactInfo]
FROM [HumanResources].[Employee] e
INNER JOIN [Person].[Contact] c
ON c.[ContactID] = e.[ContactID]
INNER JOIN [HumanResources].[EmployeeAddress] ea
ON e.[EmployeeID] = ea.[EmployeeID]
INNER JOIN [Person].[Address] a
ON ea.[AddressID] = a.[AddressID]
INNER JOIN [Person].[StateProvince] sp
ON sp.[StateProvinceID] = a.[StateProvinceID]
INNER JOIN [Person].[CountryRegion] cr
ON cr.[CountryRegionCode] = sp.[CountryRegionCode]

```

Время выполнения: 2025-10-05T16:43:22.7126124+03:00

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно освоены и применены на практике основные принципы работы с представлениями (views) в системе управления базами данных.

## **1. Создание представлений**

- Научились создавать сложные представления с использованием WITH SCHEMABINDING
- Освоили синтаксис объединения данных из нескольких таблиц через JOIN операции
- Создали представление HumanResources.vEmployeeDetails

## **2. Работа с индексированными представлениями**

- Успешно создали уникальный кластерный индекс для представления
- Освоили технику повышения производительности запросов через индексацию представлений
- Поняли преимущества индексированных представлений для сложных запросов

## **3. Использование системных функций**

- Научились анализировать зависимости объектов базы данных с помощью sp\_depends
- Освоили просмотр программного кода представлений через sp\_helptext
- Получили практический опыт работы с системными хранимыми процедурами для анализа метаданных

## **4. Практические результаты**

- Убедились в корректности созданного представления
- Подтвердили работоспособность индексированного представления
- Освоили методы отладки и проверки созданных объектов базы данных