

مفاهیم

زبان‌های برنامه‌نویسی

ویراست دهم (۲۰۱۲)

رابط سیستم

مترجمین

حسام حسن پور

حامد زجاجی

(اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سبزوار)

سبستا، رابرت دبلیو. Sebesta, Robert W.	سبستا، رابرت دبلیو.
مفاهیم زبان‌های برنامه‌نویسی ویراست دوم (۲۰۱۲) / رابرت سبستا؛ مترجمین حامد زجاجی، حسام حسن‌پور.	مفاهیم زبان‌های برنامه‌نویسی ویراست دوم (۲۰۱۲) / رابرت سبستا؛ مترجمین حامد زجاجی، حسام حسن‌پور.
سبزوار: بیهق: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سبزوار، معاونت پژوهشی، ۱۳۹۳.	سبزوار: بیهق: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سبزوار، معاونت پژوهشی، ۱۳۹۳.
۳۱۶ ص: مصور، جدول.	۳۱۶ ص: مصور، جدول.
۹۷۸۹۶۳۱۰۲۱۰۲	۹۷۸۹۶۳۱۰۲۱۰۲
وضعیت فهرست نویسی: نه	وضعیت فهرست نویسی: نه
موضوع: برنامه‌نویسی کامپیوتر	موضوع: برنامه‌نویسی کامپیوتر
رده‌بندی کنگره: ۰۰۵/۳	رده‌بندی کنگره: ۰۰۵/۳
رده‌بندی دیویی: ۰۰۵/۳	رده‌بندی دیویی: ۰۰۵/۳
شماره کتابشناسی ملی: ۲۵۲-۵۸۹	شماره کتابشناسی ملی: ۲۵۲-۵۸۹

مفاهیم زبان‌های برنامه‌نویسی

نویسندگان: حامد زجاجی - حسام حسن‌پور
ناشر: بیهق (با همکاری حوزه‌ی معاونت پژوهشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سبزوار)
نوبت: اول - بهار ۱۳۹۳
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه - وزیری - ۱۸ ص
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۲۱۱۶-۲
قیمت: ۱۶۰۰۰ ریال
چاپ: ارم سبزوار - ۲۲۳۸۹۸۰ - ۵۷۱

آدرس: سبزوار - دانشگاه آزاد اسلامی

فهرست

پیش گفتار هفت

پیش گفتار نویسنده نه

فصل ۱ ۱

۱.۱ ۱.۱ دلایلی برای استفاده از سیستم زبان‌های برنامه‌نویسی

۱.۲ ۱.۲ دامنه کاربردی زبان‌های برنامه‌نویسی

۱.۳ ۱.۳ معیارهای ارزیابی زبان‌ها

۱.۴ ۱.۴ عوامل مؤثر در طراحی زبان‌ها

۱.۵ ۱.۵ دسته‌بندی زبان‌ها

۱.۶ ۱.۶ برقراری توازن در طراحی زبان

۱.۷ ۱.۷ روش‌های پیاده‌سازی زبان‌ها

۱.۸ ۱.۸ محیط‌های برنامه‌نویسی

۴۱ ۴۱ خلاصه • سؤالاتی جهت مرور مباحث • مجموعه مسائل

فصل ۲ ۴۵ نام‌ها، تقیدها و حوزه‌ها

۴۶ ۲.۱ مقدمه

۴۷ ۲.۲ نام‌ها

۵۱ ۲.۳ متغیرها

۵۴ ۲.۴ مفهوم تقید

۶۶ ۲.۵ حوزه

۸۰ ۲.۶ حوزه و طول عمر

۲.۷	محیط‌های ارجاع	۸۱
۲.۸	ثابت‌های دارای نام	۸۳
۸۶	خلاصه • سؤالاتی جهت مرور مباحث • مجموعه مسائل • تمرین‌های برنامه‌نویسی	

فصل ۳ انواع داده

۳.۱	مقدمه	۹۶
۳.۲	انواع داده اولیه	۹۹
۳.۳	انواع رشته‌های کاراکتری	۱۰۴
۳.۴	انواع ترتیبی تعریف‌شده توسط کاربر	۱۱۱
۳.۵	نوع اشاره	۱۱۷
۳.۶	آرایه‌های انجمنی	۱۳۵
۳.۷	نوع کارتر	۱۳۸
۳.۸	نوع هندسی	۱۴۳
۳.۹	نوع لیست	۱۴۵
۳.۱۰	نوع یونیون	۱۴۹
۳.۱۱	نوع اشاره‌گر و ارجاعی	۱۵۵
۳.۱۲	بررسی نوع	۱۷۴
۳.۱۳	نوع قوی	۱۷۵
۳.۱۴	هم‌ارزی نوع	۱۷۶
۳.۱۵	نظریه نوع و انواع داده	۱۸۲
	خلاصه • یادداشت‌های کتاب‌شناسی • سؤالاتی جهت مباحث •	
۱۸۴	مجموعه مسائل • تمرین‌های برنامه‌نویسی	

فصل ۴ عبارات و دستورات انتساب

۴.۱	مقدمه	۱۹۳
۴.۲	عبارات حسابی	۱۹۴
۴.۳	عملگرهای سربازگذاری‌شده	۱۹۵
۴.۴	تبدیل‌های نوع	۲۰۷
۴.۵	عبارات بولی و رابطه‌ای	۲۰۹
		۲۱۳

۴.۶	ارزیابی مدار- کوتاه	۲۱۶
۴.۷	دستورات انتساب	۲۱۸
۴.۸	انتساب حالت ترکیبی	۲۲۵
	خلاصه • سؤالاتی جهت مرور مباحث • مجموعه مسائل • تمرین‌های برنامه‌نویسی	۲۲۶
فصل ۵	ساختارهای کنترلی	۲۳۳
۵.۱	مقدمه	۲۳۴
۵.۲	دستورات انتخاب	۲۳۶
۵.۳	دستورات تکرار	۲۵۲
۵.۴	انشعاب غیر شرطی	۲۶۹
۵.۵	فرمان‌های محافظت‌شده	۲۷۱
۵.۶	نتیجه‌گیری	۲۷۴
	خلاصه • سؤالاتی جهت مرور مباحث • مجموعه مسائل • تمرین‌های برنامه‌نویسی	۲۷۵
فصل ۶	زیربرنامه‌ها	۲۸۳
۶.۱	مقدمه	۲۸۴
۶.۲	مبانی زیربرنامه‌ها	۲۸۵
۶.۳	ملاحظات طراحی مرتبط با زیربرنامه‌ها	۲۹۵
۶.۴	محیط‌های ارجاع محلی	۲۹۷
۶.۵	روش‌های ارسال پارامتر	۲۹۹
۶.۶	پارامترهایی که زیربرنامه هستند	۳۲۴
۶.۷	فراخوانی غیرمستقیم زیربرنامه‌ها	۳۲۶
۶.۸	زیربرنامه‌های سربارگذاری‌شده	۳۲۹
۶.۹	زیربرنامه‌های کلی	۳۳۱
۶.۱۰	ملاحظات طراحی مربوط به توابع	۳۳۹
۶.۱۱	عملگرهای سربارگذاری‌شده توسط کاربر	۳۴۱
۶.۱۲	بُستارها	۳۴۲
۶.۱۳	همروال‌ها	۳۴۴
	خلاصه • سؤالاتی جهت مرور مباحث • مجموعه مسائل • تمرین‌های برنامه‌نویسی	۳۴۷

۳۵۵.....	پیاده‌سازی زیربرنامه‌ها.....	فصل ۷
۳۵۶.....	معناشناسی کلی فراخوانی‌ها و بازگشت‌ها.....	۷.۱
۳۵۷.....	پیاده‌سازی زیربرنامه‌های «ساده».....	۷.۲
۳۶۰.....	پیاده‌سازی زیربرنامه‌ها با متغیرهای محلی پشته-پویا.....	۷.۳
۳۶۹.....	زیربرنامه‌های تودرتو.....	۷.۴
۳۷۸.....	بلوک‌ها.....	۷.۵
۳۸۰.....	پیاده‌سازی حوزه‌بندی پویا.....	۷.۶
۳۸۵.....	خلاصه • سؤالاتی جهت مرور مباحث • مجموعه مسائل • تمرین‌های برنامه‌نویسی.....	
۳۹۳.....	پیوست ۱ واژه‌نامه فارسی به انگلیسی.....	
۳۹۹.....	پیوست ۲ واژه‌نامه انگلیسی به فارسی.....	

به نام آن که جان را فکرت آموخت

پرستیدن دادگر پیشه کن
ره رستگاری همین است و بس

ز روز گذر کردن اندیشه کن
به نیکی گرای و میازار کس

پیش گفتار مترجمین

مفاهیم زبان های برنامه نویسی در رشته های مهندسی کامپیوتر، در درسی با عنوان طراحی و پیاده سازی زبان های برنامه نویسی تدریس می شود. تعداد کتاب های موجود در بازار در رابطه با این درس بسیار اندک است. همچنین کتاب های موجود بسیار قدیمی بوده و شاید بالغ بر ده سال است که هیچ گونه بازنگری در محتوا و ساختار آنها انجام نشده است. به همین دلیل تصمیم به ترجمه ویرایش دهم کتاب *Programming languages* گرفته ام که در سال ۲۰۱۲ ارائه شد، گرفتیم. البته لازم به ذکر است که کتابی که در اختیار دارید ترجمه تکمیلی فصل از شانزده فصل کتاب اصلی می باشد. فصول ترجمه شده به گونه ای انتخاب شده اند که سرفصل های محبوب شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم را پوشش دهند.

در پیش گفتار نویسنده ویژگی ها و ساختار کتاب طرح شده، بنابراین نیازی به تکرار آنها نیست. اما لازم به ذکر است که ترجمه مطالب در حوزه فناوری به ویژه کامپیوتر و فناوری اطلاعات به سبب ماهیت برخی از مفاهیم و نیاز به واژه گزینی، دارای دشواری های بسیاری است. با این حال سعی شده است با حفظ امانت داری، ترجمه ای روان در اختیار اساتید فرهیخته و دانشجویان عزیز قرار داده شود. همچنین سعی زیادی شده است تا از واژگان متداول در منابع دانشگاهی استفاده شود. برخی از واژه ها مطلوب ما هم نیست و ممکن است مفهوم مورد نظر را نتوانند به خوبی متصور سازند. انتخاب بهتری نداشتیم. در هر حال واژه نامه فارسی به انگلیسی و انگلیسی به فارسی به ترتیب در پیوسته های ۱ و ۲ آورده شده است تا خوانندگان عزیز را در درک بهتر مطالب یاری رساند.

صفحه آرایی کتاب با نرم افزار Microsoft Word 2010 انجام شده است. علی رغم وجود دشواری های بسیار، تلاش بر این بوده است که تمام جزئیاتی که در کتاب اصلی وجود دارد، در صفحه آرایی رعایت گردد. در رسم الخط کتاب نام زبان های برنامه نویسی (مانند Lua) و نام افراد (به جز

چند فرد شناخته شده) به صورت انگلیسی آورده شده است. کلمات کلیدی و یا کلمات رزرو شده‌ای که در برنامه‌ها از آنها استفاده شده است به صورت پررنگ آورده شده‌اند.

به زودی اسلایدهای فارسی این کتاب نیز در وبگاه hzojaji.com قرار خواهد گرفت تا مدرسین گران قدر و دانشجویان محترم بتوانند از آنها استفاده نمایند. مطالعه این کتاب برای دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر و داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار، مناسب خواهد بود. ترجمه‌ای که در اختیار دارید قطعاً خالی از نقص نیست، لذا از خوانندگان محترم تقاضا دارم اشکالات احتمالی کتاب را یا از طریق وبگاه و یا از طریق ایمیل به نشانی hzojaji@gmail.com با ما در میان گذارند. نهایت بر خود لازم می‌دانیم که از خانم مهندس افسانه رازقندی و آقای مهندس رضا یوسفی که زبانی و تصحیح سه فصل اول این کتاب ما را یاری نموده‌اند کمال تشکر را داشته باشیم.

حامد زجاجی - حسام حسن پور
دانشگاه آزاد اسلامی واحد سبزوار
بهمن ۱۳۹۲