

به نام خدا

خودآموز Java

در ۲۴ ساعت

نویسندگان: راجرز کادنهد

مترجمان:

مهندس آیدا محسنی

مهندس آروین ملکی

خودآموز Java

در ۲۴ ساعت

مترجمان: مهندس آیدا محسنی، مهندس آروین ملکی

ویراستار علمی: مهندس رامین مولاناپور

صفحه‌آرایی و طراح جلد: همتا بیداریان

ناشر: انتشارات آتی‌نگر

ناشر همکار: انتشارات وینا

تیراژ: ۷۵۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۹۹

قیمت: ۷۶۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۱۰۲-۶۷-۴

ISBN: 978-622-6102-67-4

حق چاپ برای انتشارات آتی‌نگر محفوظ است.

نشانی دفتر فروش: خیابان جمالزاده، پلاک ۱۴۴، واحد ۱

نمابر: ۶۶۵۸۰۳۳۷

تلفن: ۶۶۵۶۵۳۳۶-۸



www.ati-negar.com * info@ati-negar.com

سرشناسه: کادنهد، راجرز، Cadenhead, Rogers

خودآموز Java در ۲۴ ساعت / نویسنده راجرز کادنهد؛ مترجمان: آیدا محسنی، آروین ملکی

تهران: آتی‌نگر، وینا ۱۳۹۹

۴۵۶ ص.: مصور، جدول، نمودار.

ISBN: 978-622-6102-67-4

فیبا.

یادداشت: عنوان اصلی کتاب: Sams Teach Yourself Java in 24 Hours, Eighth Edition

موضوع: جاوا (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر) - (Java (Computer program language)

شناسه افزوده: محسنی، آیدا، ۱۳۶۲ - مترجم

شناسه افزوده: ملکی، آروین، ۱۳۶۸ - مترجم

شناسه افزوده: مولاناپور، رامین، ۱۳۵۲ - ویراستار

رده‌بندی کنگره

رده‌بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

QAV۶/۳

۰۰۵/۱۳۳

۶۲۰۳۰۰۱

فهرست مطالب

مقدمه ۱۱

ساعت ۱: تبدیل شدن به یک برنامه‌نویس ۱۳

انتخاب یک زبان ۱۴

دستور عملی به کامپیوتر برای اجرای کارهایی که باید انجام دهد ۱۶

برنامه‌ها چگونه کار می‌کنند ۱۸

هنگامی که برنامه‌ها کار نمی‌کنند ۱۹

انتخاب یک ابزار برای برنامه‌نویسی با Java ۲۰

نصب یک ابزار توسعه ۱۷۲ ۲۱

خلاصه ۲۲

کارگاه ۲۳

ساعت ۲: نوشتن اولین برنامه خود ۲۷

برای نوشتن برنامه به چه چیزی نیاز دارید ۲۷

ایجاد برنامه Saluton ۲۸

شروع برنامه ۲۸

ذخیره اطلاعات در یک متغیر ۳۲

ذخیره‌سازی محصول نهایی ۳۳

کامپایل برنامه در قالب فایل کلاس ۳۵

رفع خطاها ۳۵

اجرای یک برنامه Java ۳۷

خلاصه ۳۸

کارگاه ۳۸

ساعت ۳: سفری در Java ۴۳

ایستگاه اول: Oracle ۴۳

رفتن به مدرسه به همراه Java ۴۷

۴۸.....	Food Network در ناهار
۵۰.....	تماشای آسمانها در ناسا (NASA)
۵۱.....	شروع کار
۵۲.....	توقف در سایت SourceForge برای جهت یابی
۵۴.....	خلاصه
۵۵.....	کارگاه

۵۹.....	ساعت ۴: درک اولیه عملکرد برنامه های Java
۵۹.....	ایجاد یک برنامه کاربردی
۶۱.....	ارسال آرمومان به برنامه های کاربردی
۶۳.....	کتابخانه کلاس های Java
۶۸.....	اجرای عبارات Java و Shell
۶۹.....	خلاصه
۷۰.....	کارگاه

۷۳.....	ساعت ۵: ذخیره و تغییر اطلاعات در یک برنامه
۷۳.....	دستورات و عبارات
۷۴.....	انتساب نوع متغیرها
۷۸.....	نام گذاری متغیرهای خود
۸۰.....	ذخیره سازی اطلاعات در متغیرها
۸۱.....	همه چیز درباره عملگرها
۸۵.....	استفاده از عبارات
۸۷.....	خلاصه
۸۸.....	کارگاه

۹۱.....	ساعت ۶: استفاده از رشته ها برای برقراری ارتباط
۹۱.....	ذخیره متن در رشته ها
۹۲.....	نمایش رشته ها در برنامه ها
۹۳.....	استفاده از کاراکترهای خاص در رشته ها
۹۴.....	چسباندن رشته ها به یکدیگر
۹۵.....	استفاده از متغیرهای دیگر در ترکیب با رشته ها
۹۶.....	انجام عملیات پیشرفته با رشته ها

۱۰۰	نمایش تیتراژ آغازین
۱۰۱	خلاصه
۱۰۲	کارگاه

۱۰۵	ساعت ۷: استفاده از آزمون‌های شرطی برای تصمیم‌گیری
۱۰۶	دستورات if
۱۰۹	دستورات if-else
۱۱۰	دستورات switch
۱۱۲	عناصر سه‌تایی
۱۱۳	مشاهده زمان
۱۱۷	خلاصه
۱۱۸	کارگاه

۱۲۱	ساعت ۸: تکرار یک عمل با استفاده از حلقه‌ها
۱۲۱	حلقه‌های for
۱۲۵	حلقه‌های While
۱۲۵	حلقه‌های do-while
۱۲۶	خروج از یک حلقه
۱۲۷	نام‌گذاری یک حلقه
۱۲۹	سنجش سرعت کامپیوتر خود
۱۳۱	خلاصه
۱۳۱	کارگاه

۱۳۳	ساعت ۹: ذخیره‌سازی اطلاعات در آرایه‌ها
۱۳۴	ایجاد آرایه‌ها
۱۳۶	استفاده از آرایه‌ها
۱۳۸	آرایه‌های چندبعدی
۱۳۸	مرتب‌سازی یک آرایه
۱۴۱	شمارش کاراکترهای موجود در رشته‌ها
۱۴۴	خلاصه
۱۴۴	کارگاه

ساعت ۱۰: ایجاد اولین شی خود ۱۴۷

برنامه‌نویسی شی‌گرا چگونه کار می‌کند ۱۴۷

اشیا در عمل ۱۴۹

اشیا چه هستند ۱۵۱

آشنایی با وراثت ۱۵۲

ساخت یک سلسله‌مراتب وراثت ۱۵۲

تبدیل اشیا و متغیرهای ساده ۱۵۴

ایجاد یک شی ۱۵۹

خلاصه ۱۶۲

کارگاه ۱۶۲

ساعت ۱۱: توصیف ظاهر شی خود ۱۶۵

ایجاد متغیرها ۱۶۶

ایجاد متغیرهای کلاس ۱۶۸

ایجاد رفتار با متدها ۱۶۹

قرار دادن یک کلاس درون کلاس ۱۷۵

استفاده از کلمه کلیدی this ۱۷۶

استفاده از متدها و متغیرهای کلاس ۱۷۷

خلاصه ۱۸۰

کارگاه ۱۸۰

ساعت ۱۲: بیشترین بهره‌برداری از اشیای موجود ۱۸۳

قدرت وراثت ۱۸۳

ایجاد وراثت ۱۸۶

کار با اشیای موجود ۱۸۸

ذخیره‌سازی اشیای یک کلاس واحد در لیست‌های آرایه‌ای ۱۸۹

ایجاد یک زیر کلاس ۱۹۳

خلاصه ۱۹۵

کارگاه ۱۹۶

ساعت ۱۳: ذخیره‌سازی اشیا در ساختمان‌های داده ۱۹۹

لیست‌های آرایه‌ای ۲۰۰

۲۰۶	نگاشت‌های درهم‌سازی
۲۰۹	خلاصه
۲۱۰	کارگاه

۲۱۳	ساعت ۱۴: مدیریت خطاها در یک برنامه
۲۱۴	استثنائات
۲۲۴	پرتاب و گرفتن استثنائات
۲۲۷	خلاصه
۲۲۷	کارگاه

۲۳۱	ساعت ۱۵: ایجاد یک برنامه ریسه‌بندی شده
۲۳۱	ریسه‌ها
۲۳۷	کار با ریسه‌ها
۲۳۸	سازنده
۲۳۹	کشف و گرفتن خطاها در حین تنطیم R ₂ ها
۲۴۰	شروع اجرای ریسه
۲۴۱	مدیریت کلیک‌های ماوس
۲۴۲	نمایش پیوندهای چرخشی
۲۴۵	خلاصه
۲۴۶	کارگاه

۲۴۹	ساعت ۱۶: استفاده از کلاس‌های درونی و بستارها
۲۵۰	کلاس‌های درونی
۲۵۶	بستارها
۲۶۱	خلاصه
۲۶۲	کارگاه

۲۶۵	ساعت ۱۷: ساخت یک رابط کاربری ساده
۲۶۶	Swing و جعبه‌ابزار پنجره‌سازی انتزاعی
۲۶۶	استفاده از اجزا
۲۸۵	خلاصه
۲۸۵	کارگاه

ساعت ۱۸: طراحی چیدمان یک رابط کاربری ۲۸۹

..... استفاده از مدیران چیدمان ۲۸۹

..... طراحی چیدمان یک برنامه کاربردی ۲۹۵

..... خلاصه ۳۰۰

..... کارگاه ۳۰۱

ساعت ۱۹: پاسخ‌دهی به ورودی کاربر ۳۰۳

..... گماشتن برنامه‌های خود به شنودگری ۳۰۳

..... تنظیم اجرا برای آنکه مورد شنود قرار بگیرند ۳۰۴

..... مدیریت رویدادهای کاربر ۳۰۵

..... تکمیل یک برنامه کاربردی گرافیکی ۳۰۹

..... خلاصه ۳۱۹

..... کارگاه ۳۱۹

ساعت ۲۰: خواندن و نوشتن فایل ۳۲۳

..... جریان‌ها ۳۲۳

..... نوشتن داده‌ها در یک جریان ۳۲۲

..... خواندن و نوشتن خصوصیات پیکربندی ۳۲۴

..... خلاصه ۳۳۸

..... کارگاه ۳۳۸

ساعت ۲۱: استفاده از کتابخانه جدید HTTP Client در Java 9 ۳۴۱

..... ماژول‌های Java ۳۴۱

..... ایجاد یک درخواست HTTP ۳۴۲

..... ذخیره‌سازی یک فایل دریافت‌شده از وب ۳۴۶

..... ارسال داده در وب ۳۴۹

..... خلاصه ۳۵۲

..... کارگاه ۳۵۳

ساعت ۲۲: ایجاد گرافیک Java2D ۳۵۵

..... استفاده از کلاس Font ۳۵۵

..... استفاده از کلاس Color ۳۵۶

۳۵۷	ایجاد رنگ‌های سفارشی
۳۵۸	ترسیم خطوط و اشکال
۳۶۲	ایجاد یک نمودار دایره‌ای
۳۶۹	خلاصه
۳۶۹	کارگاه

ساعت ۲۳: ایجاد مادها (یا پیرایش‌های) Minecraft با Java

۳۷۲	راه‌اندازی یک سرور Minecraft
۳۷۶	برقراری اتصال با سرور
۳۷۹	ایجاد اولین پیرایش‌های تعریف‌شده خود
۳۸۷	آموزش اسباب‌بازی به شی‌ها
۳۹۲	یافتن تمام موجودات متحرک (و کشتن آن‌ها)
۳۹۶	نوشتن یک پیرایش که می‌تواند اشیایی را بسازد
۴۰۲	خلاصه
۴۰۳	کارگاه

ساعت ۲۴: نوشتن برنامه‌های کاربردی اندروید

۴۰۶	مقدمه‌ای بر Android
۴۰۷	ایجاد یک برنامه کاربردی Android
۴۱۳	اجرای برنامه کاربردی
۴۱۵	طراحی یک برنامه کاربردی واقعی
۴۲۵	خلاصه
۴۲۶	کارگاه

پیوست الف: استفاده از محیط توسعه یکپارچه NetBeans

۴۲۹	نصب NetBeans
۴۳۰	ایجاد یک پروژه جدید
۴۳۲	ایجاد یک کلاس جدید Java
۴۳۴	اجرای برنامه
۴۳۵	رفع خطاها

مقدمه

به عنوان مؤلف کتاب‌های کامپیوتری در کتابفروشی‌ها وانمود می‌کنم در حال مطالعه مجله سوپ اپرا دایست^۱ هستم و زمان زیادی را در بخش کتاب‌های کامپیوتری در انتظار فرصتی می‌گذرانم تا رفتار خرابندگان را بررسی کنم.

با توجه به پژوهش‌هایی که انجام داده‌ام، آموخته‌ام فاصله زمانی که شما این کتاب را بردارید و به بخش مقدمه برید تا زمانی که آن را سر جایش برگردانید و برای سفارش یک قهوه لاته دوبل بدون کافئین با دو شات واتس به قهوه‌فروشی بروید، فقط ۱۳ ثانیه فرصت دارم.

به همین جهت مختصر گویم. برنامه‌نویسی با Java ساده‌تر از چیزی است که به نظر می‌رسد. قرار نیست این مطلب را به شما بپریم چرا که هزاران برنامه‌نویس مهارت‌های Javaی خود را برای مشاغل با درآمد بسیار بالا در توسعه ابزار، برنامه‌نویسی سرور و خلق برنامه‌های کاربردی Android به کار می‌گیرند. آخرین چیزی که یک برنامه‌نویس می‌خواهد رئیسش بداند این است که هر کس با اندکی پشتکار و کمی وقت آزاد می‌تواند این زبان را که محبوب‌ترین زبان برنامه‌نویسی روی کره زمین است، یاد بگیرد. با کار کردن و انجام تمرین‌های یک ساعتی کتاب خودآموز Java در ۲۴ ساعت، می‌توانید به سرعت Java را بیاموزید.

هر کسی می‌تواند یاد بگیرد چگونه برنامه‌ای کامپیوتری بنویسد حتی اگر نتوانید یک DVR را تنظیم کنید. Java یکی از بهترین زبان‌های برنامه‌نویسی برای یادگیری است چرا که یک فناوری مدرن، قوی و کاربردی است که شرکت‌های سراسر جهان از آن استفاده می‌کنند. این کتاب به کاربران غیر برنامه‌نویس، نو برنامه‌نویسانی که فکر می‌کنند از این کار متنفرند و برنامه‌نویسان تجربی که می‌خواهند به سرعت Java یاد بگیرند، کمک می‌کند. در این کتاب از Java 9 که جدیدترین و بهترین نسخه این زبان است استفاده می‌شود.

Java به دلیل امکاناتی که دارد یک زبان برنامه‌نویسی بسیار محبوب است. می‌توانید برنامه‌هایی ایجاد کنید که دارای رابط گرافیکی کاربر و اتصال به سرویس‌های وب هستند و آن‌ها را روی تلفن‌ها و تبلت‌های Android ای اجرا کنید.

Java کاربردهای شگفت‌انگیزی دارد. مثلاً بازی Minecraft که به‌طور کامل با Java نوشته شده است (در این کتاب می‌آموزید چگونه برنامه‌های Java ایجاد کنید که در آن‌ها خزنده‌ها و زامبی‌ها در کنار هم اجرا شوند).

این کتاب برنامه‌نویسی Java را از پایه یاد می‌دهد و مفاهیم را به جای زبان اصطلاحات به زبان انگلیسی با مثال‌های گام به گام عملی که انجام خواهید داد، به شما می‌آموزد. ۲۴ ساعت با این کتاب سپری می‌کنید و با توجه به توانایی خودتان در استفاده از زبان، برنامه‌های Javaی خودتان را می‌نویسید و بیشتر خواهید آموخت. همچنین مهارت‌هایی خواهید داشت که از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شوند - مانند محاسبات اینترنتی، طراحی رابط گرافیکی کاربر، ایجاد برنامه کاربردی و برنامه‌نویسی شیء‌گرا. این موارد ممکن است در حال حاضر برای شما خیلی معنایی نداشته باشند. در واقع احتمالاً موردی هست که باعث می‌شوند برنامه‌نویسی به نظر ترسناک و دشوار به نظر برسد. با این حال اگر می‌توانید ز کامپیوتر برای ایجاد یک آلبوم در Facebook استفاده کنید، مالیات پردازید یا روی یک صفحه Excel کار کنید، می‌توانید با خواندن کتاب آموزش Java در ۲۴ ساعت یاد بگیرید که چنین برنامه‌های کامپیوتری بنویسید.