JEGYZŐKÖNYV

Web-Technológiák II.

Féléves feladat

Raktárnyilvántartó rendszer

Készítette: Varga Bence

Neptunkód: CKFEC9

A modern üzleti világban a hatékony készletgazdálkodás kulcsfontosságú a vállalatok számára, hogy versenyképesek maradjanak és ügyfeleik igényeit kielégítsék. E cél elérése érdekében kifejlesztettem egy raktárnyilvántartó rendszert Angular programnyelven, amely nemcsak a készletkezelést teszi egyszerűbbé és átláthatóbbá, hanem hozzájárul a vállalat működésének optimalizálásához is.

Az Angular választása több szempontból is előnyös volt a projekt számára. Az Angular egy erőteljes és rugalmas front-end keretrendszer, amely lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy moduláris és karbantartható webalkalmazásokat hozzanak létre. A keretrendszer használata során a következő előnyöket tapasztaltam:

- Modularitás és Újrafelhasználhatóság: Az Angular moduláris felépítése lehetővé tette számomra, hogy különálló komponenseket hozzak létre a rendszer különböző funkcióihoz. Például külön komponensek készültek a készlet listázására, a részletek megjelenítésére és az új áruk bevitelére. Ez a struktúra nemcsak a kód újrafelhasználhatóságát tette lehetővé, hanem jelentősen megkönnyítette a fejlesztést és a karbantartást is.

- Szolgáltatások és Üzleti Logika: Az Angular szolgáltatásai lehetővé tették az üzleti logika elkülönítését a felhasználói felülettől. Az összes készletkezelési műveletet egy külön szolgáltatás kezelte, amely biztosította az adatok konzisztenciáját és a kód átláthatóságát.

- Reszponzív Felhasználói Felület: Az Angular támogatja a reszponzív webdizájnt, ami biztosította, hogy az alkalmazás különböző eszközökön, például asztali számítógépeken, táblagépeken és okostelefonokon egyaránt jól működjön.

A projekt során a következő technológiákat és eszközöket használtam:

- TypeScript: Az Angular TypeScript alapú, ami szigorú típusellenőrzést és modern JavaScript funkciókat kínál. Ez lehetővé tette a hibák korai észlelését és a kód minőségének javítását.

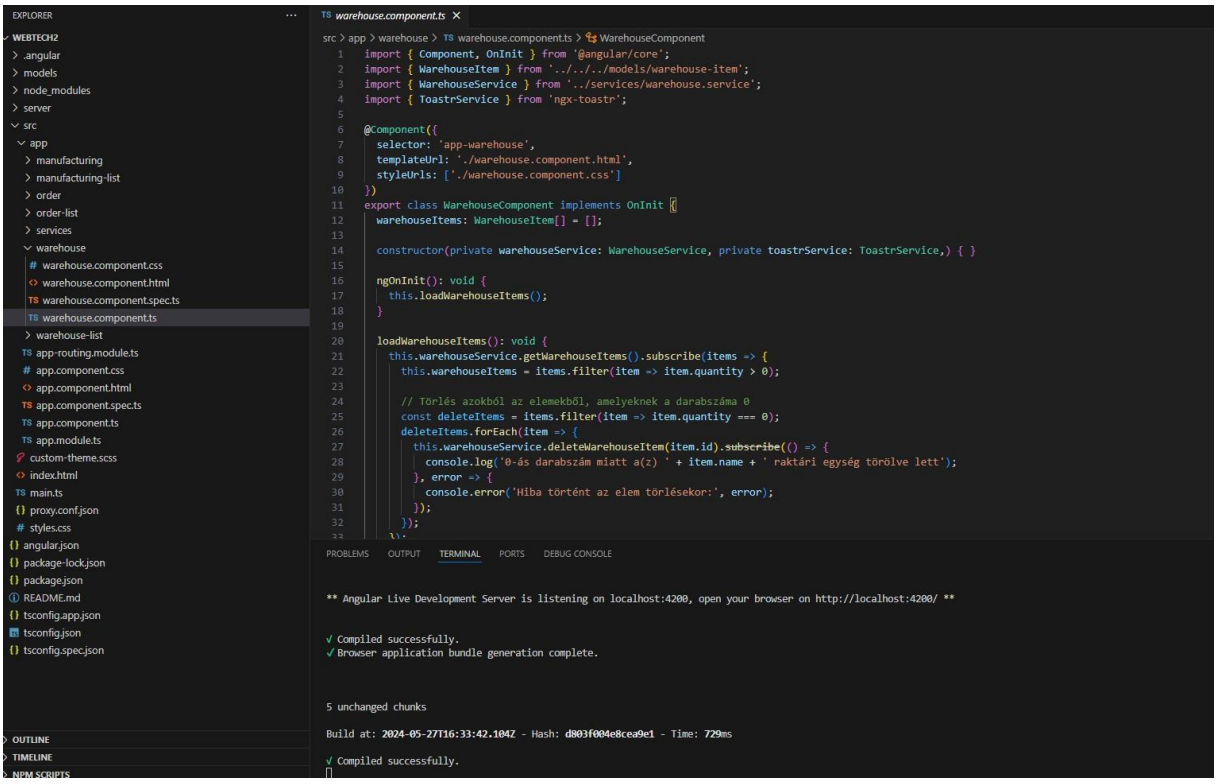
- Angular CLI: Az Angular CLI egy parancssori eszköz, amely segítette az alkalmazás gyors és hatékony fejlesztését. Az eszköz támogatja a projekt

létrehozását, a modulok és komponensek generálását, valamint az alkalmazás építését és tesztelését.

- HttpClient: Az Angular HttpClient modulját használtam a szerverrel való kommunikációhoz REST API-kon keresztül. Ez lehetővé tette az adatok hatékony és biztonságos továbbítását a szerver és a kliens között.

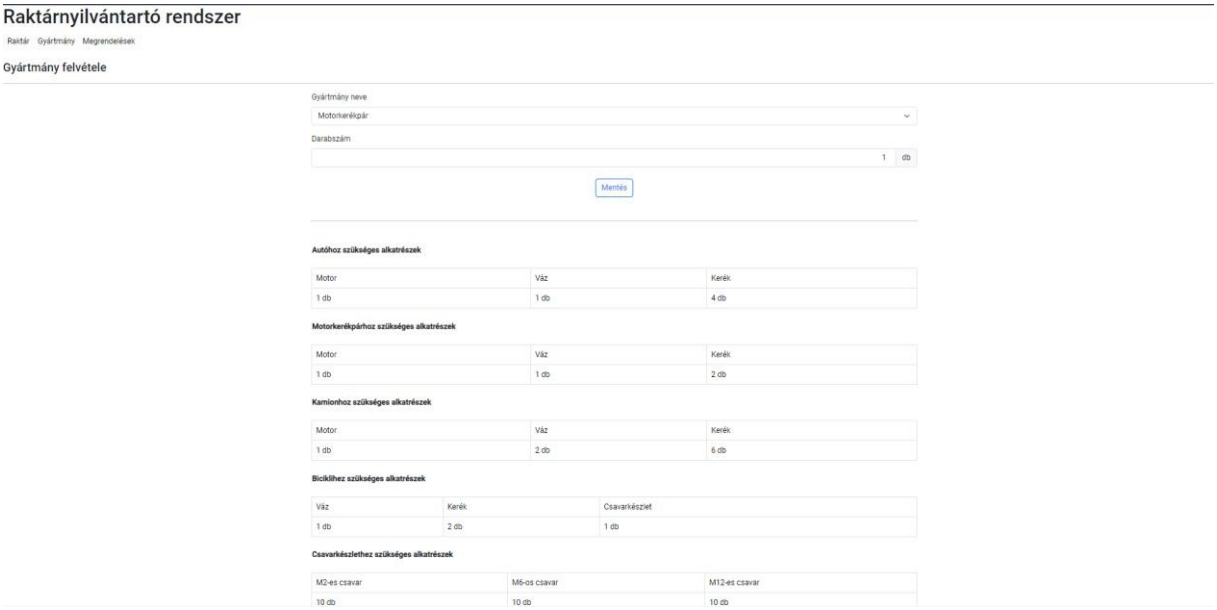
- Reactive Forms: Az Angular Reactive Forms modulja erős támogatást nyújtott a formok kezeléséhez és validációjához, ami különösen fontos volt az adatok bevitele és kezelése során.

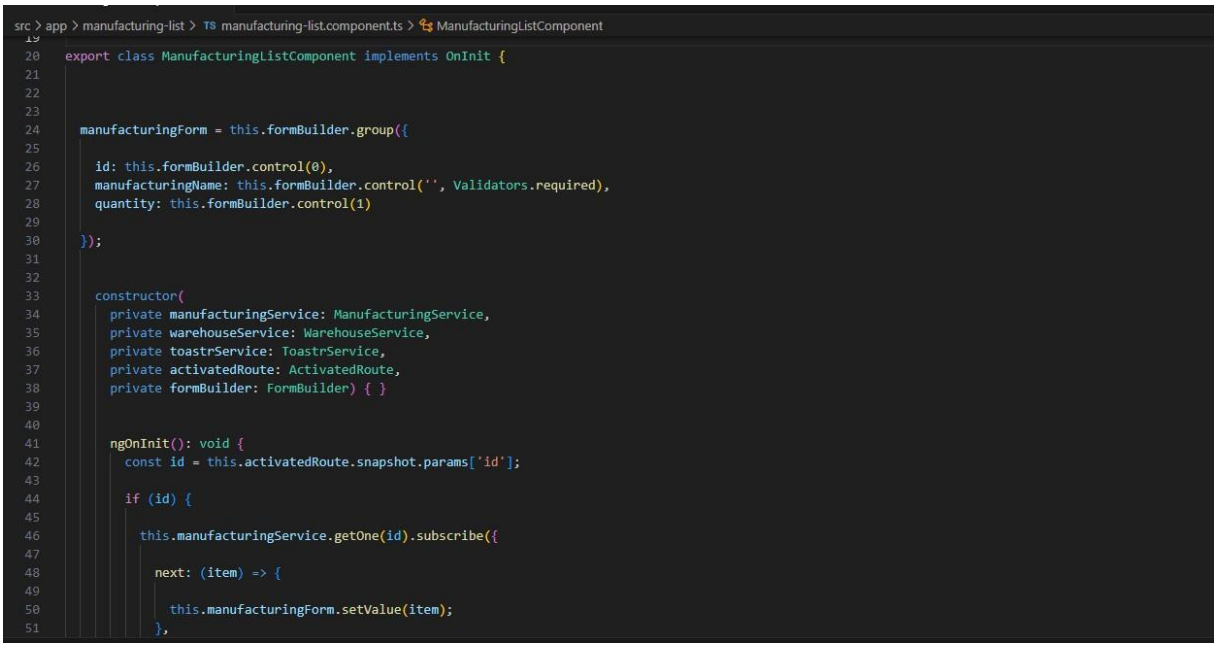
Fő oldal



Az általam fejlesztett raktárnyilvántartó rendszer egyik kulcsfontosságú komponense az Angular alapú WarehouseComponent, amely a raktári elemek kezelését és megjelenítését végzi. Ez a komponens az ngOnInit életciklus metódusban hívja meg a loadWarehouseItems metódust, amely lekéri a raktári elemeket a WarehouseService segítségével, és szűri azokat, amelyek készlete meghaladja a nullát. Azokat az elemeket, amelyek készlete nulla, automatikusan törli a rendszer. Az új elemek hozzáadása és a meglévők törlése szintén ezen a komponensen keresztül történik, biztosítva a felhasználók számára a raktári készlet hatékony és valós idejű kezelését. A ToastrService használatával a rendszer értesítéseket küld a felhasználónak a sikeres műveletekről, így javítva a felhasználói élményt és a rendszer átláthatóságát.

Gyártmány





Az ManufacturingListComponent az OnInit életciklus metódust használja a komponens inicializálásához. A komponens az Angular FormBuilder szolgáltatását használja egy reaktív űrlap létrehozásához, amely tartalmazza a gyártási tételek adatait, mint például az azonosítót, a gyártási nevet és a mennyiséget. Az űrlap validációs szabályokat is tartalmaz, például a gyártási név kötelező mezőként van beállítva.

Adatok Betöltése és Hibakezelés

Az ngOnInit metódusban az ActivatedRoute segítségével lekérjük a URL-ből az azonosítót, ha az rendelkezésre áll. Ha az azonosító megtalálható, a komponens az ManufacturingService szolgáltatáson keresztül lekéri a megfelelő gyártási tétel adatait. Az adatok sikeres betöltése esetén a tétel adatai betöltődnek az űrlapba a setValue metódus segítségével. Ha hiba lép fel az adatok betöltésekor, a komponens a ToastrService használatával értesíti a felhasználót a hibáról.

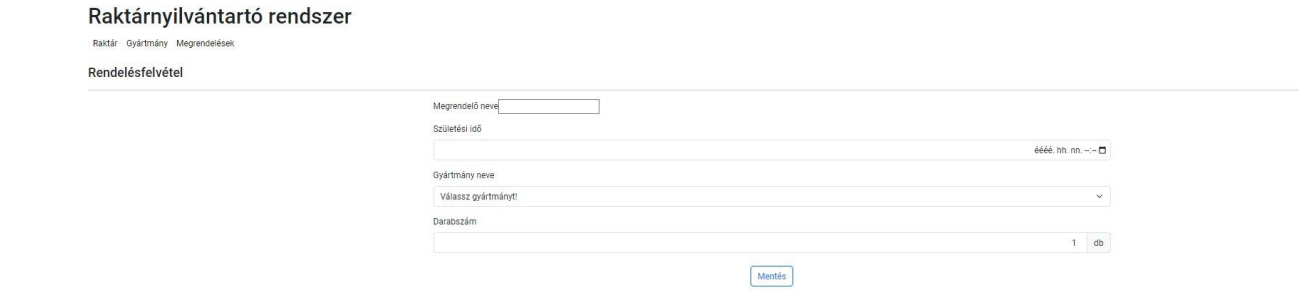
A komponens több szolgáltatást is integrál a működése során:

- ManufacturingService: A gyártási tételek adatainak kezelésére szolgál. Lehetővé teszi a tételek lekérését és szerkesztését.
- WarehouseService: A raktári tételek kezeléséhez használható szolgáltatás.

- ToastrService: A felhasználói értesítések megjelenítésére szolgál. Sikeres és hibás műveletek esetén is értesítést küld a felhasználónak.
- ActivatedRoute: Az aktuális útvonal paramétereinek kezelésére szolgál, lehetővé téve az azonosítók dinamikus lekérését.

Felhasználói Élmény és Hibakezelés

A komponens célja, hogy egy könnyen használható és megbízható felületet biztosítson a felhasználók számára a gyártási tételek kezeléséhez. A ToastrService használatával a rendszer valós idejű visszajelzést ad a felhasználóknak a műveletek eredményéről, ami jelentősen javítja a felhasználói élményt. A hibakezelés révén a felhasználók azonnal értesülnek a problémákról, és ezáltal gyorsan tudnak intézkedni.




```
14    styleUrls: ['./order-list.component.css']
15  })
16
17
18
19  export class OrderListComponent implements OnInit {
20    orderForm = this.formBuilder.group({
21
22      id: this.formBuilder.control(0),
23      customerName: this.formBuilder.control('', Validators.required),
24      dateOfBirth: this.formBuilder.control(new Date()),
25      order: this.formBuilder.control('', Validators.required),
26      quantity: this.formBuilder.control(1)
27
28    });
29
30
31      constructor(
32        private orderService: OrderService,
33        private toastrService: ToastrService,
34        private activatedRoute: ActivatedRoute,
35        private formBuilder: FormBuilder) { }
36
37
38      ngOnInit(): void {
39        const id = this.activatedRoute.snapshot.params['id'];
40
41        if (id) {
42
43          this.orderService.getOne(id).subscribe({
44
45            next: (item) => {
46
47              this.orderForm.setValue(item);
48            },
49
50            error: (err) => {
51
52              console.error(err);
53              this.toastrService.error('Hiba a termékadatok betöltésekor.', 'Hiba');
54            }
55
56
57          })
```

Az OrderListComponent reaktív űrlapot használ az Angular FormBuilder segítségével, amely lehetővé teszi a felhasználók számára a rendelési tételek adatainak bevitelét. Az űrlap különböző mezőket tartalmaz, mint például az azonosítót, a vevő nevét, a születési dátumot, a rendelés leírását és a mennyiséget. A vevő neve és a rendelés leírása kötelező mezőként van megjelölve a Validators.required használatával.

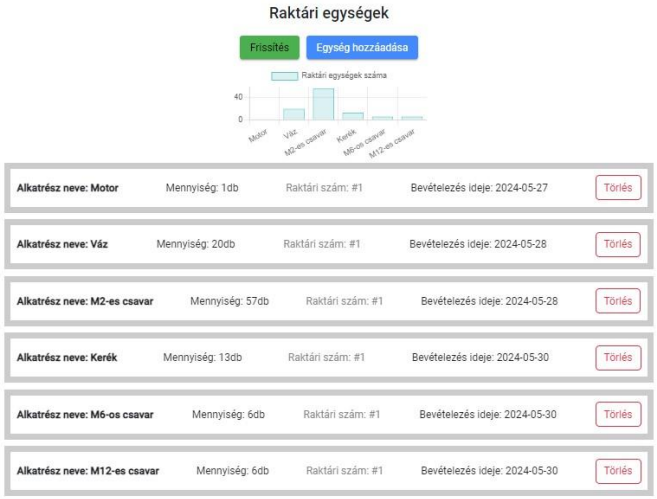
Adatok Betöltése és Hibakezelés

Az ngOnInit metódusban a komponens az ActivatedRoute segítségével lekéri a URL-ből az azonosítót, ha az rendelkezésre áll. Ha az azonosító megtalálható, az OrderService szolgáltatáson keresztül lekéri a megfelelő rendelési tétel adatait, és azokat betölti az űrlapba a setValue metódus segítségével. Ha hiba lép fel az

adatok betöltésekor, a komponens a ToastrService használatával értesíti a felhasználót a hibáról.

Rendelési Tételek Mentése

Az saveOrder metódus kezeli az új rendelési tételek mentését és a meglévő tételek frissítését. Ha az űrlap érvényes, a metódus először ellenőrzi, hogy létezik-e már rendelés az adott vevő névvel. Ezt a OrderService szolgáltatás getOrders metódusával teszi. Ha létezik már ilyen rendelés, a mennyiség frissítésre kerül, és az adatbázisban is frissül az elem. Ha nem létezik ilyen rendelés, az új rendelési tétel hozzáadásra kerül az adatbázishoz.




```
updateChartData(): void {
  const labels = this.warehouseItems.map(item => item.name);
  const quantities = this.warehouseItems.map(item => item.quantity);

  this.chartData = {
    labels: labels,
    datasets: [
      {
        label: 'Raktári egységek száma',
        data: quantities,
        backgroundColor: 'rgba(75, 192, 192, 0.2)',
        borderColor: 'rgba(75, 192, 192, 1)',
        borderWidth: 1
      }
    ]
  };
}
```

Kiegészítettem egy diagramrendszerrel a beadandómat, amely mutatja a jelenleg elérhető raktári egységek darabszámát.


```
  addWarehouseItem(newItem: WarehouseItem): void {
    this.warehouseService.create(newItem).subscribe(() => {
      this.loadWarehouseItems();
    }, error => {
      console.error('Hiba történt a raktári elem hozzáadásakor:', error);
    });
  }

  deleteWarehouseItem(itemId: number): void {
    this.warehouseService.deleteWarehouseItem(itemId).subscribe(() => {
      this.loadWarehouseItems();
      this.toastrService.success('Raktári egység sikeresen törölve!', 'Siker');
    }, error => {
      console.error('Hiba történt a raktári elem törlésekor:', error);
    });
  }

  searchWarehouseItems(): void {
    if (this.searchTerm.trim()) {
      this.filteredWarehouseItems = this.warehouseItems.filter(item =>
        item.name.toLowerCase().includes(this.searchTerm.toLowerCase())
      );
    } else {
      this.filteredWarehouseItems = [...this.warehouseItems];
    }
    this.updateChartData();
  }
}
```

Hozzáadtam egy keresősávot a főoldalhoz, ahol különböző alkatrészekre tudunk keresni.