## Задание 2. Принципы организации и проведения инспекций рабочих продуктов

## 1) Критерии отнесения к формальной / неформальной инспекции для различных типов рабочих продуктов (требования, документы дизайна, код, тесты).

|  |  |
| --- | --- |
| **Рабочий продукт** | **Размер продукта или изменения в нем, не менее** |
| Требования | 5 страниц или 10% рабочего продукта |
| Документы по дизайну | 5 страниц или 10% рабочего продукта |
| Не комментированный код | 1000 NCLOC |
| Тесты (Test Cases) | 5 страниц или 10% рабочего продукта |

## 2) Перечень ролей участников инспекции и их обязанности, число участников в зависимости от объёма рабочего продукта

Каждый участник инспекции играет определенную роль.

Роли участников формальной инспекции это:

1. Автор (Перепечин В.В) - сотрудник, разработавший инспектируемый рабочий продукт, либо сделавший инспектируемые изменения в существующем рабочем продукте;
2. Председатель, инспектор (Нельбасов Д.М.) - сотрудник, выполняющий роль председателя инспекции и ответственный за эффективную проверку инспектируемого рабочего продукта;
3. Секретарь (Колесник А.С.) - сотрудник, ответственный за создание и распространение документации по инспекции;
4. Ведущий (Алексеев В.М.) - сотрудник, представляющий рабочий продукт инспекторам;

## 3) Этапы инспекции

* 1. Планирование инспекции.
  2. Назначение инспекции.
  3. Обзорное собрание
  4. Подготовка к инспекции.
  5. Собрания по инспекции.
  6. Завершение инспекции (распространение результатов, переработка рабочего продукта, проверка исправления недостатков в рабочем продукте).

## 4) Порядок организации

4.1) Функции Автора

• Инициация инспекции: Инициировать формальную инспекцию программы "To Do List". Для этого, как автор, Перепечин В.В должен уведомить руководителя проекта о готовности программы к инспекции и зафиксировать стабильную версию продукта. С этого момента и до собрания не должны вноситься изменения в программу.

• Запрос ресурсов: Запросить у руководителя проекта необходимые ресурсы для назначения председателя инспекции.

• Обзорное собрание: При необходимости провести обзорное собрание для введения участников инспекции в курс дела, объяснить суть и особенности программы "To Do List".

4.2) Функции Председателя

• Проверка готовности: Убедиться, что программа "To Do List" готова к инспекции, используя чек-лист, соответствующий типу рабочего продукта.

• Обзорное собрание: Определить необходимость проведения обзорного собрания.

• Приглашения: Проверить, что все участники инспекции подтвердили участие или предоставили обоснованный отказ. В случае получения отказов, председатель должен оценить возможность проведения инспекции без данного участника.

4.3) Общие обязанности Председателя и Автора

• Организация собрания: Определить место, время и продолжительность собрания инспекции. Длительность не должна превышать 2 часа. Если необходимо, распределить инспекцию на несколько собраний.

• Уведомление участников: Оповестить участников о размере инспектируемого продукта и рекомендуемом времени подготовки.

4.4) Функции Секретаря

• Документация: Создать и распространить документацию по инспекции, включая детали собраний и результаты проверок.

4.5) Функции Ведущего

• Участие в инспекции: Принять активное участие в инспекционных собраниях, предоставляя важные вводные данные и конструктивную обратную связь.

4.6) Функции Инспектора

• Ответ на приглашение: Принять или отклонить приглашение на инспекцию, указав причины отказа при необходимости.

• Ограничение участия: Ограничить количество инспекций до двух в день для эффективности работы.

## 5) Порядок подготовки к инспекции

5.1) Функции Инспектора

• Изучение продукта: инспектор должен самостоятельно изучить программу "To Do List", применяя свой опыт, стандарты, руководства и контрольные списки.

• Заполнение протокола: Инспектор должны заполнить протокол подготовки к инспекции, указывая время подготовки и описание обнаруженных ошибок, и отправить его председателю, секретарю и автору.

5.2) Функции Председателя

• Анализ протоколов и принятие решений:

• Провести Инспекцию: Если инспектор готов и обнаруженные проблемы не слишком велики или в основном являются комментариями.

• Перенести Инспекцию: Если инспектор не готов или время подготовки не соответствует сложности продукта.

• Отменить Инспекцию: Если найденное количество проблем велико, и они серьезные или спорные, касающиеся содержания или функциональности программы.

• Уведомление участников: Председатель должен незамедлительно уведомить всех участников о принятом решении.

5.3) Функции Автора

• Анализ протоколов: Автор должен ознакомиться с замечаниями, изложенными в протоколах инспектора, и проанализировать их до собрания.

5.4) Функции Секретаря

• Обработка замечаний: Секретарь анализирует замечания в протоколах, выявляя и объединяя повторяющиеся проблемы рабочего продукта, чтобы составить полный список всех обнаруженных проблем.

## 6) Порядок проведения инспекции

6.1) Функции Председателя

• Оглашение цели и представление участников: Огласить цель собрания, представить участников инспекции и уточнить их роли.

• Проверка замечаний инспектора: Убедиться, что у каждого инспектора есть замечания и попросить ведущего начать представление программы "To Do List".

• Контроль за ходом собрания: Следить за темпом собрания, пресекать попытки решения проблем на месте, разрешать конфликты, и следить за сосредоточением на выявлении недостатков программы.

• Принятие решений по замечаниям: В случае разногласий при инспекции, принимать решения относительно статуса замечаний.

• Прерывание или перенос собрания: Прервать собрание, если оно превышает запланированное время, или перенести при нарушении участниками порядка.

• Назначение проверяющего: В конце собрания принять решение о назначении проверяющего для контроля изменений в программе.

6.2) Функции Ведущего

• Представление программы: Эффективно представить программу "To Do List" участникам собрания, выбрав наиболее подходящий метод представления.

6.3) Функции Секретаря

• Формулировка замечаний: Огласить окончательную формулировку каждого замечания, его статус и местоположение.

• Ведение протокола: Записывать все обнаруженные недостатки и замечания в протокол инспекции.

6.4) Функции Инспектора

• Оглашение замечаний: Задавать вопросы и оглашать найденные проблемы в программе.

• Высказывание мнений: Высказывать мнение о статусе каждого замечания, корректируя их при необходимости во время собрания.

• Мнение о реинспекции: В конце собрания высказать мнение о необходимости повторной инспекции программы.

6.5) Функции Автора

• Ответы на вопросы: Давать четкие ответы на вопросы инспектора, без попыток оценить или изменять рабочий продукт во время собрания.

6.6) Общее решение

• Решение о реинспекции: На собрании коллегиально принимается решение о необходимости повторной инспекции программы "To Do List", если это необходимо.

## 7) Порядок верификации учета замечаний

7.1) Функции Автора

• Анализ и исправление: Проанализировать все замечания, зафиксированные в протоколе собрания, и исправить все недостатки в программе "To Do List".

• Фиксация решений: Решение по каждому замечанию должно быть зафиксировано в протоколе инспекции.

7.2) Функции Секретаря

• Рассылка протокола: Разослать всем участникам формальной инспекции протокол собрания. Секретарь должен уведомить всех участников и заинтересованных лиц о готовности протокола, приложив его или указав место его нахождения. Если в ходе подготовки и собрания не было выявлено замечаний, это также должно быть отражено в протоколе.

7.3) Функции Председателя

• Проверка протокола: Проверить протокол инспекции на правильность и полноту заполнения, включая формулировки и статусы замечаний. Убедиться, что протокол был разослан всем участникам инспекции и заинтересованным лицам.

7.4) Функции Инспектора

• Финальная Проверка: Проверить, что все замечания должным образом учтены в обновленной версии программы "To Do List". Формальная инспекция считается завершенной только после утверждения проверяющим.

## 8) Метрики, характеризующие эффективность инспекций

Данные обо всех формальных инспекциях, проводимых на предприятии, должны документироваться и использоваться для оценки эффективности формальных инспекций при разработке программных продуктов. Эти данные используются также для оценки и усовершенствования процесса организации и проведения формальных инспекций.

Набор метрик по инспекциям, собираемых на конкретном проекте, определяется нормативными документами по процессу и программой измерений предприятия и планируется на фазе планирования проекта.

Inspection Fault Density (IFD)

IFD = (Количество найденных ошибок / Размер рабочего продукта) Стратегическая цель метрики – повысить качество разрабатываемого ПО.

Изучаемый объект метрики – инспекция, измеряемый атрибут – плотность найденных в ходе инспекции ошибок.

Единица измерения – ошибка / <страница, требование, LOC, тест>.

Процесс "inspection" в этом контексте означает формальную, часто ручную проверку исходного кода на предмет ошибок или других проблем. Это может включать в себя код-ревью, где другие разработчики проверяют код на соответствие стандартам программирования, а также на наличие логических и синтаксических ошибок.

Вот несколько ключевых аспектов Inspection Fault Density:

1) Мера Качества:

Высокая плотность дефектов может указывать на проблемы в процессах разработки или на недостаточное тестирование. Напротив, низкая плотность дефектов обычно свидетельствует о хорошем качестве кода.

2) Планирование и Улучшение Процессов:

Эта метрика может использоваться для планирования будущих проектов и улучшения процессов разработки. Она помогает определить, какие области кода требуют больше внимания и ресурсов на тестирование и исправление.

3) Сравнительный Анализ:

Inspection Fault Density также может использоваться для сравнения эффективности разных команд разработчиков или различных проектов внутри организации.

4) Проактивное

Улучшение: Регулярное использование этой метрики позволяет командам проактивно идентифицировать и исправлять проблемы в коде до того, как они станут серьезными.

Так, метрика IFD характеризует эффективность инспекции, а также качество инспектируемого продукта. Чем больше IFD, тем эффективнее инспекция при неизменном качестве рабочего продукта. Чем меньше IFD, тем выше качество продукта при условии неизменной эффективности инспекции. Целью предприятия является снижение IFD, чем меньше IFD, тем лучше.

Метрика используется для принятия решения об эффективности инспекции и принятия решения о необходимости реинспекции.

## 9) Перечень статусов и степени важности замечаний

1) Дефект - проблема, которая найдена на фазе, отличной от той, на которой внесена.

2) Ошибка – проблема, которая найдена на той же фазе, на которой внесена.

3) Комментарий – это наблюдение, предложение, рекомендация или улучшение, предложенное для будущего выпуска рабочего продукта или вопрос, требующий разъяснения. Внесение изменения в рабочий продукт в соответствии с комментарием – это результат договоренности автора рабочего продукта и автора комментария.

4) Замечание для исследования – проблема, природа которой не может быть определена на собрании и требует дополнительного исследования. В результате дополнительного исследования такая проблема должна получить одно из вышеупомянутых значений статусов

Допустимые значения степени серьёзности замечания:

1. Критическая (critical)
2. Особо важная (major)
3. Средняя (moderate)
4. Мелкая, незначительная (minor)
5. Другие (other)