

مشخصات و ویژگی های کلی نرم افزار
این نرم افزار همان طور که در فرم تاییدیه پروژه تعیین شده دارای دو بخش اصلی می باشد. بخش اول که شامل آزمون راهنمایی و رانندگی است و بخش دوم که شامل تشخیص حق تقدم می باشد.

این نرم افزار با Visual Basic نوشته شده که بانک آن نیز Access 2000 طراحی و پیاده سازی شده است.

این نرم افزار در چندین فرم و یک Module طراحی شده است. که در فصل های بعدی به طول کامل در مورد فرم های برنامه توضیحاتی داده شده است که در فصل های بعدی به طور کامل در مورد فرم های برنامه توضیحاتی داده شده است. این برنامه علائم راهنمایی و رانندگی را به طور کامل شامل می شود. به این ترتیب که از کاربر در قسمت آزمون از علائم و تابلوها آزمون گرفته می شود. و آزمون به صورت تستی و سه جوابی می باشد و این امکان به کاربر داده شده که گزینه را با کلیک کردن ماوس انتخاب کند بعضی از این سوالات شامل عکس و بعضی از سوالات طبق دفترچه آزمون آئین نامه شامل عکس و تصویر نمی باشند.

از ویژگی های مهم این نرم افزار هوشمند بودن آن است. به این معنی که کاربر در قسمت دوم پروژه (تشخیص حق تقدم)، حالات مختلف را به کمک Mouse و شکل های موجود (ماشین - سه راه - چهارراه - میدان - تابلو حق تقدم) را به انتخاب خود طراحی می کند و کامپیوتر با الگوریتمی که برای آن پیاده سازی شده همان زمان حق تقدم را نشان می دهد.

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

نحوه استفاده

و

کار با نرم افزار

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

نحوه نصب و راه اندازی

برای نصب این نرم افزار کاربر می بایست روی فایل Setup.exe کلیک کند و بعد

از کلیک کردن فایل، فایل اجرا می شود و برنامه از کاربر مسیری را برای نصب این

نرم افزار دریافت می کند بعد از دادن مسیر و تایید آن نرم افزار شروع به نصب

شدن می کند. بعد از نصب، کاربر کفایست روی فایل Project.exe کلیک کند.

شروع منوها

پس از نصب و اجرای برنامه فرم زیر را مشاهده می کنید:

این فرم از کاربر می خواهد که تاریخ آزمون را وارد کند کاربر بایستی تاریخ را به

طور دقیق وارد نماید. به عنوان مثال اگر امروز بیست و نهم آبان ماه سال ۱۳۸۱

باشد کاربر بایستی آن را به صورت ۱۳۸۱/۰۸/۲۹ وارد نماید تا بتواند وارد برنامه

شود در غیر این صورت سیستم منتظر می ماند تا کاربر تاریخ صحیح را با فرمتی

که در سطح بالا توضیح داده شد وارد کند. بعد از اینکه کاربر تاریخ را به طور کامل

وارد کرد فرم اصلی نرم افزار بر روی صفحه مونیتر نمایان می شود. این فرم به

صورت زیر می باشد:

نام این فرم `fofm1` می باشد این فرم از دو `Listbox` به نام های `list` که حاوی

سه پارامتر ثبت مشخصات، شروع آزمون و نتیجه آزمون است ولیست بعدی فرم

`List2` نام دارد که حاوی سه پارامتر آموزش، گزارش فردی و گزارش کلی می

باشد. برای انتخاب گزینه ها به اندیس های لیست کار شده است. برای زمینه این

فرم معکسی انتخاب شده است، این فرم شامل سه کلید به نام های حفاظت سیستم

`(lock-btn)`، آموزش حق تقدم `(Taghadom-btn)` و خروج `(Exit)` می باشد.

در این فرم برای زیبایی و کنترل دقیق آن خاصیت `BroderStyle` به `Fixed`

`Tool Window` ست شده تا کاربر فقط قادر به بستن فرم باشد و اختیاراتی

نظیر بزرگ و یا کوچک کردن آن و یا انتقال آن به جای دیگری از صفحه از او

سلب شده است. `Caption` این فرم برای زیبایی و خوانایی بیشتر به سیستم

هوشمند اداره راهنمایی و رانندگی ست شده است. ارتفاع این فرم را به ۸۹۷۰ و عرض آن را به ۱۱۹۷۰ ست شده است. ناگفته نماند که خاصیت WindowState آن نیز به 0-Normal آن نیز به 0-Normal تغییر داده شده. مدیر سیستم با کلیک (انتخاب) کردن روی گزینه ها می تواند نرم افزار را کنترل و هدایت کند. در زیر به شرح کامل گزینه ها می پردازیم:

ثبت مشخصات: نام این Form2 می باشد که ارتفاع آن به ۷۰۵۰ و عرض آن به ۱۰۹۵۰ ست شده است، برای زیبایی و خوانایی فرم Caption فرم را به ثبت مشخصات تغییر داده ایم. برای کنترل دقیق آن خاصیت Moveable را False کرده ایم و خاصیت BroderStyle آن را نیز به Fixed Tool Window تغییر داده ایم تا کاربر قادر به انتقال و بزرگ و کوچک کردن فرم نباشد. در این فرم از یازده برچسب که به ترتیب زیر می باشد استفاده شده است.

Title- lbl: این برچسب برای عنوان فرم گذاشته شده است که Caption آنرا به «لطفاً مشخصات داوطلب را وارد کنید» ست شده است.

Orging-cd: این برچسب که برای نگهداری کد داوطلب طراحی شده یک کپی از کد داوطلب بر می دارد. البته ناگفته نماند که خاصیت Visiable آن را برای پنهان شدن به Flase ست کرده ایم.

Name-lbl: این برچسب، نام پرچسب نام داوطلب است که در خاصیت Caption آن «نام» نوشته شده است.

Lanme-lbl: این برچسب، برچسب نام خانوادگی داوطلب است که در خاصیت Caption آن «نام خانوادگی» نوشته شده است.

Father- lbl: این برچسب، برچسب نام پدر داوطلب است که در خاصیت Caption «نام پدر» نوشته شده است.

Number- lbl: این برچسب، برچسب شماره شناسنامه داوطلب می باشد که در خاصیت Captopn آن «شماره شناسنامه» نوشته شده است.

Year-lbl: این برچسب، برچسب سال تولد داوطلب می باشد که خاصیت Caption آن را به سال تولد تغییر داده ایم.

Locatopn-lbl: این برچسب، برچسب محل تولد داوطلب می باشد که در خاصیت Caption آن «محل تولد» نوشته شده است.

Address-lbl: این برچسب، برچسب آدرس داوطلب می باشد که خاصیت Caption آن «آدرس آزمون» نوشته شده است.

Date-lbl: این کلید کلیدی است که با زدن آن لیست افراد نمایش داده می شود به همین جهت Caption آن را به «تاریخ آزمون» نوشته شده است.

این فرم حاوی پنج کلید است این کلیدها عبارتند از:

List-btn: این کلید، کلیدی است که با زدن آن لیست افراد نمایش داده می شود.

به همین جهت Caption آن را به «لیست افراد» ست کرده ایم.

Ok-btn: این کلید، کلیدی است که کاربر پس از انتخاب فرد از لیست داوطلبان و یا ورود اطلاعات جدید برای تایید و رفتن به فرم اصلی از آن استفاده می شود برای خوانایی خاصیت Caption آن به «تایید» ست کرده ایم.

Save- btn: این کلید برای ذخیره کردن اطلاعات وارد شده توسط کاربر به کار می رود. به همین منظور خاصیت Caption آن را به «ذخیره» ست کرده ایم.

New-btn: این کلید، برای این است که اگر کاربر تمایل داشت اطلاعات مربوط به داوطلب دیگری را وارد سیستم نماید از آن استفاده کند. به همین منظور خاصیت Caption آن را به «جدید» ست کرده ایم.

Del- btn: این کلید، برای این است که اگر کاربر تمایل داشت اطلاعات داوطلبی را به طور کامل از بانک حذف نماید از آن استفاده کند به همین جهت خاصیت Caption آن را به «حذف» ست کرده ایم.

همچنین این فرم از نه TextBox تشکیل شده که عبارتند از:

Codes: این TextBox برای دریافت کد داوطلب طراحی شده است. برای اینکه بتوانیم مانند زبان فارسی از راست به چپ بنویسیم خاصیت RightLeft این TextBox را به True ست کرده ایم. ارتفاع و پهنای این TextBox به ترتیب ۲۸۵ و ۸۵۵ تغییر داده شده است. برای کد فقط ۸ رقم تعریف شده که برای کنترل آن خاصیت MaxLenght آن را به ۸ ست شده است.

Names: این TextBox برای دریافت نام داوطلب طراحی شده است برای اینکه بتوانیم مانند زبان فارسی از راست به چپ بنویسیم خاصیت RighttoLeft این

TextBox را به True تغییر داده ایم. ارتفاع و پهنای این TextBox به ترتیب ۲۸۵ و ۹۳۵ است. برای نام فقط ۵۰ کاراکتر تعریف شده است. برای کنترل آن خاصیت MaxLenght آن را به ۵۰ ست کرده ایم.

Family: این TextBox برای دریافت نام خانوادگی داوطلب طراحی شده است. برای اینکه بتوانیم مانند زبان فراسی از راست به چپ بنویسیم خاصیت RightToLeft این TextBox را به True ست کرده ایم. ارتفاع و پهنای این TextBox به ترتیب به ۲۸۵ و ۱۹۳۵ تغییر داده شده. برای نام خانوادگی فقط ۵۰ کاراکتر تعریف شده است. برای کنترل آن خاصیت Max Length آن را به ۵۰ تغییر داده ایم.

Serial: این TextBox برای دریافت شماره شناسنامه داوطلب طراحی شده است. برای اینکه بتوانیم مانند زبان فارسی از راست به چپ بنویسیم خاصیت RightToLeft این TextBox را به True ست کرده ایم. ارتفاع و پهنای این TextBox به ترتیب به ۲۸۵ و ۱۰۹۵ ست کرده ایم برای شماره شناسنامه فقط ۱۰ رقم تعریف شده است. برای کنترل آن خاصیت MaxLenght آن را به ۱۰ تغییر داده ایم.

Year- Bron: این TextBox برای دریافت تاریخ تولد داوطلب طراحی شده است. برای اینکه بتوانیم مانند زبان فارسی از راست به چپ بنویسیم خاصیت RightToLeft این TextBox آن را به True ست کرده ایم. ارتفاع و پهنای این TextBox به ترتیب به ۲۸۵ و ۹۷۵ تغییر داده ایم، برای سال تولد فقط ۴ رقم

تعریف شده است برای کنترل آن خاصیت MaxLenght آن را به ۴ ست شده است.

Location: این TextBox برای دریافت محل تولد داوطلب طراحی شده است برای اینکه بتوانیم زبان فارسی را از راست به چپ بنویسیم خاصیت RightToLeft این TextBox را به True ست کرده ایم. ارتفاع و پهنای این TextBox به ترتیب به ۲۸۵ و ۱۹۳۵ تغییر داده ایم. برای محل تولد فقط ۵۰ کاراکتر تعریف شده است برای کنترل آن خاصیت MaxLenght آن را به ۵۰ تغییر داده شده است.

Address: این TextBox برای دریافت آدرس داوطلب طراحی شده، برای اینکه بتوانیم مانند زبان فارسی از راست به چپ بنویسیم خاصیت RightToLeft این TextBox را به True ست کرده ایم. ارتفاع و پهنای این TextBox به ترتیب به ۲۸۵ و ۴۰۹۵ تغییر داده شده، برای آدرس فقط ۲۰۰ کاراکتر تعریف شده است. برای کنترل آن خاصیت MaxLenght آن را به ۲۰۰ تغییر داده ایم.

Exam: این TextBox برای دریافت و ثبت تاریخ آزمون داوطلب طراحی شده است. برای اینکه بتوانیم مانند زبان فارسی از راست به چپ بنویسیم خاصیت RightToLeft این TextBox را به True تغییر داده ایم. ارتفاع و پهنای این TextBox به ترتیب به ۲۸۵ و ۱۳۳۵ ست شده است. برای تاریخ آزمون فقط ۱۰ رقم تعریف شده است که برای کنترل آن خاصیت MaxLenght آن را به ۱۰ تغییر داده ایم.

همانطور که گفته شد این صفحه (فرم) فقط مخصوص مدیر سیستم است، حال سوالی پیش می آید که چرا مدیر سیستم؟

برای پاسخ به این سوال باید گفت که چون در هنگام آزمون افرادی هستند که قادر به تایپ نیستند به همین جهت چون در هنگام آزمون وقت برای مدیر سیستم و اداره راهنمایی و رانندگی دارای ارزش زیادی است و تعداد داوطلبین زیاد است بنابراین تمامی این قسمت ها تحت کنترل مدیر سیستم می باشد. به این ترتیب که با کلیک کردن روی ثبت مشخصات فرم زیر در صفحه مونیتور نمایان می شود:

فرم فوق همانطور که در بالا توضیح داده شد توسط مدیر سیستم پر می شود در فرم فوق فیلد کد داوطلب به عنوان کلید اصلی پروژه در نظر گرفته می شود. به این ترتیب که این فرم کد منحصر به فرد بوده و هر داوطلب یک کد دارد در این پروژه تکراری بودن مشخصات داوطلب براساس همین که داوطلبی مشخص شده است. در فیلدهای بعد مدیر سیستم به ترتیب، نام، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه، تاریخ تولد، محل تولد و آدرس داوطلب را وارد می کند.

آخرین فیلد، فیلد تاریخ آزمون است محتوی این فیلد از تاریخی که در اول اجرای برنامه از مدیر سیستم گرفته می شود پر می شود البته مدیر سیستم می تواند در فرم ثبت مشخصات نیز تاریخ را ویرایش کند. ولی برای ورود اطلاعات نیازی به پر کردن این فیلد نیست. بعد از اینکه مدیر سیستم اطلاعات را وارد کرد کلید ذخیره را فشار می دهد. بعد از زدن این کلید اطلاعات در بانک پروژه ثبت می شود برای

درج مشخصات داوطلب دیگر کافی است که مدیر روی کلید جدید یکبار کلیک کند. بعد از زدن کلید فرم آماده گرفتن اطلاعات جدید می شود. به همین ترتیب مدیر سیستم قادر خواهد بود اطلاعات مربوط به داوطلب دیگر را وارد کند. در همین جا لازم به ذکر می دانم که تمامی این فیلدها کنترل دشه است به این معنی که در فیلد های نام، نام خانوادگی، نام پدر و محل تولد از مدیر فقط حروف می گرد و از گرفتن اعداد و علائم دیگر خودداری می کند در فیلدهای کد داوطلب، شماره شناسنامه، تاریخ تولید، تاریخ آزمون مدیر فقط می تواند عدد وارد کند و در فیلد آدرس می توان رشته ای از کاراکترها را وارد نماید.

لیست اطلاعات فردی از قبل وارد شده باشد (قبلاص در آزمون شرکت کرده) دیگر نیازی نیست اطلاعات داوطلب را وارد کرد. کافی است کلید لیست افراد را فشار دهیم.

با فشار این کلید فرمی به شکل صفحه بعد نمایش داده می شود.

این فرم Person- List نام دارد. ارتفاع و پهنا این فرم به ترتیب: ۶۲۵۵ و ۴۲۰۰ تعیین شده است، برای خوانایی و زیبایی فرم خاصیت Caption فرم را به لیست داوطلبان ست کرده ایم. که حاوی یک ListBox به نام LST برای نمایش لیست افراد گذاشته شده است. ارتفاع و پهنا این لیست به ترتیب: ۵۵۲۰ و ۴۰۹۵ می باشد ناگفته نماند برای اینکه کاراکترها از راست به چپ نوشت شوند خاصیت RightToLeft آن را به True ست کرده ایم.

این فرم همچنین شامل یک کلید به نام OK-btn می باشد وظیفه این کلید بستن این فرم می باشد که Caption آن برای خوانایی بیشتر به تایید ست شده است.

بعد از کلیک روی این کلید لیستی از داوطلبانی که در بانک موجودند نمایش داده می شود که می توان با دو بار کلیک روی اسامی آنها و یا کلیک بر روی کلید تایید یکی از آنها را انتخاب کرد با انجام این کار اطلاعات کامل داوطلب مورد نظر بر روی فرم ثبت مشخصات نمایان می شود و مدیر این توانایی را دارد که بتواند اطلاعات موجود را ویرایش کند و یا اینکه با کلیک کردن روی کلید حذف اطلاعات مربوط به آن شخص را از بانک نرم افزار حذف کند. (توجه: با زدن کلید حذف اطلاعات به طور کامل از بانک حذف می شود).

ویرایش مشخصات به این ترتیب است که بعد از انتخاب یکی از داوطلبین از لیست افراد و تایید آن اطلاعات آن شخص در فرم ثبت مشخصات نشان داده می شود و مدیر می تواند هر فیلدی که خود صلاح بداند تغییر داده و برای ضبط آن کلید ذخیره را فشار دهد.

بعد از اینکه اطلاعات داوطلب وارد شد (به صورت دستی و یا از لیست افراد) مدیر می تواند با کلیک کردن روی کلید تایید از فرم ثبت مشخصات خارج شود این به

این معنا است که شخص انتخاب شده و آماده شروع آزمون میباشد.

بعد از زدن کلید تایید کنترل برنامه به فرم اصلی (Form1) بر می گردد.

شروع آزمون:

برای شروع آزمون کافی است مدیر روی شروع آزمون با Mouse کلیک کرده و یا با کلید Tab شروع آزمون را انتخاب کند. بعد از انجام این عمل پیامی بر روی صفحه مونیتور نمایان می شود و به داوطلب پیغامی می دهد که آیا آماده شروع امتحان هستید (طبق شکل زیر):

داوطلب پس از آماده شدن روی دکمه Ok کلیک می کند.

تذکر مهم: این نرم افزار طوری طراحی و تنظیم شده است طوری که مشخصات داوطلب وارد نشود. (چه به صورت دستی و چه از روی لیست افراد) نمی توان وارد این مرحله شد و گزینه شروع آزمون در فرم اصلی غیر فعال خواهد بود و داوطلب فقط قادر خواهد بود که در آزمون شرکت کند و کنترل در جاهای دیگر برنامه از او سلب شده است.

بعد از اینکه داوطلب روی دکمه Ok کلیک کرد فرم شروع آزمون (Form3) طبق شکل صفحه بعد روی صفحه مونیتور نمایان می شود:گ

ارتفاع و پهنا این فرم به ترتیب به ۷۴۲۵ و ۱۰۶۹۵ است شده است. برای زیبایی فرم Caption فرم را به انجام آزمون تغییری داده ایم. ولی این مقدار در داخل برنامه طوری کنترل شده که هر شخصی که شروع به آزمون می کند نام و نام خانوادگی او در caption فرم قرار می گیرد. برای کنترل هرچه بهتر فرم خاصیت BorderStyle فرم را به Fixed Tool Window و همچنین خاصیت Moveable و همچنین خاصیت Moveable فرم را به True ست کرده ایم تا کاربر نتواند فرم را انتقال و یا کوچک و بزرگ نماید.

در این فرم نه برچسب تعریف شده که این نه برچسب عبارتند از:

Number: این برچسب شماره سوال را نمایش می دهد البته مقدار اولیه خاصیت

Caption آن ۱ می باشد ولی باری زیبایی برنامه به ازای هر سوالی که جلو می

رویم یک واحد به Caption اضافه می کنیم عکس این قضیه نیز صادق است

یعنی به ازای هر سوالی که کاربر به عقب بر می گردد مقدار Caption آن یک

واحد کم است.

Pranrez: این برچسب فقط برای نمایش پرانتز استفاده می شود و به همین جهت

خاصیت Caption آن را به «» ست شده است.

Question: این برچسب برای نمایش سوالات آزمون استفاده می شود. این

برچسب با بانک اصلی برنامه در ارتباط است. ارتفاع و پهنایی که برای این برچسب

در نظر گرفته شده به ترتیب ۱۲۱۵ و ۸۸۹۵ می باشد. برای اینکه کاراکترها از

راست به چپ نمایش داده شوند. خاصیت RightToLeft برچسب را به True

ست کرده ایم.

Number1: این برچسب فقط برای نمایش شماره گزینه ۱ در نظر گرفته شده

است. به همین جهت خاصیت Caption آن را به ۱- ست کرده ایم.

Number2: این برچسب فقط برای نمایش شماره گزینه ۲ در نظر گرفته شده

است. به همین جهت خاصیت caption آن را به ۲- ست کرده ایم.

Number3: این برچسب فقط برای نمایش شماره گزینه ۳ در نظر گرفته شده

است. به همین جهت خاصیت caption آن را به ۳- ست کرده ایم.

Anst: این برچسب برای نمایش جواب گزینه ۱ در نظر گرفته شده است که با بانک اصلی برنامه در ارتباط است و ارتفاع و پهنا آن را به ترتیب به ۶۷۵ و ۷۵۷۵ ست کرده ایم. برای اینکه کاراکترها از راست به چپ نمایش داده شوند خاصیت RightToLeft برچسب را به True تغییر داده ایم.

Ans2: این برچسب برای نمایش جواب گزینه ۲ در نظر گرفته شده است که با بانک اصلی برنامه در ارتباط است و ارتفاع و پهنا آن را به ترتیب به ۶۷۵ و ۷۵۷۵ ست کرده ایم.

برای اینکه کاراکترها از راست به چپ نمایش داده شوند خاصیت RightToLeft برچسب را به True تغییر داده ایم.

Ans3: این برچسب برای نمایش جواب ۳ گزینه در نظر گرفته شده است که با بانک اصلی برنامه در ارتباط است. و ارتفاع پهنا آن را به ترتیب ۶۷۵ و ۷۵۷۵ ست کرده ایم. برای اینکه کاراکترها از راست به چپ نمایش داده شوند خاصیت RightToLeft برچسب را به True تغییر داده ایم.

در این فرم از یک ImagBox برای نمایش عکس های سوالات نیز استفاده شده است که نام آن PIC می باشد. ارتفاع و پهنا آن به ترتیب: ۱۹۶۵ و ۲۲۰۵ در نظر گرفته شده است. در این فرم از یک Frame1 برای تفکیک کردن گزینه ها از سایر برچسب ها استفاده شده است که نام آن Frame1 می باشد. Cation آن را برای خوانایی بیشتر به «جوابها» تغییر داده ایم.

در این فرم نیز از سه `OptionButton` برای انتخاب سه گزینه استفاده شده است به `OptionButton` اولی اندیس یک، به دومی اندیس دو و به سومی اندیس سه داده ایم و کنترل آنها را بر طبق اندیس آنها انجام شده است. که نام آن را `Option` گذاشته ایم.

و خاصیت `OptionButton` و `Caption` اولی را به یک واحد و دو و سومی را به سه ست کرده ایم.

همچنین در این فرم سه کلید به چشم می خورد. این سه کلید عبارتند از: کلید قبلی (`Prev`): این کلید سوال قبلی را برای ما می آورد. به همین جهت در خاصیت `Caption` آن رشته « >> سوال قبلی » را گذاشته ایم.

کلید بعدی (`Next`): این کلید سوال بعدی را برای ما می آورد. به همین جهت در خاصیت `Caption` آن رشته « << سوال بعدی » را گذاشته ایم.

کلید خاتمه (`End Exam`): این کلید برای خاتمه دادن به آزمون گذاشته شده است. به همین جهت خاصیت `Caption` آن را به خاتمه ست کرده امی.

در این فرم یکی از ابزارهای کار (`ToolBox`) به نام `timer` گذاشته شده است. هدف از گذاشتن آن زمان بندی کردن آزمون است. به این ترتیب که برای هر آزمون ۳۰ دقیقه زمان را کنترل کند. نام آن `End Time` می باشد.

و تعداد ۳۰ سوال (با عکس و هم بدون عکس) به صورت `Random` (تصادفی) از بانک پروژه آورده می شود در همین جا این نکته حائز اهمیت است که داوطلب بعد

از زدن کلید Ok، زمان بندی آزمون شروع می شود و داوطلب برای پاسخ گویی به ۳۰ سوال فقط ۳۰ دقیقه فرصت خواهد داشت.

فرم آزمون سه جوابی بوده همانطور که در شکل فوق مشاهده می کنید سوال به

همراه گزینه اش بر روی صفحه نشان داد می شود که جواب ها به ترتیب ۱ و ۲ و

۳ هستند کاربر سوال را با دقت خوانده و گزینه صحیح خود را انتخاب می کند این

عمل با کلیک کردن بر روی یکی از سه دایره توخالی انجام می شود (داوطلب قادر

خواه بود هم با Mouse و هم با صفحه کلید دایره را علامت بزند). و با کلیک

کردن روی دایره خالی دایره توپر می شود. بری رفتن به سوال بعدی

کافیست کلید بعدی را فشار دهیم. مشاهده می کنیم که سوال دیگری نمایش داده

می شود. اگر سوال مطرح شده شامل عکس بوده در سمت چپ سوال این عکس

همراه با سوال نمایش داده می شود. اگر سوال مطرح شده شامل عکس بود در

سمت چپ سوال این عکس همراه با سوال نمایش داده می شود کاربر برای رفتن

به سوال بعدی و یا سوال قبلی می تواند روی کلید قبلی و بعدی کلیک کند. در

این فرم به داوطلب این امکان داده شده است که به سوالات قبلی برود و آن ها را

در صورت تمایل تغییر دهد.

اجباری نیست که داوطلب حتماً به تمام سوالات پاسخ دهد. چرا که امکان دارد

پاسخ بعضی از سوالات را ندارند. به همین ترتیب می تواند از پاسخ گویی به آن

سوال صرف نظر کند و با کلید بعدی به سوال بعدی برود.

بعد از اینکه داوطلب به سوالات پاسخ داد و تمایل داشت که امتحان را زودتر از وقت تعیین شده خاتمه دهد می تواند روی کلید خاتمه یک بار کلیک کند و اگر هم تمایل به این کار نداشت می تواند تا پایان آزمون امتحان خود را ادامه دهد. بعد از اینکه ۳۰ دقیقه تمام شد و یاداوطلب کلید خاتمه را فشار داد پیغامی به شکل زیر به داوطلب نمایش داده می شود:

با فشردن کلید Ok صفحه دیگر به داوطلب نشان داده می شود که نتیجه آزمون را به صورت مختصر طبق شکل زیر به او نشان می دهد.

نام این فرم Quick-Res نام دارد. برای زیبایی این فرم خاصیت BroderStyle آن را به None ست کرده ایم. به همین دلیل است که امکان بستن فرم از کاربر گرفته شده و به کاربر فقط بایستی با زدن کلید مشاهده شد از این فرم خارج شود. Name: این برچسب برای نمایش نام و نام خانوادگی داوطلب گذاشته شده است. Totals: این برچسب برای نمایش تعداد کل سوالات آزمون گذاشته شده است.

True Ans: این برچسب برای نمایش تعداد سوالاتی است که کاربر در هنگام آزمون به آنها پاسخ صحیح داده است.

False Ans: این برچسب برای نمایش تعداد سوالاتی است که کاربر در هنگام آزمون به آنها پاسخ نادرست داده است.

NoAns: این برچسب برای نمایش تعداد سوالاتی است که کاربر در هنگام آزمون به آنها پاسخ نداده است.

Res: این برچسب برای نمایش وضعیت کنونی آزمون داوطلب می باشد که آیا کاربر مردود شده و یا اینکه در آزمون قبول شده است.

در این فرم از کلیدی به نام Visit نیز استفاده شده است وظیفه این کلید بستن

فرم

Quick-Res می باشد. به همین دلیل Caption آن را به «مشاهده شد» ست کرده ایم.

این فرم حاوی نام و نام خانوادگی داوطلب و تعداد کل سوالات، تعداد جواب های درست، تعداد جوابهای اشتباه، تعداد دپون جواب ها و وضعیت آزمون داوطلب که مردود شده یا بول شد است میباشد.

بعد از مشاهده آن داوطلب روی کلید تایید کلیک می کند. بعد از انجام این عمل به داوطلب پیغامی از سوی سیستم داده می شود. این پیغام به این شکل است:

امتحان شما به پایان رسید. لطفاً به مسئول خود اطلاع دهید.

نام این فرم PSW می باشد. این فرم در زمانی بر روی صفحه نمایان می شود که کاربر یا آزمون خود را به پایان رسانده و یا اینکه کاربر حفاظت سیستم را زده باشد.

برای کنترل دقیق این فرم خاصیت آن را به 0-None ست کرده ایم تا کاربر قادر به بستن آن نباشد. در این فرم برچسبی به نام View گذاشته شده است که متن

پیغام در آن نمایش داده می شود و از یک TextBox به نام PSS استفاده شده است. در این TextBox کاربر قادر خواهد بود که رمز سیستم را وارد نماید. برای

کنترل و برای اینکه رمز در داخل TextBox دیده نشود خاصیت Password Char آن را به " * " ست کرده ایم.

در اینجاست که کنترل برنامه از داوطلب سلب می شود و سیستم منتظر دکمه رمز عبور می شود. رمز سیستم را فقط مدیر سیستم می داند. با زدن رمز توسط مدیر سیستم کنترل به فرم اصلی نرم افزار باز می گردد.

نتیجه آزمون:

در اینجا مدیر می تواند مجدداً نتیجه آزمون داوطلب را به طور خلاصه مشاهده نماید. برای این کار کفایت مدیر روی نتیجه آزمون در فرم اصلی با mouse کلیک کند.

آموزش:

اگر کاربر روی آموزش کلیک کند فرمی به صورت شکل زیر بر روی صفحه مونیتور نمایان می شود. این فرم، فرم آموزش است.

نام این فرم Form4 می باشد. برای اینکه کاربر نتواند فرم را بزرگ و کوچک کند خاصیت BroderStyle آن را به Fixed tool window ست کرده ایم، همچنین برای کنترل انتقال فرم خاصیت Moveable آن به True تغییر داده ایم تا کاربر نتواند فرم را در صفحه حرکت دهد. برای خوانایی فرم Caption آن را به آموزش تغییر داده و ارتفاع و پهنای فرم به ترتیب ۲۸۳۵ و ۷۸۳۰ ست شده است.

این فرم پنج کلید دارد که نام آنها به ترتیب عبارت است از:

کلید بازدید قبل از حرکت (See- LeftDrive)، کلید مراحل قبل از حرکت (Left- Drive) خروج (Exit)، مراحل پارک کردن (Park) و توقف (Stop) می باشد.

کاربر در این فرم قادر خواهد بود که یکی از پنج کلید نمایش داده شده در روی فرم آموزش را انتخاب کند. که ما در زیر به شرح کامل این کلیدها می پردازیم:
بازدید قبل از حرکت:

با کلیک کردن کاربر روی این دکمه موجب نمایش فرم بازدید قبل از حرکت می شد. این فرم به صورت زیر می باشد:

نام این فرم See می باشد. که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب به ۶۴۰۵ و ۷۴۱۰ تغییر داده شده، برای اینکه کاربر نتواند فرم را بزرگ و کوچک کند خاصیت BroderStyle آن را به Fixed tool window کرده ایم، همچنین برای کنترل انتقال فرم خاصیت Moveable آن به True تغییر داده شده تا کاربر نتواند فرم را در صفحه حرکت دهد. برای خوانایی فرم Caption آن را به «آموزش» ست کرده ایم.

این فرم دارای شش برچسب است عبارتند از:
See-lbl: برای نمایش عنوان فرم از آن استفاده شده است. به همین جهت در Caption آن «بازدید قبل از حرکت» نوشته شده است. ارتفاع و پهنای آن به ترتیب: ۶۱۵ و ۳۲۵۵ می باشد.

Lbl-5, lbl-4, lbl-3, lbl-2, lbl-1 برچسب های دیگر این فرم است. که برای نماش مراحل بازدید قبل از حرکت از آنها استفاده شده است. ارتفاع و پهنا این برچسبها به ترتیب: ۵۹۵ و ۵۴۱۵ در نظر گرفته شده است.

Ok-btn: این کلید برای خروج از فرم و بازگشت به فرم آموزش گذاشته شده است. خاصیت Caption آن را برای خوانایی بیشتر «تایید» ست کرده ایم. در این فرم از چند برچسب و یا کلید استفاده شده است.

این اطلاعات شامل: بازدید روغن موتور و روغن ترمز- شل و سفتی تسمه پروانه و برف پاک کن- مقدار بنزین موجود و مقدار آب- میزان باد لاستیکها- کارکرد ترمزها و فرمان- وضع آئینه ها خواهد بود. کلیدی در سمت چپ این فرم گذاشته شده است که کاربر با کلیک کردن روی آن فرم را بسته و به فرم آموزش باز می گردد.

مراحل قبل از حرکت:

با انتخاب این کلید فرمی به شکل صفحه بعد نمایان می شود:
نام این فرم Level-Prev می باشد که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب به ۷۴۱۰ و ۷۸۰۰ تغییر داده شده، برای اینکه کاربر نتواند فرم را بزرگ و کوچک کند خاصیت BroderStyle آن را به Fixed tool window و همچنین برای کنترل انتقال فرم خاصیت Moveable آن را به True تغییر داده ایم تا کاربر نتواند فرم را در صفحه حرکت دهد. برای خوانای فرم Caption آن را به «آموزش» ست کرده ایم. این فرم دارای یک ListBox و یک برچسب و یک کلید است که عبارتند از:

List-1: این لیست مراحل را که راننده قبل از حرکت باید رعایت کند در خاصیت list آن نوشته شده است. ارتفاع و پهناي آن به ترتیب: ۵۵۸۰ و ۷۶۹۵ در نظر گرفته شده است.

Prev-lbl: برای نمایش عنوان فرم از آن استفاده شده است. به همین جهت در Caption آن «بازدید قبل از حرکت» نوشته شده است. ارتفاع و پهناي آن به ترتیب: ۶۱۵ و ۳۲۵۵ می باشد.

Ok-btn: این کلید برای خروج از فرم و بازگشت به فرم آموزش گذاشته شده است و خاصیت Caption آن را برای خوانایی بیشتر به «تایید» ست کرده ایم.

این فرم حاوی نکاتی است که راننده بایستی قبل از حرکت آنها رعایت کند. کاربر بعد از مشاهده این فرم می تواند روی کلید تایید یکبار کلیک کند با این عمل کاربر به فرم آموزش باز می گردد.

طرز پاک کردن:

با کلیک کردن روی این کلید فرمی که در صفحه بعد آورده شده نمایان می شود. نام این فرم Park1 می باشد که ارتفاع و پهناي آن به ترتیب به ۸۸۰۵ و ۹۰۰۰ ست شده، برای اینکه کاربر نتواند فرم را به بزرگ و کوچک کند خاصیت BroderStyle آن را FixedToolWindow ست کرده ایم، همچنین برای کنترل انتقال فرم خاصیت Moveable آن به True ست شد تا کاربر نتواند فرم را در صفحه حرکت دهد. برای خوانایی فرم Caption آن را به «آموزش» تغییر داده ایم.

این فرم دارای سه ListBox و ImageBox و یک برچسب و یک کلید است که عبارتند از:

List-1 , List-2 , List-3: این سه لیست مراحل را که راننده بایستی در هنگام پارک کردن اتومبیل رعایت کند، شامل می شود.

Image-1 , Image-2 , Image-3: در این ImageBox ها عکس هایی تعریف شده که به کاربر این امکان را می دهد در هنگام مطالعه سه لیستی که در بالا توضیح داده شد عکس های مربوط به هر مرحله را مشاهده کند.

Park-lbl: برای نمایش عنوان فرم از آن استفاده شده است. به همین جهت Caption آن «مراحل پارک کردن» اتومبیل نوشته شده است. ارتفاع و پهنای آن به ترتیب: ۶۹۵ و ۶۹۱۸ می باشد.

Ok-btn: این کلید برای خروج از فرم و بازگشت به فرم آموزش گذاشته شده است. خاصیت Caption آن را برای خوانایی بیشتر به «تایید» ست کرده ایم.

این فرم حاوی اطلاعاتی است در رابطه با صحیح پارک کردن اتومبیل همراه با تصویر می باشد. برای خروج از این فرم کاربر کافیست روی کلید تایید یکبار کلیک کند.

توقف:

با کلیک کردن روی این کلید فرمی به شکل زیر نمایان می شود:

این فرم حاوی اطلاعاتی در مورد توقف اتومبیل می باشد:

نام این فرم Stop1 می باشد که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب به ۷۴۱۰ و ۷۸۰۰ ست شده، برای اینکه کاربر نتواند فرم را بزرگ و کوچک کند خاصیت BroderStyle آن را به Fixed Tools Window و همچنین برای کنترل فرم خاصیت Moveable آن را به True تغییر داده ایم تا کاربر نتواند فرم را در صفحه حرکت دهد. برای خوانایی فرم Caption آن را به «آموزش» ست کرده ایم. این فرم دارای یک ListBox و یک برچسب و یک کلید است که عبارتند از:

List-1: این لیست مراحل را که راننده در توقف باید رعایت کند در خاصیت List آن نوشته شده است. ارتفاع و پهنای آن به ترتیب: ۱۲۳۶۵ و ۷۶۹۵ در نظر گرفته شده است.

Stop-1bl: برای نمایش عنوان فرم و بازگشت به فرم آموزش گذاشته شده است. و خاصیت Caption آن را برای خوانایی بیشتر به «تایید» ست کرده ایم. این فرم حاوی نکاتی است که راننده بایستی قبل از حرکت آنها را رعایت کند. در این فرم از یک برچسب و یک جعبه لیست و یک کلید استفاده شده است که کاربر بعد از مشاهده این فرم می تواند روی کلید تایید یکبار کلیک کند با این عمل کاربر به فرم آموزش باز می گردد.

گزارش فردی:

این قسمت شامل گزارش فردی است که فقط منحصر به همان فردی است که در آزمون شرکت کرده است. نکته ای که در اینجا حائز اهمیت است این است که داوطلب تا در آزمون شرکت نکند این قسمت از برنامه غیر فعال خواهد بود.

اگر کاربر بر روی گزارش فردی در فرم اصلی پروژه کلیک کند فرمی به شکل صفحه بعد نمایان می شود. باری اینکه کاربر نتواند فرم را بزرگ و کوچک کند خاصیت BroderStyle آن را به Fixed Tools Window و همچنین برای اینکه کارر فرم را به محل دیگری انتقال ندهد خاصیت Moveable آن را به True ست شده است. ارتفاع و پهنا این فرم به ترتیب: ۷۹۹۵ و ۵۴۷۵ می باشد. نام این فرم Result می باشد. برای زیبایی و خوانایی فرم Caption آن را به «گزارش فردی» تغییر داده ایم.

این فرم شامل هفت برچسب، یک لیست و یک کلید می باشد که عبارتند از:
Result-lbl: این برچسب برای نمایش عنوان استفاده شده که caption آن را به «نتیجه آزمون» تغییر داده شده است.

Names: این برچسب برای نمایش نام و نام خانوادگی داوطلب گذاشته شده است.

Totals: این برچسب برای نمایش تعداد کل سوالات آزمون گذاشته شده است.

True Ans: این برچسب برای نمایش تعداد سوالاتی است که کاربر در هنگام آزمون به آنها پاسخ صحیح داده است.

False Ans: این برچسب برای نمایش تعداد سوالاتی است که کاربر در هنگام آزمون به آنها پاسخ نادرست داده است.

NoAns: این برچسب برای نمایش تعداد سوالاتی است که کاربر در هنگام آزمون به آنها پاسخ نداده است.

Res: این برچسب برای نمایش وضعیت چگونگی آزمون داوطلب می باشد که آیا داوطلب مردود شده و یا اینکه در آزمون قبول شده است.

List: این لیست حاوی کل ۳۰ سوالی است که داوطلب آزمون داده به همراه پاسخ صحیح و پاسخ کاربر. ارتفاع و پهنای این لیست به ۴۳۵۰ و ۵۱۷۵ تغییر داده شده است.

در این فرم از کلیدی به نام Visit نیز استفاده شده است وظیفه این کلید بستن فرم Result می باشد. به همین دلیل Caption آن را به «مشاهده شد» ست کرده ایم.

این فرم، فرم گزارش فردی داوطلب است، این فرم شامل اطلاعاتی مانند: نام و نام خانوادگی، تعداد کل سوالات، تعداد پاسخ های صحیح، تعداد پاسخ های نادرست، تعداد سوالاتی که داوطلب به آنها پاسخ نداده است و کلیه ۳۰ سوالی که در هنگام آزمون برای داوطلب آورده شده به همراه پاسخ صحیح و پاسخ داوطلب و در پایان وضعیت آزمون داوطلب می باشد. این فرم از هفت برچسب، یک ListBox و یک کلید برای خروج از فرم بازگشت به فرم قبلی (آموزش) تشکیل شده است.

گزارش کلی:

این قسمت از برنامه گزارش کلی و کاملی از داوطلب، کد داوطلب، محل سکونت، تاریخ آزمون، تعداد پاسخ های صحیح و وضعیت آزمون داوطلب را شامل می شود. که با کلیک کردن روی گزارش کلی در فرم اصلی روزه فرمی به شکل صفحه بعد نمایان می شود.

نام این فرم Report-All می باشد که ارتفاع و پهنای آن به ۶۱۵۰ و ۴۱۸۵ تغییر داده شده است. برای اینکه کاربر نتواند فرم را بزرگ و کوچک کند خاصیت BroderStyle آن را به Fixed Tools Window و همچنین برای اینکه کاربر فرم را به محل دیگری انتقال ندهد خاصیت Moveable آن را به True ست کرده ایم.

برای خوانایی فرم در Caption آن «گزارش کلی» نوشته شده است.

این فرم شامل یک لیست و یک کلید می باشد که عبارت است از:

Lst: این لیست حاوی تمام افرادی است که در آزمون شرکت کرده اند. اطلاعات

کامل مربوط به هر داوطلب به صورت تفکیک شده است. ارتفاع و پهنای این لیست به ترتیب ۵۵۲۰ و ۴۰۹۵ است.

Ok-btn: این کلید برای خروج از فرم و بازگشت به فرم آموزش گذاشته شده

است. و خاصیت Csption آن را برای خوانایی بیشتر به «تایید» ست کرده ایم.

بخش دوم

تشخیص حق تقدم

این قسمت مهمترین و اصلی ترین بخش نرم افزار است، در این قسمت داوطلب به

کمک Mouse و شکل های موجود مسائل مختلف حق تقدم را طراحی می کند و

کامپیوتر او جواب می دهد که حق تقدم با کیست.

اگر کاربر کلید آموزش حق تقدم را فشار داد فرمی به شکل زیر در صفحه نمایان می شود:

کاربر به کمک Mouse و یا کلیدهای جهت دار \rightarrow \leftarrow \uparrow \downarrow می تواند یکی از این سه بخش را انتخاب کند.

این فرم Taghadom نام دارد، که ارتفاع و پهنای آن به ۱۷۱۰ و ۵۱۹۰ تغییر داده شده است. برای اینکه کاربر نتواند فرم را بزرگ و کوچک کند خاصیت BroderStyle آن را به Fixed Tools Window و همچنین برای اینکه کاربر فرم را به محل دیگری انتقال دهد خاصیت Moveable آن را به True ست شده است.

برای خوانایی فرم در caption آن «آموزش حق تقدم» نوشته شده است. این فرم شامل چهار کلد برای نمایش فرم حق تقدم در میدان طراحی شده است به این ترتیب که اگر کاربر با Mouse بر روی این کلید کلیک کرد فرم حق تقدم در میدان نمایان می شود. برای نمایش بهتر و واضح بودن کلید در خاصیت Picture آن عکس یک میدان را که به صورت Icon بوده قرار داده ایم. البته بایستی خاصیت Style کلید را به 1-Graphical ست کنیم که این کار انجام شده است. Squar: این کلید برای نمایش فرم حق تقدم در میدان طراحی شده است به این ترتیب که اگر کاربر با Mouse بر روی این کلید کلیک کرد فرم حق تقدم در سه راه نمایان می می شود. برای نمایش بهتر واضح بودن کلید Picture آن عکس یک

میدان را که به صورت Icon بوده قرار داده ایم. البته بایستی خاصیت Style کلید را به 1-Graphical ست کنیم که این کار انجام شده است.

Way: این کلید برای نمایش فرم حق تقدم در سه راه طراحی شده است به این

ترتیب که اگر کاربر با Mouse بر روی این کلید کلیک کرد فرم حق تقدم در سه

راه نمایان می می شود. برای نمایش بهتر واضح بودن کلید Picture آن عکس یک

میدان را که به صورت Icon بوده قرار داده ایم. البته بایستی خاصیت Style کلید

را به 1-Graphical ست کنیم که این کار انجام شده است.

Way 4: این کلید برای نمایش فرم حق تقدم در چهارراه طراحی شده است به

این ترتیب که اگر کاربر با Mouse بر روی این کلید کلیک کرد فرم حق تقدم در

سه راه نمایان می می شود. برای نمایش بهتر واضح بودن کلید Picture آن عکس

یک میدان را که به صورت Icon بوده قرار داده ایم. البته بایستی خاصیت Style

کلید را به

1-Graphical ست کنیم که این کار انجام شده است.

Exit: این کلید برای خروج و بستن فرم آموزش حق تقدم است.

Squar-lbl: این برچسب، برای خوانایی کلید Squar (حق تقدم در میدان) است.

که در آن خاصیت Caption آن این عمل انجام شده است.

Way3-lbl: این برچسب، برای خوانایی کلید Way3 حق تقدم در سه راه) است.

که در آن خاصیت Caption آن این عمل انجام شده است.

Way4-lbl: این برجسب، برای خوانایی کلید Way3 حق تقدم در چهار راه)

است. که در آن خاصیت Caption آن این عمل انجام شده است.

حق تقدم در میدان:

اگر کاربر روی کلید حق تقدم در میدان کلیک کند فرمی به شکل زیر در صفحه

مونیتور نمایان می شود. نام این فرم Way-squar است که ارتفاع و پهنای آن به

ترتیب به: ۶۲۲۵ و ۹۱۸۰ ست شده است. در این فرم است که کاربر به راحتی می

تواند به دلخواه خود طراحی کند و کامپیوتر با الگوریتمی که برای آن پیاده سازی

شده، حق تقدم را تشخیص دهد و نتیجه را در فرم نمایش دهد. برای کنترل بهتر

و دقیق تر فرم خاصیت BroderStyle آن را به 0-None و خاصیت

Moveable آن را نیز به False ست کرده ایم. برای رنگ زمینه فرم خاصیت

BackColor را به رنگ آبی (H00S44600D) تغییر داده ایم.

این فرم حق یک Image، یک Frame، شش PictureBox، دو کلید telBox

می باشد که عبارتند از:

Squar: این نام، نام Image این فرم است که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب، ۵۰۵۵

و ۸۰۵۵ است. در خاصیت Picture آن آدرس فایلی که حاوی عکس میدان است

نوشته شده، و خاصیت Stretch آن نیز به True ست شده تا عکس کل فضای

Image ما را بپوشاند.

Frame: این Frame برای اینکه ما وسایل نقلیه موجود را در آن قرار دهیم گذاشته شده که ارتفاع و پهناي آن به ترتیب به ۵۰۵۵ و ۹۷۵ تغییر داده شده است. خاصیت BroderStyle آن را نیز به 1-Fixed Single ست کرده ایم.

Carl: نام اتومبیل (Picture Box) سبز رنگ است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمینه Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل سبز رنگ است انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Car2: نام اتومبیل (Picture Box) قرمز رنگ است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمینه

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل قرمز رنگ است انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Ambulance: نام اتومبیل (Picture Box) آمبولانس است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل آمبولانس انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Fire: نام اتومبیل (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمین_____

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل آتش نشانی انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Motor: نام موتور سیکلت (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمین_____

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس موتور سیکلت انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Bicycle: نام دوچرخه (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه رنگ زمین _____

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس دوچرخه انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Ok: این کلید، کلیدی است که کاربر پس از طراحی فشار می دهد تا بتواند حق تقدم را مشاهده کند. با زدن این کلید حق تقدم در TextBox ی که روبروی کلید گذاشته شده است نمایش داده می شود.

Exit: کاربر برای خروج و بستن فرم «حق تقدم درمیدان» می تواند روی آن کلیک کند.

حق تقدم در سه راه:

اگر کاربر بر روی کلید حق تقدم در سه راه کلیک کند فرمی به شکل زیر در صفحه مونیتر نمایان می شود.

نام این فرم Way-Three است که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب به ۶۲۲۵ و ۹۱۸۰ ست شده است. در این فرم است که کاربر به راحتی می تواند به دلخواه خود

طراحی کند و کامپیوتر با الگوریتمی که برای آن پیاده سازی شده، حق تقدم را تشخیص می دهد و نتیجه را در فرم نمایش می دهد، برای کنترل بهتر و دقیق تر

فرم، خاصیت BorderStyle آن را به 0-None و خاصیت Moveable آن را نیز به false ست کرده ایم. برای رنگ زمینه فرم خاصیت Backcolor را به رنگ آبی (H00A4600D) تغییر داده ایم.

این فرم حاوی یک Image، یک Frame، ده pictureBox، دو کلید، یک TextBox می باشد. که عبارتند از:
Way3: این نام، نام Image این فرم است که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب، ۵۰۵۵ و ۸۰۵۵ است. در خاصیت Picture آن آدرس فایل حاوی عکس سه راه است نوشته شده، و خاصیت Stretch آن نیز به True ست شده است تا عکس کل فضای Image ما را بپوشاند.

Frame1: این Frame برای اینکه ما وسایل نقلیه موجود را در آن قرار دهیم گذاشته شده که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب ۵۰۵۵ و ۹۷۵ تغییر داده شده است. خاصیت BorderStyle آن را نیز به 1-Fixed Single ست کرده ایم.

Carl: نام اتومبیل (Picture Box) سبز رنگ است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمینه Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrouns تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل سبز رنگی است انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Car2: نام اتومبیل (Picture Box) قرمز رنگ است که در روی فرم گذاشته

شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه رنگ

زمین_____ه

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت

Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت

picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل قرمز رنگ است انتخاب شده

است این عکس یک Icon می باشد.

Ambulance: نام اتومبیل (Picture Box) آمبولانس است که در روی فرم

گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه

رنگ زمین_____ه

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت

Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت

picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل آمبولانس انتخاب شده

است این عکس یک Icon می باشد.

Fire: نام اتومبیل (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته

شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه رنگ

زمین_____ه

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت

Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت

picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل آتش نشانی انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Motor: نام موتور سیکلت (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم

گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه

رنگ زمین

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت

Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت

picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس موتور سیکلت انتخاب شده است

این عکس یک Icon می باشد.

Bicycle: نام دوچرخه (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم

گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه

رنگ زمین

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت

Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت

picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس دوچرخه انتخاب شده است این

عکس یک Icon می باشد.

Stop2: نام تابلوی ایست (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم

گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه

رنگ زمین

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. در خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس تابلوی ایست است انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Top- Direct (Picture Box): نام فلش به طرف پایین فرم است. که برای کنترل جهت های مختلف خاصیت Tag آن را به Forward و خاصیت Picture آن را نیز به آدرس فایلی که عکس فلش در آن موجود است ست شده است.

Left- Direct (Picture Box): نام فلش به طرف چپ به پایین فرم است. که برای کنترل جهت های مختلف خاصیت Tag آن را به Down و خاصیت Picture آن را نیز به آدرس فایلی که عکس فلش در آن موجود است ست شده است.

Down- Direct (Picture Box): نام فلش به طرف پایین به بالا فرم است. که برای کنترل جهت های مختلف خاصیت Tag آن را به Down و خاصیت Picture آن را نیز به آدرس فایلی که عکس فلش در آن موجود است ست شده است.

Ok: این کلید، کلیدی است که کاربر پس از طراحی فشار می دهد تا بتواند حق تقدم را مشاهده کند. با زدن این کلید حق تقدم در TextBox ی که روبروی کلید گذاشته شده است نمایش داده می شود.

Exit: کاربر برای خروج و بستن فرم «حق تقدم در سه راه» می تواند روی آن کلیک کند.

حق تقدم در چهار راه:

اگر کاربر بر روی کلید حق تقدم در سه راه کلیک کند فرمی به شکل زیر در صفحه مونیتر نمایان می شود.

نام این فرم Way-Four است که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب به ۶۲۲۵ و ۹۱۸۰ ست شده است. در این فرم است که کاربر به راحتی می تواند به دلخواه خود طراحی کند و کامپیوتر با الگوریتمی که برای آن پیاده سازی شده، حق تقدم را تشخیص می دهد و نتیجه را در فرم نمایش می دهد، برای کنترل بهتر و دقیق تر فرم، خاصیت BorderStyle آن را به 0-None و خاصیت Moveable آن را نیز به false ست کرده ایم. برای رنگ زمینه فرم خاصیت Backcolor را به رنگ آبی (H00A4600D) تغییر داده ایم.

این فرم حاوی یک Image، یک Frame، ده pictureBox، دو کلید، یک TextBox می باشد. که عبارتند از:

Way4: این نام، نام Image این فرم است که ارتفاع و پهنای آن به ترتیب، ۵۰۵۵ و ۸۰۵۵ است. در خاصیت Picture آن آدرس فایل حاوی عکس سه راه

است نوشته شده، و خاصیت Stretch آن نیز به True ست شده است تا عکس

کل فضای Image ما را بپوشاند.

Frame1: این Frame برای اینکه ما وسایل نقلیه موجود را در آن قرار دهیم گذاشته شده که ارتفاع و پهناى آن به ترتیب ۵۰۵۵ و ۹۷۵ تغییر داده شده است. خاصیت BorderStyle آن را نیز به 1-Fixed Single ست کرده ایم.

Carl: نام اتومبیل (Picture Box) سبز رنگ است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمینه Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل سبز رنگ است انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Car2: نام اتومبیل (Picture Box) قرمز رنگ است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمینه

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل قرمز رنگ است انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Ambulance: نام اتومبیل (Picture Box) آمبولانس است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمینه

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل آمبولانس انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Fire: نام اتومبیل (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمین_____

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس اتومبیل آتش نشانی انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Motor: نام موتور سیکلت (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به 1-Automatic و برای آنکه رنگ زمین_____

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس موتور سیکلت انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Bicycle: نام دوچرخه (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه رنگ زمین_____

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس دوچرخه انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Stop1: نام تابلوی ایست (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه رنگ زمین_____

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. در خاصیت picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس تابلوی ایست است انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Stop2: نام تابلوی ایست (Picture Box) آتش نشانی است که در روی فرم گذاشته شده، خاصیت DragMode آن را نیز به Automatic-1 و برای آنکه رنگ زمین_____

Picture Box به رنگ خود Frame ی که در زیر آن است درآید خاصیت Backcolor آن را به WindowBackgrounds تغییر داده ایم. در خاصیت

picture آن نیز آدرس فایلی که حاوی عکس تابلوی ایست است انتخاب شده است این عکس یک Icon می باشد.

Top- Direct (Picture Box) نام فلش به طرف پایین فرم است. که برای کنترل جهت های مختلف خاصیت Tag آن را به Forward و خاصیت Picture آن را نیز به آدرس فایلی که عکس فلش در آن موجود است ست شده است.

Left- Direct (Picture Box) نام فلش به طرف چپ به پایین فرم است. که برای کنترل جهت های مختلف خاصیت Tag آن را به Forward و خاصیت Picture آن را نیز به آدرس فایلی که عکس فلش در آن موجود است ست شده است.

Down- Direct (Picture Box) نام فلش به طرف پایین به بالا فرم است. که برای کنترل جهت های مختلف خاصیت Tag آن را به Forward و خاصیت Picture آن را نیز به آدرس فایلی که عکس فلش در آن موجود است ست شده است.

Right- Direct (Picture Box) نام فلش به طرف چپ به پایین فرم است. که برای کنترل جهت های مختلف خاصیت Tag آن را به Forward و خاصیت Picture آن را نیز به آدرس فایلی که عکس فلش در آن موجود است ست شده است.

Ok: این کلید، کلیدی است که کاربر پس از طراحی فشار می دهد تا بتواند حق تقدم را مشاهده کند. با زدن این کلید حق تقدم در TextBox ی که روبروی کلید گذاشته شده است نمایش داده می شود.

Exit: کاربر برای خروج و بستن فرم «حق تقدم در چهارراه» می تواند روی آن کلیک کند.

سه فرم طوری طراحی شده است که کاربر فقط به فقط می تواند به وسیله Mouse طراحی خود را انجام دهد. به این ترتیب که روی یکی از شکل های موجود در صفحه کلیک کرده و کلید سمت چپ ماوس را فشار می دهد و به همان صورت که روی آن فشار می دهد یکی از شکل ها را در صفحه اصلی (میدان یا سه راه و یا چهارراه) می گذارد، در میدان کاربر فقط قادر است که از دو وسیله نقلیه استفاده کند. جایی که برای وسایل در صفحه در نظر گرفته شده یکی در وسط و دیگری در ضلع جنوبی میدان ی باشد. در سه راه کاربر قادر خواهد بود که از سه وسیله نقلیه به همراه یک تابلوی ایست استفاده کند، در چهارراه نیز کاربر قادر خواهد بود که از چهار وسیله نقلیه به همراه دو تابلوی ایست استفاده کند. در سه راه و چهار راه کاربر می تواند برای تغییر دادن جهت عبور وسیله نقلیه روی فلش ها در فرم طراحی (سه راه و چهارراه) کلیک کند، با هر بار کلیک کردن شکل فلش ها تغییری می کند. این فرم انعطاف پذیر است به این معنی که کاربر پس از مشاهده نتیجه بدون اینکه از فرم طراحی خارج شود می تواند مجدداً به کمک ماوس طراحی خود را تغییر دهد و شکل های موجود را با هم تعویض کند برای این

کار کافیسست کاربر شکل موجود در صفحه طراحی را به کمک ماوس برداشته و در جای دیگر خالی روی صفحه ابزار (جایی که دیگر شکل ها و وسایل نقلیه وجود دارند) بگذارد و مجدداً وسیله دیگری را انتخاب و در صفحه قرار دهد.

فایل‌های اطلاعاتی برنامه:

این نرم افزار حاوی ۱۴ فایل عکس (Icon) با پسوند ICO.

۱۷۹ فایل عکس (Picture) با پسوند JPG.

۲۱ فایل که فرم های برنامه را شامل می شود با پسوند FRM. است که عبارتند

از:

FORM1.FRM: این فایل، همان فرم اصلی برنامه است. که شامل ۶ پارامتر

ثبت مشخصات، شروع آزمون، نتیجه آزمون، آموزش، گزارش فردی و گزارش کلی

است.

FORM2.FRM این فایل، فرم ثبت مشخصات برنامه است.

FORM3.FRM: این فایل، فرم شروع آزمون است که سوالات و گزینه ها در آن

نمایش داده می شود.

FORM4.FRM این فایل، فرم آموزش است که کاربر یکی از ۵ کلید طراحی

شده روی آن را به دلخواه خود انتخاب می کند.

PSW.FRM: این فایل، فرم دریافت کلمه رمز از مدیر سیستم است.

PERSON-LIAT.FRM: این فایل، فرم لیست داوطلبانی است که اطلاعات

آنها در کامپیوتر وارد شده است.

QUICK-RES.FRM: این فایل، فرم نتیجه آزمون است که در پایان آزمون به

کاربر نشان داده می شود.

RESUAL.FRM: این فایل، فرم گزارش فردی داوطلب می باشد.

REPORT-ALL.FRM: این فایل، فرم گزارش کلی داوطلبان شرکت کننده

است.

SEE.FRM: این فایل، فرم آموزش (بازدید قبل از حرکت) برنامه است.

LEVEL- LET.FRM: این فایل، فرم آموزش (مراحل قبل از حرکت) برنامه

است.

PARK-FRM: این فایل، فرم آموزش (مراحل پارک کردن اتومبیل) در برنامه

است.

STOP.FRM: این فایل، فرم آموزش (نکاتی در مورد توقف) در برنامه است.

TAGHADOM.FRM: این فایل، فرم آموزش حق تقدم است که کاربر می

تواند در این فرم یکی از سه کلید (میدان سه راه و چهار راه) را انتخاب کند.

SQUAR.FRM: این فایل، فرم طراحی در میدان است.

WAY-THREE.FRM: این فایل، فرم طراحی در سه راه است.

WAY-FOUR.FRM: این فایل، فرم طراحی در چهارراه است.

۱ فایل که بانک برنامه است با پسوند MDB. نام این بانک DB.MDB می باشد.

۱ فایل که Module برنامه است با پسوند BAS. نام آن MODULE1.BAS

می باشد.

۱ فایل پروژه با پسوند VBP، نام آن PROJECT.VBP می باشد.

۱ فایل اجرایی برنامه، که کاربر برای اجرای نرم افزار بایستی روی این فایل کلیک کند، که پسوند آن EXE می باشد.

کلیه عکس ها که همگی با پسوند Jpg. است در دایرکتوری PIC این نرم افزار قرار گرفته است. تمامی این عکس ها به وسیله اسکنر، اسکن شده سپس به وسیله نرم افزار گرافیکی PHOTOSHOP این عکس ها از هم تفکیک و به فایل گرافیکی با پسوند Jpg. تبدیل شده است. Icon ها همگی در دایرکتوری Icon این نرم افزار قرار گرفته است. بعضی از این Icon ها (مانند: وسیال نقلیه ای که به کار رفته شده است) به وسیله نرم افزار ساخت Icon به نام ICON EDIT طراحی شده است.

بقیه فایل ها در خود دایرکتوری اصلی برنامه یعنی PROJECT قرار گرفته اند.

www.kandoo.cn.com

ساختمان و شرح عملکرد نرم افزار

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

ساختار بانک نرم افزار (DATA BASE)

این پروژه یک بانک به نام DB.MDB دارد که با نرم افزار ACCESS 2000 طراحی و پیاده سازی شده است. که شامل دو جدول (TABLE) است. این

TABLE ها عبارتند از:

PERSONS: این جدول حاوی اطلاعات مربوط به مشخصات داوطلبان است که شامل یازده فیلد است:

فیلد Name، این فیلد برای نگهداری داوطلبین طراحی شده که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته شده است و طول این فیلد ۵۰ کاراکتر است.

فیلد Family: این فیلد برای نگهداری نام خانوادگی داوطلبین طراحی شده که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته شده است و طول این فیلد ۵۰ کاراکتر است.

فیلد N-Father، این فیلد برای نگهداری نام پدر داوطلبین طراحی شده که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته شده است و طول این فیلد ۵۰ کاراکتر است.

فیلد S-Number، این فیلد برای نگهداری شماره شناسنامه داوطلبین طراحی شده که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته شده است و طول این فیلد ۱۰ کاراکتر است.

فیلد Location، این فیلد برای نگهداری تولد داوطلبین طراحی شده که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته شده است و طول این فیلد ۵۰ کاراکتر است.

فیلد Address، این فیلد برای نگهداری آدرس داوطلبین طراحی شده که نوع داده آن فیلد TEXT در نظر گرفته شده و طول این فیلد ۲۰۰ کاراکتر است.

فیلد Date- Exam، این فیلد برای نگهداری تاریخ آزمون داوطلبین طراحی شده

که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته شده و طول این فیلد ۱۰ کاراکتر است.

فیلد Year-Exam، این فیلد برای نگهداری تاریخ تولد داوطلبین طراحی شده که

نوع داده آن TEXT در نظر گرفته شده و طول این فیلد ۴ کاراکتر است.

فیلد Status، این فیلد برای نگهداری وضعیت آزمون داوطلبین طراحی شده که

نوع داده آن TEXT در نظر گرفته شده و طول این فیلد ۸ کاراکتر است.

فیلد True Answer، این فیلد برای نگهداری تعداد پاسخ های صحیحی که

داوطلبین در آزمون علامت زده اند، طراحی شده که نوع داده آن TEXT در نظر

گرفته شده و طول این فیلد ۲ کاراکتر است.

فیلد Code، این فیلد برای نگهداری کد داوطلبین طراحی شده که نوع داده آن

TEXT در نظر گرفته شده است. طول این فیلد ۸ کاراکتر است.

Question: این جدول حاوی اطلاعات مربوط به سوالات و پاسخ های آزمون آئین

نامه است که شامل هشت فیلد است:

فیلد Question، این فیلد برای نگهداری سوالات آزمون طراحی شده که نوع داده

آن TEXT در نظر گرفته ایم. طول این فیلد ۲۵۰ کاراکتر است.

فیلد Answer1، این فیلد برای نگهداری گزینه های ۱ سوالات، طراحی شده

است که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته ایم. طول این فیلد ۱۵۰ کاراکتر

است.

فیلد Answer2، این فیلد برای نگهداری گزینه های ۲ سوالات، طراحی شده است که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته ایم. طول این فیلد ۱۵۰ کاراکتر است.

فیلد Answer3، این فیلد برای نگهداری گزینه های ۳ سوالات، طراحی شده است که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته ایم. طول این فیلد ۱۵۰ کاراکتر است.

فیلد True Answer، این فیلد برای نگهداری پاسخ های صحیح آزمون طراحی شده که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته ایم. طول این فیلد ۲ کاراکتر است. فیلد در نظر گرفته ایم. طول این فیلد ۲ کاراکتر است.

فیلد Person Answer، این فیلد برای نگهداری پاسخ های داوطلبی کبه در هنگام آزمون انتخاب می کند، طراحی شده که نوع داده آن TEXT در نظر گرفته ایم. طول این فیلد ۲ کاراکتر است.

Pic: این فیلد برای نگهداری آدرس فایل هایی است که حاوی تصویر سوالات می باشند، طراحی شده که نوع داده TEXT در نظر گرفته ایم. طول این فیلد ۲۵۰ کاراکتر است.

Random: این فیلد برای مشخص کردن سوالاتی است که در تصادفی (Random) کردن شرکت داشته اند، طراحی شده است و نوع داده آن عددی و از نوع Byte تعریف شده است. در این فیلد یا عدد «۱» می نشیند و یا عدد «۰». به این معنی که اگر آن سوال در Random شرکت داشت مقدار این فیلد برای آن

سوال «۱» و اگر در Random شرکت نداشت مقدار «۰» درون آن می نشیند.
این فیلد برای کنترل کردن سوالاتی که در Random شرکت کرده اند طراحی شده است.

در این Table، ۲۸۷ سوال همراه با گزینه های آن وارد شده است.

مشخصات زیر برنامه ها

زیر برنامه های فرم (Form1):

Lock-btn-click: این زیر برنامه، زیر برنامه کلید حفاظت سیستم است و در آن کدی نوشته شده که تا کاربر کلید حفاظت را فشار داد فرم گرفتن رمز در صفحه مونتور نمایش داده شود.

Exit- click: این زیر برنامه، که زیر برنامه کلید خروج است که کاربر با کلیک کردن روی این کلید، این زیر برنامه را که موجب خروج از برنامه می شود، فراخوانی می کند.

Form- Load: در این زیر برنامه، که زیر برنامه لود فرم است، متغیر IsHaveExam را flase کرده ایم به این معنی که آزمونی برگزار نشده است.

همان طور که در فرم اصلی برنامه مشاهده گردید از دو لیست استفاده شده لیست اول که شامل ۳ پارامتر ثبت مشخصات، شروع آزمون و نتیجه آزمون می باشد و لیست دوم که شامل آموزش، گزارش فردی و گزارش کلی می باشد. به همین جهت ما د رانی فرم دو نوع لیست داریم در لیست اول، کنترل شده که کاربر کدام یک از گزینه ها را انتخاب کرده است. همانطور که قبلاً اشاره کردیم تا کاربر ثبت

مشخصات را انتخاب و اطلاعاتی را وارد نکند گزینه شروع و نتیجه آزمون و گزارش فردی غیر فعال است. بنابراین در این زیر برنامه کدی نوشته شده که چک می کند که آیا شخصی انتخاب شده که گزینه شروع آزمون فعال شود یا خیر. بعد از اینکه اطلاعات دقیقاً وارد شد کاربر می تواند گزینه های شروع آزمون و بعد از آن نتیجه آزمون را انتخاب کند. لیست دوم هم به همین ترتیب کد نویسی شده که اگر کاربر روی آموزش کلیک کرد فرم آموزش باز شود و اگر روز گزارش فردی کلیک کرد فرم گزارش فردی و به همین ترتیب اگر روی گزارش کلی کلیک کرد فرم گزارش کلی که مربوط به کلیه اشخاص شرکت کننده در آزمون آئین نامه راهنمایی و رانندگی هست نمایش داده شود.

Taghadom-btn-click: این زیربرنامه باعث نمایش فرم تشخیص حق تقدم می وشد که در آن کاربر یکی از سه پارامتر میدان، سه راه و چهارراه را انتخاب می کند.

زیربرنامه های فرم (Form2):

متغیر IsNew در این فرم به صورت سراسری (Public) تعریف شده تا بتوان در تمام این فرم از آن استفاده کرد. این متغیر از نوع Boolean بوده که شرح آن در چند سطر بعدی توضیح داده خواهد شد.

Clear-Form: وظیفه این زیربرنامه این است که فرم موجود را پاک کند. به این ترتیب که روی فرم، تمامی TextBox ها را خالی می کند.

IsFormOk: این تابع مقدار Boolean آن هم به صورت True یا Flase به عنوان خروجی بر می گرداند تابع فوق چک می کند که تمامی فیلدها روی صفحه درستی و کامل شده باشند به عنوان مثال اگر کاربر تمامی اطلاعات را وارد کند ولی نام او را وارد نکند پیغامی به کاربر داده می شود که «لطفاً نام داوطلب را وارد کنید» به همین ترتیب برای فیلدهای بعدی چنین کنترلی را انجام داده ایم. در همین تابع است که کنترل کرده ایم تا کد داوطلبی تکراری وارد نشود در صورت تکرار سیستم به کاربر پیغام «این کد موجود است» می دهد.

اگر تمامی موارد فوق رعایت شود خروجی تابع True خواهد شد.

Code- Keypress: این زیربرنامه برای کنترل کردن فیلد کد داوطلب نوشته شده است به این ترتیب که چک می کند که تمامی ورودی ها عدد باشد. و حروف به عنوان ورودی از کاربر دریافت نمی کند.

Del-btm-click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید حذف داوطلب در فرم است. این کلید یک رکود را با تاییدیه از سوی کاربر از بانک اصلی برنامه حذف می کند در این برنامه از متغیری به نام Orging-CD استفاده شده که کد داوطلب را در خود نگهداری می کند.

Family-Keypress: برای چک کردن فیلد نام خانوادگی نوشته شده است. به این ترتیب چک می کند که حتماً به حروف به عنوان ورودی وارد شود.

Father-keypress: برای چک کردن فیلد نام پدر نوشته شده است. به این ترتیب چک می کند که حتماً به حروف به عنوان ورودی وارد شود.

Name-keypress: برای چک کردن فیلد نام نوشته شده است. به این ترتیب چک می کند که حتماً به حروف به عنوان ورودی وارد شود.

Serial-keypress: برای چک کردن شماره شناسنامه نوشته شده است. به این ترتیب چک می کند که حتماً به حروف به عنوان ورودی وارد شود.

Year-Born-keypress: برای چک کردن فیلد سال تولد نوشته شده است. به این ترتیب چک می کند که حتماً به حروف به عنوان ورودی وارد شود.

Form- unload: این زیربرنامه قبل از اینکه Name , unload شود مقدار سه فیلد Names , Family , Orging-CD را در متغیر های Nam، Fam و ID می ریزد.

List-btn-click: این زیر برنامه فرم Person-List را نمایش می دهد این فرم حاوی اسامی داوطلبانی است که در آزمون شرکت کرده اند.

New-btn-Click: این زیربرنامه، زیر برنامه کلید جدید در روی فرم است، که به موجب آن زیربرنامه دیگری صدا زده شده است و آن هم زیربرنامه Clear-form

است این زیربرنامه کلیه فیلدهای فرم ثبت مشخصات را خالی می کند و بعد از خالی شدن فیلدها روی فرم ، کلید حذف در همین فرم را غیر فعال می کند و مقدار متغیر IsNew را True می کند که منزله ورود یک رکورد جدید است.

Ok- Click: این زیربرنامه باعث می شود هنگامی که کلید تایید در فرم زده شد فرم بسته و کنترل را به فرم اصلی پروژه بر می گرداند.

Save- btn- click: در این زیربرنامه متغیری از نوع String تعریف شده این زیربرنامه هنگامی کار خود را شروع می کند که کاربر روی کلید ذخیره که روی فرم گذاشته شده کلیک کرده باشد و ابتدا چک می کند که آیا اطلاعات به صورت کامل پر شده یا خیر. این عمل را تابع IsFormOk انجام می دهد که در این زیربرنامه خارج می شود. در خط بعدی شرطی گذاشته شده که چک می کند آیا اطلاعات وارد شده داوطلب جدید است و یا اینکه اطلاعات از قبل در بانک وجود داشته و کاربر می خواهد اطلاعات قبلی را update کند، که برای این کار از دو دستور UPDATE , INSERT که از دستورات SQL می باشد. استفاده شده است. به این ترتیب ذکه اگر کاربر رکورد جدیدی را وارد کرد به وسیله دستور INSERT این اطلاعات در بانک ذخیره شود و اگر اطلاعات داوطلبی از قبل موجود باشد و کاربر آن را ویرایش کند و سپس اطلاعات را ذخیره کند دستور UPDATE این عملیات را انجام می دهد.

بعد از انجام این عملیات مقدار متغیر Isnew که مشخص می کرد اطلاعات جدیدی است یا خیر، مقدارش False می شود و کد داوطلب در دو متغیر به نام Orging- CD و ID قرار می گیرد. متغیر ID کلید اصلی این پروژه است.

زیربرنامه های فرم (FORM2)

در ابتدای این فرم چهار متغیر تعریف شده است متغیر RsPos که از نوع Insert (صحیح) می باشد. و سه متغیر FalseAns , None Ans از نوع بایت تعریف شده است. شرح این متغیرها در زیربرنامه ها ارائه شده است.

Creat- Res: در این زیربرنامه دو متغیر تعریف شده است، اولین متغیر I است که از نوع بایت و دومین متغیر، متغیر SS است که از نوع Varian در نظر گرفته شده است.

متغیر I که برای متغیر حلقه for استفاده شده و متغیر SS هم نتیجه آزمون داوطلب را بر خود نگهداری می کند که مقدار آن «مردود» و یا «قبول» است. این زیر برنامه برای مشخص کردن وضعیت آزمون داوطلب نوشته شده است. که در ابتدای آن اشاره گر رکورد را به ابتدای رکوردست می بریم، سپس به وسیله حلقه for چک می کنیم که اگر کاربر سوالی را بدون پاسخ رها کرد تعداد آن را در یک متغیر برای ما نگهداری کند این متغیر همان متغیر NoneAns می باشد. این مقادیر برای ما خیلی مهم هستند. چون م یخواهیم که در گزارش گیری به داوطلب بگوییم که به چه تعداد سوالات پاسخ نادرست داده است، به همین جهت تعداد پاسخ های صحیح داوطلب را در متغیر TrueAns و تعداد پاسخ های نادرست داوطلب را در متغیر FalseAns نگهداری می کنیم.

در این زیر برنامه کار تصحیح سوالات را انجام داده ایم به این ترتیب که چک می کنیم آیا پاس کاربر با پاسخ صحیح موجود در بانک یکی بوده یا خیر. اگر پاسخ صحیح بود به ازای هر پاسخ صحیح یک واحد به تعداد TrueAns اضافه می شود و اگر هم پاسخ نادرست بود به ازای هر پاسخ نادرست یک واحد به تعداد FalseAns ها اضافه می شود. در انتهای حلقه FOR کافی است که رکوردست را به جلو ببریم که با دستور Rs.MoveNext این عمل را انجام داده ایم.

در این زیربرنامه تعداد کل سوالات را در متغیر Total که به صورت Public و از نوع بایت آن را تعریف کرده ایم، مقادیر را نگهداری می کنیم و شرطی گذاشته ایم که اگر داوطلب به ۸۰ درصد سوالات پاسخ صحیح داد داوطلب در آئین نامه قبول شده و نتیجه در متغیر SS ذخیره سازی می شود. در همین زیربرنامه است که با دستور Update نتیجه را در بانک بروز رسانی می کنیم (فیلدهایی که بروز رسانده می شوند عبارتند از: نتایج آزمون، تعداد پاسخهای صحیح و وضعیت داوطلب که قبول شده یا مردود).

Creat- Report: متغیر I که در این زیربرنامه وجود دارد از نوع بایت تعریف شده و متغیر حلقه for است. در این زیربرنامه است که ما نتیجه گزارش فردی را که شامل خود سوال به همراه گزینه های ۱ و ۲ و ۳ آن و همچنین جواب صحیح و جواب کاربر را کنترل می کنیم به این معنی که در لیست نتیجه (Result) داوطلب، ثبت می شود.

click- EndExam: این زیربرنامه زیر برنامه کلید «خاتمه» است. کار این زیربرنامه هنگامی شروع می شود که داوطلب آزمون را تمام کرده و خود کلید خاتمه در فرم شروع آزمون را زده باشد و یا اینکه وقت آزمون (یعنی ۳۰ دقیقه) به پایان رسیده باشد به همین جهت ابتدا تمامی پاسخ هایی که کاربر داده ذخیره می شود برای این کار زیربرنامه دیگری به نام Save-PersonAnswer فراخوانی کرده ایم. که تمامی این جزئیات را ذخیره می کند.

مقدار متغیر IsHaveExam نشان دهنده این است که آیا آزمون گرفته شده در صورت اینکه آزمون گرفته شده مقدارش True می شود و پیغامی به کاربر داده می شود که «امتحان به پایان رسید» بعد از اعلام این پیغام دو زیربرنامه Creat-Res و Creat-Report صدا زده می شود تا نتایج آزمون را در همان جا به داوطلب اعلام کند. نشان دادن نتایج را فرم Quick-Res به عهده دارد که در زیر برنامه فراخوانی شده. بعد از نمایش نتایج بر روی صفحه مونیستور فرم PSW که فرم رمز سیستم است نمایان می شود و کنترل برنامه در اینجا از داوطلب گرفته می شود تا نتواند وارد جاهای دیگر نرم افزار شود.

EndTime- Timer: این زیربرنامه، زیر برنامه Timer می باشد که برای زمان بندی آزمون استفاده شده است ما در این زیربرنامه مدت پاسخ گویی به سوالات را ۳۰ دقیقه فرض کرده ایم. در پایان EndExam-Click را فراخوانی می کند.

Form- Load: این زیربرنامه که زیربرنامه Load فرم است دارای سه متغیر I , CNT و R از نوع بایت می باشد.

متغیر CNT متغیری است که برای تصادفی کردن سوالات به کار گرفته می شود. به این ترتیب که تعداد سوالات تصادفی در CNT ذخیره می شود.

در این زیربرنامه مقدار سه متغیر NoneAns , TrueAns , Flase Ans را صفر کرده ایم. سپس به وسیله حلقه ای تا آخر رکوردست پیش رفته و رکوردهای را به صورت تصادفی برای ما انتخاب می کند که تعداد آن ها در CNT ذخیره می شود و شرطی گذاشته شده تا مقدار CNT را با مقدار Total که تعداد آن ۳۰

سوال است مقایسه کند. فیلد Random در این زیربرنامه «۱» می شود. به شرطی که آن سوال در تصادفی کردن شرکت کرده و انتخاب شده باشد در غیر این صورت مقدار فیلد Random برای آن سوال «۰» خواهد بود.

بعد از انجام این عملیات زیربرنامه Show- Question که برای نمایش سوالات است صدا زده می شود. در این جا مقدار RsPos یک شده و سپس پیام زیر به داوطلب داده می شود که «آیا آماده شروع امتحان هستید؟» وقتی که کاربر روی Ok کلیک کرد زمان بندی آزمون که مدت آن ۳۰ دقیقه است شروع می شود.

Show- Person- Ans: این زیربرنامه مشخص می کند که کاربر کدام یک از گزینه ها را انتخاب کرده به این ترتیب که اگر مقدار PersonAnswer یک شود سیستم متوجه می شود که کرابر روی گزینه اول کلیک کرده و مقدار value آن True می شود. این عمل برای گزینه های دیگر نیز انجام می شود.

Show- Question: این زیربرنامه وظیفه نمایش دادن سوالات همچنین نمایش گزینه ها را بر عهده دارد. به همین جهت در ابتدای کار وقتی سوال نمایش داده می شود Value سه option را False کرده ایم. در این زیربرنامه است که هر سوال به همراه گزینه هایش و در صورت داشتن عکس بر روی مونیاتور نمایش داده می شود.

Form- Unload: در این زیربرنامه عمل ذخیره پاسخی که کاربر به سوالات داده را بر عهده دارد به این ترتیب که اگر گزینه یک مقدارش true بود عدد «۱»

در فیلد PersonAnswer می نشیند و اگر گزینه دو مقدارش True بود عدد «۲» و اگر گزینه سه مقدارش true بود عدد «۳» در این فیلد ذخیره می شود.

Next- click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید بعدی فرم شروع آزمون میب اشد به همین جهت با زدن این کلید caption برچسب شماره سوالات که در فرم نشان داده شده یک واحد به آن اضافه می شود. بعد از انجام این عمل زیر برنامه Save- PersonAnswer صدا زده می شود. در این زیر برنامه چک می شود که اگر داوطلب کلید بعدی را زد و به انتهای سوال رسید کلید بعدی دیگر غیر فعال شود. دو زیربرنامه Show- Question و Show- Person- Ans که به ترتیب برای نمایش سوالات و نمایش سوالات و نمایش گزینه هاست در این زیربرنامه صدا زده شده است.

Prev-Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید قبلی فرم شروع آزمون می باشد. به همین جهت با زدن این کلید، caption برچسب شماره سوالات که در فرم نشان داده شده یک واحد کم می شود. بعد از انجام این عمل زیربرنامه Save- PersonAnswer صدا زده می شود. در این زیربرنامه مانند زیربرنامه Next- click طوری کنترل شده که اگر کاربر به اولین سوال رسید کلید قبلی غیر فعال شود. دود زیربرنامه Show- Question و

Show- Person- Ans نیز فراخوانی شده است.

زیربرنامه های فرم (FORM4)

See-LeftDrive: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید بازدید قبل از حرکت است که با فشردن این کلید فرم See نمایش داده می شود.

Prev- Drive-click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید مراحل قبل از حرکت است که رانند بایستی آنها را رعایت کند. با فشردن این کلید فرم Level- Prev نمایش داده می شود.

Exit-Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید مراحل پارک کردن است که با فشردن این کلید فرم Park1 نمایش داده می شود.

Stop- Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید توقف است که با فشردن این کلید فرم srop1 نمایش داده می شود.

زیربرنامه فرم (LEVEL-PREV)

ok-btn-click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید تایید است که با فشردن شدن این کلید فرم بسته می شود.

(MODULE1)

این نرم افزار یک Module دارد که در آن متغیرهایی به صورت سراسری تعریف کرده ایم تا بتوان از مقادیر آنها در تمام پروژه استفاده کرد.

متغیر RS که متغیر رکوردست و متغیر CN هم Connection برنامه است.

متغیر Name و Fam که برای نگهداری نام و نام خانوادگی از آن استفاده می

شود و از نوع String می باشد. متغیر Total که برای نگهداری تعداد سوالاتی که

بایستی در آزمون نمایش داده شود تعریف شده این متغیر از نوع بایت می باشد.

متغیر IsHaveEXam که از نوع Boolean و متغیر AdminPas که برای نگهداری رمز سیستم و از نوع String تعریف شده است. متغیر Now-Date که برای نگهداری تاریخ آزمون است این متغیر از نوع variant می باشد و در پایان متغیر ID که برای نگهداری کد داوطلبی تعریف شده این متغیر نیز از نوع string است.

در قسمت بدنه اصلی Module رمز سیستم که Testdrive می باشد تعریف شده است. بعد از آن بانک پروژه که DB.MDB نام دارد با MicroSoft.jet.OLEDB.4.0 باز شده بعد از آن کدی نوشته شده که از کاربر تاریخ آزمون را می گیرد و طوری طراحی و تنظیم شده که بایستی تاریخ را به صورت کامل (یعنی روز/ماه/سال) وارد کرد.

زیربرنامه فرد (PARK)

Ok-btn-click : این زیربرنامه، زیربرنامه کلید تایید می باشد که با زدن آن فرم PARK بسته می شود.

زیربرنامه های فرم (PERSON- LIST)

Form- Load: این زیربرنامه، زیر برنامه Load فرم می باشد و در هنگام Load فرم فراخوانی می شود. در ابتدا چک کرده ایم که اگر لیست خالی بود برای زیبایی برنامه کلید تایید را غیر فعال کند. بعد از آن دستور SELECT از دستورات SQL را برای رکوردست به صورت فقط خواندنی به کار برده ایم. سپس نام و نام خانوادگی و کد را به لیست اضافه کرده ایم.

Form- Unload: در اینجا رکوردست را می بندیم.

LST- DbIclick: این زیربرنامه برای آن است که اگر کاربر روی یکی از اسامی

داوطلبین دو بار کلیک کرد مشخصات آن را در فرم ثبت مشخصات نمایان کند.

Ok- btn- Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید تایید می باشد. یعنی اینکه کاربر

پس از انتخاب کردن یکی از اسامی با زدن کلید تاییدی این زیربرنامه را فراخوانی

کرده و اطلاعات مربوط به آن شخص را در فرم ثبت مشخصات نمایان می کند.

سپس متغیر IsNew را در اینجا Flase می کند. به این معنی که داوطلب یک

داوطلب جدید نیست، بلکه قبلا در آزمون شرکت کرده است.

زیربرنامه فرم (PSW)

Pss- Keypress: این زیربرنامه دارای شرطی است که چک می کند آیا رمزی که

کاربر وارد کرده صحیح است یا خیر. در صورت صحیح بودن فرم PSW را بسته و

به فرم اصلی پروژه بر می گردد. در غیر این صورت منتظر می ماند تا کاربر کلمه

رمز صحیح را وارد کند.

زیربرنامه فرم (QUICK- RES)

Visit-Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید مشاهده شد است که با فشردن آن

فرم بسته می شود.

زیربرنامه های فرم (REPORT- ALL)

Creat- Report- All: این زیربرنامه در ابتدا لیست را پاک کرده بعد از آن

اطلاعات کامل تمامی افرادی که تاکنون آزمون داده اند را در لیست اضافه می کند.

این اطلاعات شامل: نام، نام خانوادگی، کد داوطلب، آدرس، تاریخ آزمون، تعداد پاسخ های صحیح و وضعیت داوطلب می باشد.

Ok-btn0click: این زیر برنامه، زیر برنامه کلید تایید می باشد که باعث بستن

فرم می شود.

زیر برنامه فرم (RESULT)

Form-unload: این زیر برنامه، فرم را Hide می کند.

Visit- Click: این زیر برنامه، زیر برنامه کلید مشاهده شد است که موجب بستن

فرم می شود.

زیر برنامه فرم (SEE)

Exit-Click: این زیر برنامه، زیر برنامه کلید خروج است که باعث بسته شدن فرم

می شود.

زیر برنامه فرم (STOP1) D

Ok-btn-Click: این زیر برنامه، زیر برنامه کلید تایید فرم می باشد که با زدن آن

فرم بسته می شود.

زیر برنامه های فرم (TAGHADOM)

Exit- Click: این زیر برنامه، زیر برنامه کلید خروج فرم حق تقدم است که با

فشردن آن این فرم بسته می شود.

Squar- Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید میدان است که با فشردن این کلید فرم طراحی در میدان (Way- Squar) نمایش داده می شود.

Way3- Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید سه راه است که با زدن آن فرم طراحی در سه راه (way- Three) نمایش داده می شود.

Way4- Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید چهارراه است که با زدن آن فرم طراحی در سه راه (way- Four) نمایش داده می شود.

زیربرنامه های فرم (way- Square)

Exit- Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید خروج در فرم میدان است که باعث بسته شدن فرم طراحی در میدان می شود.

Form- Load: در این زیربرنامه هنگامی که فرم Load می وشد به ترتیب نقاطی که قبل از طراحی (سمت راست فرم) وسایل نقلیه در آنجا قرار داشته اند را

در متغیری ذخیره می کنیم همانطور که می دانیم هر PictureBox یک نقطه

Left و یک نقطه Top دارد که با گذاشتن مقادیر درون Left , Top می توان

PictureBox را به هر نقطه ای ببریم . به همین ترتیب درون متغیرهایی که در

ابتدای فرم تعریف کرده ایم مقادیر نقاط سمت راست بالای فرم که شامل Top

Left است درون متغیرهای X و Y قرار می دهیم. تا بتوانیم با داشتن مختصات , X

Y آنها، وسایل و تابلوها را به خوبی کنترل و هدایت کنیم.

به عنوان مثال برای اینکه مختصات اتومبیل سبز رنگ را داشته باشیم، نقطه left آن را در متغیر Pcar1-x و نقطه Top آن را در متغیر Pcar1-y نگهداری می کنیم. به همین ترتیب برای دیگر وسایل چنین عملیاتی را انجام داده ایم.

Free- Pos: این زیربرنامه، برای آزادسازی نقاطی است که وسیله نقلیه را در آن قرار داده ایم. به همین جهت چک می کنیم که کدام نقطه از میدان است که باید آزاد شود بعد از پیدا کردن نقطه آن نقطه آزاد می کنیم.

Frame- Drag Drop به وسیله این زیربرنامه است که توانایی کنترل یک PictureBox را به Frame تعیین شده داریم. به این ترتیب که مختصات آن را نگه داشته بعد از اتمام کار و بازگشت به محل اولیه روی Frame از مقدار ذخیره شده قبلی استفاده می کنیم.

برای تمامی این PictureBox ها چنین عملی را انجام داده ایم. در پایان نقاط استفاده شده را آزاد کرده ایم.

Ok-Click: این زیربرنامه، زیر برنامه کلید مشاهده نتیجه است. در این زیربرنامه ابتدا شرطی گذاشته ایم که تشخیص می دهد که وسیله نقلیه آمبولانس بوده و یا اینکه ماشین آتش نشانی چومن همانطور که می دانیم در هر جایی حق تقدم ابتدا با این وسایل بوده. سپس کنیتزل کرده ایم که وسیله نقلیه در کجای میدان قرار دارد که دو حالت بیشتر ندارد (یا وسیله در داخل میدان است و یا اینکه در ضلع جنوبی میدان) در هر صورت، نقطه و وسیله نقلیه تشخیص داده شده و نتیجه کار در متغیر RES نگهداری می شود.

Squre- Drag Drop: این زیربرنامه برای کنترل نقاط روی Image ای که حاوی عکس میدان است نوشته شده است. به این ترتیب که کاربر فقط قادر خواهد بود در محدوده نقاطی که به شکل یک مستطیل در میدان فرض شده وسیله نقلیه خود را بگذارد در صورت اینکه شرط موجود در زیربرنامه صادق بود وسیله نقلیه در نقطه ای که تعیین شده (یا در سمت چپ میدان و یا در ضلع جنوبی میدان) قرار می گیرد.

زیربرنامه های فرم (Way- Three)


Exit-Click: این زیربرنامه، زیربرنامه کلید خروج فرم حق تقدم است. که با فشردن آن این فرم بسته می شود.

From-Load: در این زیربرنامه هنگامی که فرم Load می شود به ترتیب نقاطی که قبل از طراحی (سمت راست فرم) وسیال نقلیه در آنجا قرار داشته اند را در متغیری ذخیره می کنیم. همانطور که می دانیم هر PictureBox یک نقطه Left و یک نقطه Top دارد. برای جایگذاری این مقادیر مانند حق تقدم در میدان عمل کرده ایم.

Free- Pos: این زیربرنامه، برای آزادسازی نقاطی است که وسیله نقلیه را در آن قرار داده ایم. به همین جهت چک می کنیم که کدام نقطه از سه راه است که باید آزاد شود بعد از پیدا کردن نقطه، آن نقطه آزاد می کنیم.


Frame- Drag Drop به وسیله این زیربرنامه است که توانایی کنترل یک PictureBox را به Frame تعیین شده داریم. به این ترتیب که مختصات آن را نگه داشته بعد از اتمام کار و بازگشت به محل اولیه روی Frame از مقدار ذخیره شده قبلی استفاده می کنیم.

برای تمامی این PictureBox ها چنین عملی را انجام داده ایم. در پایان نقاط استفاده شده را آزاد کرده ایم.

Left- Direct-Click: این زیربرنامه هنگامی فراخوانی می شود که کاربر روی 

فلش کلیک کند به این ترتیب که اگر کاربر تمایل داشت که جهت حرکت را عوض کند با یک بار کلیک کردن روی این فلش برنامه جهت فلش را به شکل تغییر می دهد در این جا چک شده که اگر آن "Down" بود جهت را به سمت بالا تغییر بده و Tag، برابر "top" می شود. به این معنی که اکنون جهت به سمت بالا است. و اگر کاربر مجدداً روی فلشی که به سمت بالا بوده کلیک کند جهت فلش به شکل تغییر می کند که اگر tag آن "top" بود جهت را به سمت پایین تغییر داده شده و tag آن برابر "Down" می شود.

به این معنی که اکنون جهت به سمت پایین است.

Top-Diect: این زیربرنامه هنگامی فراخوانی می شود که کاربر روی فلش 

کلیک کند به این ترتیب که اگر کاربر تمایل داشت که جهت حرکت را عوض کند با یک بار کلیک کردن روی این فلش، برنامه جهت فلش را به شکل تغییر می دهد در این جا چک شده که اگر Tag آن "Forward" بود جهت را به سمت

چپ تغییر می دهد در اینجا tag، برابر "Left" می شود به این معنی که اکنون جهت به سمت چپ است. و اگر کاربر مجدداً روی فلشی که به سمت چپ بوده کلیک کند جهت فلش به شکل تغییر می کند. در اینجا چک شده که اگر tag آن "Left" بود جهت را به سمت پایین تغییر بده و Tag آن برابر "down" می کند.

به این معنی که اکنون جهت به سمت پایین است.
Down-Direct: این زیربرنامه هنگامی فراخوانی می شود که کاربر روی فلش کلیک کند به این ترتیب که اگر کاربر تمایل داشت که جهت حرکت را عوض کند با یک بار کلیک کردن روی این فلش، برنامه جهت فلش را به شکل تغییر می دهد. در اینجا چک شده که اگر tag آن "Forward" بود جهت را به سمت چپ تغییر می دهد. در این جا Tag برابر "Left" بود جهت را به سمت بالا تغییر بده و tag آن برابر "Forward" می کند.

به این معنی که اکنون جهت به سمت بالا است.
Way3- Drag-Drop: این زیربرنامه برای کنترل روی نقاط Image ای که حاوی عکس سه راه است نوشته شده است. به این ترتیب کنترل می کند کاربر وسیله نقلیه خود را در کدام محدوده Top, Left, Down گذاشته است. اگر این محدوده، محدوده بالا باشد وسیله را در بالای چهار راه می گذارد. این عملیات برای محدوده نقاط Down, Left نیز به همین ترتیب است. بعد از اینکه کاربر وسیله نقلیه خود را قرار داد مختصات left, top آن نقطه که از قبل تعیین شده

در Source که متغیر DragDop است ریخته می شود. برای گذاشتن و چک کردن تابلوی ایست نیز همین عمل را انجام داده ایم.

Is-Forward: خروجی این تابع از نوع Boolean می باشد. در اینجا پارامتری به نام Area تعریف شده این تابع مشخص می کند که جهت فلش به سمت جلو هست یا خیر. در صورت اینکه فلش به سمت جلو باشد مقدار تابع True خواهد شد.

Have-stop: خروجی این تابع از نوع Boolean می باشد. در اینجا پارامتری به نام Area تعریف شده این تابع مشخص می کند که تابلوی ایست در کدام ناحیه قرار گرفته است. در صورت وجود تابلو در یکی از این نواحی مقدار تابع True خواهد شد.

زیر برنامه فرم (Way- Four)


Exit-Click: این زیر برنامه، زیر برنامه کلید خروج فرم حق تقدم است. که با فشردن آن این فرم بسته می شود.


From-Load: در این زیر برنامه هنگامی که فرم Load می شود به ترتیب نقاطی که قبل از طراحی (سمت راست فرم) وسیال نقلیه در آنجا قرار داشته اند را در متغیری ذخیره می کنیم. همانطور که می دانیم هر PictureBox یک نقطه Left و یک نقطه Top دارد. برای جایگذاری این مقادیر مانند حق تقدم در میدان عمل کرده ایم.

Free- Pos: این زیربرنامه، برای آزادسازی نقاطی است که وسیله نقلیه را در آن قرار داده ایم. به همین جهت چک می کنیم که کدام نقطه از چهار راه است که باید آزاد شود بعد از پیدا کردن نقطه، آن نقطه آزاد می کنیم.

Frame- Drag Drop به وسیله این زیربرنامه است که توانایی کنترل یک PictureBox را به Frame تعیین شده داریم. به این ترتیب که مختصات آن را نگه داشته بعد از اتمام کار و بازگشت به محل اولیه روی Frame از مقدار ذخیره شده قبلی استفاده می کنیم.

برای تمامی این PictureBox ها چنین عملی را انجام داده ایم. در پایان نقاط استفاده شده را آزاد کرده ایم.

Left- Direct-Click: این زیربرنامه هنگامی فراخوانی می شود که کاربر روی 

فلش کلیک کند به این ترتیب که اگر کاربر تمایل داشت که جهت حرکت را عوض کند با یک بار کلیک کردن روی این فلش برنامه جهت فلش را به شکل 

تغییر می دهد در این جا چک شده که اگر آن "Down" بود جهت را به سمت





بالا تغییر بده و Tag، برابر "top" می شود. به این معنی که اکنون جهت به

سمت بالا است. و اگر کاربر مجدداً روی فلشی که به سمت بالا بوده کلیک کند 




جهت فلش به شکل تغییر می کند که اگر tag آن "top" بود جهت را به

سمت پایین تغییر داده شده و tag آن برابر "Down" می شود.

به این معنی که اکنون جهت به سمت پایین است.

Top-Direct: این زیربرنامه هنگامی فراخوانی می شود که کاربر  روی فلش کلیک کند به این ترتیب که اگر کاربر تمایل داشت که جهت حرکت را عوض کند با یک بار کلیک کردن روی این فلش، برنامه جهت فلش را به شکل  تغییر می دهد در این جا چک شده که اگر Tag آن "Forward" بود جهت را به سمت چپ تغییر می دهد در اینجا tag، برابر "Left" می شود به این معنی که اکنون جهت به سمت چپ است. و اگر کاربر مجدداً روی فلشی که به سمت چپ بوده کلیک کند جهت فلش به شکل  تغییر می کند. در اینجا چک شده که اگر tag آن "Left" بود جهت را به سمت پایین تغییر بده و Tag آن برابر "down" می  کند.

به این معنی که اکنون جهت به سمت پایین است.

Down-Direct: این زیربرنامه هنگامی فراخوانی می شود که کاربر  روی فلش کلیک کند به این ترتیب که اگر کاربر تمایل داشت که جهت حرکت را عوض کند با یک بار کلیک کردن روی این فلش، برنامه جهت فلش را به شکل  تغییر می دهد. در اینجا چک شده که اگر tag آن "Forward" بود جهت را به سمت چپ تغییر بده و Tag برابر "Left" می شود. به این معنی که اکنون جهت به سمت چپ است. اگر کاربر مجدداً روی فلشی که به سمت چپ بوده کلیک کند جهت فلش به شکل  تغییر می کند. در اینجا چک شده که اگر tag آن "Left" بود جهت را به سمت راست تغییر بده و Tag آن برابر Right می کند.

به این معنی که اکنون جهت به سمت راست است.

Right- Direct: این زیربرنامه هنگامی فراخوانی می شود که کاربر روی فلش کلیک کند. به این ترتیب که اگر کاربر تمایل داشت جهت حرکت را عوض کند با یکبار کلیک روی این فلش برنامه جهت فذش را  شکل و تغییر می دهد. در این جا چک شده که اگر Tag آن "Forward" بود جهت را به سمت چپ تغییر بده و tag، برابر "Top" می وشد به این معنی که اکنون جهت به سمت بالا است. اگر کاربر مجدداً روی فلشی که به سمت بالا بوده کلیک کند جهت فلش به سمت پایین تغییر می کند. در اینجا چک شده که اگر tag آن به "top" می شود. به این معنی که اکنون جهت به سمت بالا است. اگر کاربر مجدداً روی فلشی که به سمت بالا بوده کلیک کند جهت فلش به سمت پایین تغییر پیدا می کند. در اینجا چک شده است که اگر Tag آن به "top" بود جهت را به سمت پایین تغییر بده و tag آن برابر با "Down" می شود.

به این معنی که اکنون جهت به سمت پایین است.

Find-Stop: این زیربرنامه مشخص می کند که اگر در نقطه ای که اتومبیل در آنجا وجود دارد و تابلوی ایست هم دارد مقدار متغیر برحسب اینکه اتومبیل در کدام چهار نقطه top, left, right, down وجود دارد مقدار top-pos یا left-pos یا right-pos و یا Down-pos آن را برابر ۱- می کند. به این معنی که اتومبیلی وجود دارد اما تابلوی ایست هم دارد.

Ok-click: در اینجا اولویت ها را مشخص کرده ایم. به این ترتیب که اگر وسیله نقلیه ماشین آتش نشانی و یا ماشین آمبولانس بود اول حق تقدم عبور با این وسایل است. در این زیربرنامه آنهایی که تابلوی ایست ندارند از آنهایی که تابلوی ایست دارند را تفکیک کرده ایم. سپس در هر دو مورد تفکیک شده فوق چک کرده ایم که به سمت راستشان خالی باشد.

در اتومبیلهایی که تابلوی ایست ندارند چک می شود که اتومبیلی در سمت راستشان نباشد و اگر هم بود تابلوی ایست در مقابل اتومبیل باشد در این صورت چک می کنیم که آیا اتومبیل حرکتش مستقیم یا اینکه غیر مستقیم است.

در اتومبیلهایی که تابلوی ایست دارند فقط چک می شود که اتومبیلی سمت راستش نباشد و چک می شود که حرکتشان مستقیم است یا اینکه غیر مستقیم. در پایان وسایلی نقلیه ای که در فرم طراحی باقیمانده اند را دارای اولویت یکسان قرار داده ایم.

Way4- Drag-Drop: این زیربرنامه برای کنترل روی نقاط Image ای که حاوی عکس چهار راه است نوشته شده است. به این ترتیب کنترل می کند کاربر وسیله نقلیه خود را در کدام محدوده Top, Left, Down گذاشته است. اگر این محدوده، محدوده بالا باشد وسیله را در بالای چهار راه می گذارد. این عملیات برای محدوده نقاط Left, Down نیز به همین ترتیب است. بعد از اینکه کاربر وسیله نقلیه خود را قرار داد مختصات top, left آن نقطه که از قبل تعیین شده

در Source که متغیر DragDop است ریخته می شود. برای گذاشتن و چک کردن تابلوی ایست نیز همین عمل را انجام داده ایم.

Is-Forward: خروجی این تابع از نوع Boolean می باشد. در اینجا پارامتری به نام Area تعریف شده این تابع مشخص می کند که جهت فلش به سمت جلو هست یا خیر. در صورت اینکه فلش به سمت جلو باشد مقدار تابع True خواهد شد.

Have-stop: خروجی این تابع از نوع Boolean می باشد. در اینجا پارامتری به نام Area تعریف شده این تابع مشخص می کند که تابلوی ایست در کدام ناحیه قرار گرفته است. در صورت وجود تابلو در یکی از این نواحی مقدار تابع True خواهد شد.

متغیرهای مقدار top-pos , left-pos , right-pos و Down-pos این متغیرها همگی از نوع Variant می باشند. در این متغیرها چهار مقدار می نشینند: اگر مقدار «۱» در یک یا از متغیرها بود به منزله این است که اتومبیل در یکی از چهار نقطه بالا وجود دارد، اگر مقدار آن «۰» باشد به منزله این است که اتومبیلی وجود ندارد، اگر مقدار «-۱» شد به این معنی است که اتومبیلی وجود دارد اما تابلوی ایست درمقابل آن وجود دارد و اگر مقدار آن «۲» بود به این معنی است اتومبیلی وجود دارد و اجازه حرکت نیز دارد.

متغیرهای مقدار Name , top- Name , left- Name , right- و Down-

Name این متغیرها همگی از نوع Variant بوده و نام وسیله نقلیه برحسب

اینکه اتومبیل در کجا واقع شده است در یکی از متغیرها قرار می گیرد.

متغیرهای Pcar2- , Pfire-x , Pambulance-x , Pmotor-x , Pbicycle-x

x , Pstop1-x , Pstop2-x که همگی از نوع Variant تعریف شده اند. برای

نگهداری خاصیت Left هر کدام از وسایل استفاده می شوند.

، Pstop2- , Pstop1-y , Pcar2-y , Pfire-y , Pambulance-y , Pmotor-y

y که همگی از نوع Variant تعریف شده اند. برای نگهداری خاصیت Top از

وسایل استفاده می شوند.

www.kandoo.cn.com

طراحی

و

پیاده سازی

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

بخش اول: طراحی آزمون

در این بخش به توضیح چگونگی ساختار آزمون آئین نامه راهنمایی و رانندگی در این نرم افزار می پردازیم.

برای جلوگیری از تغییر اطلاعات و عدم دسترسی به اطلاعات، این سیستم طوری طراحی و کنترل شده که داوطلب مشخصات خود را خود وارد نمی کند. و ورود اطلاعات وظیفه مدیر سیستم است. و داوطلب اجازه ورود اطلاعات را ندارد.

این آزمون طراحی شده است که حتماً اطلاعات داوطلب وارد شده باشد. بعد از اینکه اطلاعات در کامپیوتر وارد و تایید شد داوطلب اجازه شروع آزمون را دارد در غیر این صورت داوطلب نمی تواند آزمون دهد. به همین دلیل در ابتدای کار که وارد سیستم می شوید. نمی توانید در آزمون شرکت کنید تا وقتی که اطلاعات داوطلب وارد شود. بعد از اینکه اطلاعات به صورت کامل وارد شد داوطلب می تواند آزمون خود را شروع کند.

در گرفتن هر آزمون چون سوالات آزمون برای هر داوطلب بایستی متفاوت با دیگر داوطلبان بود. بنابراین در بانک پروژه فیلدی به نام Random تعریف کرده ایم. این فیلد فقط یکی از مقادیر «۰» و یا «۱» را می گیرد. به این معنی که اگر آن سوال در فرمول تصادفی کردن سوالات شرکت کرده بود مقدار این فیلد برای آن سوال «۱» در نظر گرفته می شود. در غیر این صورت مقدارش «۰» خواهد بود. از روی این فیلد است که سیستم متوجه می شود کدام یک از سوالات در random شرکت کرده اند. و برای داوطلب ۳۰ سوال به صورت Random یعنی آنهایی که

مقدار فیلد Random شان «۱» است، نمایش داده می شود بعضی از این سوالات شامل عکس و بعضی دیگر شامل عکس نیستند (این سوالات طبق دفترچه آئین نامه راهنمایی و رانندگی در بانک نوشته شده است).

آزمون آئین نامه به صورت ۳۰ سوال و در ۳۰ دقیقه انجام می شود. به همین جهت وقت این آزمون نیز ۳۰ دقیقه و تعداد سوالات نیز ۳۰ سوال فرض شده است.

در پایان آزمون این چنین عمل شده که کاربر بعد از اینکه آزمون خود را به اتمام رساند در همان جا نتیجه آزمون به او نشان داده می شود. داوطلب در صورتی قبول می شود که در همان جا نتیجه آزمون به او نشان داده می شود. داوطلب در صورتی

قبول می شود که به ۸۰ درصد سوالات پاسخ صحیح دهد. برای تصحیح سوالات به

بانک وارد شده و در فیلد True Answer ذخیره است و فیلد بعدی، فیلد

PersonAnswer است که پاسخ کاربر در آن قرار می گیرد. در این دو فیلد یا

عدد «۱» به منزله گزینه یک، عدد «۲» به منزله گزینه دو و عدد «۳» به منزله

گزینه سه قرار می گیرد. در پایان مقادیر این دو فیلد با هم مقایسه می شود، بعد از

نمایش تعداد سوالاتی که کاربر به آنها پاسخ صحیح یا نادرست داده و یا اینکه بدون

پاسخ رها کرده به ترتیب در سه متغیر ذخیره می شود. تا در گزارش گیری از آنها

استفاده شود.

نحوه ذخیره پاسخ کاربر به این ترتیب است که کاربر پس از انتخاب گزینه و با زدن

کلید نحوه ذخیره پاسخ کاربر به این ترتیب است که کاربر پس از انتخاب گزینه و با

زدن کلید بعدی پاسخ او در فیلد پاسخ او در فیلد PersonAnswer می نشیند.

این امکان به کاربر داده شده که در حین آزمون پاسخ های خود را مجدداً ویرایش کند که بعد از ویرایش آخرین تغییرات نیز در بانک ذخیره می شود.

بخش دوم: طراحی حق تقدم

در طراحی تشخیص حق تقدم از دو قاعده استفاده کرده ایم. قاعده اول این است که سمت راست وسیله نقلیه خالی باشد و قاعده دوم اینکه حرکتش مستقیم باشد. برای ماشین های آمبولانس و آتش نشانی که نسبت به دیگر وسایل در اولویت هستند اولویت اول را داده ایم به این معنی که در هر کجا که ماشین آمبولانس و یا آتش نشانی باشند حق تقدم با آنهاست.

اولویت بعدی را اتومبیلهایی که مقابلشان تابلوی ایست ندارند (یعنی اینکه سمت راستشان خالی است و یا اینکه اگر هم سمت راست آنها وسیله نقلیه ای است آن وسیله در مقابلش تابلو ایست دارد. در این مورد فرض را بر این گذاشته ایم که اتومبیلهایی که تابلو ایست دارند در صفحه طراحی وجود ندارند). این اولویت نیز خود به دو پارامتر تقسیم می شود. آن هم اینکه آیا حرکت مستقیم است یا اینکه غیر مستقیم. طبق شکل زیر:

به عنوان مثال در شکل فوق چون تابلو ایست مقابل موتور سیکلت است برای اینکه بتوانیم حق تقدم را تشخیص دهیم، فرض کرده ایم که در آن محدوده وسیله ای وجود ندارد. یعنی طبق شکل صفحه بعد عمل کرده ایم:

البته ناگفته نماند که در اولویت آخر حق تقدم موتور سیکلت را نیز شرکت داده ایم و در نظر نگرفتن آن محدوده به منزله این نیست که آن وسیله را در نظر نگیریم.

اولویت بعدی اتومبیلهایی هستند که مقابلشان تابلو ایست وجود دارد (آنهايي که سمت راستشان خالی است، یعنی فقط اتومبیلی وجود نداشته باشد). طبق شکل

زیر:

که این الویت نیز خود دو پارامتر را در نظر می گیرد که آیا حرکت اتومبیل مستقیم است یا اینکه غیر مستقیم.

الویت بعدی با بقیه وسایل نقلیه است که در صفحه طراحی وجود دارد.

برای اینکه متوجه شویم اتومبیل در کدام نقطه واقع شده است به هر چهار مسیر

چهارراه اسمی داده ایم خیابان بالای چهارراه را Top، خیابان سمت چپ چهارراه

را Left، خیابان جنوبی چهارراه را Down و خیابان سمت راست چهارراه را

Right در نظر گرفته ایم به این جهت از چهار متغیر top-pos , left-pos ،

right-pos و Down-pos استفاده کرده ایم و به این ترتیب عمل کرده ایم که

اگر وسیله نقلیه در بالای چهارراه باشد Top-Pos آن را به "1-" کرده ایم. به این

معنی که در بالای چهارراه وسیله ای وجود دارد. در صورت خالی بودن آن نیز

مقدار Top-pos را "0" کرده ایم. حال بعد از شناسایی نقاط نوبت به آن می رسد

که مشخص کنیم در کدام مسیرهای چهارراه کاربر تابلوی ایست گذاشته شده

است. کنترل این عمل را با استفاده از همان متغیرهای

top-pos , left-pos ، right-pos و Down-pos انجام داده ایم. به اینمعنی

که اتومبیلی در آنجا هست ولی تابلو ایست نیز در مقابلش وجود دارد. حال اگر

اتومبیلی در آنجا باشد و اجازه حرکت داشته باشد با قرار دادن مقدار "2" در top-pos سیستم را متوجه این عمل می کنیم.

برای سه راه نیز چنین عملیاتی را انجام داده ایم. ولی برای میدان الویت را به صورت زیر تعیین داده ایم:

الویت اول با ماشین آمبولانس و یا آتش نشانی، الویت دوم با وسیله ای که از فرعی وارد میدان می شود و آخرین الویت وسیله ای که در میدان در حال حرکت است.