

اللّٰهُمَّ ارْحَمْنَا

مستندنگاری کدهای منبع ه گام با توسعه نرم افزار، تحت استاندارد

Doxygen



انستیتوایران

|                     |                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | شفیعی ثابت، احمد رضا، ۱۳۶۸                                                                                                      |
| عنوان و نام پدیدآور | مستندنگاری گدهای منبع همگام با توسعه نرم افزار، تحت استاندارد Doxyger<br>مؤلف احمد رضا شفیی ثابت، علی پناهی / به سفارش صا ایران |
| مشخصات نشر          | تهران : انستیتو ایز ایران ، ۱۳۹۶                                                                                                |
| مشخصات ظاهری        | ۲۴۵ص: مسمو ۱ جلد ۱ نمودار                                                                                                       |
| شابک                | ۹۷۸-۹۶۴-۲۰۱-۰۹۲-۹                                                                                                               |
| وضعیت فهرست نویسی   | فیبیا                                                                                                                           |
| موضوع               | نرم افزار -- تولید -- استانداردها                                                                                               |
| موضوع               | Computer software--Development-- Standards                                                                                      |
| شناسه افزوده        | پناهی، علی، ۱۳۶۶                                                                                                                |
| شناسه افزوده        | شرکت صنایع الکترونیک ایران                                                                                                      |
| شناسه افزوده        | انستیتو ایز ایران                                                                                                               |
| رده بندی کنگره      | Q۸۷۶/۳۶۷ ش ۹ ت ۷ ۱۳۹۶                                                                                                           |
| رده بندی دیویی      | ۰۰۵۲۶۵                                                                                                                          |
| شماره کتابشناسی ملی | ۴۹۵۰۱۱۴                                                                                                                         |



انتشارات انستیتو ایز ایران

- نام کتاب: ..... مستند نگار گدهای منبع همگام با توسعه نرم افزار.
- تألیف و گردآوری: ..... احمد رضا شفیی ثابت، علی پناهی
- نوبت چاپ: ..... اول - پاییز ۹۶
- شمارگان: ..... ۱۰۰۰ جلد
- قیمت: ..... ۲۲۰,۰۰۰ ریال
- شابک: ..... ۹۷۸-۹۶۴-۲۰۱-۰۹۲-۹
- طراح جلد: ..... یس حسینیان
- ویراستار ادبی: ..... نیره سادات دیانه

کلیه حقوق قانونی و شرعی برای ناشر محفوظ است.  
تکثیر تمام یا قسمتی از این اثر بصورت حروفچینی و چاپ مجدد، چاپ افست، پلر ...  
فتوکی و انواع دیگر چاپ ممنوع است. نقل مطالب به صورت معمول در مقاله های  
تحقیقاتی یا ذکر نام کامل ناشر و کتاب آزاد است.

خیابان میرداماد- خیابان شهید حساری (رازان جنوبی) پ ۳۶  
تلفن: ۲۲۲۵۴۰۸۰ - ۲۲۲۵۲۶۵ نمایر:  
www.isibook.ir

خرید آسان  
siBOOK  
کتاب  
www.isibook.ir

## پیشگفتار

مستندسازی یکی از گام‌های الزامی و ضروری در فرآیند تولید نرم‌افزار محسوب می‌شود، به گونه‌ای که بدون آن بازخوانی عملکرد سامانه‌های نرم‌افزاری در سطح پیاده‌سازی، معماری و همچنین توسعه محصول کاری بسیار سخت، طاقت‌فرسا و در برخی مواقع غیرممکن خواهد بود. در حال حاضر که توسعه سامانه‌های نرم‌افزاری در قالب مازولها و به صورت زیر سامانه‌های تخصصی توسط افراد متعدد توسعه داده می‌شود؛ اهمیت مستندسازی به منظور نگهداری و توسعه بیش از پیش نمایان شده است.

مستندسازی می‌تواند به تمام توسعه محصول و یا پس از اتمام توسعه محصول انجام گیرد. اگر مستندسازی پس از تولید محصول انجام شود، باید زمان زیادی صرف آن گردد. چه بسا این زمان معادل و یا حتی بیشتر از مقدار زمانی باشد که برای تولید محصول صرف شده است. علاوه بر این هرگونه تغییر در نرم‌افزار، خود باعث ایجاد تغییرات زیادی در مستندات می‌گردد که قبلاً نوشته شده و این کار نیز زمان‌بر و دشوار است. در کتاب حاضر، داکسیژن<sup>1</sup> به عنوان روشی برای مستندسازی محصول نرم‌افزاری در حین پیاده‌سازی و توسعه نرم‌افزار معرفی می‌شود. این ابزار علاوه بر پوشش زبان‌های برنامه نویسی متنوع، کاملاً با ادبیات مورد استفاده در زبان‌های برنامه نویسی تطبیق دارد و توسعه دهندگان به راحتی می‌توانند آن را مورد استفاده قرار دهند. این ابزار استاندارد، نشانه‌گذاری‌ها و دستوراتی دارد که آن‌ها را در حین برنامه نویسی به عنوان توضیحات یا به زبان ساده می‌شود، سپس با استفاده از نرم‌افزارهایی که این غلایم و نشانه‌گذاری‌ها را می‌شناسند از برنامه تولید شده، به صورت خودکار مستندات را استخراج می‌نماید. این کتاب ضمن بررسی و معرفی ویژگی‌ها و قابلیت‌های داکسیژن، مثال‌های عملی را برای یادگیری بهتر و دقیق‌تر در اختیار خواننده قرار می‌دهد.

مجموعه پیش رو می‌تواند به عنوان یک الگو و مرجع کامل در زمینه مستندسازی پروژه‌های نرم‌افزاری مورد استفاده گیرد. طراحان و توسعه دهندگان نرم‌افزار می‌توانند از آن به عنوان راهنمایی برای نحوه تولید و ایجاد مستندات استفاده کنند. مدیران فنی نرم‌افزار می‌توانند با استفاده از این مستندات، ارتباط بین بخش‌های مختلف سامانه‌های نرم‌افزاری خود را که بین افراد و گروه‌های متعدد توزیع کرده‌اند، مدیریت و استاندارد سازی کنند. اطلاع از میزان پیشرفت پیاده سازی‌ها در بخش‌های مختلف توسعه نرم‌افزار و ایجاد گزارش‌های آماری و تحلیلی از فرآیند تولید محصولات نرم‌افزاری از ویژگی‌های داکسیژن است که می‌تواند مورد استفاده مسئولین کنترل پروژه‌های نرم‌افزاری قرار بگیرد. همچنین نگهداری مستندات پروژه‌های نرم‌افزاری در یک قالب استاندارد و قابل فهم برای بازخوانی‌های آتی در مورد توسعه سازی و معماری پروژه، اطمینان از سهولت توسعه و نگهداری محصول در آینده و پشتیبانی از آن حتی در صورت نبود توسعه دهندگان فعلی؛ از دغدغه‌های مهم و اصلی واحدهای مدیریت در شرکت‌ها و سازمان‌ها است که به طور کامل با استفاده از داکسیژن قابل رفع است.

در اینجا از مرکز امنیت فضای تبادل اطلاعات شرکت صافتا و نویسندگان محترم این مجموعه، به خاطر اهتمام در این امر مهم قدردانی می‌نمایم. امید است بتوان به حول و قوه الهی با پشتکار و تلاش روزافزون، گامی مهم در جهت ارتقاء کیفیت سامانه‌های نرم‌افزاری در کشور برداریم.

مدیر عامل شرکت صنایع فضای تبادل اطلاعات صايران(صافتا)

اشم حبیبی

|       |                                                              |     |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----|
| ..... | پیشگفتار                                                     | ۱   |
| ..... | فصل اول: مقدمه                                               | ۱   |
| ..... | فصل دوم: نصب و راه اندازی                                    | ۳   |
| ..... | فصل سوم: شروع کار                                            | ۵   |
| ..... | فصل چهارم: شناسایی کد                                        | ۱۳  |
| ..... | فصل پنجم: علام Markdown                                      | ۳۹  |
| ..... | فصل ششم: لیست ها                                             | ۵۷  |
| ..... | فصل هفتم: گروه بندی                                          | ۶۱  |
| ..... | فصل هشتم: قراردادن فرمول                                     | ۷۱  |
| ..... | فصل نهم: گراف ها و نمودارها                                  | ۷۵  |
| ..... | فصل دهم: پیش پردازش                                          | ۸۱  |
| ..... | فصل یازدهم: تولید خودکار لینک                                | ۸۷  |
| ..... | فصل دوازدهم: قالب های خروجی                                  | ۹۵  |
| ..... | فصل سیزدهم: جستجو کردن                                       | ۹۷  |
| ..... | فصل چهاردهم: اعمال تغییرات دلخواه بر روی خروجی               | ۱۱۳ |
| ..... | فصل پانزدهم: پیگیربندی                                       | ۱۲۳ |
| ..... | فصل شانزدهم: دستورات ویژه                                    | ۱۴۹ |
| ..... | فصل هفدهم: استفاده از ابزار Doxygen برای تولید مستندات پروژه | ۲۲۹ |