

# Увод в концепцията за дебъгване: откриване и отстраняване на проблеми

## Откриване на дефекти



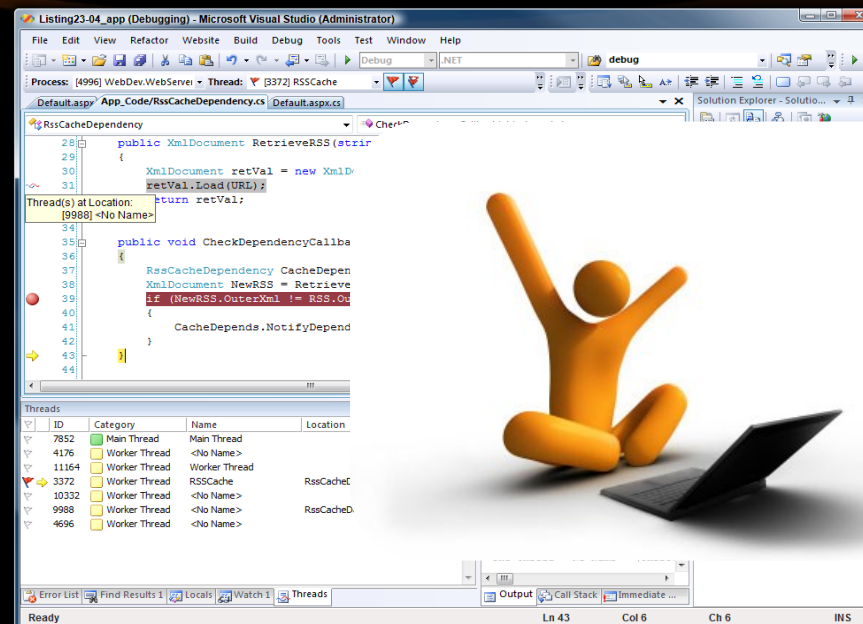
Разработка  
на софтуер



Учителски екип

Обучение за ИТ кариера

<https://it-kariera.mon.bg/e-learning/>



# Съдържание

1. Намиране на дефект
2. Съвети за намиране на дефекти
3. Психологически съображения



# Намиране на дефект

1. Установяване на грешка
2. Намиране на кода, предизвикващ грешка
  - a) Събирането на данни
  - b) Анализира данните и формиране на хипотеза
  - c) Определяне как да се докаже или опровергае хипотезата
  - d) Доказване или опровергаване на хипотезата от 2.c)
3. Поправяне на дефекта
4. Тестване на поправката
5. Търсене на подобни грешки



# Съвети за намиране на дефекти

- Използвайте всички налични данни
- Усъвършенстване на тестовите случаи
- Проверете unit тестове
- Използвайте наличните инструменти
- Възпроизвеждане на грешка по няколко различни начина
- Генериране на повече данни за генериране на повече хипотези
- Използване на резултатите от отрицателни тестове
- Брейнсторм за възможни хипотези





## Съвети за намиране дефекти(2)

- Стеснете региона на подозрителния код
- Бъдете подозрителни към класовете и методите, които са имали дефекти преди
- Проверете кода, който сте променили наскоро
- Разгънете региона на подозрителния кода
- Интегрирайте постепенно
- Проверявайте за общи дефекти
- Споделете с другия за проблема
- Вземете почивка. Починете си от проблема



# Поправяне на Дефект

- Разберете какъв е проблема преди да го поправите
- Разберете логиката на програмата, а не само проблема
- Потвърдете диагнозата на дефекта
- Починете се
- Запазете оригиналния код
- Оправете грешката, не симптома
- Правете по една промяна и тествайте
- Добавете unit тест, показващ дефекта
- Потърсете подобни дефекти



Source: <http://www.movingseniorsbc.com>

# Психологически съображения

- Вашето **его** ви подсказва, че вашият код е добър и няма дефекти, дори когато виждате че има такива
- How "psychological set" contributes to debugging blindness
  - Хората очакват новото явление да прилича на подобни явления, които сте виждали преди
  - Не очаквайте нищо да работи „по подразбиране“
  - Не бъдете твърде посветени на вашия код – установете **психологическо разстояние**



# Какво научихме в този час?

- Как да намираме дефекти
- Съвети за намиране на дефекти
- Какви психологически съображения съществуват





Използване на дебъгер



Въпроси?



# Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма **"Обучение за ИТ кариера"** на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист"



Министерство  
на образованието  
и науката



Национална  
програма  
„Обучение за  
ИТ кариера“

- Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под свободен лиценз **CC-BY-NC-SA**



SoftUni  
Foundation

