

<p style="text-align: center;">ปฏิบัติการที่ 6</p> <p style="text-align: center;">วิชา 523419 Advanced Web Application Development</p> <p>รหัสนักศึกษา..... ชื่อ.....</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u></p> <p><u>ไฟล์ที่จำเป็น</u></p>	<p>คะแนน</p>
--	---------------------

แบบฝึกปฏิบัติการที่ 6.1 Create a simple service

1. สร้างแอปพลิเคชันใหม่ด้วยคำสั่ง “ng new lab6-angular-app”
2. ติดตั้ง Bootstrap CSS Framework ด้วยการพิมพ์คำสั่ง “npm install bootstrap jquery popper.js”
3. สร้าง Component ใหม่ คือ components/products สำหรับแสดงรายการสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า
4. สร้างเซอร์วิส ชื่อว่า services/products ด้วยการพิมพ์คำสั่ง “ng g c products” หลังจากนั้นจะพบไฟล์ products.service.ts อยู่ภายใต้โฟลเดอร์ services
5. สร้างไฟล์ products.model.ts สำหรับสร้าง interface เพื่อกำหนดโครงสร้างข้อมูลให้กับรายการสินค้าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

```

TS products.model.ts ●
lab6-angular-app > src > app > TS products.model.ts > ...
1  interface Products {
2      p_id: number,
3      p_name: string,
4      p_quantity: number,
5      p_price: number
6  }
7
8  export type productsType = Products[];
9

```

6. แก้ไขไฟล์ products.service.ts โดยกำหนดเมธอด “getAllProduct” และพรีอเพอเรเตอร์ในเซอร์วิส “product_list” ดังต่อไปนี้

```

TS products.service.ts ●
lab6-angular-app > src > app > services > TS products.service.ts > ...
1  import { Injectable } from '@angular/core';
2  import { productsType } from '../products.model'
3
4  @Injectable()
5  export class ProductsService {
6
7      product_list: productsType = [
8          {p_id:100001, p_name:'Intel Core i7 Gen 10th', p_quantity:10, p_price:7000 },
9          {p_id:100002, p_name: 'NVIDIA GeForce GTX 1650', p_quantity: 5, p_price:5000 },
10         {p_id:100003, p_name: '240 GB SSD SATA Kingston A400', p_quantity: 8, p_price:1300 },
11         {p_id:100004, p_name: '2066) MSI X299 PRO', p_quantity: 4, p_price:7790 },
12         {p_id:100005, p_name: 'RAM DDR4(4500)16GB (8GBX2) TEAM Xtream Black', p_quantity: 11, p_price:12900 }
13     ]
14
15     constructor() { }
16
17     getAllProduct(){
18         return this.product_list;
19     }
20
21 }
22

```

7. แก้ไขไฟล์ products.component.ts เพื่อเพิ่มเซอร์วิส (Inject) “ProductsService” เข้าไปยัง Product Component ดังต่อไปนี้

```
TS products.component.ts ●
lab6-angular-app > src > app > components > products > TS products.component.ts > ...
1  import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2  import { ProductsService } from '../services/products.service'
3
4  @Component({
5    selector: 'app-products',
6    templateUrl: './products.component.html',
7    styleUrls: ['./products.component.css'],
8  })
9
10 export class ProductsComponent implements OnInit {
11
12   constructor(private productsService:ProductsService) {
13
14   }
15
16   ngOnInit(): void {
17
18   }
19
20   getAllProduct(){
21     return this.productsService.getAllProduct()
22   }
23 }
24
```

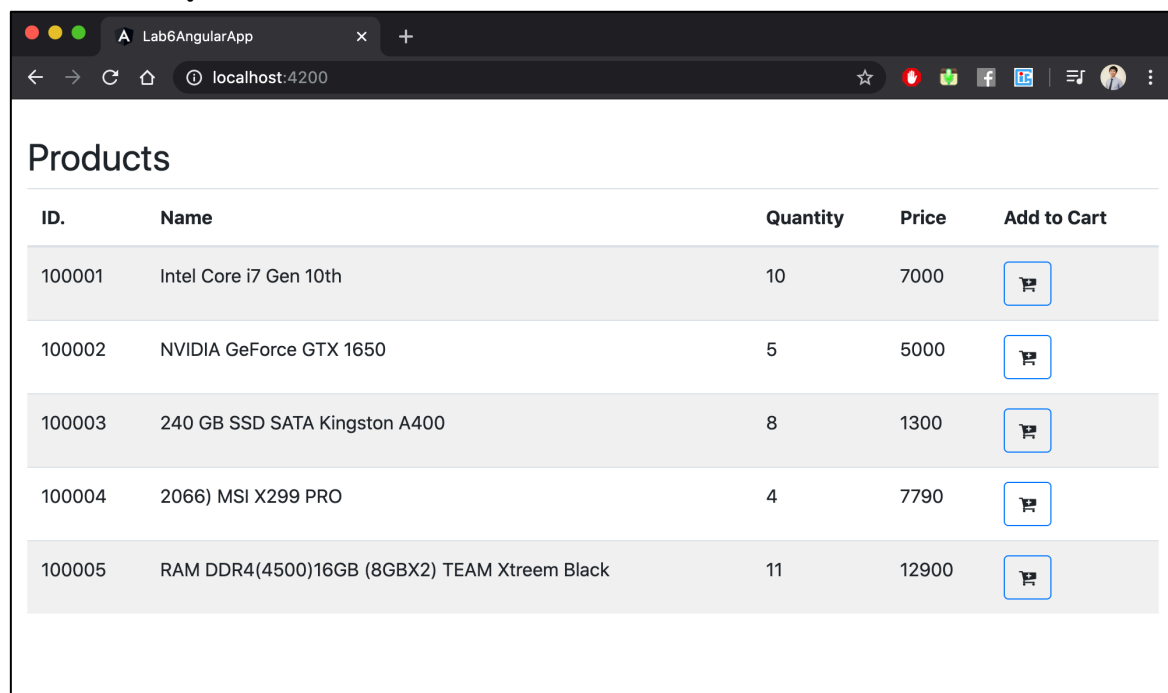
8. แก้ไขไฟล์ products.component.html ดังต่อไปนี้

```
<> products.component.html ×
lab6-angular-app > src > app > components > products > <> products.component.html > ...
1  <h2>Products</h2>
2  <div class="table-responsive-md">
3    <table class="table table-striped table-inverse">
4      <thead class="thead-inverse">
5        <tr>
6          <th>ID.</th>
7          <th>Name</th>
8          <th>Quantity</th>
9          <th>Price</th>
10         <th>Add to Cart</th>
11       </tr>
12     </thead>
13     <tbody>
14       <tr *ngFor="let item of getAllProduct(); index as i">
15         <td scope="row">{{item.p_id}}</td>
16         <td>{{item.p_name}}</td>
17         <td>{{item.p_quantity}}</td>
18         <td>{{item.p_price}}</td>
19         <td>
20           <a class="btn btn-outline-primary" role="button">
21             <i class="fa fa-cart-plus" aria-hidden="true"></i></a>
22         </td>
23       </tr>
24     </tbody>
25   </table>
26 </div>
27
```






9. แก้ไขไฟล์ app.component.html ดังต่อไปนี้

```
<> app.component.html ●
lab6-angular-app > src > app > <> app.component.html > ...
1  <div class="container-fluid" style="margin-top:30px">
2    <div class="row">
3      <div class="col-md-12">
4        <app-products></app-products>
5      </div>
6    </div>
7  </div>
8
```

10. เปิดเบราว์เซอร์ จากนั้นกรอก url คือ “http://localhost:4200” จะปรากฏที่หน้าเว็บเพจ โดยกรอกข้อมูลลงไป จะแสดงผลดังรูปต่อไปนี้



The screenshot shows a web browser window with the title "Lab6AngularApp" and the address bar displaying "localhost:4200". The main content area shows a table titled "Products". The table has five columns: "ID.", "Name", "Quantity", "Price", and "Add to Cart". There are five rows of product data, each with a unique ID, a product name, a quantity, a price, and a button with a shopping cart icon to add the item to the cart.

ID.	Name	Quantity	Price	Add to Cart
100001	Intel Core i7 Gen 10th	10	7000	
100002	NVIDIA GeForce GTX 1650	5	5000	
100003	240 GB SSD SATA Kingston A400	8	1300	
100004	2066) MSI X299 PRO	4	7790	
100005	RAM DDR4(4500)16GB (8GBX2) TEAM Xtream Black	11	12900	

แบบฝึกปฏิบัติการที่ 6.2 Data sharing using a services

1. สร้าง Component ใหม่ คือ components/menu สำหรับแสดงเมนูต่าง ๆ และตะกร้าสินค้า
2. สร้างเซอร์วิส ชื่อว่า services/cart ด้วยการพิมพ์คำสั่ง “ng g c cart” หลังจากนั้นจะพบไฟล์ cart.service.ts อยู่ภายใต้โฟลเดอร์ services
3. แก้ไขไฟล์ cart.service.ts โดยกำหนดเมธอด “add()” และ “getCounter()” และพรีอเพอร์ตีในเซอร์วิส “counter” ดังต่อไปนี้

TS cart.service.ts •

lab6-angular-app > src > app > services > TS cart.service.ts > ...

```
1  import { Injectable } from '@angular/core';
2
3  @Injectable({providedIn:"root"})
4  export class CartService {
5
6      counter: number = 0 ;
7
8      constructor() { }
9
10     add(p_id: number){
11         console.log('Add product id: '+p_id+' to cart');
12         this.counter += 1
13     }
14
15     getCounter(){
16         return this.counter;
17     }
18 }
```

4. แก้ไขไฟล์ menu.component.ts เพื่อเพิ่มเซอร์วิส (Inject) “CartService” เข้าไปยัง Menu Component ดังต่อไปนี้

TS menu.component.ts •

lab6-angular-app > src > app > components > menu > TS menu.component.ts > ...

```
1  import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2  import { CartService } from '../services/cart.service'
3
4  @Component({
5      selector: 'app-menu',
6      templateUrl: './menu.component.html',
7      styleUrls: ['./menu.component.css']
8  })
9  export class MenuComponent implements OnInit {
10
11      constructor(private cartService: CartService) {
12
13      }
14
15      ngOnInit(): void {
16
17      }
18
19      getCounter(){
20          return this.cartService.getCounter();
21      }
22
23  }
24
```

5. แก้ไขไฟล์ products.component.html ดังต่อไปนี้

```
<? menu.component.html >
1 <nav class="navbar navbar-expand-md bg-dark navbar-dark">
2
3 <button class="navbar-toggler" type="button"
4   data-toggle="collapse" data-target="#navbarTogglerDemo03"
5   aria-controls="navbarTogglerDemo03" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
6   <span class="navbar-toggler-icon"></span>
7 </button>
8 <a href="#" class="navbar-brand btn btn-dark"><i class="fa fa-home" aria-hidden="true"></i></a>
9 <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarTogglerDemo03">
10 <ul class="navbar-nav mr-auto mt-2 mt-lg-0">
11 <li class="nav-item">
12 <a href="#" class="btn btn-dark">Home</a>
13 </li>
14 <li class="nav-item">
15 <a href="#" class="btn btn-dark">Products</a>
16 </li>
17 </ul>
18 <a href="#" class="btn btn-dark">
19 <i class="fa fa-shopping-cart" aria-hidden="true"></i> Cart
20 <span class="badge badge-info">{{getCounter()}}</span>
21 </a>
22 </div>
23
24 </nav>
25
```

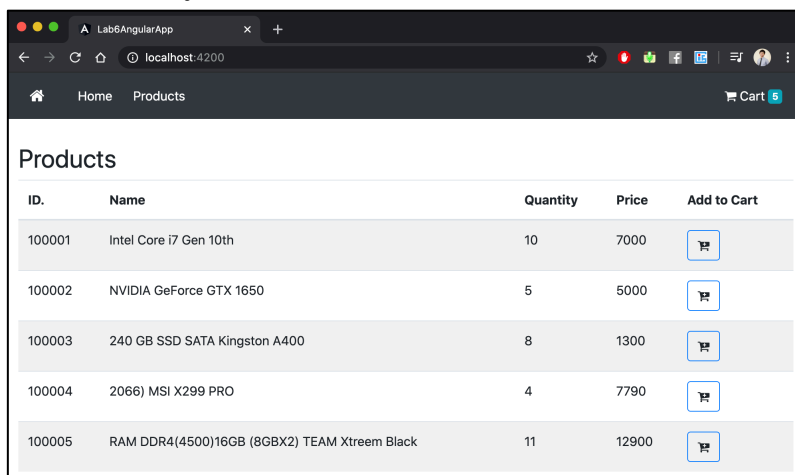
6. แก้ไขไฟล์ products.component.ts โดยทำการเพิ่ม CartService เข้าไปยัง Products Component และกำหนดเทรอต “addToCart()” เพื่อใช้สำหรับเพิ่มสินค้าเข้าไปยังตะกร้าสินค้า ดังต่อไปนี้

```
addToCart(p_id: number){
  this.cartService.add(p_id);
}
```

7. แก้ไขไฟล์ products.component.html ในส่วนของ Button สำหรับการเพิ่มสินค้าเข้าไปในตะกร้าสินค้า ดังต่อไปนี้

```
<td>
  <a class="btn btn-outline-primary" role="button" (click)="addToCart(i)">
    <i class="fa fa-cart-plus" aria-hidden="true"></i></a>
</td>
```

8. เปิดเบราว์เซอร์ จากนั้นกรอก url คือ “http://localhost:4200” จะปรากฏที่หน้าเว็บเพจ โดยกรอกข้อมูลลงไป จะแสดงผลดังรูปต่อไปนี้



ID.	Name	Quantity	Price	Add to Cart
100001	Intel Core i7 Gen 10th	10	7000	<button></button>
100002	NVIDIA GeForce GTX 1650	5	5000	<button></button>
100003	240 GB SSD SATA Kingston A400	8	1300	<button></button>
100004	2066 MSI X299 PRO	4	7790	<button></button>
100005	RAM DDR4(4500)16GB (8GBX2) TEAM Xtream Black	11	12900	<button></button>

แบบฝึกปฏิบัติการที่ 6.3 Services that need other services

1. แก้ไขไฟล์ cart.service.ts โดยทำการเพิ่ม ProductService เข้าไปยัง CartService หลังจากนั้นแก้ไขเมธอด “add()”, กำหนดเมธอดเพิ่ม ได้แก่ getSumPrice(), getCart() และพรีอเพอร์ตีในเซอร์วิส “sumPrice และ Cart” ดังต่อไปนี้

```
TS cart.service.ts X
lab6-angular-app > src > app > services > TS cart.service.ts > ...
1  import { Injectable } from '@angular/core';
2  import { productsType } from '../products.model'
3  import { ProductService } from '../products.service'
4
5  @Injectable()
6  export class CartService {
7
8      counter: number = 0 ;
9      sumPrice: number = 0 ;
10     cart: productsType = []
11
12     constructor(private productService: ProductService) { }
13
14     add(p_id: number){
15         console.log('Add product id: '+p_id+' to cart');
16         this.cart.push(this.productService.getSomeProduct(p_id));
17         this.sumPrice += this.productService.getSomeProduct(p_id).p_price
18         this.counter = this.cart.length;
19     }
20
21     getCounter(){
22         return this.counter;
23     }
24
25     getsumPrice(){
26         return this.sumPrice;
27     }
28
29     getCart(){
30         return this.cart;
31     }
32 }
33
```

2. แก้ไขไฟล์ products.service.ts โดยทำการเพิ่มเมธอด “getSomeProduct()” ดังต่อไปนี้

```
getSomeProduct(p_id: number){
    return this.product_list[p_id]
}
```

3. แก้ไขไฟล์ menu.component.ts ดังต่อไปนี้

TS menu.component.ts ●

lab6-angular-app > src > app > components > menu > TS menu.component.ts > ...

```
1  import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2  import { CartService } from '../../../services/cart.service'
3  import {productsType} from '../../../products.model'
4
5  @Component({
6    selector: 'app-menu',
7    templateUrl: './menu.component.html',
8    styleUrls: ['./menu.component.css']
9  })
10 export class MenuComponent implements OnInit {
11
12    cart: productsType = []
13
14    constructor(private cartService: CartService) {
15      this.cart = this.cartService.getCart();
16    }
17
18    ngOnInit(): void {}
19
20    getCounter(){
21      return this.cartService.getCounter();
22    }
23
24    getSumPrice(){
25      return this.cartService.getsumPrice();
26    }
27
28  }
29
```

4. แก้ไขไฟล์ menu.component.html ในส่วนของตะกร้าสินค้า ดังต่อไปนี้

```
<a href="#" class="btn btn-dark" data-toggle="modal" data-target="#myModal">
  <i class="fa fa-shopping-cart" aria-hidden="true"></i> Cart
  <span class="badge badge-info">{{getCounter()}}</span>
</a>
```

5. แก้ไขไฟล์ menu.component.html โดยเพิ่มโค้ดดังต่อไปนี้ ในบรรทัดสุดท้าย

```
<!-- The Modal -->
<div class="modal fade" id="myModal">
  <div class="modal-dialog modal-lg">
    <div class="modal-content">

      <!-- Modal Header -->
      <div class="modal-header">
        <h4 class="modal-title">Your Shoping Cart</h4>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button>
      </div>

      <!-- Modal body -->
      <div class="modal-body">
        <table class="table table-striped table-inverse">
```

```

<thead class="thead-inverse">
  <tr>
    <th>ID.</th>
    <th>Name</th>
    <th>Price</th>
  </tr>
</thead>
<tbody>
  <tr *ngFor="let item of cart; index as i">
    <td scope="row">{{item.p_id}}</td>
    <td>{{item.p_name}}</td>
    <td>{{item.p_price}}</td>
  </tr>
</tbody>
</table>

<p class="text-right">
  <b>Subtotal: </b> {{getSumPrice()}}
</p>
</div>

<!-- Modal footer -->
<div class="modal-footer">
  <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Close</button>
</div>

</div>
</div>
</div>

```

6. เปิดเบราว์เซอร์ จากนั้นกรอก url คือ “http://localhost:4200” จะปรากฏที่หน้าเว็บเพจ โดยกรอกข้อมูลลงไป จะแสดงผลดังรูปต่อไปนี้

