

Доклад по теме “Программная Инженерия”

В Международный Инновационный Университет

Выполнил: Обучающийся 4-го курса

формы обучения: очная

Направление подготовки 09.03.03:

“Прикладная информатика”

Направленность (профиль) программы: Общий

Огарь Михаил Викторович

Кафедра экономики и информационно-технических

дисциплин

Программная инженерия. Что она из себя представляет и для чего нужна?

Программная инженерия – это широкое понятие, которое включает в себя различные аспекты проектной работы.

Программная инженерия появилась в 1968 году на конференции *NATO Software Engineering*, в г. Гармиш (ФРГ).

Ознакомимся с некоторыми ключевыми понятиями программной инженерии.

Проект - это деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определённого результата, создание уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсам и срокам. Также, проект имеет требования к качеству и допустимый уровень риска. Примерами готовых проектов являются веб-страницы(сайты), веб-приложения(игры онлайн), а также настольные приложения(редактор видео).

Следующее понятие, которое находится в центре программной инженерии – это ПО.

ПО - это совокупность компьютерных программ и связанных с ними данных, которая содержит инструкции для указания того, как можно пользоваться установленными программами.

В сферу программной инженерии попадают все вопросы и темы, связанные с организацией и улучшением процесса разработки ПО, управлением коллективом разработчиков, разработкой ПО.

Неотъемлемой частью программной инженерии является промышленное программирование, т.е. использование кода, за которое заказчик платит деньги. При этом данный программист работает в команде. Его работа ограничена определёнными сроками, которые согласованы с заказчиком. Также, результат программирования должен иметь нужное качество, т.е. быть таким, которым будет доволен заказчик.

Отсюда вытекает необходимость в дополнительных видах деятельности: разработке требований, планировании, тестировании, конфигурационном управлении, проектном менеджменте, создании различной документации (проектной, пользовательской и пр.). Отсюда видно, что создание программного продукта является очень сложной деятельностью, в которой участвуют профессионалы разных специальностей. И без менеджеров, которые устанавливают связь с заказчиком, то же не обойтись.

Опыт создания проекта(готового продукта) подвергается осмыслению, обобщению и надлежащему оформлению. Следовательно, появляются различные методы и практики – тестирования, проектирования, работы над требованиями и пр., архитектурных шаблонов и пр. А также стандарты и методологии, касающиеся всего процесса в целом.

Программная инженерия имеет тесную связь с другими науками.

Так, обычно она предваряется бизнес-реинжинирингом, имеет тесную связь с системотехникой и использует знания из информатики.

Бизнес-реинжиниринг по факту является модернизацией бизнеса в компании. Его смысл в том, чтобы внедрить новые практики, которые имеют поддержку современных информационных систем.

Системотехника нужна для разработки искусственных систем, таких как энергоустановки, телекоммуникационные системы, встроенные системы реального времени и т.д.

Она необходима, вследствие того, что сам продукт, каким может выступать ПО, зачастую является подсистемой или частью вышеперечисленных систем.

Информатика – это совокупность теоретических наук, в основе которых лежит математика, и которая посвящена формальным основам вычислимости.

Таким образом, можно сказать, что программная инженерия является практической деятельностью. Также, этим понятием мы обозначаем специальную область знаний, т.е. научную дисциплину.