Система метрик для оценки эффективности процесса разработки и качества программного продукта

# 1. Метрики эффективности процесса разработки

1.1. Среднее время выполнения задачи (Cycle Time)

Описание: Эта метрика измеряет, сколько времени проходит от момента начала задачи (взятия в работу) до её завершения. Она помогает понять, насколько быстро команда завершает задачи.

Формула:

Пример:

Если в течение недели было выполнено 5 задач со следующим временем выполнения:

- Задача 1: 2 дня

- Задача 2: 3 дня

- Задача 3: 1 день

- Задача 4: 4 дня

- Задача 5: 2 дня

Как интерпретировать:

- Меньший Cycle Time → выше эффективность команды.

- Резкое увеличение Cycle Time → возможные блокеры или проблемы в процессе.

## 1.2. Доля времени, затраченного на устранение дефектов (Bug Fix Ratio)

Описание: Показывает, какая часть рабочего времени уходит на исправление багов, а не на разработку новых функций. Высокое значение может свидетельствовать о низком качестве кода или недостаточном тестировании.

Формула:

Пример:

- Общее время разработки: 200 часов

- Время на исправление багов: 60 часов

Как интерпретировать:

- Нормальное значение: 10–20% (при хорошей стабильности).

- Если значение > 30% → возможны проблемы с качеством кода или недостаточность тестирования.

# 2. Метрики качества программного продукта

## 2.1. Плотность дефектов (Defect Density)

Описание: Эта метрика показывает количество дефектов, найденных в коде, на 1000 строк кода (KLOC). Она позволяет оценить качество программного продукта: чем ниже значение, тем выше качество.

Формула:

Пример:

- Найдено 15 дефектов в коде объёмом 25 000 строк.

Как интерпретировать:

- < 0.5 → высокое качество

- 0.5 – 1.0 → приемлемое качество

- > 1.0 → низкое качество, требуется рефакторинг и дополнительное тестирование

## 2.2. Покрытие кода тестами (Test Coverage)

Описание: Измеряет процент кода, который покрыт автоматическими тестами. Чем выше покрытие, тем лучше защищён код от регрессии.

Формула:

Пример:

- В проекте 10 000 строк кода, из которых тестами покрыто 7 500.

Как интерпретировать:

- > 80% → хорошее качество (но не гарантирует отсутствие багов).

- 50–80% → приемлемое качество, но есть пробелы в тестировании.

- < 50% → низкое качество, высокие риски регрессии.