(cc) BY

Ковито Максим Андреевич
бакалавр технических наук, студент
Гущин Всеволод Станиславович
бакалавр технических наук, студент
Харитонов Андрей Юрьевич
магистр технических наук, студент
Институт космических и информационных технологий
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
г. Красноярск, Красноярский край

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ИСХОДНЫХ КОДОВ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Аннотация: *в современном информационном мире часто возникает проблема качественной документации исходного кода разрабатываемого проекта. Документация является одним из факторов, которые отличают программу «для себя» от серьезного продукта. Существует ряд сложностей, связанных с документацией исходного кода, но, чтобы разобраться, в чем они заключаются и чем вызваны, следует выяснить: что же такое документация по своей сути?*

Ключевые слова: *документация, программное обеспечение.*

Документация – это совокупность официально признанных документов, составленных по определенной форме и содержащих предусмотренную информацию. Например, в бухгалтерии такими документами будут являться бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках и приложения к отчету, аудиторское заключение, пояснительная записка к бухгалтерской отчетности, а если говорить о технологической документации, то имеется в виду технологическая, операционная карта, различные виды эскизов и т. д.

Документация исходного кода в первую очередь, вносит ясность в процесс разработки проекта, способствует внедрению учетной информационной системы [3] и обеспечивает «общее пространство» проекта, когда любой участник в любой момент времени может получить необходимую информацию, как по

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

конкретной задаче, так и по общему направлению работы. Так же документирование помогает разграничить зоны ответственности между участниками проекта и обеспечивает четкое выполнение каждой из поставленных задач [1].

Для обеспечения качественной документации программного кода есть ряд правил и принципов по ее выполнению [2]:

1) документация не должна быть чрезмерно объемной. Описание должно быть краткое и понятное, так как избыточное количество текста затрудняет восприятие и приводит к загромождению;

2) вся схема документирования проекта должна быть взаимосвязанной и логичной. Если в схеме существует документ, который не связан ссылкой с каким-либо другим документом, то он не столь важен и его можно из схемы исключить;

3) вся оценка трудозатрат должна производиться только на основании описанных атомарных задач. Чем мельче оцениваемый элемент – тем точнее будет оценка;

4) всегда необходимо формировать списки оповещения заинтересованных участников. Несвоевременная доставка информации может ухудшить проект или замедлить скорость его развития.

Соблюдение этих правил значительно снизит трудоемкость разработки [4], но полностью избежать некоторых проблем удается не всегда.

Первой и самой главной проблемой документации исходного кода является то, что со временем она устаревает, а в связи с ростом проектов и темпами их развития поддерживать ее в актуальном состоянии становится все сложнее и сложнее.

Вторая проблема заключается в том, что написанный комментарий одному разработчику может быть понятен и прост, а другой останется недоволен, ведь у каждого индивидуальный подход к написанию кода и его интерпретации. Из-за этого могут возникнуть недопонимания или конфликты, которые не приведут ни к чему хорошему. Но, чтобы этого избежать, команде разработчиков необходимо произвести адаптацию стандартов [5].

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Еще одна, казалось бы, незначительная возникающая проблема – кодировка, в которой хранится документация. Бывают случаи, когда используется специфическая кодировка при составлении документации, и это приводит к тому, что теряется возможность ее просмотра другими разработчиками.

Однако все эти проблемы со временем решаются. Документирование, как область, не останавливается в развитии и, в настоящее время, создано достаточное количество инструментов и утилит, которые делают его проще и удобнее. Они просты в управлении и с их помощью удобно поддерживать документацию в актуальном состоянии. Например, Doxygen – инструмент для генерации документации из исходного кода [6]. Он имеет поддержку достаточно большого количества языков программирования, таких как: C, Objective-C, C#, PHP, Java, Python, IDL, Fortran, VHDL, Tcl, и частично D. С его помощью можно создать онлайн HTML-документацию с гиперссылками, картинками графов наследования, вызовов и прочее. Интерфейс HTML-документации прост и содержит четкую последовательность задокументированных частей кода с их описанием. Это значительно облегчает понимание работы программы.

Несомненно, разработка программного обеспечения стремительно развивается, и в связи с этим возникают новые проблемы и трудности документирования разрабатываемых продуктов, но их можно преодолеть, придерживаясь некоторых правил и принципов и используя современные инструменты документирования.

Список литературы

1. Документирование в разработке ПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habrahabr.ru/post/215837/ (дата обращения: 26.11.2017).

2. Действительно ли документация так необходима [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eax.me/self-documenting/ (дата обращения: 26.11.2017).

3. Евдокимов И.В. Управление разработкой и внедрением учётной информационной системы / И.В. Евдокимов, М.А. Коваленко, Д.А. Мелех // Научное обозрение. Экономические науки. – 2017. – №4. – С. 34–39.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

4. Евдокимов И.В. Экспертные методы оценки трудоёмкости разработки программных проектов / И.В. Евдокимов, К.Г. Ященков, А.Ю. Телков, В.А. Татауров // Экономика и менеджмент систем управления. – 2017. – Т. 24. – №2.2. – С. 272–276.

5. Евдокимов И.В. Адаптация стандартов программных средств к проектам в области информационных технологий // Труды Братского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2010. – Т. 2. – С. 97–101.

6. Инструменты для документирования кода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://blog.liveedu.tv/10-best-code-documentation/ (дата обращения: 26.11.2017).

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)