

۱۴۴۰/۱۸
۹۵/۵۵

به نام خدا

مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

آموزش کاربردی زبان برنامه نویسی جاوا

(طراحی سایت - برنامه نویسی و برنامه نویسی موبایل)

مؤلفان :

مهندس سعید حق گو

(عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر)

حمید رضا قنبری

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

سرشناسه: حق گو، سعید، ۱۳۵۰-

عنوان و نام پدید آور: آموزش کاربردی زبان برنامه نویسی
جاوا (طراحی سایت - برنامه نویسی و برنامه نویسی موبایل) / مؤلفان
سعید حق گو، حمید رضا قنبری

مشخصات نشر: تهران - دیباگران تهران - ۱۳۹۵

مشخصات ظاهری: ۲۰۳ ص.، مصور، جدول

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۸۷-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: جاوا (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)

موضوع: [computer program language] Java

موضوع: تلفن همراه - برنامه نویسی

موضوع: cell phones-programming

موضوع: جاوا اسکریپت (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)

موضوع: [computer program language] Java script

موضوع: برنامه نویسی شی گرا

object oriented programming (computer science)

شناسه: رده بندی - حمیدرضا، ۱۳۶۸

رده بندی: ۱۲۹۵ ج ۲ / QA ۷۶/۷۳

رده بندی دیویی: ۰۰۰۰۰۰

شماره کتابشناسی ملی: ۴۴۱۵۰۱۸

آموزش کاربردی زبان برنامه نویسی جاوا

(طراحی سایت - برنامه نویسی و برنامه نویسی موبایل)

مؤلفان: سعید حق گو

حمید رضا قنبری

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه آرایی: مرگانه شیرین

طرح روی جلد: مجتبی جباری

چاپ: نگین

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۹۵

تیراژ: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۲۳۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۸۷-۲

ISBN: 978-600-124-487-2

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان، پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۰۲۰ ۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶ کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

فروش اینترنتی:

www.mftshop.com

www.mftbook.ir

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

نشانی تلگرام: @mftbook

نشانی اینستاگرام: Dibagaran_publishing

فهرست مطالب

۱۱	مقدمه
۱۲	تاریخچه جاوا
۱۲	نگاهی به وب و اینترنت و چگونگی به وجود آمدن جاوا
۱۳	تکامل جاوا
۱۴	جاوا چیست
۱۵	ویژگیهای زبان برنامه نویسی جاوا
۲۱	ماشین مجازی جاوا
۲۲	استاندارد و ماشین مجازی جاوا
۲۴	بابت کدهای جاوا
۲۴	رجیسترها
۲۵	بسته
۲۵	فضای کاری برنامه
۲۵	فضای متدها
۲۶	JDK چیست؟
۲۸	دستورات در جاوا و نحوه برنامه نویسی
۲۹	متغیرها و انواع داده‌ها
۳۰	تعریف متغیرها
۳۰	کد مورد استفاده جاوا
۳۲	مدیریت حافظه
۳۲	گرفتن مقدار متغیرها
۳۲	تغییر دادن مقدار متغیرها
۳۴	آرایه‌ها، شرط‌ها و حلقه‌ها
۳۴	تعریف متغیر آرایه
۳۴	ایجاد شی آرایه
۳۵	شرط‌های if
۳۵	شرط‌های SWITCH
۳۶	حلقه‌های for

حلقه‌های do , while ۳۶

کلیات اپلت‌های جاوا ۳۷

تفاوت اپلت با برنامه ۳۷

مهمترین اقدامات یک اپلت ۳۷

تحلیل برنامه ۳۸

تفاوت‌های بین JAVA و JAVA SCRIPT ۳۹

تفاوت در جاوا ۴۰

ایمی این ۴۱

فصل اول ۴۳

۱-۱ آشنایی با جاوا اسکریپت ۴۴

تاریخچه جاوا اسکریپت ۴۴

مزایای جاوا اسکریپت ۴۵

معایب جاوا اسکریپت ۴۵

نوشتن توضیحات تک خطی، در javascript ۵۰

۱-۹ تعریف یک تابع (FUNCTION) جدید در JAVASCRIPT ۶۲

۱-۱۰ ساخت حلقه FOR در JAVASCRIPT ۶۳

۱-۱۱ اتصال دو یا چند رشته (STRING) به یکدیگر، در JAVASCRIPT ۶۴

۱-۱۲ اتصال دو یا چند رشته (STRING) به یکدیگر، در JAVASCRIPT ۶۵

۱-۱۳ به دست آوردن عدد صحیح (INTEGER) موجود در ابتدای یک رشته (STRING)، با تابع PARSEINT در JAVASCRIPT ۶۷

۱-۱۴ به دست آوردن طول (تعداد کاراکترهای) یک رشته (STRING)، با روش LENGTH در JAVASCRIPT ۶۹

۱-۱۵ فراخوانی یکی از کاراکترهای یک رشته (STRING)، بر اساس موقعیت آن کاراکتر در رشته مورد نظر، با روش CHARAT در JAVASCRIPT ۷۰

۱-۱۶ به دست آوردن کد UNICODE معادل برای یکی از کاراکترهای یک رشته (STRING)، بر اساس موقعیت آن کاراکتر در رشته مورد نظر، با روش CHARCODEAT در JAVASCRIPT ۷۱

۱-۱۷ جستجو به دنبال یک رشته (STRING) درون رشته ای دیگر و به دست آوردن موقعیت اولین کاراکتر آن (در صورت وجود)، با روش INDEXOF در JAVASCRIPT ۷۲

۱-۱۸ به دست آوردن بخشی از یک رشته (STRING) به صورت یک رشته جدید، بر اساس تعیین موقعیت اولین و آخرین کاراکتر آن بخش (زیررشته) در رشته اصلی، با روش SUBSTRING در JAVASCRIPT ۷۳

- ۱۹-۱ به دست آوردن بخشی از یک رشته (STRING) به صورت یک رشته جدید، بر اساس تعیین موقعیت اولین و آخرین کاراکتر آن بخش (زیررشته) در رشته اصلی (با امکان تعیین موقعیت کاراکتر از اول رشته اصلی یا از آخر رشته اصلی)، با روش SLICE در JAVASCRIPT ۷۴
- ۲۰-۱ تبدیل تمام حروف موجود در یک رشته (STRING) به حروف بزرگ (UPPERCASE)، با روش TOUPPERCASE در JAVASCRIPT ۷۵
- ۲۱-۱ تبدیل تمام حروف موجود در یک رشته (STRING) به حروف کوچک (LOWERCASE)، با روش TOLOWERCASE در JAVASCRIPT ۷۶
- ۲۲-۱ جداسازی بخش های مختلف یک رشته به صورت تعدادی زیر رشته (SUBSTRING) و برگرداندن آنها به صورت یک آرایه (ARRAY)، بر اساس یک علامت جداکننده (DELIMITER) قرار گرفته در بین بخش ها، با روش SPLIT در JAVASCRIPT ۷۷
- ۲۳-۱ به دست آوردن سر از یک رشته (STRING) به صورت یک رشته جدید، بر اساس تعیین موقعیت اولین کاراکتر و طول آن بخش (زیررشته) در رشته اصلی، با روش SUBSTR در JAVASCRIPT ۷۸
- ۲۴-۱ نمایش یک پیام در یک پنجره با WINDOW.ALERT در JAVASCRIPT ۷۹
- ۲۵-۱ نمایش یک پیام در یک پنجره، تمام کلیک بر روی یک لینک، در صورت فعال بودن JAVASCRIPT ۸۰
- ۲۶-۱ نمایش یک پیام در یک پنجره، هر کلیک بر روی یک لینک، در JAVASCRIPT ۸۱
- ۲۷-۱ مرتب کردن عناصر یک آرایه (ARRAY) بر حسب اندازه و یا بر حسب حروف الفبا، با روش SORT در JAVASCRIPT ۸۳
- ۲۸-۱ نمایش علامت دلخواه، به جای کاما (،)، در بین عناصر یک آرایه، با روش JOIN در JAVASCRIPT ۸۴
- ۲۹-۱ افزودن یک عنصر جدید به یک آرایه (ARRAY)، با روش PUSH در JAVASCRIPT ۸۴
- ۳۰-۱ حذف آخرین عنصر یک آرایه (ARRAY) و برگرداندن مقدار آن، با روش POP در JAVASCRIPT ۸۵
- ۳۱-۱ حذف اولین عنصر یک آرایه (ARRAY) و برگرداندن مقدار آن، با روش SHIFT در JAVASCRIPT ۸۶
- ۳۲-۱ کار با تاریخ و زمان، با کلاس DATE در JAVASCRIPT ۸۶
- ۳۳-۱ به دست آوردن چندمین روز از ماه بودن یک زمان (تاریخ) ذخیره شده در یک شیء از کلاس DATE، با روش GETDATE در JAVASCRIPT ۸۸
- ۳۴-۱ به دست آوردن زمان به صورت یک عدد تنها، از یک زمان (تاریخ) ذخیره شده در یک شیء از کلاس DATE، با روش GETTIME در JAVASCRIPT ۸۸
- ۳۵-۱ به دست آوردن شماره میلی ثانیه (MILLISECOND) مربوط به یک زمان (تاریخ) ذخیره شده در یک شیء از کلاس DATE، با روش GETMILLISECONDS در JAVASCRIPT ۸۹
- ۳۶-۱ به دست آوردن شماره ثانیه (SECOND) مربوط به یک زمان (تاریخ) ذخیره شده در یک شیء از کلاس DATE، با روش GETSECONDS در JAVASCRIPT ۹۰

- ۳۷- به دست آوردن شماره ساعت (HOUR) مربوط به یک زمان (تاریخ) ذخیره شده در یک شیء از کلاس DATE، با روش GETHOURS در JAVASCRIPT ۹۱
- ۳۸- به دست آوردن شماره سال مربوط به یک زمان (تاریخ) ذخیره شده در یک شیء از کلاس DATE، با روش GETFULLYEAR در JAVASCRIPT ۹۱
- ۳۹- به دست آوردن چندمین ماه از سال بودن یک زمان (تاریخ) ذخیره شده در یک شیء از کلاس DATE، با روش GETMONTH در JAVASCRIPT ۹۲
- ۴۰- به دست آوردن چندمین روز از هفته بودن یک زمان (تاریخ) ذخیره شده در یک شیء از کلاس DATE، با روش GETDAY در JAVASCRIPT ۹۳
- ۴۱- نمایش یک پیام در یک پنجره، هنگام کلیک بر روی یک لینک، در صورت فعال بودن JAVASCRIPT ۹۳
- ۴۲- نمایش یک پیام در یک پنجره، هنگام کلیک بر روی یک لینک، در JAVASCRIPT ۹۵
- ۴۳- نمایش یک پیام در یک پنجره، هنگام کلیک بر روی یک لینک، در JAVASCRIPT ۹۶
- ۴۴- رفتن به بالای صفحه (ابتدای صفحه)، با روش SCROLLTOP، در JAVASCRIPT ۹۷
- ۴۵- تبادل اطلاعات با یک صفحه اینترنتی دیگر در سرور سایت، با استفاده از تکنیک AJAX در صفحه اجرا شده در سمت کاربر، ارتباط با صفحه ۹۷
- ۴۶- برطرف کردن مشکل وجود کاراکترهای غیرمجاز (مثل فضای خالی) در آدرس URL، هنگام استفاده از کلاس XMLHttpRequest و ارسال اطلاعات، با روش GET، در JAVASCRIPT ۱۰۵
- ۴۸- انتخاب یک عنصر دلخواه از صفحه بر اساس ID، با روش ۱۰۵
- DOCUMENT.GETELEMENTBYID در JAVASCRIPT ۱۱۵
- ۴۹- دریافت یک مقدار از کاربر، با روش WINDOW.PROMPT در JAVASCRIPT ۱۱۶
- ۵۰- تعیین یک سری کد JAVASCRIPT برای اجرا شدن هنگام کلیک بر روی یک عنصر دلخواه از صفحه، در JAVASCRIPT ۱۱۷
- ۵۱- حذف کردن مشخصه های (PROPERTIES) یک شیء (OBJECT)، با عملگر DELETE در JAVASCRIPT ۱۱۹
- ۵۲- ساخت یک دکمه (BUTTON) که با کلیک بر روی آن، یک سری کد JAVASCRIPT اجرا شود ۱۱۹
- ۵۳- به دست آوردن جذر (ریشه دوم - رادیکال ۲) یک عدد، با روش MATH.SQRT در JAVASCRIPT ۱۲۱
- ۵۴- پیدا کردن حداکثر (MAXIMUM) بین دو یا چند عدد، با روش MATH.MAX در JAVASCRIPT ۱۲۱
- ۵۵- پیدا کردن حداقل (MINIMUM) بین دو یا چند عدد، با روش MATH.MIN در JAVASCRIPT ۱۲۲
- ۵۶- تولید یک عدد تصادفی بین دو عدد دلخواه، در JAVASCRIPT ۱۲۳
- ۵۷- تولید یک عدد تصادفی بین ۰ تا ۱، با روش MATH.RANDOM در JAVASCRIPT ۱۲۳
- ۵۸- به توان رساندن یک عدد، با روش MATH.POW در JAVASCRIPT ۱۲۴

- ۱-۵۹ محاسبه قدر مطلق (ABSOLUTE VALUE) یک عدد، با روش MATH.ABS در JAVASCRIPT ۱۲۴
- ۱-۶۰ نکات کاربردی زبان برنامه نویسی جاوا اسکریپت ۱۲۵

فصل دوم ۱۳۱

- ۲-۱ برنامه Eclipse برای نوشتن کدهای JAVA ۱۳۲
- ۲-۲ نوشتن اولین برنامه JAVA در محیط برنامه Eclipse ۱۳۴
- ۲-۳ نکات مهم هنگام انتخاب نام برای متغیرها، در JAVA ۱۳۸
- ۲-۴ ساخت ماتریس دو بعدی (آرایه دو بعدی) در JAVA ۱۴۱
- ۲-۵ ساخت آرایه در JAVA ۱۴۱
- ۲-۶ چک کردن عبارت شرطی با IF، در JAVA ۱۴۲
- ۲-۷ چک کردن عبارت شرطی با IF و ELSE، در JAVA ۱۴۵
- ۲-۸ حلقه FOR در JAVA ۱۴۷
- ۲-۹ حلقه WHILE در JAVA ۱۴۹
- ۲-۱۰ تمامی عملگرهای (OPERATORS) تعریف شده در JAVA ۱۵۰
- ۲-۱۱ عملگرهای برابری و نسبی (EQUALITY AND RELATIONAL OPERATORS) و عملگرهای شرطی (CONDITIONAL OPERATORS) در JAVA ۱۵۲
- ۲-۱۲ وارد کردن (IMPORT) کلاس هایی (CLASS) از کتابخانه های (LIBRARY) مختلف JAVA به درون پروژه JAVA ۱۵۲
- ۲-۱۳ تبدیل STRING به INT در JAVA ۱۵۷
- ۲-۱۴ تبدیل INT به STRING در JAVA ۱۵۸
- ۲-۱۵ اتصال دو یا چند رشته (STRING) به یکدیگر، در JAVA ۱۵۹
- ۲-۱۶ بزرگترین و کوچکترین اعداد صحیح (INT) قابل تعریف در JAVA ۱۶۱
- ۲-۱۷ متغیرهای DOUBLE در JAVA ۱۶۱
- ۲-۱۸ متغیرهای SHORT در JAVA ۱۶۱
- ۲-۱۹ متغیرهای FLOAT در JAVA ۱۶۲
- ۲-۲۰ تولید اعداد تصادفی در JAVA ۱۶۲
- ۲-۲۱ دریافت ورودی از کاربر در یک پنجره باز شده یا نمایش یک پیام در یک پنجره، با کلاس JOptionPane از کتابخانه JAVAX.SWING، در JAVA ۱۶۴

فصل سوم ۱۶۹

- مقدمه ۱۷۰
- ۳-۱ رفتن به ACTIVITY جدید، با استفاده از روش INTENT، در برنامه نویسی اندروید ۱۷۰
- ۳-۲ تغییر رنگ پس زمینه یک ACTIVITY، در برنامه نویسی اندروید ۱۷۰
- ۳-۳ به دست آوردن CONTEXT (برای یک ACTIVITY یا برای APPLICATION)، در برنامه نویسی اندروید ۱۷۲

- ۳-۴ بازگشت به یک ACTIVITY موجود در پس زمینه (که به حالت STOP یا PAUSE رفته) یا به اصطلاح، RESUME کردن یک ACTIVITY موجود در پس زمینه، با روش INTENT، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۷۵
- ۳-۵ ارسال یک مقدار تنها (رشته یا عدد یا ...) از یک ACTIVITY به ACTIVITY دیگر، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۷۶
- ارسال یک مقدار از نوعی غیر از رشته (String) یا عدد (int)..... ۱۷۹
- ۳-۶ رفتن به ACTIVITY جدید، با استفاده از یک رشته (تعریف نام ACTIVITY با رشته)، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۷۹
- ۳-۸ سن به صفحه (برنامه) مربوط به دوربین گوشی (CAMERA) برای عکس گرفتن، با کدنویسی، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۲
- ۳-۹ بررسی اینکه آیا گوشی اندروید دارای دوربین (CAMERA) می باشد یا خیر..... ۱۸۲
- ۳-۱۱ به دست آوردن منجمم (حداقل) بین دو عدد (INTEGER-FLOAT-DOUBLE-LONG)، با روش MATH.MIN، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۳
- ۳-۱۲ به دست آوردن کمترین (حداکثر) بین دو عدد (INTEGER-FLOAT-DOUBLE-LONG)، با روش MATH.MAX، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۵
- ۳-۱۳ به دست آوردن اندازه (قدر مطلق) ABSOLUTE VALUE - یک عدد، با روش MATH.ABS، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۶
- ۳-۱۴ به دست آوردن مقدار عدد E (ثابت اولر - EULER'S CONSTANT) به توان یک عدد، با روش MATH.EXP، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۶
- ۳-۱۵ حذف تعدادی از رقم های اعشاری یک عدد اعشاری به همراه گرد کردن (روند کردن)، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۷
- ۳-۱۶ حذف تعدادی از رقم های اعشاری یک عدد اعشاری، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۷
- ۳-۱۷ گرد کردن اعداد اعشاری، با روش های MATH.FLOOR، MATH.CEIL و MATH.ROUND، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۸
- ۳-۱۸ ساخت حلقه WHILE، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۸۹
- ۳-۱۹ ساخت حلقه FOR، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۹۱
- ۳-۲۰ ارجاع به ID یک TEXTVIEW، با تعریف رشته (STRING)، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۹۲
- ۳-۲۱ دریافت متن نمایش داده شده در یک TEXTVIEW و ذخیره آن در یک متغیر جدید از نوع رشته (STRING)، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۹۵
- ۳-۲۲ نمایش یک متن، در یک TEXTVIEW، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۹۵
- ۳-۲۳ تعیین اندازه فونت متن، در یک TEXTVIEW، در برنامه نویسی اندروید..... ۱۹۸
- ۳-۲۴ راست چین، چپ چین و یا وسط چین کردن متن در TEXTVIEW، در برنامه نویسی اندروید..... ۲۰۰

حمد و سپاس ایزدمنان را که با لطف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا برگ کوچکی را در مقابل دنیای بی‌کران نعمت و دانش او به بشریت تقدیم نماییم.

کتاب حاضر در سه فصل، به مفاهیم زبان برنامه نویسی جاوا در طراحی وب سایت - و تولید برنامه های مختلف به صورت کاربردی اشاره دارد .

در مقدمه این کتاب سعی شده است تا مخاطبین گرامی با زبان برنامه نویسی از جهات مختلف آشنا گردند . بی‌شک داشتن پیش زمینه ذهنی برای خوانندگان محترم امری مهم می باشد تا بتوانند با زبان برنامه نویسی جاوا و مفاهیم آن آشنا گردند.

در فصل اول این کتاب به کاربرد زبان برنامه نویسی جاوا اسکریپت در طراحی وب سایت اشاره شده است ، نمونه کدهای کاربردی این بخش می تواند در تکمیل صفحات طراحی شده وب ، به مخاطبین گرامی کمک نماید .

در فصل دوم این کتاب سعی شده است به کاربرد زبان برنامه نویسی جاوا در تولید برنامه های کاربردی اشاره شود .

در فصل سوم این کتاب به کاربرد زبان برنامه نویسی جاوا در تولید برنامه های کاربردی موبایل اشاره شده است ، جهت آشنایی بیشتر و بهره مندی از مکمل های آموزشی این بخش به Dvd آموزشی همراه کتاب مراجعه نمایید .

نمونه کدهای کاربردی این کتاب ، به صورت کاربردی می تواند مخاطبین را با نحوه استفاده از زبان جاوا در شرایط و عملکردهای مختلف آشنا کند .

کار حاضر بدون شک خالی از اشکال نیست، امید است از ارشاد و راهنمایی خبرگان و اهل فن بی بهره نباشیم.

مهندس سعید حق گو

(عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر)

حمیدرضا قنبری

www.ketab.ir