

Визуальное программирование. Кодирование. Тестирование



План урока

Реклама урока

Кодирование. Декодирование

- *Как древние римляне повлияли на исход Второй Мировой войны?*
- *Взлом какого кода позволил создать прообраз первого в мире компьютера?*

Схема тестирования «белый и черный ящик»

- *Как с помощью метода «белого ящика» помочь другу зайти в онлайн игру по телефону?*
- *Как выявить баги в программах тестирования Play Market?*

Наиболее частые виды ошибок программ

Возможно ли написать правильно программу с первого раза?

Современный метод тестирования

Возможно ли применять метод «черного и белого ящиков» одновременно?

Задача. Вопрос

Многие слышали, что в Великую Отечественную Войну немецкая сторона использовала для шифрования специальную шифровальную машину — «Enigma».

Для начала, следует знать, что такое «Шифр замены». Это обычная замена одних букв на другие. Т.е. в таком шифре вместо буквы «А» используется, например «Т», вместо «В» — «S» и т.п.

Энигма представляла собой как бы динамический шифр цезаря. Далее, при наборе букв, каждая буква шифровалась шифром цезаря, а потом, этот шифр менялся на другой.

Каким образом ученые смогли все же взломать данн

ОТВЕТ

При наличии более-менее длинного зашифрованного сообщения, можно произвести частотный анализ и сопоставить его частоте употребления букв в языке.



Задача.

Для шифрования каждой буквы используются двузначные числа. Известно, что буква «е» закодирована числом 20. Среди слов «елка», «полка», «поле», «пока», «кол» есть слова, кодируемые последовательностями цифр *11321220*, *20121022*.

Выясните код слова «колокол».

Ответ

1. Данные последовательности цифр (*11321220*, *20121022*) состоят из восьми символов.
2. По условию задачи каждая буква кодируется двумя символами. Значит, эти последовательности кодируют слова, состоящие из четырех букв.
3. Число *20* кодирует букву «е». В последовательности *11321220* есть число *20* в конце. Из представленного перечня слов подходит только «поле».
4. Отсюда следует, что код «п» - *11*, «о» - *32*, «л» - *12*.
5. В последовательности *20121022* есть число *20* в начале. С буквы «е» начинается только слово «елка».
6. Следовательно, код «л» - *12* (мы это уже знаем), «к» - *10*, «а» - *22*.
7. Запишем код слова «колокол» - *10|32|12|32|10|32|12*.

Схемы тестирования

Метод белого ящика:
когда тебе заранее
известна логика работы
алгоритма, и ты
используешь ее для
проверки.



Метод черного ящика:
когда функциональность
исследуется без
рассмотрения кода, деталей
реализации и знаний о
внутреннем устройстве
программного обеспечения.





Задача

Тестирование методом белого ящика

Представь! Звонит тебе друг по телефону и говорит:

- Слушай, я вот тут пытаюсь зайти в эту новую игрушку под твоим ником, но не могу – ошибку выдает! Что я делаю не так?
- Ну давай по порядку: на сайт зашел?
- Зашел!
- Наверху справа кнопку войти нажал?
- Нажал!
- Логин «Вася» ввел?
- Ввел!
- Пароль «IaZnauTranslitUge100let!» ввел?
- Эээ, а пароль разве обязательно такой? Я свой вводил...

Поразмышляйте на тему, как можно было бы проанализировать данную ситуацию с позиции схемы «черного ящика»?

Современный метод тестирования

Проверка «серого ящика» – это метод тестирования программного продукта или приложения с частичным знанием его внутреннего устройства. Для выполнения тестирования «серого ящика» нет необходимости в доступе тестировщика к исходному коду. Тесты пишутся на основе знания алгоритма, внутренних состояний и архитектуры



Межпредметные связи



Опорный конспект урока



Современный метод тестирования «Серый ящик»

НА ВХОДЕ:

НА ВЫХОДЕ:



ПРОГРАММА



ТРЕБОВАНИЯ



ИНФОРМАЦИЯ
ОБ ОШИБКАХ



Основные схемы тестирования: «белый и черный ящик»

