

Series de TD 4

Test fonctionnel

Exercice 1

soit un programme qui lit trois valeurs a, b et c avec $0 < a, b, c < 100$ et determine si ces valeurs representent les cotés d'un triangle et si oui, sa nature (scalene, isocèle, équilatéral)

remarque

- pour que a, b , et c constituent les cotés d'un triangle il faut
 - $a \leq b + c$,
 - $b \leq a + c$ et
 - $c \leq b + a$
- nature de triangle : soient a, b, c les cotés d'un triangle
 - si $a=b$ et $b=c$ et $a=c$: triangle équilatéral
 - si $a=b$ ou $b=c$ ou $a=c$: triangle isocèle
 - sinon triangle scalene

Questions

1. trouver les classes d'équivalence en partitionnant l'espace d'entrée
2. trouver les classes d'équivalence en partitionnant l'espace de sortie
3. en prenant les classes d'équivalence de la première question générer les jeux de test
 - classe d'équivalence normale faible
 - classe d'équivalence normale forte
 - classe d'équivalence robuste faible
 - classe d'équivalence robuste forte

Exercice 2

Un programme détermine la date suivante dans le calendrier. Son entrée est saisie sous la forme de trois variables dd, mm et $aaaa$ avec l'intervalle suivant :

- $1 \leq mm \leq 12$
- $1 \leq dd \leq 31$
- $1900 \leq yyyy \leq 2025$

Sa sortie sera la date suivante ou elle affichera "date invalide".

Question Concevez des cas de test pour ce programme en utilisant

1. analyse de la valeur limite (BVA)
2. Contrôle de la valeur limite (BVC)
3. test de robustesse
4. test du pire cas

Exercice 3

Un programme a été conçu pour déterminer la nature des racines d'une équation quadratique. L'équation quadratique prend trois valeurs d'entrée dans l'intervalle $[0, 100]$. Concevez les cas de test en utilisant la technique du graphe cause-effet.