

۲۹۶

زبان برنامه نویسی

۲۹۷

ویژوال بیسیک ۶

(Visual Basic 6.0)

نوشته:

ایمان افتخاری

(عضو گروه کامپیوتر استان اصفهان)

بر اساس

آخرین استاندارد آموزشی کاردانش

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۴	۱- آشنایی مقدماتی با زبان برنامه‌نویسی ویژوال بیسیک
۴	۱-۱- آشنایی با تاریخچه زبان Visual Basic (VB)
۷	۱-۲- آشنایی با مزایای استفاده از VB
۱۰	۱-۳- آشنایی با انواع نسخه‌های ارائه شده زبان VB6
۱۱	۱-۴- آشنایی با مفاهیم روال‌گرا و رویدادگرا
۱۲	۱-۵- منابع رویدادها
۱۳	سئوالات تشریحی
۱۴	سئوالات چهارگزینه‌ای
۱۸	۲- آشنایی با محیط ویژوال بیسیک ۶
۱۸	۲-۱- کار با پنجره New Project
۲۲	۲-۲- آشنایی با پنجره‌های محیط کار VB6
۲۳	۲-۲-۱- نوار عنوان پنجره اصلی محیط IDE
۲۳	۲-۲-۲- پنجره Form
۲۴	۲-۲-۳- پنجره Project
۲۵	۲-۲-۴- پنجره Properties
۲۶	۲-۲-۵- پنجره Form Layout
۲۸	۲-۲-۶- جعبه ابزار
۳۱	۲-۲-۷- نوار منو
۳۳	۲-۲-۸- میله ابزار استاندارد
۳۴	۲-۳- اجزاء پنجره Form
۳۵	۲-۴- ایجاد یک برنامه ساده
۴۱	سئوالات تشریحی
۴۲	سئوالات چهارگزینه‌ای
۴۴	کار در کارگاه
۴۶	۳- ایجاد چند برنامه ساده در حالت Standard EXE

۴۶	۳-۱- مراحل ایجاد یک پروژه در VB
۴۹	۳-۲- مثال ۱: چاپ متن بر روی فرم
۵۴	۳-۳- مثال ۲: برنامه جمع اعداد
۵۹	۳-۴- فرمان Print
۶۲	سئوالات تشریحی
۶۳	سئوالات چهار گزینه‌ای
۶۵	کار در کارگاه
۶۸	۴- توانایی شناخت مفاهیم مقدماتی برنامه‌نویسی VB
۶۸	۴-۱- دستور انتساب و عملگرهای حسابی
۷۱	۴-۲- تصمیم‌گیری و عملگرهای مقایسه‌ای و منطقی (رابطه‌ای)
۷۳	۴-۳- برنامه مقایسه دو عدد
۷۵	۴-۴- شرط مرکب و عملگرهای منطقی
۷۵	۴-۵- اولویت‌بندی کلی عملگرها
۷۶	۴-۶- آشنایی با انواع داده‌ای در VB
۷۷	۴-۶-۱- داده‌های عددی
۷۸	۴-۶-۲- داده‌های غیر عددی
۷۸	۴-۷- شناسایی اصول تعریف (اعلان) متغیرها
۷۹	۴-۷-۱- قواعد نامگذاری متغیرها
۸۰	۴-۷-۲- شناسایی اصول تعریف متغیرها با دستور Dim
۸۱	۴-۸- آشنایی بیشتر با ویژگیها (Properties)
۸۲	۴-۸-۱- روشهای تغییر مقادیر ویژگیها
۸۳	۴-۸-۲- آشنایی با چند ویژگی مشترک بین عناصر و فرم
۸۷	سئوالات تشریحی
۸۸	سئوالات چهار گزینه‌ای
۹۰	کار در کارگاه
۹۲	۵- آشنایی با دستورات کنترلی در VB
۹۲	۵-۱- آشنایی با مفاهیم الگوریتم و فلوچارت

۹۷	۵-۲-۵- دستورات کنترلی در VB
۹۷	۵-۲-۱- ساختار توالی
۹۸	۵-۲-۲- ساختار انتخابی IF/THEN
۹۹	۵-۲-۳- ساختار انتخابی IF/THEN/ELSE
۱۰۰	۵-۲-۴- تابع () IIF
۱۰۱	۵-۲-۵- ساختار انتخابی تودرتوی IF/THEN/ELSE
۱۰۳	۵-۲-۶- ساختار انتخابی تودرتوی IF/THEN/ELSEIF
۱۰۳	۵-۲-۷- تابع () SWITCH
۱۰۴	۵-۲-۸- ساختار انتخابی چندگانه SELECT CASE
۱۰۹	۵-۳- آشنایی با ویژگیهای مهم عنصر کادرمتن (TextBox)
۱۱۲	سئوالات تشریحی
۱۱۳	سئوالات چهار گزینه‌ای
۱۱۵	کار در کارگاه
۱۱۸	۶- ساختارهای تکرار در VB
۱۱۸	۶-۱- شمارنده و کنترل تکرار
۱۱۹	۶-۲- ساختار تکرار For/Next
۱۲۲	۶-۳- ساختار تکرار While/Wend
۱۲۳	۶-۴- ساختار تکرار Do While/Loop
۱۲۴	۶-۵- ساختار تکرار Do until/Loop
۱۲۶	۶-۶- ساختار تکرار Do /Loop While
۱۲۶	۶-۷- ساختار تکرار Do /Loop Until
۱۲۷	۶-۸- دستورات خروجی از حلقه Exit For و Exit Do
۱۲۹	۶-۹- ساختار تکرار Do /Loop
۱۳۰	۶-۱۰- حلقه‌های تکرار متداخل (nested)
۱۳۱	سئوالات تشریحی
۱۳۳	سئوالات چهار گزینه‌ای
۱۳۵	کار در کارگاه

۱۳۸	۷- توانایی کار با رویه‌های فرعی و رویه‌های تابعی
۱۳۸	۷-۱- مدول فرم
۱۳۹	۷-۲- آشنایی با انواع روال‌ها
۱۴۰	۷-۳- روال‌های رویدادی (Event Procedure)
۱۴۱	۷-۴- رویداد Load
۱۴۲	۷-۵- رویداد UnLoad
۱۴۳	۷-۵-۱- نحوه ظهور پنجره پیام Message Box
۱۴۷	۷-۶- رویدادهای Activate و DeActivate
۱۴۷	۷-۷- رویدادهای GotFocus و LostFocus
۱۴۹	۷-۸- رویدادهای Click و DbClick
۱۴۹	۷-۹- رویداد Change
۱۵۰	۷-۱۰- آشنایی با عنصر شکل (Shape)
۱۵۰	۷-۱۰-۱- مهم‌ترین ویژگیهای عنصر شکل (Shape)
۱۵۲	۷-۱۰-۲- پروژه حرکت افقی و عمودی یک توپ در طول و عرض فرم
	و کار با ویژگیهای Top, Left, Width و Height
۱۵۴	۷-۱۱- آشنایی با عنصر یا کنترل زمان‌سنج (Timer)
	۷-۱۲- آشنایی با عناصر نوار لغزان افقی (HScrollBar)
۱۵۷	و نوار لغزان عمودی (VScrollBar)
۱۵۷	۷-۱۲-۱- ویژگیهای خاص نوارهای لغزان
۱۵۹	۷-۱۲-۲- رویدادهای مهم نوارهای لغزان
۱۶۱	سئوالات تشریحی
۱۶۲	سئوالات چهار گزینه‌ای
۱۶۵	کار در کارگاه
۱۶۸	۸- رویه‌های فرعی و تابعی کاربر
۱۶۹	۸-۱- نحوه ایجاد رویه‌های فرعی و تابعی
۱۷۰	۸-۲- نحوه ایجاد رویه‌های تابعی (روال Function)
	۸-۳- مفهوم رویه‌های عمومی و اختصاصی

۱۷۳	 (محدوده شناسایی و تعریف رویه‌ها یا Scope)
۱۷۴	 ۱-۳-۸- مفهوم Scope برای متغیرها
۱۷۴	 ۲-۳-۸- مفهوم متغیرهای ایستا (static)
۱۷۵	 ۴-۸- دستور خروج از بدنه یک رویه
۱۷۵	 ۵-۸- نحوه فراخوانی یک رویه فرعی (Sub)
۱۷۶	 ۶-۸- نحوه فراخوانی یک رویه تابعی (Function)
	۷-۸- اصول فراخوانی رویه‌ها به یکی از روش‌های Call by value
۱۷۷	 و Call by refrence
۱۸۱	 ۸-۸- آشنایی با شباهت‌ها و تفاوت‌های رویه‌های فرعی و رویه‌های تابعی
۱۸۲	 ۹-۸- نحوه تعریف آرگومانهای اختیاری (Optional arguments)
۱۸۴	 ۱۰-۸- کار با آرگومانهای اسمی (Named)
۱۸۶	 ۱۱-۸- اصول ایجاد رویه‌های فرعی و تابعی توسط Add module
۱۸۸	 سئوالات تشریحی
۱۸۹	 سئوالات چهار گزینه‌ای
۱۹۱	 کار در کارگاه
۱۹۴	 ۹- شناسایی اصول کار با توابع آماده بیسیک
۱۹۴	 ۱-۹- توابع ریاضی در ویژوال بیسیک
۱۹۸	 ۲-۹- نوع داده‌ای رشته‌ای
۱۹۸	 ۱-۲-۹- اعلان متغیرهای رشته‌ای
۱۹۸	 ۲-۲-۹- & عملگر اتصال رشته‌ها با انواع داده‌ای غیررشته‌ای
۱۹۹	 ۳-۲-۹- تابع مقایسه دو رشته (تابع (StrComp)
۲۰۰	 ۴-۲-۹- عملگر مخصوص رشته‌ها (Like)
۲۰۰	 ۵-۲-۹- توابع رشته‌ای
۲۰۴	 ۳-۹- توابع تبدیل نوع
۲۰۵	 ۴-۹- توابع مرتبط با تاریخ و زمان
۲۱۱	 سئوالات تشریحی
۲۱۲	 سئوالات چهار گزینه‌ای

کار در کارگاه.....	۲۱۴
۱۰- توانایی کار با آرایه‌ها.....	۲۱۶
۱۰-۱- اعلان آرایه‌ها.....	۲۱۸
۱۰-۲- توابع LBound و Ubound.....	۲۲۰
۱۰-۳- دستور Option Base.....	۲۲۰
۱۰-۴- نحوه ارسال آرایه‌ها به رویه‌ها.....	۲۲۱
۱۰-۵- مرتب کردن آرایه‌ها.....	۲۲۲
۱۰-۵-۱- روش مرتب سازی حبابی (bubble sort).....	۲۲۲
۱۰-۵-۲- روش مرتب سازی جوششی.....	۲۲۳
۱۰-۶- جستجو در آرایه.....	۲۲۴
۱۰-۶-۱- روش جستجوی خطی (Liner).....	۲۲۴
۱۰-۶-۲- روش جستجوی دودویی (Binary).....	۲۲۵
۱۰-۷- آشنایی با آرایه چند بُعدی.....	۲۲۶
۱۰-۸- آرایه‌های پویا.....	۲۲۹
۱۰-۹- حفظ محتویات آرایه‌های پویا در تعریف مجدد.....	۲۳۰
۱۰-۱۰- معرفی یک آرایه با طول متغیر به عنوان آرگومان یک رویه.....	۲۳۰
۱۰-۱۱- کار با آرایه‌های رشته‌ای.....	۲۳۱
۱۰-۱۱-۱- تابع Join ().....	۲۳۲
۱۰-۱۱-۲- تابع Split ().....	۲۳۳
۱۰-۱۱-۳- تابع Filter ().....	۲۳۵
۱۰-۱۱-۴- دستور پاک کردن آرایه از حافظه.....	۲۳۵
۱۰-۱۲- مفهوم آرایه‌ای از عناصر یا آرایه‌ای از اشیاء یا کنترل‌ها.....	۲۳۶
۱۰-۱۲-۱- ایجاد آرایه‌های کنترلی.....	۲۳۶
۱۰-۱۲-۲- ویژگی‌های خاص آرایه‌های کنترلی.....	۲۳۸
۱۰-۱۲-۳- Item متد خاص آرایه‌های کنترلی.....	۲۳۹
۱۰-۱۳- آشنایی با کنترل ListBox.....	۲۴۰
۱۰-۱۳-۱- متدهای مربوط به ListBox.....	۲۴۰

۲۴۱	.....	ListBox	چند ویژگی مخصوص
۲۴۴	.....	ComboBox	آشنایی با کنترل
۲۴۶	.....		سئوالات تشریحی
۲۴۷	.....		سئوالات چهار گزینه‌ای
۲۴۹	.....		کار در کارگاه
۲۵۲	.....		۱۱- توانایی خطایابی و Debug کردن برنامه
۲۵۳	.....	On Error Goto	۱۱-۱ دستور
۲۵۴	.....	Err	۱۱-۲ استفاده از شیء
۲۵۶	.....	Resume	۱۱-۳ دستور
۲۵۸	.....		۱۱-۴ Debug کردن برنامه
۲۵۸	.....	Break Mode	۱۱-۴-۱ حالت شکست
۲۵۹	.....	Immediate Window	۱۱-۴-۲ استفاده از پنجره فوری
۲۶۰	.....	debug	۱۱-۴-۳ بهره جستن از شیء
۲۶۱	.....	VB	۱۱-۴-۴ استفاده از دیباگر
۲۶۶	.....		سئوالات تشریحی
۲۶۷	.....		سئوالات چهار گزینه‌ای
۲۶۹	.....		کار در کارگاه
۲۷۱	.....	Options	پیوست ۱ (برگ Editor کادر تبدیلی)
۲۷۵	.....	InputBox	پیوست ۲ (تابع)
۲۷۶	.....	VB	پیوست ۳ (کلمات رزرو)
۲۷۹	.....		پیوست ۴ (پاسخنامه سئوالات چهارگزینه‌ای فصول)

مقدمه:

بیشتر از نیم قرن است که دو علم سخت‌افزار و نرم‌افزار همواره در کنار هم و در راستای یکدیگر توسعه یافته‌اند. چنانچه در نسل اول کامپیوترها تنها زبان برنامه‌نویسی، زبان ماشین بود ولی بتدریج با توسعه سخت‌افزار در نسلهای بعدی زبانهای برنامه‌نویسی سطح بالا طراحی گردیده‌اند و تاکنون با توجه به تنوع در کاربرد زبانها، زبانهای برنامه‌نویسی بسیار زیادی طراحی و به بازار عرضه شده است. ولی همواره وابستگی این زبانها به سخت‌افزار و نوع سیستم عامل مورد استفاده کامپیوتر، مطرح بوده است. برای مثال، بعضی از زبانها فقط برای ابر کامپیوترها و برخی فقط برای کامپیوترهای بزرگ جواب می‌دهند چون مخصوص آن سخت‌افزار طراحی شده‌اند.

بعضی از زبانها نیز تحت سیستم عامل خاصی اجرا می‌شوند. برای مثال، زبانهای زیادی تحت سیستم عامل متنی MS-DOS اجرا می‌شوند که با توجه به خصوصیات محیط این سیستم عامل، فقط می‌توانند از محیط متن برای برنامه‌نویسی استفاده نمایند و برای طراحی یک صفحه گرافیکی با این نوع زبانها، زمان و حوصله فراوانی باید صرف برنامه‌نویسی آن گردد. و با آمدن سیستم عامل گرافیکی ویندوز، مشکل طراحی صفحات گرافیکی برنامه‌ها، تقریباً به طور کامل حل شده است. چرا که شرکتهای معتبر، زبانهای برنامه‌نویسی ویژه‌ای با استفاده از محیطهای گرافیکی ویندوز طراحی نمودند که نام اکثر آنها با کلمه Visual (به معنای تصویری) همراه می‌باشد، مانند:

Visual Basic – Visual C++ – Visual Fox و ...

مبنای اکثر این زبانها از زبان اصلی خود مانند Basic و C++ و Fox گرفته شده است. در طول این کتاب سعی شده است که هنرجویان محترم را به صورت گام‌به‌گام با زبان Visual Basic (نگارش ۶) آشنا نماییم و این آموزش را با تا حد تقریباً پیشرفته ادامه دهیم. البته در طول این آموزش فرض بر این است که هنرجویان محترم، با اصول اولیه

برنامه‌نویسی مانند الگوریتم و فلوچارت و همچنین با قواعد اصلی زبان مبنا آشنایی دارند ، هرچند در فصول چهارم و پنجم به صورت گذرا به تعدادی از دستورات Qbasic نیز اشاره شده است.

ازاین به بعد بجای زبان Visual Basic 6.0 در نگارش ، از اختصار آن یعنی زبان VB6 یا VB استفاده می کنیم.

مؤلف

www.ketab.ir