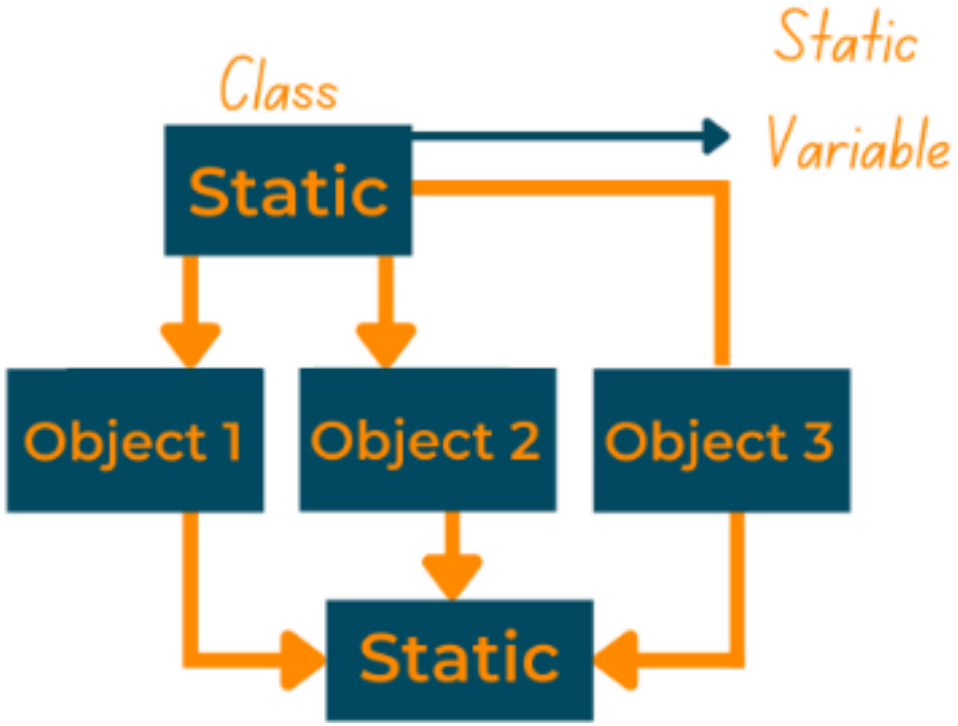
Static Variables and Methods

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ช่อเหมือน (tko@webmail.npru.ac.th)

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Static Variables and Methods

- Static Member Variables
- Static Methods



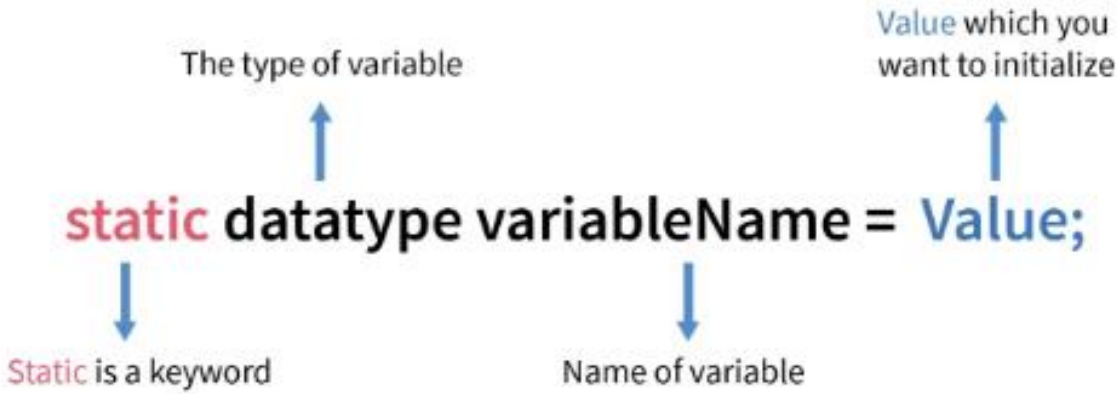
https://favtutor.com/blogs/static-variable-python

Nakhon Pathom Rajabhat University

Static Member Variables

- การเชื่อมโยงข้อมูลในคลาส (แบบคงที่)
- สร้างสมาชิกที่เป็นตัวกลางในคลาส โดยไม่ต้องอินสแตนซ์
- ตัวแปรแบบคงที่ ประกาศด้วยคีย์เวิร์ด static

```php
<?php
 class User {
  public static $x;
 }
```

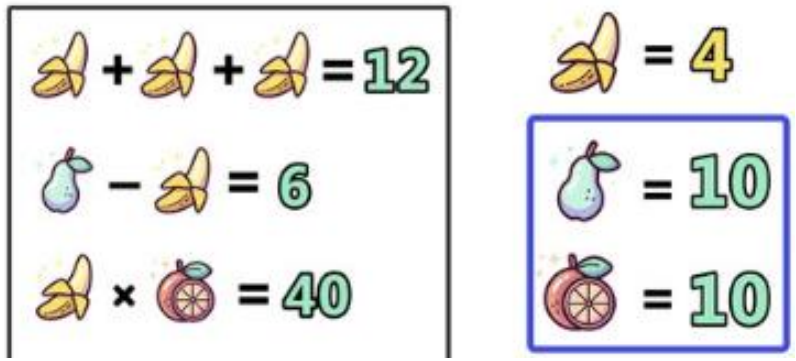


https://www.scaler.com/topics/java/static-variable-in-java/

Nakhon Pathom Rajabhat University

Static Member Variables

- ประกาศตัวแปรแบบคงที่
- ระบุตัวแก้ไข (สาธารณะ ส่วนตัว หรือป้องกัน)
- คลาส User ประกาศตัวแปรแบบคงที่ x
- สามารถเข้าถึงและแก้ไขได้
- ทุกอินสแตนซ์จากคลาส User จะเห็นค่าเดียวกัน




```php
<?php
 class User {
  public static $x = 10;
  public function reset() {
   self::$x = 0;
  }
 }
 User::$x++;
 echo User::$x . ' '; # Prints: 11

 User::$x = 100;
 echo User::$x . ' '; # Prints: 100

 $u = new User();
 $u->reset();
```

https://www.mashupmath.com/blog/can-different-variables-have-the-same-value

Nakhon Pathom Rajabhat University

Static Member Variables

- ตัวแปรแบบคงที่ไม่ได้เป็นแบบอ่านอย่างเดียว
- การเข้าถึงตัวแปรคงที่คล้ายกับการเข้าถึง class constant
- User::$x (ภายนอกหรือภายในคลาส)
- self (self::$x) ภายในคลาส
- การใช้เมธอด reset() สร้างอินสแตนซ์จากคลาส User
- เข้าถึงเมธอด reset() โดยตรง
- ใช้ตัวแปรแบบคงที่ เพื่อนับจำนวนอินสแตนซ์ของคลาส

```php
<?php
 class User {
  private static $x = 0;
  protected $username;
  public function __construct ($u = 'Guest') {
   $this->username = $u;
   self::$x++;
   echo 'Instances created: '. self::$x .'<br>';
  }
  public function getUsername() {
   return $this->username;
  }
 }

 $user1 = new User('Admin');
 # Prints: Instances created: 1
 $user2 = new User();
 # Prints: Instances created: 2
 $user3 = new User('BrainBell');
 # Prints: Instances created: 3
```

Static Methods

- เมธอดในคลาส User ที่ส่งคืนอินสแตนซ์
- ตัวแปรแบบคงที่ $users ที่เก็บอินสแตนซ์ของคลาส
- ประกาศเมธอดแบบคงที่ getAllInstances()
- ประกาศฟังก์ชันแบบคงที่เพื่อส่งคืนอาร์เรย์ $users

```php
<?php
 class User  {
  protected static $users = [];
  protected $username;
  public function __construct($u) {
   $this->username = $u;
   self::$users[$u] = $this; # Store each instance
  }
  public function getUsername() {
   return $this->username;
  }
  public static function getAllInstances() {
   return self::$users;
  }
 }
```

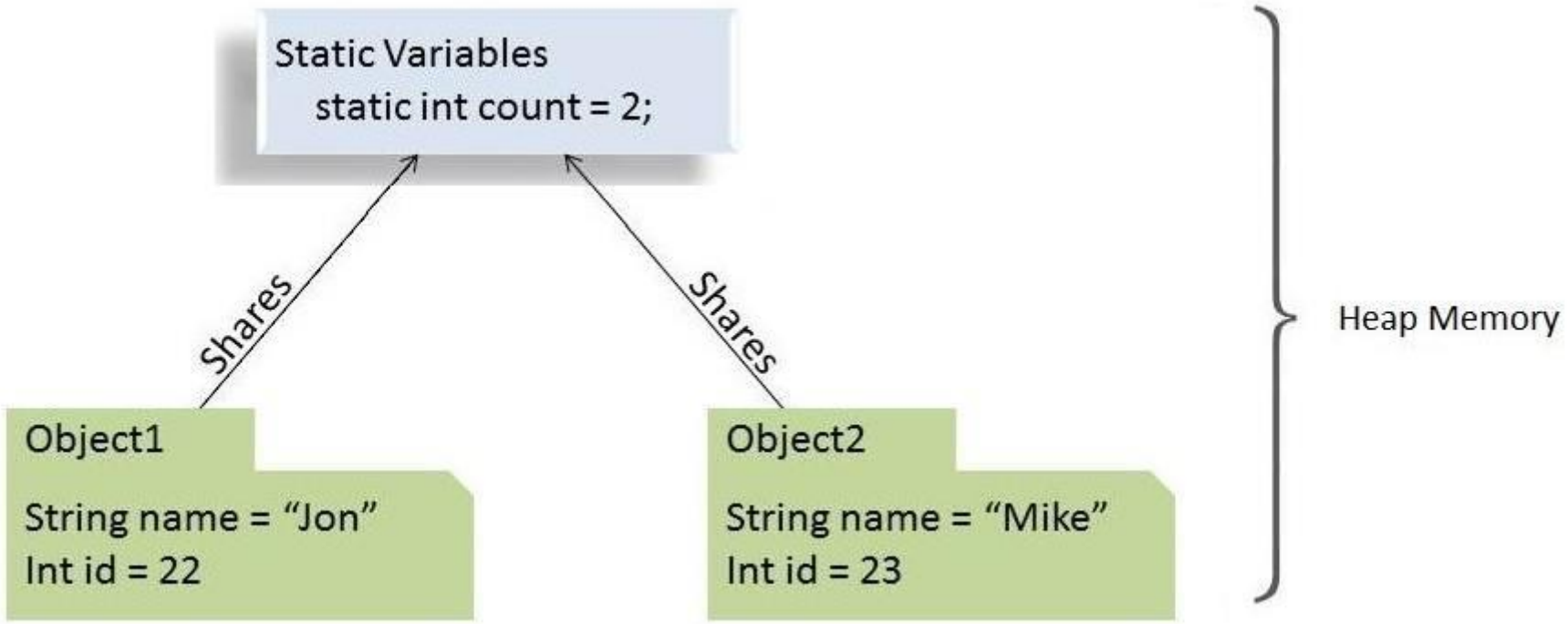
```php
new User('Admin');
new User('BrainBell');
new User('Guest');

$users = User::getAllInstances();

foreach($users as $user)
 echo $user->getUsername() . ', ';
# Prints: Admin, BrainBell, Guest,
```

สรุปท้ายบท

- ตัวแปรและเมธอดแบบคงที่จะเชื่อมโยงกับคลาสมากกว่าอินสแตนซ์ของคลาส
- การแชร์ระหว่างอินสแตนซ์ทั้งหมดของคลาสและสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องสร้างวัตถุของคลาส



https://www.baeldung.com/java-static