

به نام خدا



دانشگاه شهید بهشتی کرمان

دانشکده فنی مهندسی

بخش مهندسی کامپیوتر

پروژه مدیریت خوابگاه

استاد : دکتر قاضی زاده

علیرضا خنامانی ۹۶۴۰۵۰۳۶

موضوع پروژه :

مدیریت خوابگاه

تکنولوژی های مورد استفاده:

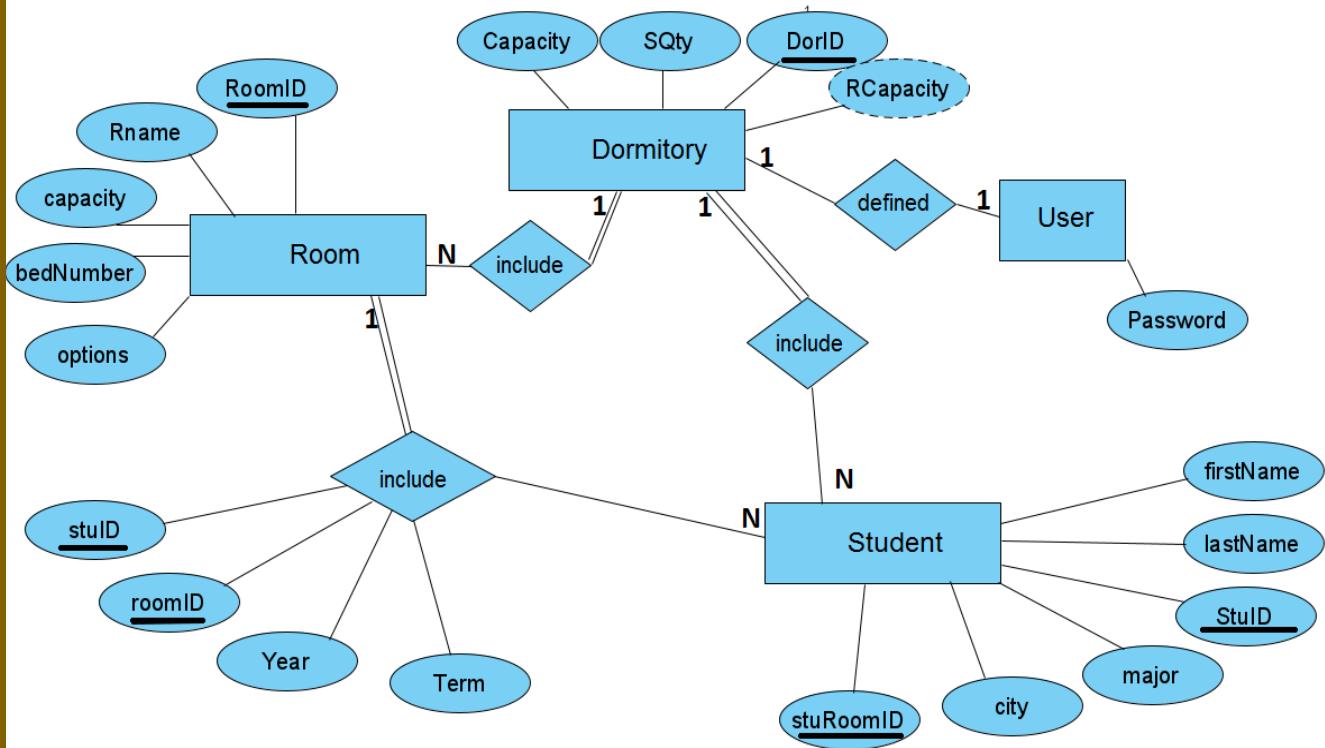
Frontend: C# Windows from

Backend: SQL

خلاصه پروژه :

- یک نرم افزار برای اداره امور خوابگاه ها برای ساماندهی دانشجویان خوابگاهی
- کاربر با داشتن رمزعبور نرم افزار وارد برنامه میشود
- کاربر با داشتن اطلاعات دانشجو میتواند دانشجو را به خوابگاه اضافه کند
- کاربر با داشتن شماره دانشجویی میتواند دانشجوی مورد نظر را از خوابگاه حذف کند
- کاربر با داشتن شماره دانشجویی میتواند اطلاعات دانشجوی مورد نظر را ویرایش کند
- کاربر با داشتن شماره دانشجویی میتواند دانشجوی مورد نظر را از بین تمام دانشجویان جستجو کند
- کاربر میتواند لیست اطلاعات تمام دانشجویان خوابگاهی را مشاهده کند
- کاربر میتواند ظرفیت خوابگاه، تعداد ساکنان و ظرفیت باقیمانده خوابگاه را مشاهده کند
- کاربر میتواند اطلاعات اتاق ها شامل ظرفیت کل اتاق، ظرفیت باقیمانده اتاق را مشاهده کند

نمودار EER پروژه :



پایگاه داده پروژه :

با استفاده از نرم افزار **Sql Server Management Studio** یک database به نام **Dormitory** ساخته ام

این دیتابیس ۲ جدول دارد به نام **Room** و **Student** :

The screenshot shows the SQL Server Management Studio interface. On the left, the Object Explorer displays the database structure under '(SQL Server 15.0.2000.5 - DESKTOP-U06BCR7\khana)'. It includes Databases, Security, Server Objects, Replication, PolyBase, Always On High Availability, Management, Integration Services Catalogs, and XEvent Profiler. A selected database is 'dorm'. On the right, a query window titled 'SQLQuery2.sql' runs the command 'SELECT \* FROM Student'. The results grid shows 14 rows of student data:

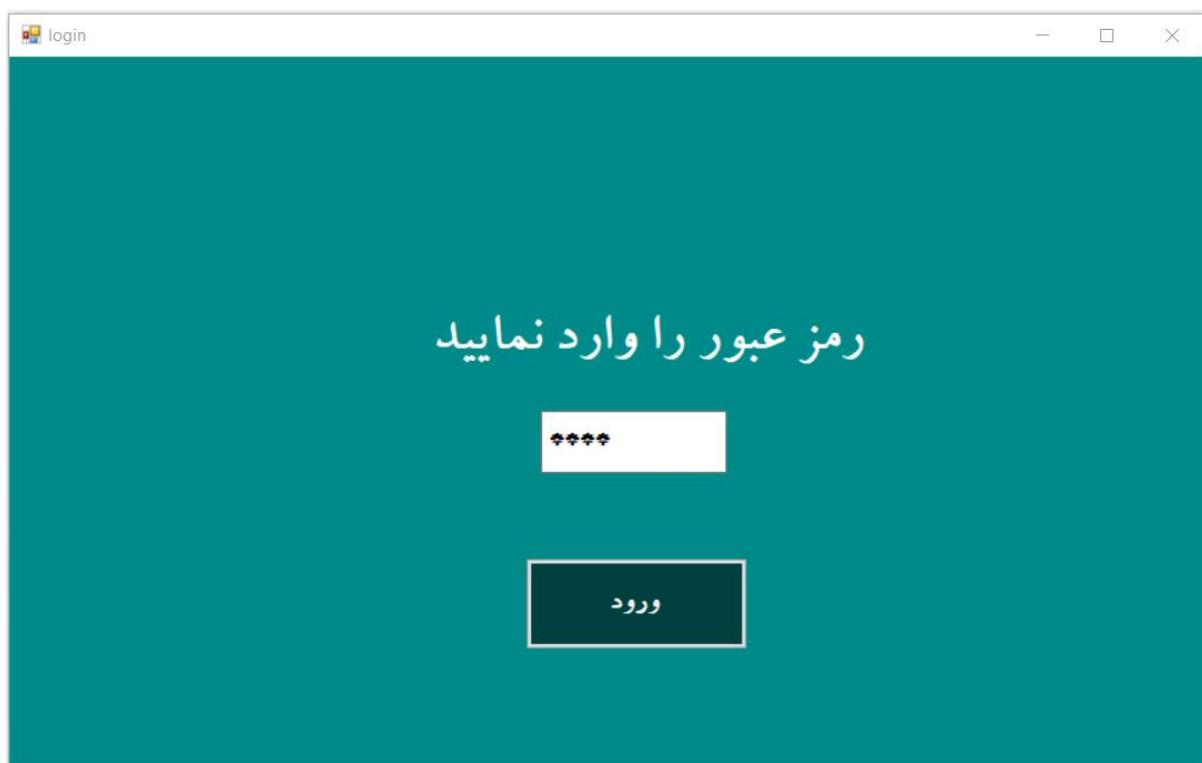
id	firstName	lastName	stuID	major	city	stuRoomID
1	محمد	نهایی	96405024	کامپیوتر	زرند	1001
2	محمد	فرزان همیر	96405020	کامپیوتر	پیشگار	1001
3	رضا	نوروزی	96502030	ریاضی	گناوه	1001
4	جواد	عمریزاده	96412030	زیمن شناسی	رسانجهان	1002
5	ابوالفضل	عصرانی	96302010	کامپیوتر	کهونج	1015
6	اهمیت محمد	کربیمی	96201030	کامپیوتر	جیرفت	1015
7	مینی	صادی	96854712	ریاضی	برد	1009
8	احسن رضا	برق	98523666	علوم اردنی	کرهان	1009
9	علی	محمدزاده	97452365	فیزیک	زابل	1013
10	مهران	احمدی	96325875	ریاضی	برجند	1013
11	سید	ایلخانی	98563214	علوم اردنی	تهران	1005
12	محسن	حسینی	95251485	زبان انگلیسی	سپاهان	1005
13	علاء	اصیانی	95401236	فیزیک	ایرانشهر	1005
14	علیرضا	خانعانی	96405036	کامپیوتر	برندیسر	1005

The screenshot shows the SQL Server Management Studio interface. On the left, the Object Explorer displays the database structure under '(SQL Server 15.0.2000.5 - DESKTOP-U06BCR7\khana)'. It includes Databases, Security, Server Objects, Replication, PolyBase, Always On High Availability, Management, Integration Services Catalogs, and XEvent Profiler. A selected database is 'dorm'. On the right, a query window titled 'SQLQuery2.sql' runs the command 'SELECT \* FROM Room'. The results grid shows 15 rows of room data:

id	RoomID	RName	capacity	bedNumber	options
1	1001	اتاق بی	2	5	پنج خوابه - آشپرخانه - حمام
2	1002	اتاق بو	4	5	پنج خوابه - آشپرخانه - حمام
3	1003	اتاق سه	5	5	پنج خوابه - آشپرخانه - حمام
4	1004	اتاق چهار	5	5	پنج خوابه - آشپرخانه - حمام
5	1005	اتاق پنج	1	5	پنج خوابه - آشپرخانه - حمام - بالکن
6	1006	اتاق شش	5	5	پنج خوابه - آشپرخانه - حمام - بالکن
7	1007	اتاق هفت	4	4	چهار خوابه - آشپرخانه - حمام
8	1008	اتاق هشت	4	4	چهار خوابه - آشپرخانه - حمام
9	1009	اتاق نه	2	4	چهار خوابه - آشپرخانه - حمام
10	1010	اتاق ده	4	4	چهار خوابه - آشپرخانه - حمام - بالکن - صحابه
11	1011	اتاق بارزه	3	3	سه خوابه - آشپرخانه - حمام - بالکن
12	1012	اتاق موارده	3	3	سه خوابه - آشپرخانه - حمام - بالکن
13	1013	اتاق سرمه	1	3	سه خوابه - آشپرخانه - حمام - بالکن
14	1014	اتاق چهارده	2	2	دو خوابه - آشپرخانه - حمام - بالکن - صحابه
15	1015	اتاق بارزه	0	2	دو خوابه - آشپرخانه - حمام - بالکن - صحابه

شرح پروژه:

صفحه‌ی ورود کاربر:



کاربر با رمزعبور معتبر وارد نرم افزار میشود

## صفحه‌ی اصلی برنامه:



- صفحه‌ی اصلی برنامه شامل یکسری دکمه
- جستجوی دانشجو
- مشاهده لیست دانشجویان
- مشاهده ظرفیت خوابگاه
- ویرایش اطلاعات دانشجو
- حذف دانشجو
- افزودن دانشجو
- مشاهده اتاق ها
- با کلیک برروی هر دکمه وارد صفحه‌ی جدیدی میشویم

## اطلاعات اتاق ها :

options	bedNumber	capacity	RName	RoomID
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۲	اتاق یک	۱۰۰۱
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۴	اتاق دو	۱۰۰۲
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۵	اتاق سه	۱۰۰۳
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۵	اتاق چهار	۱۰۰۴
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۲	اتاق پنج	۱۰۰۵
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۵	اتاق شش	۱۰۰۶
چهار خوابه - آشیخ...	۴	۴	اتاق هفت	۱۰۰۷
چهار خوابه - آشیخ...	۴	۴	اتاق هشت	۱۰۰۸
چهار خوابه - آشیخ...	۴	۲	اتاق نه	۱۰۰۹
چهار خوابه - آشیخ...	۴	۴	اتاق ده	۱۰۱۰
سه خوابه - آشیخ...	۳	۲	اتاق بازدده	۱۰۱۱
سه خوابه - آشیخ...	۳	۳	اتاق دوازده	۱۰۱۲
سه خوابه - آشیخ...	۳	۱	اتاق سیزده	۱۰۱۳
دو خوابه - آشیخ...	۲	۲	اتاق چهارده	۱۰۱۴
دو خوابه - آشیخ...	۲	۰	اتاق پانزده	۱۰۱۵

اطلاعات تمام اتاق های خوابگاه را مشاهده میکنید شامل:

- شماره اتاق
- نام اتاق
- ظرفیت باقیمانده
- ظرفیت کل ( تعداد تخت )
- امکانات
- همانطور که مشاهده میکنید ظرفیت باقیمانده اتاق ۵ برابر با ۲ نفر است
- جلوتر قصد داریم دانشجویی به این اتاق اضافه کنیم

## اطلاعات خوابگاه :

The screenshot shows a Windows application window titled "CapacityForm". The main title bar says "اطلاعات خوابگاه". Inside, there are three data entries:

- ظرفیت خوابگاه: ۵۹
- تعداد ساکنان خوابگاه: ۱۳
- ظرفیت خالی: ۴۶

- اطلاعات خوابگاه شامل
- ظرفیت خوابگاه ( برابر با جمع تعداد تخت های موجود در هر اتاق )
- ظرفیت خالی ( برابر با جمع ظرفیت باقیمانده هر اتاق )
- تعداد ساکنان خوابگاه ( برابر با : ظرفیت خوابگاه - ظرفیت خالی )

## افزودن دانشجو :

افزودن دانشجو

شماره اتاق

علیرضا

نام:

خانمایی

نام خانوادگی:

۹۶۴۰۵۰۳۶

شماره دانشجویی:

کامپیوتر

رشته تحصیلی:

بردسیر

شهر:

افزودن

- برای افزودن دانشجو باید اطلاعات مربوط به دانشجو را در فیلد ها پر کنیم
- اطلاعات شامل :
  - نام
  - نام خانوادگی
  - شماره دانشجویی (باید یکتا باشد)
  - رشته تحصیلی
  - شهر
- شماره اتاق (از بین اتاق های موجود)



- تمام فیلد ها را پر میکنیم
- بر روی دکمه افزودن کلیک میکنیم
- دانشجو در دیتابیس به جدول **student** اضافه میشود
- پیغام موفقیت نمایش داده میشود

در ۲ صفحه بعدی بروزرسانی اطلاعات خوابگاه، دانشجویان و اتاق را مشاهده خواهیم کرد.

**اطلاعات دانشجویان**

roomID	city	major	stuID	lastName	firstName
۱۰۰۵	برنسبر	کامپیوتر	۹۶۴۰۵۰۲۶	خناهانی	علیرضا
۱۰۰۱	زند	کامپیوتر	۹۶۴۰۵۰۲۴	نهامی	محمد
۱۰۰۱	شیراز	کامپیوتر	۹۶۴۰۵۰۲۰	فرزان مهر	محمد امین
۱۰۰۱	گناوه	رست	۹۶۵۰۲۰۳۰	نوروزی	رضا
۱۰۰۲	رفسنجان	زمین شناسی	۹۶۴۰۲۰۲۰	عزیز آد	جود
۱۰۱۵	کهنه	کامپیوتر	۹۶۴۰۲۰۱۰	غمرانی	ابوالفضل
۱۰۱۵	جیرفت	کامپیوتر	۹۶۴۰۱۰۳۰	کریمی	امیر محمد
۱۰۰۹	بزد	ژئو	۹۶۷۰۴۰۷۱۲	صالحی	مهین
۱۰۰۹	کرمان	برق	۹۸۵۰۲۲۶۶۶	غمرانی	احمد رضا
۱۰۱۳	زابل	فیزیک	۹۷۴۰۵۲۴۵	محمدزاده	علی
۱۰۱۳	پیرچند	ژئو	۹۶۳۰۵۰۷۵	احمدی	مهران
۱۰۰۵	تهران	صران	۹۸۵۰۶۲۲۴	ایلخانی	سعید
۱۰۰۵	سپاهان	زبان انگلیسی	۹۰۲۰۵۱۴۸۵	حسینی	محسن
۱۰۰۵	سپاهان	زبان انگلیسی	۹۰۲۰۵۱۴۸۵	حسینی	حسین

- مشاهده میکنید دانشجوی جدید با اطلاعات کامل به لیست دانشجویان خوابگاهی اضافه شده است

**اطلاعات اتاق ها**

options	bedNumber	capacity	RName	RoomID
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۲	اتاق بک	۱۰۰۱
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۴	اتاق دو	۱۰۰۲
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۵	اتاق سه	۱۰۰۳
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۵	اتاق چهار	۱۰۰۴
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۱	اتاق پنج	۱۰۰۵
پنج خوابه - آشیخ...	۵	۵	اتاق شش	۱۰۰۶
چهار خوابه - آشیخ...	۴	۴	اتاق هفت	۱۰۰۷
چهار خوابه - آشیخ...	۴	۴	اتاق هشت	۱۰۰۸
چهار خوابه - آشیخ...	۴	۲	اتاق نه	۱۰۰۹
چهار خوابه - آشیخ...	۴	۴	اتاق ده	۱۰۱۰
سه خوابه - آشیخ...	۳	۲	اتاق بارزده	۱۰۱۱
سه خوابه - آشیخ...	۳	۲	اتاق دوازده	۱۰۱۲
سه خوابه - آشیخ...	۳	۱	اتاق سیزده	۱۰۱۳
دو خوابه - آشیخ...	۲	۲	اتاق چهارده	۱۰۱۴
دو خوابه - آشیخ...	۲	۰	اتاق بیانزده	۱۰۱۵

- همان طور که قبلا مشاهده کردیم (صفحه ۷) ظرفیت باقیمانده اتاق پنج برابر با ۲ بود.
- حالا با اضافه شدن دانشجوی جدید به این اتاق (صفحه قبل) ظرفیت باقیمانده بروزرسانی شد به ۱

CapacityForm

### اطلاعات خوابگاه

ظرفیت خوابگاه:	۵۹
تعداد ساکنان خوابگاه:	۱۴
ظرفیت خالی :	۴۵

- اطلاعات خوابگاه نیز بروز رسانی شده است
- تعداد ساکنان خوابگاه قبلاً ۱۳ نفر بود (صفحه ۸)
- با افزودن یک دانشجو تعداد ساکنان به ۱۴ نفر افزایش یافت
- ظرفیت خالی ۴۶ بود که با افزودن یه دانشجو به ۴۵ نفر افزایش یافت

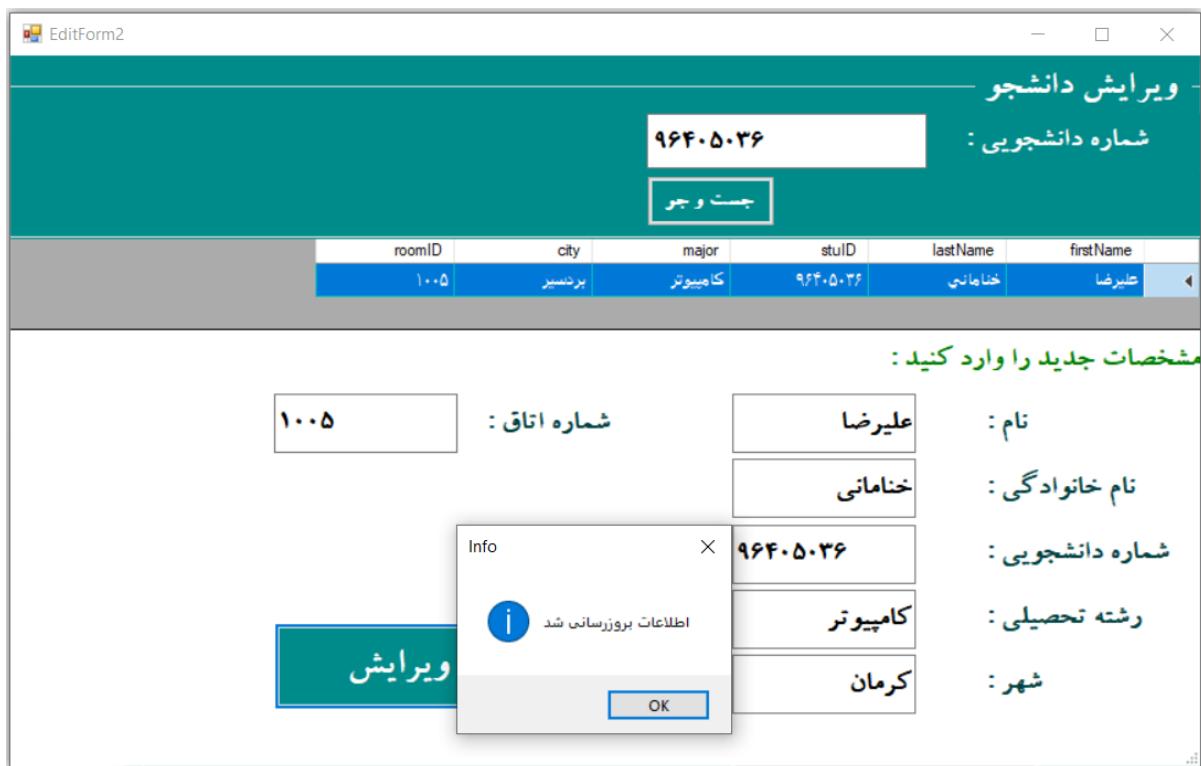
## صفحه جستجو :

The screenshot shows a Windows application window titled "SearchForm". The window has a teal header bar with the title "جستجو" (Search) and a close button. Below the header is a white input field containing the number "٩٦٤٠٥٠٣٦" (96405036). To the right of the input field is the text "شماره دانشجویی را وارد کنید :" (Enter student ID number:). Below the input field is a blue rectangular button with the text "جست و جو" (Search and Go). The main body of the window contains a data grid with the following columns: roomID, city, major, stuID, lastName, and firstName. A single row of data is visible in the grid:

roomID	city	major	stuID	lastName	firstName
١٠٠٥	بردسیر	کامپیوتر	٩٦٤٠٥٠٣٦	خناهانی	علیرضا

- با وارد کردن شماره دانشجویی ، تمام اطلاعات دانشجو قابل روئیت میشود

## صفحه ویرایش اطلاعات دانشجو :



- ابتدا با شماره دانشجویی دانشجو را وارد میکنیم
- دکمه جست و جو را فشار میدهیم
- اطلاعات دانشجو در **data grid view** نمایش داده میشوند
- همچنین تمام **text box** ها با اطلاعات دانشجو پر میشوند
- میتوانیم اطلاعات مدنظر خود را تغییر دهیم
- با کلیک بر روی دکمه ویرایش اطلاعات دانشجو در دیتابیس بروزرسانی میشوند
- سپس پیغام موفقیت نمایش داده میشود
- در این مثال من شهر دانشجو را از برنسیر به کرمان تغییر داده ام

ViewForm

## اطلاعات دانشجویان

roomID	city	major	stuID	lastName	firstName
۱۰۰۵	کرمان	کامپیوتر	۹۶۴۰۵۲۶	خانانی	علیرضا
۱۰۰۱	زرند	کامپیوتر	۹۶۴۰۵۲۴	نهمی	محمد
۱۰۰۱	شیراز	کامپیوتر	۹۶۴۰۵۲۰	فرزان مهر	محمد امین
۱۰۰۱	گناوه	زیست	۹۷۵۰۲۳۰	نوروزی	رضا
۱۰۰۲	رسانجهان	زمین شناسی	۹۶۴۱۲۰۳۰	عزبراده	جواد
۱۰۱۵	کهنهج	کامپیوتر	۹۶۴۰۲۰۱۰	عمرانی	ابوالفضل
۱۰۱۵	چیرفت	کامپیوتر	۹۶۲۰۱۰۳۰	کربیمی	امیرمحمد
۱۰۰۹	بزد	زیستیک	۹۶۸۵۳۷۱۲	صالحی	مهین
۱۰۰۹	کرمان	برق	۹۸۵۲۲۶۶۶	عمرانی	احمدرضا
۱۰۱۳	زابل	فیزیک	۹۷۴۵۲۴۹۵	محمدزاده	علی
۱۰۱۳	بیرجند	زیستیک	۹۶۳۲۵۸۷۵	احمدی	مهران
۱۰۰۵	تهران	عصران	۹۸۵۶۳۲۱۴	ایلخانی	سعید
۱۰۰۵	سیرجان	زبان انگلیسی	۹۵۲۵۱۴۱۵	حسینی	محسن

- همانطور که در لیست دانشجویان مشاهده میکنید
- شهر دانشجو به درستی و با موفقیت به کرمان تغییر کرده است

## حذف دانشجو :



- شماره داشنجویی را وارد میکنیم
- با کلیک برروی دکمه حذف
- دانشجو از دیتابیس حذف میشود
- پیغام موفقیت نمایش داده میشود

در ۲ صفحه بعدی بروزرسانی اطلاعات خوابگاه، دانشجویان و اتاق را مشاهده خواهیم کرد.

ViewForm

### اطلاعات دانشجویان

roomID	city	major	stuID	lastName	firstName
۱۰۰۱	زرند	کامپیوتر	۹۶۴۰۵۰۲۴	تها می	محمد
۱۰۰۱	شیراز	کامپیوتر	۹۶۴۰۵۰۲۰	فرزان مهر	محمد امین
۱۰۰۱	گناوه	زیست	۹۶۵۰۲۰۳۰	نوروزی	رضا
۱۰۰۲	رفسنجان	زمین شناسی	۹۶۴۱۲۰۳۰	عزیز اده	جواند
۱۰۰۵	کوهنج	کامپیوتر	۹۶۳۲۰۱۰	عمرانی	ابوالفضل
۱۰۰۵	جیرفت	کامپیوتر	۹۶۲۰۱۰۳۰	کربیمی	امیرمحمد
۱۰۰۹	بزد	زیست	۹۶۸۰۹۷۱۲	صالحی	معین
۱۰۰۹	کرمان	برق	۹۸۵۲۲۶۶۶	عمرانی	احمد رضا
۱۰۱۳	زابل	فیزیک	۹۷۴۰۲۴۶۵	محمدزاده	علی
۱۰۱۳	بیرجند	زیست	۹۶۳۲۵۸۷۵	احمدی	مهران
۱۰۰۵	تهران	علوم	۹۸۵۲۲۱۰	ایلخانی	سعید
۱۰۰۵	سیرجان	زمان انتگریسی	۹۵۲۰۱۴۸۵	حسینی	محسن
۱۰۰۵	ابرانت شهر	فیزیک	۹۵۰۴۱۲۲۶	امیریان	میلان

- دانشجویی با شماره دانشجویی ۹۶۴۰۵۰۳۶ دیگر در لیست دانشجویان نمیبینیم
- یعنی دانشجو از لیست دانشجویان خواهگاهی به درستی حذف شده است

rooms

### اطلاعات اتاق ها

options	bedNumber	capacity	RName	RoomID
پنج خوابه - آشیز...	۵	۲	اتاق یک	۱۰۰۱
پنج خوابه - آشیز...	۵	۴	اتاق دو	۱۰۰۲
پنج خوابه - آشیز...	۵	۵	اتاق سه	۱۰۰۳
پنج خوابه - آشیز...	۵	۵	اتاق چهار	۱۰۰۴
پنج خوابه - آشیز...	۵	۲	اتاق پنج	۱۰۰۵
پنج خوابه - آشیز...	۵	۵	اتاق شش	۱۰۰۶
چهار خوابه - آشیز...	۴	۴	اتاق هفت	۱۰۰۷
چهار خوابه - آشیز...	۴	۴	اتاق هشت	۱۰۰۸
چهار خوابه - آشیز...	۴	۲	اتاق نه	۱۰۰۹
چهار خوابه - آشیز...	۴	۴	اتاق ده	۱۰۱۰
سه خوابه - آشیز...	۳	۳	اتاق یازده	۱۰۱۱
سه خوابه - آشیز...	۳	۳	اتاق دوازده	۱۰۱۲
سه خوابه - آشیز...	۳	۱	اتاق سیزده	۱۰۱۳
دو خوابه - آشیزخا...	۲	۲	اتاق چهارده	۱۰۱۴
دو خوابه - آشیزخا...	۲	۰	اتاق یازده	۱۰۱۵

- دانشجو در اتاق پنج ساکن بود ( صفحه ۱۰ ) و ظرفیت باقیمانده اتاق پنج ۱ نفر بود.
- اکنون میبینیم اطلاعات بروز شده است و ظرفیت باقیمانده اتاق پنج به ۲ نفر افزایش یافته است.

CapacityForm

### اطلاعات خوابگاه

ظرفیت خوابگاه:	۵۹
تعداد ساکنان خوابگاه:	۱۳
ظرفیت خالی :	۴۶

- اطلاعات خوابگاه نیز بروز رسانی شده است
- تعداد ساکنان خوابگاه قبل از ۱۴ نفر بود (صفحه ۱۲)
- با حذف یک دانشجو تعداد ساکنان به ۱۳ نفر کاهش یافت
- ظرفیت خالی ۴۵ بود که با حذف یه دانشجو به ۴۶ نفر افزایش یافت

خطاهای صفحات :

صفحه ورود :



اگر کاربر رمز عبور اشتباه وارد کند ، اجازه ورود به برنامه داده نمیشود

## صفحه افزودن دانشجو :



- برای افزودن دانشجو حتماً کاربر باید تمام اطلاعات را وارد کند
- همانطور که در در صفحه ۱۷ مشاهده کردید، اتاق شماره ۱۵ پر است و ظرفیت خالی ندارد
- اینجا ما برای دانشجوی جدید اتاق ۱۵ را انتخاب کردیم که به ارور خوردیم



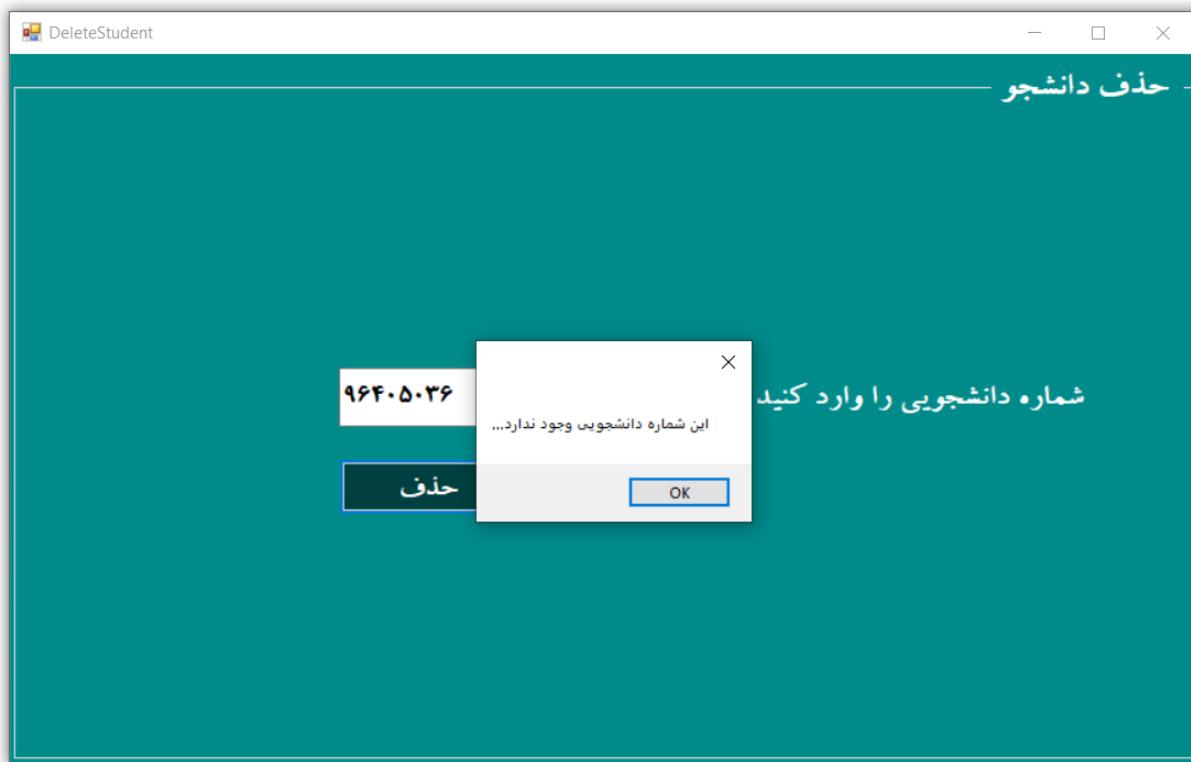
- شماره دانشجویی کلید اصلی جدول Student میباشد
- شماره دانشجویی ۹۶۴۰۵۰۳۶ در دیتابیس موجود است
- برنامه اجازه نمیدهد ۲ شماره دانشجویی یکسان در دیتابیس در جدول Student وجود داشته باشد

## صفحه ویرایش دانشجو :



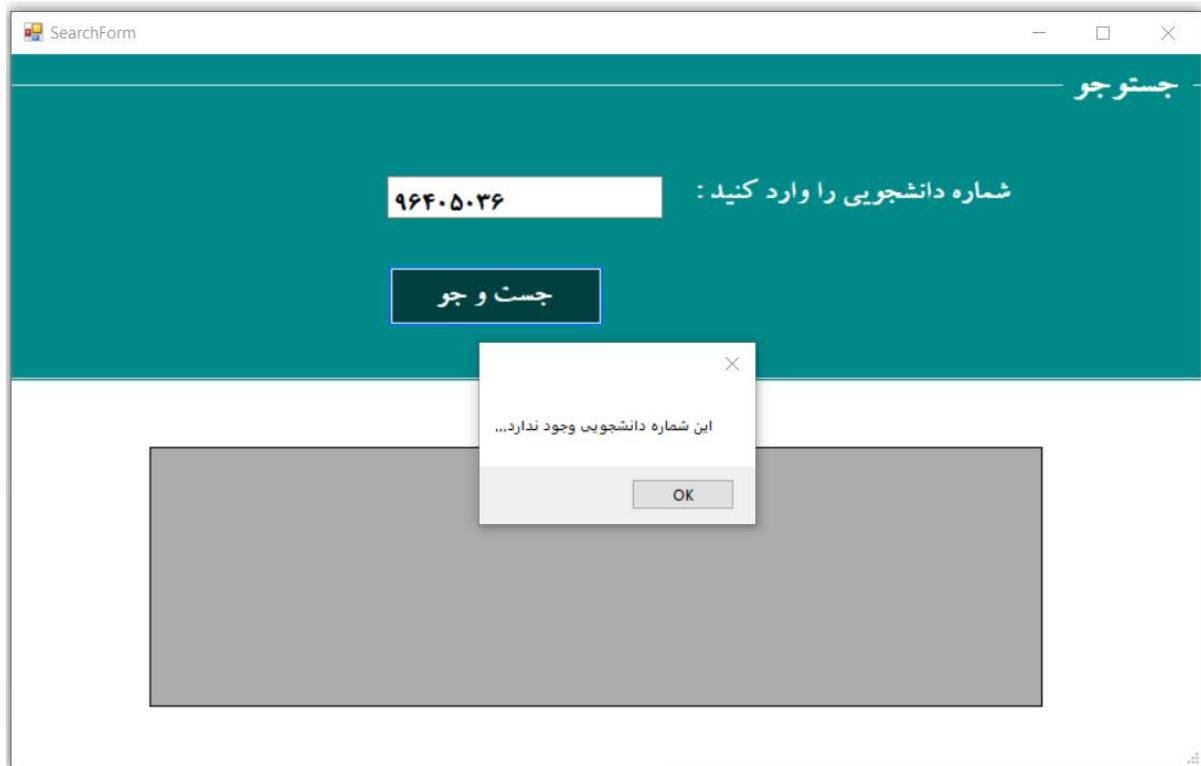
- عملیات ویرایش به این صورت است که کاربر با وارد کردن شماره دانشجویی موجود در دیتابیس ، اطلاعات دانشجو را دریافت میکرد و میتوانست تغییر دهد
- اکنون شماره دانشجویی ۹۶۴۰۵۰۳۶ در دیتابیس موجود نیست
- دانشجویی با این شماره دانشجویی در دیتابیس وجود ندارد
- درنتیجه نمیتوانیم اطلاعاتی ازش داشته باشیم و تغییر بدهیم

## صفحه حذف دانشجو :



- عملیات حذف به این صورت است که کاربر با وارد شماره دانشجویی موجود در دیتابیس ، تاپل دانشجوی مدنظر را از جدول **Student** در دیتابیس حذف میکند.
- اکنون شماره دانشجویی ۹۶۴۰۵۰۳۶ در دیتابیس موجود نیست
- دانشجویی با این شماره دانشجویی در دیتابیس وجود ندارد
- درنتیجه نمیتوانیم عملیات حذفی را انجام دهیم.

## صفحه جست و جو دانشجو :



- عملیات جست و جو به این صورت است که کاربر با وارد کردن شماره دانشجویی موجود در دیتابیس ، تمام اطلاعات دانشجو را نمایش میدهد.
- اکنون شماره دانشجویی ۹۶۴۰۵۰۳۶ در دیتابیس موجود نیست
- دانشجویی با این شماره دانشجویی در دیتابیس وجود ندارد
- درنتیجه به ما پیغام میدهد که این شماره دانشجویی در دیتابیس وجود ندارد.

پایان.