**11 Документирование ПО**

Выскажите общее суждение о документировании ПО и дайте определение понятию: Документирование ПО. Перечислите основные типы документации на ПО и опишите их. Охарактеризуйте состав пользовательской документации на программное обеспечение.

**1. Выскажите общее суждение о документировании ПО и дайте определение понятию: Документирование ПО.**

Качество программного обеспечения, наряду с другими факторами, определяется полнотой и качеством пакета документов, сопровождающих ПО. К программным документам относятся документы, содержащие сведения, необходимые для разработки, изготовления, сопровождения программ и эксплуатации.

*Документирование ПО* – процесс формализованного описания информации, созданной в течение жизненного цикла программного обеспечения

При разработке программного обеспечения создается и используется большой объем разнообразной документации. Она необходима как средство передачи информации между разработчиками ПО, как средство управления разработкой ПО и как средство передачи пользователям информации, необходимой для применения и сопровождения ПО.

**2. Перечислите основные типы документации на ПО и опишите их.**

Существует четыре основных типа документации на ПО:

* *архитектурная/проектная* – обзор программного обеспечения, включающий описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПО;
* *техническая* – документация на код, алгоритмы, интерфейсы, API;
* *пользовательская* – руководства для конечных пользователей, администраторов системы и другого персонала;
* *маркетинговая*.

*Архитектурная/проектная документация.* Это обзор программного обеспечения, включающий описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПО. Проектная документация обычно описывает продукт в общих чертах. Не описывая того, как что-либо будет использоваться. Примеры: техническое задание, технический проект.

*Техническая документация*. Это именно то, что подразумевают под термином документация большинство программистов. Подобная документация имеет выраженный технических характер и в основном используется для определения и описания API, структур данных и алгоритмов. Часто при составлении технической документации используются автоматизированные средства – генераторы документации. Они получают информацию из специальным образом оформленных комментариев в исходном коде, и создают справочные руководства в каком-либо формате, например, в виде текста или HTML.

*Пользовательская документация.* Это руководства для конечных пользователей, администраторов системы и другого персонала. Пользовательская документация описывает то, как использовать программу. Обычно, пользовательская документация представляет из себя руководство пользователя, которое описывает каждую функцию программы, а также шаги, которые нужно выполнить для использования этой функции. Примеры: руководство пользователя, руководство администратора.

*Маркетинговая документация.* Для многих приложений необходимо располагать рядом рекламных материалов, с тем чтобы заинтересовать людей, обратив их внимание на продукт. Такая форма документации имеет цель:

* подогреть интерес к продукту у потенциальных пользователей;
* информировать их о том, что именно делает продукт, с тем чтобы их ожидания совпадали с тем что они получат;
* объяснить положение продукта по сравнению с конкурирующими решениями.

**3. Охарактеризуйте состав пользовательской документации на программное обеспечение.**

Под документацией пользователя понимается документация, которая обеспечивает конечного пользователя информацией по установке и эксплуатации программного пакета. Пользовательская документация программного средства объясняет пользователям, как они должны действовать, чтобы применить данную программу. К такой документации относятся документы, которыми руководствуется пользователь при установке программы с соответствующей настройкой на среду применения, при применении программы для решения своих задач и при управлении программой. Различают две категории пользователей: ординарных пользователей программы и администраторов.

*Ординарный пользователь* программы использует программу для решения своих задач (в своей предметной области инженер, кассир и т.д.).

*Администратор программы* управляет использованием программы ординарными пользователями и осуществляет сопровождение программного средства, не связанное с модификацией программ. Например, он может регулировать права доступа к программе между ординарными пользователями, поддерживать связь с поставщиками программы или выполнять определенные действия, чтобы поддерживать программу в рабочем состоянии, если оно включено как часть в другую систему.

Состав пользовательской документации зависит от аудиторий пользователей, на которые оно ориентировано, и от режима использования документов. Можно считать типичным следующий состав пользовательской документации для достаточно больших программных средств:

1. Общее функциональное описание программного средства. Дает краткую характеристику функциональных возможностей программного средства. Предназначено для пользователей, которые должны решить, насколько необходимо им данное программного средства.
2. Руководство по инсталяции программного средства. Предназначено для системных администраторов. Оно должно детально предписывать, как устанавливать системы в конкретной среде, содержать описание машинно-считываемого носителя, на котором поставляется программное средство, файлы, представляющие программное средство, и требования к минимальной конфигурации аппаратуры.
3. Инструкция по применению программного средства. Предназначена для ординарных пользователей.
4. Справочник по применению программного средства. Предназначен для ординарных пользователей. Содержит необходимую информацию по применению программного средства, организованную в форме удобной для избирательного поиска отдельных деталей.
5. Руководство по управлению программным средством. Предназначено для системных администраторов. Оно должно описывать сообщения, генерируемые, когда программные средства взаимодействует с другими системами, и как реагировать на эти сообщения. Кроме того, если программное средство использует системную аппаратуру, этот документ может объяснять, как сопровождать эту аппаратуру.

Разработка пользовательской документации начинается сразу после создания внешнего описания. Качество этой документации может существенно определять успех программы. Она должна быть достаточно проста и удобна для пользователя.