

۲۳۵۱۷۰۳



به نام خدا

آموزش نرم افزار اسکرچ

Scratch

www.ketab.ir

مؤلفان:

رضا قنبری

سمانه وطن نژاد



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.

◀ عنوان کتاب: آموزش نرم افزار اسکراچ Scratch

◀ مولفان: رضا قنبری-سمانه وطن نژاد

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرایی: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۱

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۰۸۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۵۶-۵

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱-تلفن: ۶۶۴۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

سرشناسه: قنبری، رضا، ۱۳۶۵-

عنوان و نام پدیدآور: آموزش نرم افزار اسکراچ Scratch

/مولفان: رضا قنبری، سمانه وطن نژاد؛

ویراستار: مهدیه مخبری.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۱

مشخصات ظاهری: ۱۸۲ ص: مصور، جدول

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۵۶-۵

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: اسکراچ (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)

موضوع: Scratch (computer program language)

موضوع: برنامه نویسی - راهنمای آموزشی

موضوع: Computer programming-study and teaching

رده بندی کنگره: ۷۶/۷۳ QA

رده بندی دیویی: ۷۹۴/۸۱۵۲۶

شماره کتابشناسی ملی: ۸۸۶۰۶۹۸

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing

نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هرگوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

۶	مقدمه ناشر
۷	مقدمه مؤلف
۸	۱ ◀ معرفی زبان برنامه‌نویسی
۹	برنامه‌نویسی چیست؟
۹	چرا باید برنامه‌نویسی یاد بگیریم؟
۹	سطوح زبان‌های برنامه‌نویسی
۱۰	زبان ماشین چیست؟
۱۰	برنامه‌نویسی ربات چیست؟
۱۱	الگوریتم
۱۲	فلوچارت یا روند نما
۱۳	۲ ◀ ROBOT PROG
۱۴	مراحل نصب برنامه
۱۶	معرفی بخش‌های مختلف و تنظیمات برنامه
۱۶	شکل دستورات برنامه
۱۹	حلقه تکرار
۲۲	دستورات شرطی
۲۳	زیربرنامه
۲۶	۳ ◀ داستان اسکرچ
۲۸	محیط اسکرچ
۳۰	قسمت‌های CODE و COSTUMES و SOUNDS
۳۳	دستورات CODE
۳۵	۴ ◀ دستورات حرکت، چرخش و توقف
۳۸	۵ ◀ مختصات
۴۱	۶ ◀ جهت یا DIRECTION
۴۳	۷ ◀ پروژه طی کردن مسیر هندسی
۴۷	۸ ◀ حلقه تکرار

۴۹.....	۹ ◀ افزونه PEN
۵۴.....	۱۰ ◀ چگونه یک دایره رسم کنیم؟
۵۷.....	۱۱ ◀ پروژه انیمیشن منظومه شمسی
۵۸.....	انیمیشن منظومه شمسی
۶۱.....	۱۲ ◀ حلقه بی نهایت
۶۴.....	۱۳ ◀ دستورات شرطی
۶۸.....	۱۴ ◀ تکرار شرطی
۶۹.....	تغییر حالت
۷۱.....	دستور SWITCH COSTUME
۷۲.....	۱۵ ◀ پروژه شلیک اسپریت
۷۶.....	۱۶ ◀ تفاوت SET و CHANGE
۷۷.....	کلیدهای جهت نما
۷۷.....	روش اول
۷۸.....	روش دوم
۷۹.....	پروژه بازی ماز
۸۲.....	۱۷ ◀ پروژه حرکت موشک با کلیدهای جهت نما
۸۷.....	۱۸ ◀ پروژه معرفی خوراکی با کلیک روی اسپریت
۸۹.....	۱۹ ◀ پروژه فرار از توپ بسکتبال
۹۴.....	دستور TIMER
۹۸.....	۲۰ ◀ پروژه سیل متحرک
۱۰۱.....	دستورات مقایسه ای
۱۰۳.....	۲۱ ◀ دستورات ارسال پیغام
۱۰۷.....	۲۲ ◀ دستور پرسش
۱۰۹.....	۲۳ ◀ دستورات کار با کلمات و اعداد تصادفی
۱۱۲.....	۲۴ ◀ متغیر
۱۱۹.....	۲۵ ◀ دستورات منطقی

مقدمه مؤلف

به نام آفریدگار یکتا

سیاس خدای دانا و توانا را که به ما توانایی خلق اثری هرچند کوچک در جهت بهره‌وری فرزندان ایران‌زمین عطا کرد تا بتوانیم در برابر کاشته‌های بزرگان علم و مجاهدت در این سرزمین زرخیز که ما استفاده کردیم و به رشد و بالندگی رسیدیم حالا ما بکاریم و فرزندان ایران عزیز استفاده و رشد کنند.

مجموعه حاضر حاصل تلاش و تجربه در زمینه علم برنامه‌نویسی به شیوه داستان‌سرایی است تا هرچه بیشتر فضای کدنویسی برای خواننده شیرین‌تر و ملموس‌تر شود. تلاش شده تا کتاب پیش‌رو برای گروه خوانندگان اصلی این اثر که دانش‌آموزان دوره ابتدایی تا دبیرستان می‌باشند مفاهیم و مثال‌های پیچیده برنامه‌نویسی با جذابیت هرچه بیشتر بیان شود.

به دلیل اینکه برنامه‌نویسی یکی از پایه‌های اصلی علم ریاتیک است و برای فهم درست و کامل دستورات هر زبان برنامه‌نویسی لازم است پایه و شروع آموزش زبان برنامه‌نویسی با یک زبان گرافیکی و تصویری به‌طور کامل و مفصل آموزش داده شود، تصمیم گرفتیم به عنوان مقدمه و اولین پله شروع زبان‌هایی که برای برنامه‌ریزی سخت‌افزار وجود دارند، زبان اسکریپت را با مثال‌های مختلف و درجه سختی متفاوت به عنوان درجه‌ای به دنیای برنامه‌نویسی برای آموزش گام به گام انتخاب کنیم.

از آنجایی که الگوریتم و فلوچارت پایه‌های برنامه‌نویسی هستند قبل از شروع آموزش زبان اسکریپت در مورد الگوریتم و فلوچارت مطالب کاملی بیان شده و سعی شده با آموزش یک برنامه فلوچارت نویسی به شیوه‌ای جذاب این مفهوم مهم آموزش داده شود و در ادامه با مثال‌های مختلف، آموزش زبان اسکریپت ارائه شده است.

در انتها از آقای شایان حیدری برای در اختیار گذاشتن ایده خود در یکی از پروژه‌های جالب کتاب تشکر می‌کنیم و همچنین از تمام عزیزانی که در این مدت ما را در خلق این اثر همراهی کردند سپاسگزاریم.