

# 1

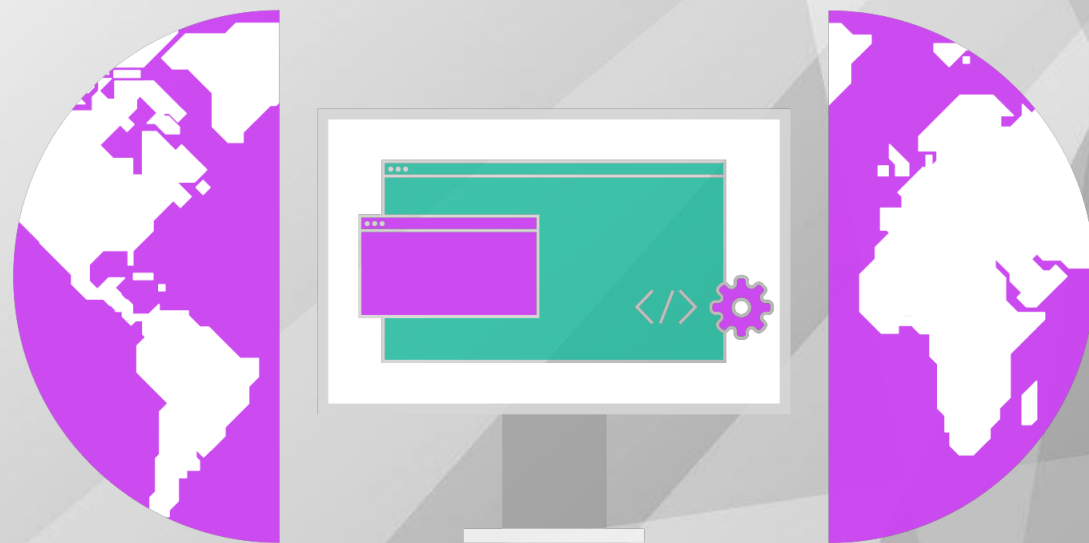
# Программное обеспечение

Классификация требований, уровни требований

Исхаков Артур  
Батыршин Карим  
20П-3

**Программное обеспечение** (англ. **software**) – это набор инструкций, позволяющий пользователю взаимодействовать с компьютером, его аппаратной частью, выполнять задачи. Без программного обеспечения компьютеры бесполезны.

Термин «software» впервые применил математик из Принстонского ун-та Дж. Тьюки в 1958. В компьютерном сленге часто используется слово «софт» (англ. soft – мягкий, гибкий).



Сам термин «программное обеспечение» вошел в употребление лишь в конце 1950-х годов. В этот период были созданы различные средства программирования. Купить многих ранние программы было невозможно, поэтому пользователям компьютеров (ученым и представителям крупного бизнеса) приходилось самим заниматься разработкой программных средств. Это имело некоторые преимущества: инструменты создавались для конкретных нужд, а пользователь мог понять, что именно делает программа. Однако недостатки такого подхода значительно превосходили его достоинства. В каждой компании или лаборатории должен был работать способный создать программу специалист, при этом продать результат его труда зачастую было невозможно, поскольку создавались эти программы для конкретных компьютерных систем.

Программное обеспечение, установленное на ПК, делится на **3** разновидности:

- прикладное;
- системное;
- инструментальное.



4

**Системное программное обеспечение** (СПО) — это 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.

5

**Состав прикладного программного обеспечения** — Программы, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются прикладными программами.

**Инструментальное программное обеспечение** — программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ, в отличие от прикладного и системного программного обеспечения.

# 7 Уровни и классификация требований

Понятие	Определение
Бизнес-требование	Высокоуровневая бизнес-цель организации или заказчиков системы
Бизнес-правило	Политика, предписание, стандарт или правило, определяющее или ограничивающее некоторые стороны бизнес-процессов. По своей сути это не требование к ПО, но оно служит источником нескольких типов требований к ПО
Ограничение	Ограничение на выбор вариантов, доступных разработчику при проектировании и разработке продукта
Внешнее требование к интерфейсу	Описание взаимодействия между ПО и пользователем, другой программной системой или устройством
Характеристика	Одна или несколько логически связанных возможностей системы, которые представляют ценность для пользователя и описаны рядом функциональных требований

Функциональное требование	Описание требуемого поведения системы в определенных условиях
Нефункциональное требование	Описание свойства или особенности, которым должна обладать система, или ограничение, которое должна соблюдать система
Атрибут качества	Вид нефункционального требования, описывающего характеристику сервиса или производительности продукта
Системное требование	Требование верхнего уровня к продукту, состоящему из многих подсистем, которые могут представлять собой ПО или совокупность ПО и оборудования
Пользовательское требование	Задача, которую определенные классы пользователей должны иметь возможность выполнять в системе, или требуемый атрибут продукта