ЗБ-ПИ20-2 Яппаров Альберт экзамен B26.

**№1:**

Первая часть вопроса:

Процедурно-ориентированные метрики используются для оценки качества процедурно-ориентированных программных продуктов. Они включают: Функциональные указатели и указатели свойств. Указатели показывают функциональную сложность программы, а их количество зависит от количества ссылок на внешний ввод, вывод, запрос, локальный и глобальный файл. Коэффициенты регулировки сложности. Они зависят от ответов на определённые вопросы, связанные с влиянием различных факторов на выполнение функций ПО. Косвенные метрики. К ним относятся производительность, качество, удельная стоимость, документированность. Метрики связанности модулей. Связанность — это мера прочности соединения функциональных и информационных объектов в пределах одного программного модуля.

Вторая часть вопроса:

Для оценки качества процедурно-ориентированных программных продуктов используются функциональные указатели и указатели свойств. Указатели показывают функциональную сложность программы, и их количество зависит от количества ссылок на внешний ввод, вывод, запрос, локальный и глобальный файл. При этом используются коэффициенты регулировки сложности, которые во многом зависят от ответов на определенные вопросы, которые связаны с влиянием различных факторов на выполнение функций ПО

**№2:**

Сначала рассчитаем интенсивность обнаружения ошибок (λ).

λ = количество ошибок, обнаруженных / (время испытаний × коэффициент сжатия тестов)

= 35 / (15 × 4) = 0,5833 ошибки в час

Затем рассчитаем начальную плотность ошибок (ν) по формуле:

ν = первоначальное количество ошибок / количество операторов = 120 / 1800 = 0,0667 ошибки на оператора

Теперь можно рассчитать надёжность (R) по модели Муса по формуле:

R = exp(-(λ × V × K × t) / ν)

где t - требуемая наработка на отказ (6 часов).

Подставляя значения, получаем:

R = exp(-((0,5833 × 1000 × 0,0000005 × 6) / 0,0667))

≈ 0,9451

Таким образом, надёжность программы по модели Муса составляет приблизительно 0,9451 или 94,51%.

**№3:**

Важным элементом структурной модели характеристик качества ПС являются метрики и оценочные элементы, для которых должны быть определены шкалы и методы оценивания. Модели характеристик качества с фокусом на метрический подход и соответствующие модели качества (модель Миллса, модель Шумана, модель Джелинского-Моранды модель Вейбулла и еще 22 модели и метрики для обнаружения вероятностей ошибок или их количества)

Для оценивания эффективности по времени выполнения проекта рекомендуется применять шкалирование. Например, в качестве диапазона для шкалы эффективности проекта по времени, согласно ГОСТ 28195-89 целесообразно выбрать E = [0,1], со следующими градациями:

Высокоэффективный = [0, 0.15].

Эффективный = [0.15, 0.3].

Неэффективный = [0.3, 0.6].

Неуспешный = [0.6, 1].

Рекомендуемая результативность тестирования R>0,75. Также целесообразно определить шкалу для результативности тестирования с диапазоном R = [0,1] и градациями: Высокоэффективная = [1, 0.75].

Эффективная = [0.75, 0.5].

Неэффективная = [0.5, 0.25].

Неуспешная = [0.25, 0].