

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет «Инфокоммуникационных технологий»
Направление подготовки «09.03.03 Мобильные и сетевые технологии»

Лабораторная работа №4

Тема задания: Создание SQL-запросов

Выполнил:

Студент Дубина Сергей
(Фамилия И.О.)

K3241
номер группы

Санкт-Петербург
2018

Создать программную систему, предназначенную для работников приемной комиссии колледжа. Она должна обеспечивать хранение, просмотр и изменение сведений об абитуриентах. Результатом работы приемной комиссии должен быть список абитуриентов, зачисленных в колледж.

Секретарь приемной комиссии регистрирует абитуриентов. Для каждого абитуриента в базу данных заносятся следующие сведения: фамилия, имя, отчество, паспортные данные, какое учебное заведение, где и когда окончил, наличие золотой или серебряной медали, название специальности, на которые поступает абитуриент. При подаче заявления абитуриент указывает форму обучения (очная, очно-заочная (вечерняя), заочная), поступление на бюджет или контракт. Абитуриент может поступать вне конкурса (инвалиды, сироты). Также существуют абитуриенты-целевики, которые поступают по договорам с направляющими организациями, и обучаются на коммерческой основе.

Абитуриенты, поступающие на базе 9 классов, участвуют в конкурсе аттестатов. Для них указывается информация по 4-м профильным дисциплинам и средний балл по всем остальным дисциплинам аттестата. На основе этих данных строится рейтинг абитуриентов.

Абитуриенты, поступающие на базе 11 классов, предоставляют сертификаты ЕГЭ по 2 дисциплинам, на основе чего строится рейтинг абитуриентов.

Конкурс для абитуриентов на базе 9 и 11 классов отдельный, т.к. они поступают на разные курсы.

Абитуриент может не только подать, но и забрать документы, а также перевести их на другую специальность.

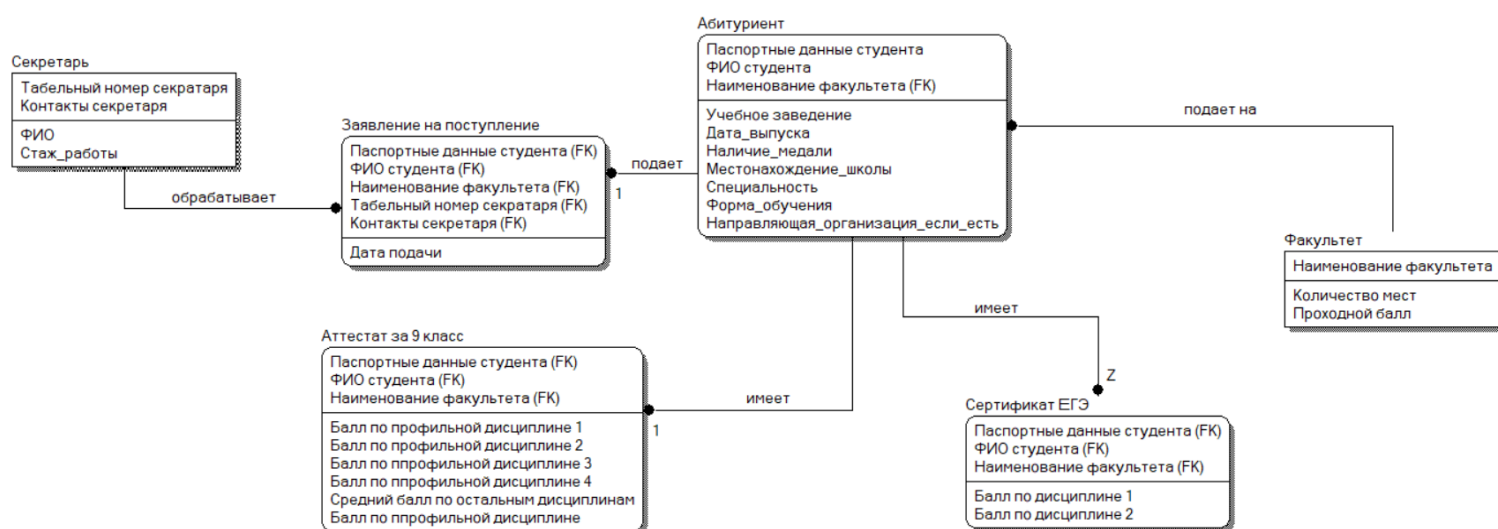
Известно количество мест на каждый факультет. Приемная комиссия по результатам экзаменов должна сформировать списки абитуриентов, зачисленных в колледж.

Секретарю приемной комиссии могут потребоваться следующие сведения:

- ☐ Список абитуриентов, подавших заявление на заданную специальность.
- ☐ Количество абитуриентов, подавших заявления на каждую специальность по каждой форме обучения на бюджет (или контракт).
- ☐ Количество абитуриентов на базе 9 и 11 классов, поступающих на бюджет (или контракт).
- ☐ Общее количество поданных заявлений ежедневно.
- ☐ Конкурс на каждую специальность по каждой форме обучения на бюджет.

Необходимо предусмотреть возможность получения документа, представляющего собой сгруппированный по заданной специальности список абитуриентов по заданной форме обучения, зачисленных в колледж, с указанием набранных ими баллов по аттестату. Отчет должен содержать проходной балл по специальности в целом, а также количество абитуриентов, поступающих на специальность.

База данных “Приемная комиссия”. Сущности: секретарь, абитуриент, факультет, сертификат ЕГЭ, аттестат за 9 класс, заявление на поступление.






- 1) select * from public."abiturient" inner join public."EGE_sertificat" on public."EGE_sertificat".abiturient_id_fk = public."abiturient".abiturient_id where public."EGE_sertificat".discipline_1_grade>88

- Получить информацию про студентов, у которых балл по первой дисциплине в сертификате ЕГЭ больше 88

Data Output		Explain	Messages	Notifications						
	fio text	birthday date	faculty_id_fk integer	abiturient_id integer	speciality_id_fk integer	school_num_fk integer	passport_info text	gold_medal boolean	silver_medal boolean	form_of_stud text
1	Дубина...	2000-12-08		1	1	5	121 5386298	false	true	budget
2	Махоти...	2000-08-06		3	3	3	456 5637358	false	true	contract

- 2) select spciality_name from public."speciality" inner join public."faculty" on public."faculty".faculty_id = public."speciality".faculty_id_fk where faculty_id<4 order by spciality_name ASC

- Получить названия специальностей отсортированных по алфавиту и ID их факультетов, при условии, что ID факультетов, к которым они принадлежат меньше 4

Data Output		Explain	Messages	
	spciality_name text		faculty_id integer	
1	SRTTS			3
2	TRYRY			2
3	YTUGFD			1

- 3) select * from public."abiturient" where position(btrim(lower('Дубина ')) in lower(fio))>0 and (current_date - birthday)/365 <20

- Получить информацию по студенту, в ФИО которого присутствует слово “Дубина” при условии, что ему меньше 20-и лет

Data Output		Explain	Messages	Notifications										
	fio text		birthday date		faculty_id_fk integer		abiturient_id [PK] integer		speciality_id_fk integer		school_num_fk integer		passport_info text	
1	Дубина С.Д.		2000-12-08		1		1		5		121		5386298	

- 4) select avg(discipline_1_grade), max(discipline_2_grade) from public."EGE_sertificat" where public."EGE_sertificat".abiturient_id_fk not in(3, 4)

- Получить средний балл по первой дисциплине и максимальный балл по второй среди студентов, у которых id не 3 и не 4

Data Output	Explain	Messages	Notifications
avg numeric		max integer	
1	85.0000000000000000	82	

- 5) select speciality_id, lower(speciality_name), max_stud_amount from public."speciality" group by speciality_id having max_stud_amount<220
- Получить информацию про специальности где максимальное количество студентов не больше 220

	speciality_id [PK] integer	lower text	max_stud_amount integer
1	1	gdfg	213
2	3	srtts	184

- 6) select fio, (current_date - birthday)/365 as age from public."abiturient" where abiturient_id = any (select abiturient_id_fk from public."Application" where secretary_id_fk>2)
- Получить ФИО и возраст студентов, заявки которых обрабатывались секретарями с id не менее двух

Data Output	Explain	Messages
fio text	age integer	
1	Дубина С.Д.	19
2	Вельц А.А.	20
3	Махотина Е.Г.	19

- 7) select faculty_name from "faculty" where faculty_id = any(select faculty_id from "faculty" intersect select faculty_id_fk from "abiturient")
- Получить названия факультетов на которых учится хоть один студент

Data Output			Explain	Messages	Notifications
	faculty_name				
	text				
1	BTINS				
2	ITIP				
3	FTMI				
4	BIT				
5	IKT				

- 8) select lower(fio) from "abiturient" inner join "Application" on "abiturient".abiturient_id = "Application".abiturient_id_fk where (current_date - application_date)<4;
 - Получить ФИО абитуриентов, которые подавали заявку менее чем 4 дня назад



Data Output			Explain	Messages	Notifications
	lower				
	text				
1	тарасов а.р.				
2	матюшина е.д.				
3	махотина е.г.				
4	вельц а.а.				
5	дубина с.д.				

- 9) select secretary_contacts, lower(fio) from public."secretary" group by secretary_id having work_experience _years>2
 - Получить контакты и ФИО секретаря с опытом работы больше двух лет

Data Output			Explain	Messages	Notifications
	secretary_contacts				
	text				
1	4677855786				

- 10) select avg(prof_discipline_1) from "9_grade_certificat" inner join "abiturient" on "9_grade_certificat".abiturient_id_fk = "abiturient".abiturient_id where silver_medal = true

- Получить средний балл по профильной дисциплине среди абитуриентов с серебряной медалью

Data Output			Explain	Messages	Notifications
		avg numeric			
1		4.0000000000000000			