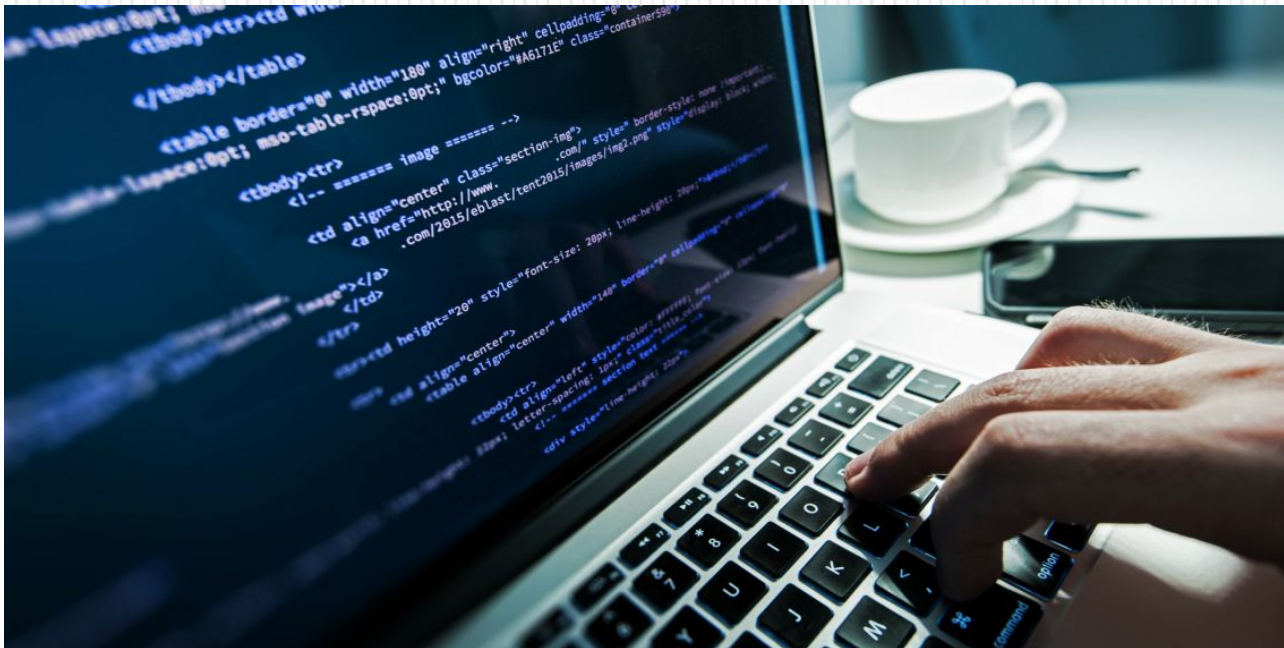


Визуальное программирование. Кодирование. Тестирование



План урока	Реклама урока
Кодирование. Декодирование	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Как древние римляне повлияли на исход Второй Мировой войны?</i> • <i>Взлом какого кода позволил создать прообраз первого в мире компьютера?</i>
Схема тестирования «белый и черный ящик»	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Как с помощью метода «белого ящика» помочь другу зайти в онлайн игру по телефону?</i> • <i>Как выявить баги в программах тестирования Play Market?</i>
Наиболее частые виды ошибок программ	<i>Возможно ли написать правильно программу с первого раза?</i>
Современный метод тестирования	<i>Возможно ли применять метод «черного и белого ящиков» одновременно?</i>

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

Кодирование и
декодирование
информации

НА ВХОДЕ:



ПРОГРАММА

ТРЕБОВАНИЯ

НА ВЫХОДЕ:

ИНФОРМАЦИЯ
ОБ ОШИБКАХ



Современный
метод
тестирования
«Серый ящик»

Основные схемы
тестирования:
«белый и черный
ящик»

