V2CPSE1 week 4 : set template

# Integer set

Schrijf een klasse die een verzameling (set) van maximaal 10 integer waarden kan opslaan, met als functies:

void add( int );

void remove( int );

void bool contains( int );

std::ostream operator<<( std::ostream &, const set & );

Een verzameling bevat een bepaalde waarde wel of niet, en bevat enkel unieke waarden. Gebruik std::array<> voor de opslag. Als alle plekken vol zitten heeft een add() geen effect. Als het getal al in de array zit heeft de add() geen effect. Een remove() van een waarde die er niet in zit heeft ook geen effect. Schrijf Catch2 tests voor de features van je integer set.

# Set template

Maak een kopie van je vorige uitwerking. Maak van de klasse een template, met als parameters het data type dat wordt opgeslagen (was int) en het aantal plekken (was 10). Test je template met ten minste twee (verschillende) typen en twee (verschillende) aantallen plekken.

# Set max()

Schrijf en test (catch2) voor je set template een functie die de maximale waarde in de set teruggeeft.

# Set met std::array< char, 3> ‘strings’

Zorg dat je set template (inclusief de max functie) ook werkt met std::array< char, 3 >. Hiervoor moet je, afhankelijk van wat je gebruikt in je max() functie, de operator> of de operator< implementeren voor dit type. Test dit (catch2).