

程式語言 HW2

A10515003 二資工三 鄧鵬宇

6.9 ROW

$\text{location}(a[i,j,k]) = \text{address of } a[x,y,z] + (((i - x) * h) + (j - y) * w + k) * \text{element_size}$

Column

$\text{location}(a[l,j,k]) = \text{address of } a[x,y,z] + (((k - z) * l) + (j - y) * w + i) * \text{element_size}$

11.2

```
Stack testStack = new Stack[100];
```

```
int a = 1;
```

```
ptr = *int;
```

```
ptr = testStack.top;
```

```
*ptr = 233;
```

這不是一種抽象數據類型,使用指針可以修改 stack 中的任意元素,這不符合 ADT。

12.6 C++中的多重繼承會造成繼承衝突的問題,比如一個子類繼承了兩個父類,這時候兩個父類中各自定義了一個相同的方法名為 display,這時這個子類無法同時引用兩個父類中的相同

方法。還有一種稱為 diamond inheritance 的問題，簡而言之，C++ 中的多繼承會導致程序組織和依賴關係更加複雜，Java 中的 interface 是一種替換 multiple inheritance 的方式，它提供了多重繼承的一些優點，而且沒有多繼承的缺點。

12.16

Java 中所有的類都是父類 Object 派生的子類，或者是後代類的子類。通過繼承可以從父類中繼承變數，方法等而不需要重新定義，而且可以保證一些基本功能足夠統一。

12.19 Java 中 interface 並不提供代碼重用，抽象類中可以有函數的函數體，interface 祇是定義方法，抽象類可以實現部分方法。

12.24 C++ 需要寫自己的解構函數來有效的對記憶體進行管理，java 有垃圾回收機制，可以自動銷毀使用完畢的對象釋放內存。