

# Програмное обеспечение

Выполнила Гафарова Самира 20П-3

# Содержание

1

Определение ПО

2

Классификация ПО

3

Определение требования

4

Уровни требования

5

Классификация требований

# Определение ПО

Программное обеспечение – это совокупность программ, предназначенная для решения задач на ПК, которое является неотъемлемой частью компьютерной системы.



# Классификация ПО

ПО современных компьютеров включает множество разнообразных программ, которое можно условно разделить на три группы :

1. Системное программное обеспечение (системные программы);
2. Прикладное программное обеспечение (прикладные программы);
3. Инструментальное обеспечение (инструментальные системы).

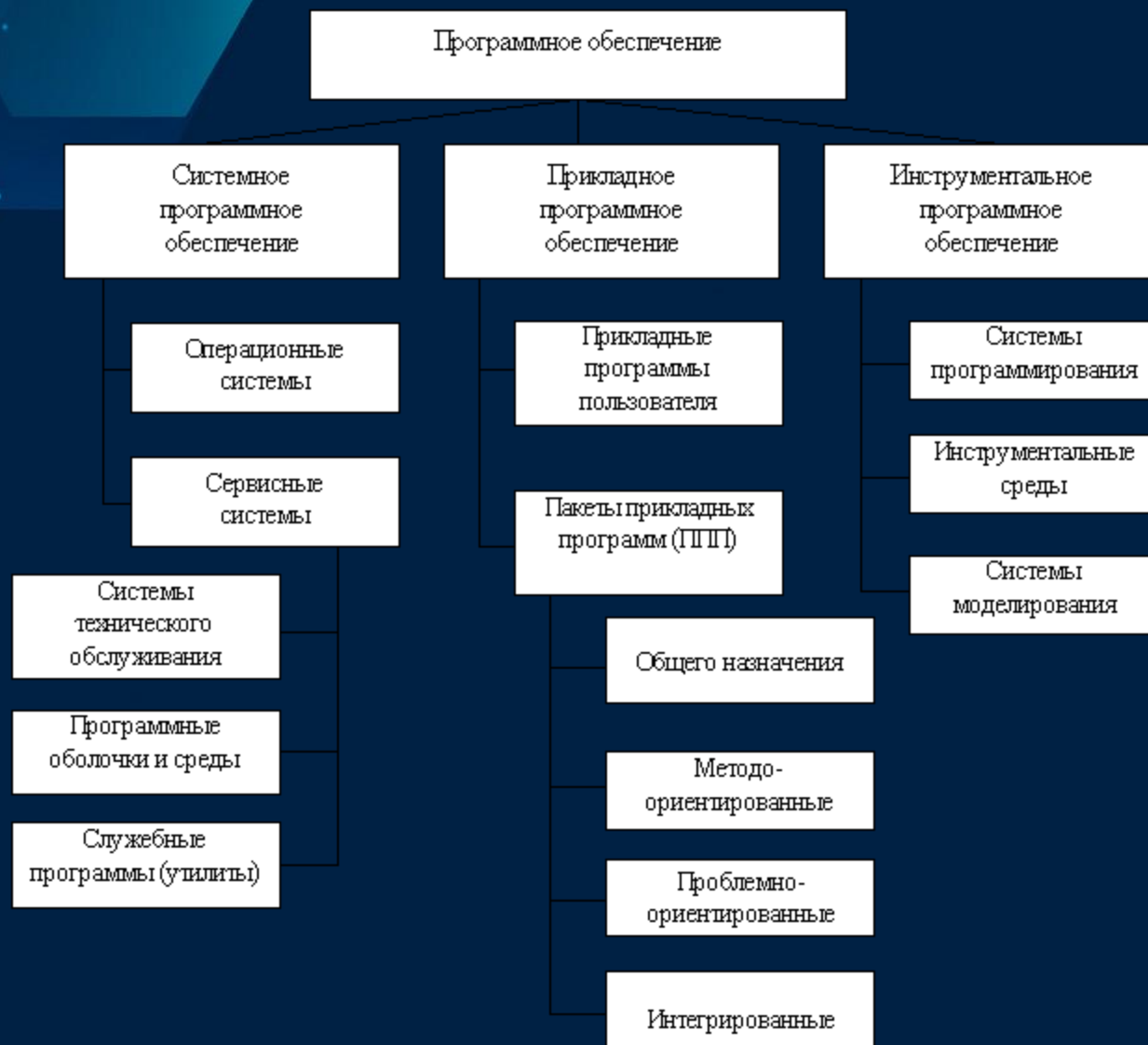


Рис. 3.1. Категории программного обеспечения

# Определение требования

**Требования к ПО** — совокупность утверждений относительно атрибутов, свойств или качеств программной системы, подлежащей реализации. Создаются в процессе разработки требований к программному обеспечению (ПО), в результате анализа требований .

# Уровни требований к ПО

Требования к ПО состоят из трех уровней:

1. Бизнес-требования.
2. Пользовательские требования.
3. Функциональные требования.

# Бизнес-требования

Бизнес-требование (business requirements) — высокоуровневая бизнес-цель организации или заказчиков системы.

Бизнес-требования описывают, почему организации нужна такая система, то есть цели, которые организация намерена достичь с ее помощью. Основное их содержание — бизнес-цели организации или клиента, заказывающих систему.

Бизнес-требования — это верхний уровень абстракции требований к системе. Они не относятся напрямую к реализации проекта, а в первую очередь отражают цели бизнеса, абстрагированные от реализации системы.

В конечном итоге бизнес-требования формируют документ концепции и границ.



# Пользовательские требования URQ

**Пользовательские требования (user requirements)** описывают цели или задачи, которые пользователи должны иметь возможность выполнять с помощью продукта, который в свою очередь должен приносить пользу кому-то. Область пользовательских требований также включает описания атрибутов или характеристик продукта, которые важны для удовлетворения пользователем.

пользовательские требования содержат:

- Цели и задачи пользователей.
- Сценарии использования — способ решения задачи пользователей.
- Как следствие, описание самих пользователей системы:
- пользовательские роли,
- уровни доступа.

# Функциональные требования FRQ

Функциональные требования (functional requirements) — описание требуемого поведения системы в определенных условиях.

Функциональные требования определяют, каким должно быть поведение продукта в тех или иных условиях. Они определяют, что разработчики должны создать, чтобы пользователи смогли выполнить свои задачи (пользовательские требования) в рамках бизнес-требований. Функциональные требования самые низкоуровневые. Являются результатом декомпозиции верхнеуровневых требований и описывают атомарные функции, которые должны быть реализованы в системе.

# Нефункциональные требования NFRQ

Нефункциональное требование (non-functional requirements) — описание свойства или особенности, которым должна обладать система, или ограничение, которое должна соблюдать система. Их выделяют от других типов требований, так как нефункциональные требования:

1. Выявляются и формулируются на всех уровнях иерархии требований.
2. Напрямую или косвенно влияют на формирование каждого уровня требований.

# Классификация требований

- Функциональные, относящиеся к системному поведению:
  - «Бизнес» – определяют основное назначение продукта;
  - пользовательские позволяют определить задачи, возложенные на программное решение;
  - системная спецификация, охватывающая действия, которые будет выполнять ПО.
- Нефункциональные, определяющие характер системного поведения, которые включают требования к:
  - документированию;
  - дизайну;
  - надежности;
  - юзабилити;
  - безопасности;
  - показателям назначения;
  - эксплуатации;
  - персоналу;
  - мобильности;
  - автономности;
  - внешним воздействиям;
  - бизнес-правилам;
  - а также ограничения по системе (программные интерфейсы, оборудование, атрибуты качества и т.д.).

The background is a solid dark blue. On the left side, there are several overlapping, semi-transparent light blue hexagonal shapes. Some of these hexagons have a bright, glowing light source at their vertices, creating a starburst or lens flare effect. Small, faint white dots are scattered throughout the blue background, particularly concentrated near the glowing hexagons.

Благодарю вас за внимание!