Приднестровский Государственный Университет им. Т.Г. Шевченко

Бендерский Политехнический Филиал

Кафедра «Промышленность и информационные технологии»

**Облачные технологии обработки и хранения данных на примере Google Docs.**

Выполнил:

Студент 3 курса, БК22АР52ИС2 группы, дневной формы обучения,

специальность: «Информационные системы и программирование»

Череш Артём Александрович

Руководитель учебной практики  
Лазовский А.В.

Бендеры, 2025

**Использование метрик программного продукта** — это процесс измерения различных характеристик программного обеспечения с помощью количественных показателей (**метрик**) для оценки его **качества, эффективности, надёжности и других важных свойств**.

**Что такое метрики программного продукта?**

**Метрики программного продукта** — это числовые значения, которые описывают определённые аспекты программы, такие как:

* Размер кода
* Сложность алгоритмов
* Количество ошибок
* Скорость выполнения
* Уровень тестирования и др.

**Цели использования метрик:**

1. **Оценка качества ПО**
   * Понять, насколько надёжно, удобно и эффективно работает продукт.
2. **Контроль и управление проектом**
   * Отслеживать прогресс разработки, выявлять «узкие места».
3. **Прогнозирование рисков**
   * Раннее обнаружение потенциальных проблем (например, слишком сложный код может быть более подвержен ошибкам).
4. **Принятие решений**
   * Обоснованный выбор, нужно ли оптимизировать, переработать или оставить как есть.

**Примеры популярных метрик**

| **Категория** | **Метрика** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| **Качество кода** | Количество строк кода (LOC) | Показывает размер программы |
|  | Цикломатическая сложность | Измеряет количество независимых путей в коде (чем выше — тем сложнее код) |
|  | Плотность ошибок | Количество ошибок на 1000 строк кода |
| **Производительность** | Время отклика | Время от запроса до получения результата |
|  | Использование памяти | Сколько оперативной памяти использует приложение |
| **Надёжность** | Частота отказов | Как часто программа выходит из строя |
| **Уровень тестирования** | Покрытие кода тестами | Какой процент кода охвачен тестами |

**Как используются метрики на практике?**

* **В ходе разработки** — для контроля качества и производительности.
* **После выпуска** — для анализа отзывов, выявления проблем и планирования обновлений.
* **В сравнении версий** — помогает понять, стало ли приложение лучше или хуже после изменений.

**Важно помнить**

* Метрики **не дают полного ответа** о качестве ПО, но помогают сформировать картину.
* Нужно правильно интерпретировать данные: большое количество строк кода — не всегда плохо, а низкое покрытие тестами — не всегда критично.

**Заключение**

Использование метрик программного продукта — это важный инструмент для профессиональной разработки, который помогает **объективно оценивать** и **улучшать** программное обеспечение на всех этапах его жизненного цикла.