

# CE340 Week5

---

- Bug > เขียนผิดจากการออกแบบ
- Flaw > ออกแบบผิด

## 1. ออกแบบโครงสร้าง ( โครงร่าง )

- sum, average

## 2. ออกแบบการทดสอบ ( Test ) ทุกๆ function

- ตั้งสมมติฐาน ( assert ) ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง หรือที่เราต้องการ
    - boolean function ( เปรียบเทียบเชิงตรรกะ true/false )
    - other functions ( เปรียบเทียบสมมติฐานกับค่าผลลัพธ์ ) ( equal / greater than / lower than )
  - test ของแต่ละ function เราเรียกว่า test case
  - การเขียน test case คือการพัฒนา s/w อย่างหนึ่ง ( QA = Quality Assurance )
- Truffle > โครงร่าง ( skeleton ) ของ Test script

```
truffle create test
```

```
e.g. truffle create test BasicMath
```

- โฟลเดอร์ที่ชื่อ test คือที่ที่เก็บตัว test script
- test script อาศัย javascript library : Mocha
- กลุ่มของ test case เรียกว่า test suite ( suite แปลว่าหลายๆอย่างมารวมกัน )

## 3. เริ่มทดสอบ

- start emulator ( once )

```
truffle develop
```

- migrate ( deploy ) contract > emulator

```
truffle migrate
```

- run test script [ success / fail ]

```
truffle test
```

- ( fail ) fix the contract
- ( success ) next step

## 4. ในแต่ละ test case ส่วนใหญ่จะต้องสร้างอะไรบ้าง

- สร้าง proxy contract

web app > proxy object > contract