

۱۳۵۷۱۲

الگوریتم و فلوچارت

به زبان ساده

www.ketab.ir

تهیه و تدوین

مریم شفیعی - سیما سجادی - الهام مهرآمیز

سرشناسه	: شفيعی، مریم، ۱۳۵۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: الگوریتم و فلوجارت به زبان ساده / تهیه و تدوین مریم شفيعی، سیما سجادی، الهام مهرآمیز.
مشخصات نشر	: تهران: چهارخونه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهري	: ۱۰۰ ص: مصور جدول، نمودار ۲۹×۲۳ س.م.
شابک	: 978-600-305-045-7
وضعیت فهرست نویسی	: فبیا
موضوع	: الگوریتم های کامپیوتری
موضوع	: نمودار جریان کار
شناسه افزوده	: سجادی، سیمه، ۱۳۵۰ -
شناسه افزوده	: مهرآمیز، الهام، ۱۳۵۲ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ ش ۷ الف / ۹ / QA۷۶
رده بندی دیویی	: ۰۰۵/۱۲۰۲۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۹۴۷۲۳۲

الگوریتم و فلوجارت به زبان ساده

نویسنده: مریم شفيعی - سیما سجادی - الهام مهرآمیز

ناشر: نشر چهارخونه

صفحه آرایي: محبوبه شريفی

حروفچینی: فاطمه مرادی

ویراستار: علیرضا ابراهیمیان

چاپ و صحافی: فتوحی

نوبت چاپ: اول - پاییز ۱۳۹۴

شمارگان: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

پایگاه اینترنتی: www.4khooneh.org

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و هرگونه نسخه برداری پیگرد قانونی دارد»

تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲ ۶۲ ۰۰۰ ۲۶ - ۶۶ ۹۲ ۷۷ ۹۶ - ۶۶ ۹۲ ۸۱ ۷۱

جهت دریافت کتاب در تهران از طریق پیک و در شهرستان ها از طریق پست با

شماره تلفن: ۶۶ ۹۲ ۸۰ ۲۹ (۰۲۱) تماس حاصل فرمایید.

ISBN 978-600-305-045 - 7

شابک: ۷ - ۰۴۵ - ۳۰۵ - ۶۰۰ - ۹۷۸

مقدمه مولفان

هنرآموزان گرامی، دانش آموزان عزیز

زبان برنامه نویسی یکی از پایه های شاخه نرم افزار، در رشته کامپیوتر می باشد و یادگیری یک زبان درجه ای به دنیای برنامه نویسان باز خواهد کرد. اما آنچه که این امر را برای فراگیران راحت تر خواهد نمود یادگیری اصول صحیح برنامه نویسی است. به خوبی می دانیم که اگر مراحل ساخت و جزییات حل یک مسئله را بدانیم نوشتن برنامه آن با هر زبان برنامه نویسی تنها با دانستن دستورات آن زبان، ساده خواهد بود، یعنی یاد گرفتن اصولی الگوریتم و فلوچارت ادامه راه را برای آموزش برنامه نویسی بسیار راحت خواهد کرد. بازخوردی که از دانش آموزان و همچنین هنرآموزان در این چند سال اخیر دریافت شده همه از ترس و واهمه دانش آموزان از شنیدن نام الگوریتم و فلوچارت حکایت می کند و این ترس، راه آموزش برنامه نویسی را توسط هنرآموزان به دانش آموزان سخت و طولانی می نماید. ما در این کتاب سعی نموده ایم این معضل را با آموزشی به زبان ساده و روان به همراه تمرینات زیاد و حل شده رفع کنیم و با نمونه سوال امتحانات نهایی در کنار هنرآموزان به فهم بهتر دروس توسط دانش آموزان، کمک نماییم. در حقیقت تمام سعی و کوشش پدید آورندگان این کتاب که سالها تدریس و آموزش این مبحث را در کارنامه کاری خود دارند، کمک به آموزش راحت تر و انتخاب زبانی قابل فهم تر از کتب درسی، برای دانش آموزان بوده است. همچنین سعی شده که این کتاب تمام سرفصل ها و استانداردهای آموزشی مبحث الگوریتم و فلوچارت را برای همه ی گرایشهای رشته کامپیوتر کاردانش در برگیرد. هر چند که استفاده از آن برای دانشجویان و تمامی کسانی که درس مابلی برنامه نویسی را می گذرانند نیز توصیه می شود.

در فصل اول کتاب شناخت مسئله و اصول نوشتن الگوریتم توضیح داده شده است. بدیهی است که توضیح بدون مثال کمکی به یادگیری دانش آموزان نخواهد کرد. بنابراین مثالها و تمرینهایی در متن گنجانده شده است و علاوه بر آن آخر فصل نیز مسائلی به همراه حل تشریحی آنها از ساده به پیچیده پیوست شده است.

در فصل دوم روش تبدیل الگوریتم به نمودار عملیاتی یا فلوچارت بیان می شود و شامل فلوچارتهایی است که برای تمرینات الگوریتم فصل اول کشیده شده اند.

در ضمیمه ۱، منتخب سوالات چهار گزینه ای آزمونهای سراسری، امتحانات نهایی شهر تهران و برخی استانهای دیگر به همراه حل تشریحی گذاشته شده است که می تواند به آشنایی بیشتر دانش آموزان به نحوه طراحی سوالات در امتحانات کمک وافری بنماید. ضمیمه ۲ کتاب به رفع مشکلی که در بیشتر کلاسهای درس دیده شده و آن نیاز به یادآوری فرمول شکلهای هندسی می باشد پرداخته است و با گذاشتن این فرمولها که در نوشتن تعداد زیادی از الگوریتم و فلوچارتهای محاسبه محیط و مساحت و حجم شکلهای هندسی به کار می روند به یاری هنرآموزان گرامی آمده ایم.

در خاتمه، از خداوند متعال سپاسگزاریم که این فرصت را در اختیار ما قرار داد که با تالیف این کتاب شاید بتوانیم بار کوچکی از دوش همکاران زحمت کش و دلسوز فرهنگی خود برداشته و دانش آموزان را در فهم بهتر کتب درسی مربوطه یاری کنیم. امیدواریم تمام کسانی که از این کتاب استفاده می کنند با نظرات و پیشنهادات خود در رفع کاستی ها و یا بهبود آن ما را یاری برسانند.

گروه مولفان:

مریم شفیعی khodadad_ab@yahoo.com

سیما سجادی simasaj@yahoo.com

الهام مهرآمیز Mehramiz2005@yahoo.com

فهرست مطالب

فصل اول: «شناخت مسأله و الگوریتم»	۷
تمرینات تکمیلی فصل اول	۲۴
فصل دوم: «فلوچارت»	۴۸
تمرینات تکمیلی فصل دوم	۵۶
ضمیمه ۱	۷۹
نمونه سوال الگوریتم و فلوچارت کنکور و امتحانات نهایی رایانه کار پیشرفته	۷۹
پاسخنامه سوالات	۸۹
ضمیمه ۲	۹۸
مساحت و محیط اشکال هندسی	۹۸
منابع و مآخذ	۱۰۰