

عنوان

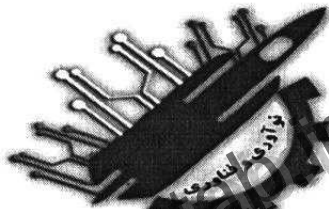
مهندسی نرم افزار Unified Modeling Language و

یوم کسب و کار

تالیف

دکتر نیره زاغری

مهندس سمیه آذر نژاد



مرکز آموزش علمی کاربردی
خانه کارگر واحد کرج

مرداد ماه 1400

این کتاب توسط انجمن علمی فناوری اطلاعات مرکز علمی
کاربردی خانه کارگر واحد کرج تهیه گردیده است.

مهندسی نرم افزار Unified Modeling Language

و بوم کسب و کار

✱ تالیف: نیره زاغری - سمیه آذر نژاد اوغانی

✱ ناشر: سرافراز

✱ تعداد صفحات: ۱۴۶ صفحه

✱ نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰

✱ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۲۸-۴۵۱-۷

✱ شمارگان: ۱۰۰ جلد

✱ قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای مولف محفوظ است.

سرشناسه	: زاغری، نیره، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: مهندسی نرم افزار Unified Modeling Language و بوم کسب و کار/تالیف نیره زاغری، سمیه آذر نژاد اوغانی.
مشخصات نشر	: سرافراز، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۴۶ ص: محور (رنگی)، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۲۸-۴۵۱-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتاینامه: ص. ۱۴۶.
موضوع	: یو. ام. ال. (کامپیوتر)
موضوع	: UML (Computer science :
موضوع	: نرم افزار -- تولید
موضوع	: Computer software -- Development :
شناسه افزوده	: آذر نژاد اوغانی، سمیه، ۱۳۶۳ -
رده بندی کنگره	: ۷۶/QA۷۶:
رده بندی دیویی	: ۱۱/۰۰۵:
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۴۳۶۴۶۲:
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا

کرج - رجائی شهر - بلوار مؤذن شرقی - روبروی بانک ملی دانشگاه آزاد - پلاک ۳۲

فهرست

10.....	بیشگفتار
11.....	فصل اول:
11.....	نگاهی گذرا به نرم افزار
12.....	نگاهی گذرا به نرم افزار
12.....	ماهیت نرم افزار
12.....	تعریف نرم افزار
12.....	دامنه های کاربرد نرم افزار
13.....	نرم افزارهای قدیمی
14.....	ماهیت منحصر به فرد برنامه های کاربردی تحت وب
14.....	فرایند نرم افزار
21.....	فصل سوم:
21.....	توسعه جابک
25.....	فصل چهارم:
25.....	اصول راهنما در مهندسی
25.....	نرم افزار
26.....	دانش مهندسی نرم افزار
26.....	اصول هسته ای
26.....	اصول راهنمای فرایند مهندسی
26.....	اصول راهنمای کار مهندسی نرم افزار
27.....	اصول راهنمای فعالیت های چار چوبی
28.....	اصول برنامه ریزی

29.....	اصول مدل سازی
29.....	اصول مدل سازی ساخته ها
30.....	اصول مدل سازی طراحی
30.....	اصول ساخت
31.....	اصول اعتبار سنجی
31.....	اصول آزمون
32.....	اصول استقرار
33.....	فصل پنجم:
33.....	مهندسی خواسته ها
34.....	خواسته ها
34.....	محصول کار چیست؟
39.....	فصل ششم :
39.....	مدل سازی خواسته ها
40.....	تحلیل خواسته ها
41.....	فلسفه و اهداف کلی
41.....	تحلیل دامنه
42.....	روش های مدل سازی خواسته ها
42.....	مدل سازی مبتنی بر سناریو
43.....	ایجاد یک use case مقدماتی
43.....	نوشتن یک use case رسمی
43.....	توسعه نمودار فعالیت ها
43.....	نمودار های بخش بندی (Swimlane)
44.....	مدل سازی مبتنی بر کلاس ها
44.....	مشخص کردن صفات
45.....	مدل سازی همکار مسئولیت کلاس ها (CRC)

46.....	بکج های تحلیل
48.....	فصل هفتم :
48.....	مدل سازی
49.....	مدلسازی جریان گرا (جریان داده ای)
49.....	ایجاد مدل جریان داده
50.....	عوامل مؤثر در انتخاب رویداد
51.....	مشخصات کنترل
51.....	ایجاد مدل رفتاری
51.....	شناسایی رویداد به کمک Use case
52.....	الگویی برای مدلسازی خواسته ها
52.....	برنامه های تحت وب
52.....	ورودی در مدل سازی خواسته ها
53.....	خروجی در مدل سازی خواسته ها
53.....	مدل تعامل برای برنامه های تحت وب
54.....	مدل پیکو بندی برای برنامه های وب
54.....	مدلسازی گشت و گذار
55.....	مفاهیم طراحی
56.....	طراحی در حیطه مهندسی نرم افزار
56.....	فرایند طراحی
56.....	تکامل طراحی نرم افزار
57.....	مفاهیم طراحی
59.....	عناصر طراحی معماری:
59.....	عنصر طراحی واسط ها
60.....	عناصر طراحی در سطح مولفه ها
61.....	فصل نهم:

61.....	طراحی معماری
62.....	معماری نرم افزار
62.....	اهمیت معماری در چیست ؟
62.....	توصیف های معماری
63.....	ژانر های معماری
63.....	سبک های معماری
63.....	طبقه بندی مختصر سبک های معماری
65.....	معماری های فراخوانی
66.....	الگوهای معماری
67.....	نمایش سیستم در حیطه کاری
68.....	تعریف نمونه های اولیه
68.....	بالایش معماری به مولفه ها
69.....	پیچیدگی معماری
69.....	زبان های توصیف معماری
70.....	نگاشت معماری ها با بکارگیری جریان داده ها
70.....	نگاشت تبدیل
71.....	بالایش طراحی معماری
72.....	فصل دهم:
72.....	طراحی در سطح مولفه
73.....	محصول کارفرمای متنی و نموداری
73.....	واسط برنامه کاربردی
73.....	تحلیل و طراحی برای استفاده مجدد :
74.....	طبقه بندی و بازار بایی مولفه ها
75.....	فصل یازدهم:
75.....	طراحی واسط

76.....	کاستن از بار حافظه
76.....	سازگار ساختن واسط
76.....	تحلیل و طراحی واسط کاربر
77.....	تحلیل محیط کار
78.....	دسترسی پذیری در برنامه های کاربردی
83.....	نسخه های UML
84.....	خصوصیات UML
84.....	مدل مفهومی
85.....	آیا ما واقعاً به UML نیاز داریم؟
86.....	آشنایی مقدماتی و آموزش UML
86.....	نمادشناسی UML
87.....	مدل
87.....	اجزای سازنده UML
87.....	چیزها (Things)
88.....	چیزهای ساختاری (Structural Things)
92.....	چیزهای رفتاری (Behavioral Things)
94.....	چیزهای گروه بندی (Grouping Things)
94.....	چیزهای حاشیه نویسی (Annotation Things)
95.....	روابط
95.....	رابطه اتحاد (Association Relationship)
95.....	رابطه وابستگی (Dependency Relationship)
95.....	رابطه تعمیم (Generalization Relationship)
96.....	رابطه تحقق (Realization Relationship)
96.....	انواع نمودارهای UML
96.....	نمودارهای UML ساختاری

پیشگفتار

در جهان امروزی ما کمتر کسی است که اهمیت وجود برنامه های کاربردی را در سیستم های رایانه ای که خود پیشرفت روز افزونی نیز دارند، نداند. آیا کسی هست که تا بحال به یک سیستم رایانه ای نیاز پیدا نکرده باشد و یا مشکل خود را از طریق آن برطرف نکرده باشد؟ جوامعی که هر روز بیش از روز قبل در مسیر پیشرفت تکنولوژی و گسترش زبان های برنامه نویسی گام بر میدارند و به این نتیجه رسیده اند که عصر امروز عصر رایانه است. هیچ صنعتی را امروزه نمی توان یافت که بی نیاز به برنامه نویسی نباشد. از صنایع حمل و نقل و تولیدی گرفته تا سامانه ها و نرم افزار های بانکی دانشگاهی و ... ایجاد و گسترش دولت الکترونیک خود حاکی همین موضوع است. برنامه های حاضر سراسر دنیا همه ساله در تغییر و پیشرفت هستند. همه ساله تعداد بسیار زیادی تغییرات مهم در برنامه های رایانه ای رخ میدهد. زبان های برنامه نویسی جدید ابداع و مشکلات برنامه های قبلی مرتفع میگردد. این علم به قدری بی انتهاست که اگر روی یک زبان برنامه نویسی متمرکز شوید و به دور و بر خو C توجه نکنید قطعاً جا می مانید. زبان برنامه نویسی که ++C آن را بسط یافته زبان معرفی شده و یک زبان همه منظوره محسوب میشود. این زبان 1983 نیز میدانند از سال برنامه نویسی زبانی بر طرفدار در دنیا است که از برنامه نویسی شی گرای پستیانی میکنند. یک زبان سطح میانی است که هم قابلیت زبان های سطح بالا را دارد و هم سطح 2017 C++ استاندارد شد و پس از آن تا سال 1998 پایین به طور همزمان. این برنامه در سال نیز استاندارد های زیادی را از آن خود کرد. در مجموعه پیش رو سعی بر آن شده تا ابتدایی ترین کدهای برنامه نویسی برای علاقمندان به یادگیری این زبان گردآوری شود. امید است در فصول مختلف این کتاب پاسخ پرسش های خود را یافته و در پیشرفت یادگیری شما موثر واقع شود.

در پایان بر خود لازم میدانم که از ریاست محترم دانشگاه علمی کاربردی خانه کارگر واحد کرج آقای دکتر حسین افتخاری و انجمن علمی فناوری اطلاعات و پژوهش دانشگاه که در تهیه و تدوین این کتاب ما را یاری نموده اند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم. بدون شک نخواهم توانست معنایی بالاتر از تقدیر و تشکر بر زبانم جاری سازم و سپاس خود را در وصف استادان گرانمایه آشکار نمایم که هر چه گویم و هر چه سراپیم اندک است.