Самостоятельная работа

Часть 1.

Спецификация программного обеспечения - это структурированный набор требований к программному обеспечению и его внешним интерфейсам.

Верификация - это процесс определения, выполняют ли программные средства и их компоненты требования, наложенные на них в последовательных этапах жизненного цикла разрабатываемой программной системы.

Аттестация - это исследование ПО с целью определения его характеристик, свойств и идентификационных данных (признаков) и подтверждения соответствия требованиям нормативной документации.

Задача анализа спецификаций – задача заключается в выявлении ошибок, пробелов в системе; создание моделей или прототипов программного продукта для проверки корректности требований; анализ спецификаций с использованием сценариев использования для понимания взаимодействия пользователя с системой.

Моделирование в процессе анализа спецификаций – создание моделей программного продукта для проверки корректности требований.

Процесс верификации важен потому что это позволяет обнаруживать ошибки, выявлять уязвимости и обнаруживать неправильные свойства, требования. Примеры: устойчивость и безопасность системы, возможность системы адаптироваться.

Часть 2

Требования адекватны, выполняемы и непротиворечивы.

Для верификации через веб приложение следует проверять логин и пароль, который вводит пользователь и корректен ли он, если нет, то попытка входа становится неудачной. Проверка безопасности, необходимо чтобы при смене пароля старый удалялся из базы, а новый добавлялся. Нужно проверить блокируется ли возможность повторного введения пароля после ряда неправильных попыток. Нужно тестировать шифрование и проверять использует ли он безопасный алгоритм.

Для медицинского приложения должно быть разработано руководство пользователя, относящиеся к безопасности и защищенности. Также добавить копии документов об образовании и квалификации работников, сотрудников. Сведения от уполномоченного федерального органа власти. Они нужны для подтверждения качества и достаточности средств защиты программного обеспечения.

Часть 3

Верификация проводится на каждом этапе разработке, а анализ спецификаций проводится перед началом разработки. Анализом спецификаций являются заранее написанные функциональные и нефункциональные требования к программному обеспечению, а верификация лишь проверяет какому числу требований соответствует продукт на том или ином этапе разработки.

Из-за недостаточной аттестации ПО, могут появиться такие проблемы как появление погрешностей, сбои и отказы, затруднения в использовании и самое важное – проблемы с безопасностью, которые затронут и пользователей сервиса.

Выполнение верификации ПО является важным пунктом потому что помогает выявить ошибки работы программы еще на стадии ее разработки. Когда программа выпускается в свет и ей начинают пользоваться люди, исправления различных недочетов становится более дорогостоящим, что негативно влияет на доходность компании.

Независимая аттестация способствует повышению прозрачности и подотчетности. Внешние аудиты дают беспристрастную оценку деятельности компании и указывают на её слабые стороны. Это помогает выявлять и устранять незначительные проблемы до того, как они разрастутся в крупные. Благодаря независимой аттестации пользователю сразу становится понятно, что ПО соответствует нормативным актам и стандартам, что положительно влияет на репутацию.

Часть 4

Для создания качественного и безопасного программного обеспечения анализ спецификаций, верификация и аттестация безумно важны. Анализ спецификаций позволяет проверить соответствие проектных спецификаций заданным требованиям. Верификация определяет соответствие ПО системной спецификации, в частности функциональным и нефункциональным требованиям. В процессе верификации выявляются ошибки и дефекты, расхождения между документами, между документами и реальной работой программы. Аттестация проверяет соответствие любых создаваемых или используемых в ходе разработки и сопровождения ПО артефактов нуждам и потребностям пользователей и заказчиков этого ПО, с учётом законов предметной области и ограничений контекста использования ПО.