



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ И УРОВНИ ТРЕБОВАНИЙ

ЧТО ТАКОЕ ПО?

Программное обеспечение (ПО) – это совокупность программных и документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средствами вычислительной техники. В зависимости от функций, выполняемых программным обеспечением, его можно разделить на:

1. системное ПО (базовое программное обеспечение);
2. прикладное ПО;
3. инструментальное ПО.

СИСТЕМНОЕ ПО

Программы, управляющие работой компьютера и выполняющие различные вспомогательные функции, например, управление ресурсами компьютера, создание копий информации, проверка работоспособности устройств компьютера, выдача справочной информации о компьютере и др. Они предназначены для всех категорий пользователей, используются для эффективной работы компьютера и пользователя, а также эффективного выполнения прикладных программ

ПРИКЛАДНОЕ ПО

Программы, предназначенные для решения задач в различных сферах деятельности человека (бухгалтерские программы, текстовые и графические редакторы, базы данных, экспертные системы,

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ПО

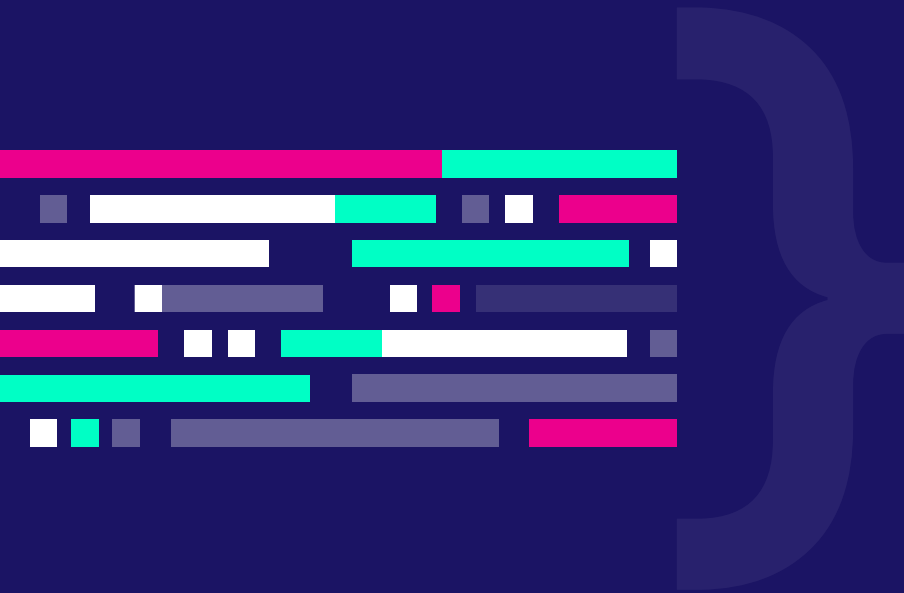
К инструментальному ПО относятся среды программирования для создания новых программ (Visual studio, PyCharm, Android Studio, QuickBasic, Unreal Engine)

ТРЕБОВАНИЯ К ПО

совокупность запросов/утверждений относительно атрибутов, свойств или качеств программной системы, подлежащей реализации. Создаются в процессе проработки (анализа и синтеза) задания на разработку/модернизацию программного обеспечения (ПО).



ТРЕБОВАНИЯ ПО УРОВНЯМ



- Бизнес-уровень – определяет назначение ПО, описываются в документе о видении и границах проекта.
- Пользовательский уровень – определяет набор пользовательских задач, которые должна решать программа, а также способы их решения в системе.
- Функциональный уровень.

КЛАССИФИКАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ

1. Функциональный характер – требования к поведению системы
 - а. Бизнес-требования
 - б. Пользовательские требования
 - с. Функциональные требования
2. Нефункциональный характер – требования к характеру поведения системы
 - а. Бизнес-правила – определяют ограничения, проистекающие из предметной области и свойств автоматизируемого объекта (предприятия)
 - б. Системные требования и ограничения – определения элементарных операций, которые должна иметь система, а также различных условий, которым она может удовлетворять. К системным требованиям и ограничениям относятся:
 - i. Ограничения на программные интерфейсы, в том числе к внешним системам
 - ii. Требования к атрибутам качества
 - iii. Требования к применяемому оборудованию и ПО
 - с. Требования к документированию
 - д. Требования к дизайну и удобству
 - е. Требования к безопасности и надёжности
 - ф. Требования к показателям назначения (производительность, устойчивость к сбоям и т. п.)
 - г. Требования к эксплуатации и персоналу
 - h. Прочие требования и ограничения (внешние воздействия, мобильность, автономность и т. п.).

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К РАЗРАБОТКЕ ПО

Часть процесса разработки программного обеспечения, включающая в себя сбор требований к программному обеспечению (ПО), их систематизацию, выявление взаимосвязей, а также документирование.

Полнота и качество анализа требований играют ключевую роль в успехе всего проекта. Требования к ПО должны быть документируемые, выполнимые, тестируемые, с уровнем детализации, достаточным для проектирования системы. Требования могут быть функциональными и нефункциональными.

Анализ требований включает три типа деятельности:

Сбор требований – общение с клиентами и пользователями, чтобы определить, каковы их требования; анализ предметной области.

Анализ требований – определение, являются ли собранные требования неясными, неполными, неоднозначными или противоречащими; решение этих проблем; выявление взаимосвязи требований.

Документирование требований – требования могут быть задокументированы в различных формах, таких как простое описание, сценарии использования, пользовательские истории, или спецификации процессов.