**Лабораторная работа № 9**

**Разработка программного комплекса «Строительная фирма»**

**Тема:** Измерения в сопровождении программного обеспечения

**Цель:** научиться производить измерения в сопровождении программного обеспечения.

***Задания***

1. Изучите теоретический материал
2. Составьте таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Метрика | Характеристика метрики | Описание метрики для программного комплекса "Строительная фирма" |
| Время отклика системы | Время, требуемое для ответа системы на запрос пользователя | Среднее время отклика системы на запросы пользователя, измеренное в миллисекундах. Метрика важна для оценки производительности. |
| Частота ошибок | Количество ошибок, обнаруженных в процессе работы системы | Количество ошибок, выявленных в тестировании или в процессе эксплуатации, относительно общего объема запросов. Помогает оценить стабильность ПО. |
| Покрытие кода тестами | Процент кода, покрытого тестами | Доля кода, которая была протестирована относительно общего объема кода программного комплекса. Измеряется в процентах. |
| Использование ресурсов | Уровень использования системных ресурсов (память, CPU) | Метрика оценивает, насколько эффективно программа использует ресурсы вычислительной системы. Может помочь выявить проблемы производительности. |
| Сложность кода | Сложность программного кода по различным метрикам | Может включать в себя Cyclomatic Complexity, Lines of Code (LOC) и другие показатели сложности кода. Помогает оценить обслуживаемость кода. |

1. Проведите анализ ресурсов вашего ПО, в соответствии с предложенным планом

***Вывод: В данной лабораторной работе №9 мы поняли, что для измерения эффективности сопровождения программного обеспечения используются различные метрики, включая оценку количества и статуса решения проблем, размер, усилия, расписание и качество работ. Выбор и использование соответствующих метрик помогает организациям объективно оценивать работу специалистов по сопровождению и определять области для улучшения.***

**Контрольные вопросы:**

1. Какие используют подходы для измерений?
2. Какие используются метрики для оценки работ по сопровождению?
3. Опишите каждую из них
4. Подходы для измерения могут включать в себя анализ метрик, таких как количество ошибок, время на их исправление, затраченные ресурсы и т.д., а также оценку качества кода, производительности системы и других параметров.
5. Метрики, используемые для оценки работ по сопровождению, включают количество исправленных ошибок, время, затраченное на их устранение, уровень удовлетворенности пользователей, показатели производительности системы, а также качество кодаs и другие параметры.
6. Количество исправленных ошибок - это число ошибок, которые были обнаружены и устранены в ходе сопровождения.

Время, затраченное на устранение ошибок - это время, которое потребовалось для обнаружения, анализа и устранения каждой ошибки.

Уровень удовлетворенности пользователей - это оценка пользователей относительно качества работы системы после внесения изменений.

Показатели производительности системы - это метрики, которые отражают скорость и эффективность работы системы после проведенных изменений.

Качество кода - это оценка качества исходного кода программы после внесения изменений, которая может включать такие параметры, как читаемость, структурированность, отсутствие дублирования и т. д.