

ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММНУЮ ИНЖЕНЕРИЮ

Кодексы и стандарты

1. Кодекс программиста
2. Стандарты программной инженерии

Кодекс программиста

Требования к программисту

Профессиональные

Конфиденциальность. Уважение конфиденциальности в отношении работодателей или заказчиков независимо от подписи соответствующего соглашения.

Компетентность. Нельзя завышать свой истинный уровень компетентности и сознательно браться за работу, которая этому уровню не соответствует.

Защита интеллектуальной собственности. Соблюдение законодательства и принципов защиты интеллектуальной собственности при использовании чужой интеллектуальной собственности.

Злоупотребление компьютером. Нельзя злоупотреблять компьютерными ресурсами работодателя или заказчика.

Создаваемая программистом интеллектуальная собственность является собственностью работодателя или клиента!

Требования к программисту

Этические

IEEE-CS/ACM Software Engineering Code of Ethics and Professional Practices — Кодекс этики и профессиональной практики программной инженерии.

Кодекс содержит восемь принципов, связанных с поведением и решениями, принимаемыми профессиональными программистами, включая практиков, преподавателей, менеджеров, руководителей высшего звена.

Кодекс распространяется также и на студентов, осваивающих данную профессию.

*Полная версия кодекса:
<http://www.computer.org/tab/seprof/code.htm#Public>*

Принципы Кодекса этики

Программные инженеры должны добиваться того, чтобы анализ, спецификация, проектирование, разработка, тестирование и сопровождение программного обеспечения стали полезной и уважаемой профессией.

В соответствии с их приверженностью к процветанию, безопасности и благополучию общества, программные инженеры будут руководствоваться следующими принципами:

1. **ОБЩЕСТВО** — программные инженеры будут действовать соответственно общественным интересам.
2. **КЛИЕНТ И РАБОТОДАТЕЛЬ** — программные инженеры будут действовать в интересах клиентов и работодателя, соответственно общественным интересам.
3. **ПРОДУКТ** — программные инженеры будут добиваться, чтобы произведенные ими продукты и их модификации соответствовали высочайшим профессиональным стандартам.

Принципы Кодекса этики

- 4. **СУЖДЕНИЕ** — программные инженеры будут добиваться честности и независимости в своих профессиональных суждениях.
- 5. **МЕНЕДЖМЕНТ** — менеджеры и лидеры программных инженеров будут руководствоваться этическим подходом к руководству разработкой и сопровождением ПО, а также будут продвигать и развивать этот подход.
- 6. **ПРОФЕССИЯ** — программные инженеры будут улучшать целостность и репутацию своей профессии соответственно интересам общества.
- 4. **КОЛЛЕГИ** — программные инженеры будут честными по отношению к своим коллегам и будут всячески их поддерживать.
- 8. **ЛИЧНОСТЬ** — программные инженеры в течение всей своей жизни будут учиться практике своей профессии и будут продвигать этический подход к практике своей профессии.

Стандарты программной инженерии

Типы стандартов

Корпоративные стандарты разрабатываются крупными фирмами (корпорациями) с целью повышения качества своей продукции. Не сертифицируются, но являются обязательными для применения внутри корпорации.

Отраслевые стандарты действуют в пределах организаций некоторой отрасли. Являются обязательными для отрасли. Подлежат сертификации.

Государственные стандарты (ГОСТы) принимаются государственными органами и в некоторых случаях имеют силу закона.

Международные стандарты. Разрабатываются специальными международными организациями на основе мирового опыта и лучших корпоративных стандартов. Имеют сугубо рекомендательный характер.

Право сертификации получают организации (государственные и частные), прошедшие лицензирование в международных организациях.

Разработчики стандартов

ISO — International Organization for Standardization — Международная организация по стандартизации.

Наиболее представительная и влиятельная организация, разрабатывающая стандарты почти во всех областях деятельности, в том числе и в IT.

ACM — Association for Computing Machinery — Ассоциация по вычислительной технике.

Всемирная научная и образовательная организация в области вычислительной техники. Образовательные стандарты.

SEI — Software Engineering Institute — Институт Программной Инженерии.

Исследования в области программной инженерии с упором на разработку методов оценки и повышения качества ПО. Стандарты по качеству ПО и зрелости организаций, разрабатывающих ПО.

Разработчики стандартов

PMI — Project Management Institute — Международный Институт Проектного Менеджмента (Управления Проектами).

Некоммерческая организация, целью которой является продвижение, пропаганда, развитие проектного менеджмента в разных странах. Стандарты проектного менеджмента, повышение квалификации специалистов.

IEEE — Институт инженеров по электронике.

Поддержка научных и практических разработок в области электроники и вычислительной техники. Стандарты в области электроники .

Основные стандарты

ISO/IEC 12207 — Information Technology/Software Life Cycle Processes — Процессы жизненного цикла программных средств.

Содержит определения основных понятий программной инженерии, структуры жизненного цикла как совокупности процессов, детальное описание процессов жизненного цикла.

SEI CMM — Capability Maturity Model (for Software) — Модель зрелости процессов разработки программного обеспечения.

Профессионализм организации определяется через зрелость процесса, применяемого этой организацией. Выделено 5 уровней зрелости процесса.

ISO/IEC 15504 — Software Process Assessment — Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения ПО.

Является развитием и уточнением ISO 12207 и SEI CMM. Содержит расширенное по отношению ISO 12207 количество процессов жизненного цикла и 6 уровней зрелости процессов.

Основные стандарты

PMBOK — Project Management Body of Knowledge — Свод знаний по управлению проектами.

Содержит описания состава знаний по 9 разделам (областям знаний) управления проектами.

SWBOK — Software Engineering Body of Knowledge — Свод знаний по программной инженерии

Содержит описания состава знаний по 10 разделам (областям знаний) программной инженерии.

ACM/IEEE CC2001 — Computing Curricula 2001 — Академический образовательный стандарт в области компьютерных наук.

Выделены 4 основных раздела компьютерных наук: Computer science, Computer engineering, Software engineering и Information systems. Описаны области знаний разделов, состав и планы рекомендуемых курсов.