

Московский Авиационный Институт
(Национальный исследовательский университет)

Факультет прикладной математики и физики

Курсовая работа
по курсу «Базы данных»

Тема: «Успеваемость студентов»

Работу выполнили:
Безлуцкая Е.Н.
Валентинова Ю.О.
Довженко А.А.
Слесарева Д.С.
Группа: 80–307Б

Руководитель: Кузнецова Е.В.
Оценка:
Дата:

Москва
2018

Техническое задание.

1. Технические требования

Постановка задачи: требуется разработать прикладное программное обеспечение для хранения данных об успеваемости студентов МАИ.

Студенты сдают экзамены по разным предметам, преподаватели закреплены за разными кафедрами, администрация по требованию кафедры назначает день сдачи экзамена и аудиторию для сдачи экзамена. У разных групп может быть один и тот же экзамен, но разные преподаватели, ведется учет оценок, полученных студентами за каждый экзамен.

Администрация ВУЗа может посмотреть всю базу студентов, их оценки по каждому предмету и средний балл по ним, а также назначить дату экзамена и аудиторию.

Преподаватели, в отличие от администрации и студентов, могут проставлять оценки по своему предмету и смотреть успеваемость студентов только по своему предмету. Студенту предоставляется доступ ко всем его оценкам по каждому предмету и возможность получения информации по датам и аудиториям экзаменов.

2. Требования по функциональности

Институту требуется держать информацию о студентах: кафедра, группа, успеваемость. Нужно знать, кого отчислять, кому выдавать стипендию.

1. Возможность обновления базы данных: добавление студентов, преподавателей, оценок, .
2. Поиск информации в базе данных.
3. Безопасное удаление неактуальных записей в БД.
4. Возможность создания отчетности.

3. Требования по интерфейсу

Важной частью вышеупомянутой системы, является возможность получения готовых отчетов.

Перечень доступных документов:

1. Справочная информация по экзаменам.
2. Список должников.
3. Список отличников.
4. Справочная информация по студентам.

4. Требования по безопасности

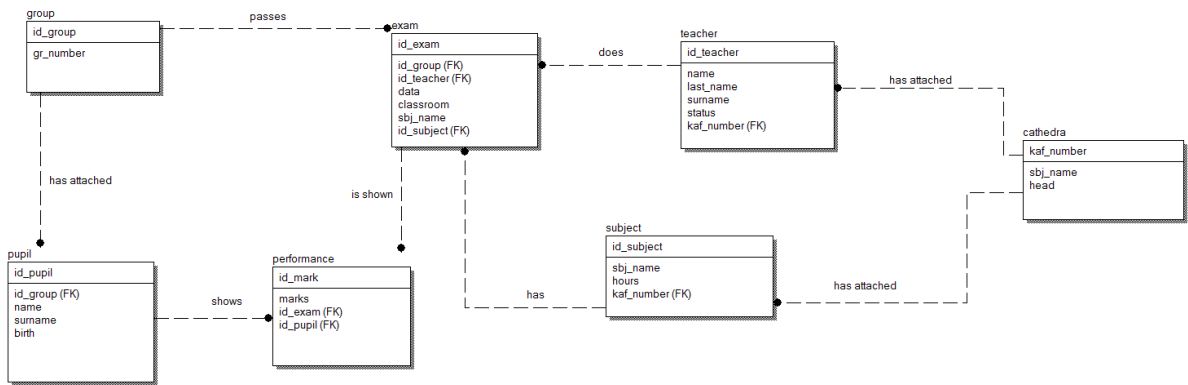
1. Разделение пользователей на доверенных и частично доверенных средствами СУБД.
2. Проверка правильности ввода исходных данных пользователем.

Инструменты

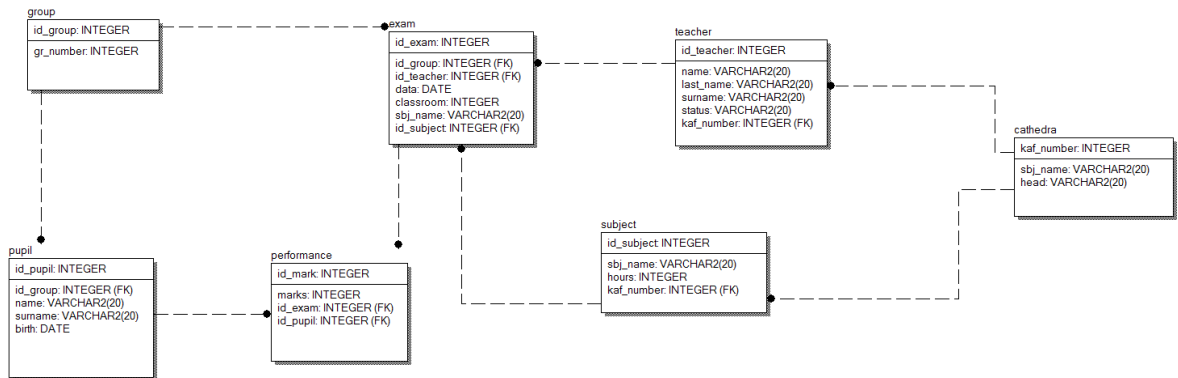
CASE-средство – Erwin Data Modeler;

СУБД – Microsoft Visual FoxPro 9.0.

Логическая структура в Erwin



Физическая структура в Erwin



Формы

1. Формы администратора

Название	Описание
list_stud	Добавление, удаление, изменение
list_teach	Добавление, удаление, изменение
list_exam	Добавление, удаление, изменение
reports	Предоставление отчётов

2. Форма студента

Название	Описание
student	Просмотр оценок

3. Форма преподавателя

Название	Описание
teacher	Просмотр своих экзаменов, добавление оценок по своим экзаменам

Скриншоты форм

1. Средний балл студента

Средний балл студента	
Студент:	Борисов
Средний бал:	4.60
25.12.2018	
Подпись: _____	

2. Список должников

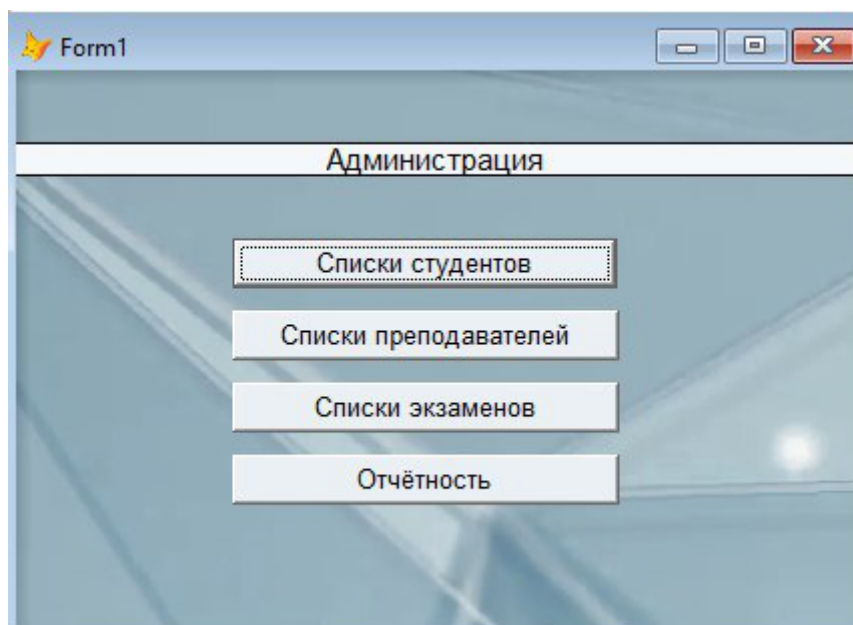
Список студентов, имеющих долги на 25.12.2018			
Идентификационный номер	фамилия	Имя	Группа
1	Макаров	Никито	107
3	Мышкина	Юля	301
4	Газманов	Олег	401
6	Резинова	Катя	201
10	Коваль	Таня	107
11	Сияк	Влад	201
12	Терехов	Коля	201
13	Андреев	Даня	301
14	Зингер	Боря	301

3. Список отличников

Список студентов с отличной успеваемостью на 25.12.2018

Идентифицирующий номер	Фамилия	Имя	Номер группы
7	Макаров	Никита	301
17	Чернов	Вадим	102
29	Токун	Лёша	402
30	Михалёв	Петя	402
31	Хитриков	Артём	402

4. Меню администрации



5. Администрация. Списки студентов

Form1

Список студентов Подробнее Вставка

Никиточка	Макаров
Вика	Елкина
Юля	Мышкина
Олег	Газманов
Витя	Провод
Катя	Резинова
Никита	Макаров
Даша	Пликов

Выход

6. Администрация. Подробнее

Form1

Список студентов Подробнее Вставка

Имя: Юля

Фамилия: Мышкина

Номер группы: 301

День рождения: 22.05.2011

Изменить Удалить Сохранить

7. Страница авторизации

Логин

Пароль

Вход

8. Стартовая страница

Form1

Курсовая работа по теме:
"Успеваемость студентов"

Выполнили студентки группы
М8О-307Б

Валентинова Ю.О. Безлуцкая Е.Н.
Слесарева Д.С. Довженко А.А.

Запуск программы

9. Преподаватель. Добавление оценки

Teacher

Экзамены

Добавить оценку

23.06.2020

Сияк

☐ неявка

☐ 2

☒ 3

☐ 4

☐ 5

добавить

Листинг некоторых форм

list_stud	
Добавление	<pre> IF EMPTY(ThisForm.Pageframe1.page3.txtName.Value) = .T. =MESSAGEBOX('Вы забыли ввести имя!',48,'ERROR!') ThisForm.PageFrame1.Page3.TxtName.SetFocus RETURN ENDIF IF EMPTY(ThisForm.Pageframe1.page3.txtSurname.Value) = .T. =MESSAGEBOX('Вы забыли ввести фамилию!',48,'ERROR!') ThisForm.PageFrame1.Page3.TxtSurname.SetFocus RETURN ENDIF IF EMPTY(ThisForm.Pageframe1.page3.txtGr_number.Value) = .T. =MESSAGEBOX('Вы забыли ввести номер группы!',48,'ERROR!') ThisForm.PageFrame1.Page3.TxtGr_number.SetFocus RETURN ENDIF IF EMPTY(ThisForm.Pageframe1.page3.txtBirth.Value) = .T. =MESSAGEBOX('Вы забыли ввести день рождения!',48,'ERROR!') ThisForm.PageFrame1.Page3.TxtBirth.SetFocus RETURN ENDIF m.name = ThisForm.Pageframe1.page3.txtName.Value m.surname = ThisForm.Pageframe1.page3.txtSurname.Value m.gr_num = CAST(ThisForm.Pageframe1.page3.txtGr_number.Value AS Integer) m.birth = CAST(ThisForm.Pageframe1.page3.txtBirth.Value AS Date) INSERT INTO pupil (name, surname, id_group, birth); SELECT m.name, m.surname, id_group, m.birth; FROM group WHERE gr_number=m.gr_num =MESSAGEBOX('Студент добавлен!',48,'SUCCESS!') ThisForm.Pageframe1.page1.Enabled = .T. ThisForm.Pageframe1.page3.TxtName.Enabled = .T. ThisForm.Pageframe1.page3.TxtSurname.Enabled = .T. ThisForm.Pageframe1.page3.TxtGr_number.Enabled = .T. ThisForm.Pageframe1.page3.TxtBirth.Enabled = .T. &&SELECT * FROM pupil, group WHERE pupil.id_group=group.id_group GOTO TOP ThisForm.pageframe1.ActivePage = 1 ThisForm.PageFrame1.Page1.Refresh ThisForm.Pageframe1.Page1.List1.SetFocus </pre>

	ThisForm.Pageframe1.Page1.List1.Refresh
Удаление	InMsgResult=MESSAGEBOX('Действительно хотите удалить?'; 52,'Удаление') IF InMsgResult=6 SELECT pupil DELETE GOTO TOP ThisForm.PageFrame1.ActivePage=1 SET DELETED ON ThisForm.PageFrame1.Page1.Refresh ThisForm.PageFrame1.Page1.List1.SetFocus ThisForm.PageFrame1.Page1.List1.Refresh ENDIF
Изменение	is_add = .F. =CURSORSETPROP("Buffering",3) ThisForm.Pageframe1.page1.Enabled = .F. ThisForm.Pageframe1.page1.Enabled = .F. ThisForm.Pageframe1.page2.Caption = [Редактировать...] ThisForm.Pageframe1.page2.Command3.Enabled = .T. ThisForm.PageFrame1.page2.Command2.Enabled = .F. ThisForm.PageFrame1.page2.Command1.Enabled = .F. ThisForm.PageFrame1.page2.TxtName.Enabled = .T. ThisForm.Pageframe1.page2.TxtSurname.Enabled = .T. ThisForm.Pageframe1.page2.TxtGr_number.Enabled = .T. ThisForm.Pageframe1.page2.TxtBirth.Enabled = .T.

reports	
Средний балл	PUBLIC surnameRep surnameRep = ThisForm.Combo1.Value PUBLIC middleRep USE sudmarks LOCATE FOR sudmarks.surname=surnameRep SCATTER NAME sudmarks middleRep = m.sudmarks.middle REPORT FORM onestud NOEJECT NOCONSOLE PREVIEW

teacher	
Добавление оценок	m.data =

	<p>CAST(ThisForm.Pageframe1.page2.Combo1.Value AS Date) m.surname = ThisForm.Pageframe1.page2.Combo2.Value mark = CAST(ThisForm.Pageframe1.page2.Optiongroup1.Value AS Integer)</p> <p>INSERT INTO performance (marks, id_pupil, id_exam); SELECT mark, pupil.id_pupil, exam.id_exam; FROM pupil, teacher, exam; WHERE pupil.surname = m.surname; AND exam.id_teacher = teacher.id_teacher; AND teacher.surname = FAMILY; AND exam.data = m.data;</p> <p>=MESSAGEBOX('Оценка добавлена!',48,'SUCCESS!')</p>
Просмотр экзаменов	<p>SELECT Exam.data AS data, Subject.sbj_name AS subject,; Group.gr_number AS group; FROM ; exam,; teacher,; subject,; group; WHERE ((Exam.id_group = Group.id_group; AND Subject.id_subject = Exam.id_subject); AND Teacher.id_teacher = Exam.id_teacher); AND Teacher.surname = (family); INTO CURSOR temp</p>

Разделение деятельности

Безлуцкая Е.Н.	Разработка внешнего вида проекта
Валентинова Ю.О.	Разделение пользователей на доверенных и частично доверенных
Довженко А.А.	Соединение разрозненных частей проекта
Слесарева Д.С.	Написание запросов для удобства дальнейшей работы
Командная деятельность	Создание базы данных, создание отчётов, создание форм