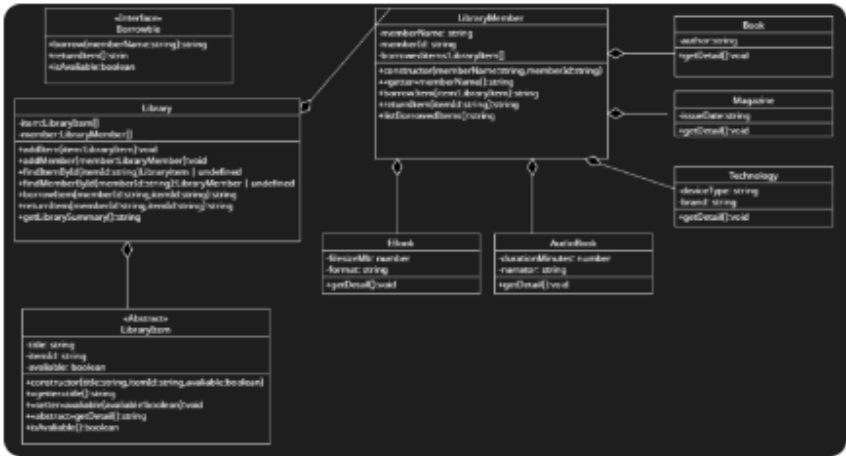


# เขียนโค้ดตาม diagram



เขียนเป็น Code

เยี่ยมเลยครับ 🙌 จาก UML ที่คุณส่งมา เป็น Library System มี class หลัก ๆ คือ Library , LibraryMember , LibraryItem (abstract), และ subclass ต่าง ๆ เช่น Book , Magazine , EBook , AudioBook , Technology + interface Borrowable

ผมจะแปลง UML นี้เป็น TypeScript code ให้ครับ 📌

ts

```
// Interface
interface Borrowable {
  borrow(memberName: string): string;
  returnItem(): string;
  isAvailable: boolean;
}
```

Copy code

# ขั้นตอนการทำ Diagram

สร้าง subclass ให้ LibraryItem

เยี่ยมเลยครับ! ถ้าเรามี **คลาสหลัก** ( LibraryItem ) แล้วอยากสร้าง subclass สำหรับมันในระบบห้องสมุด เช่น หนังสือ, ดิวิดี, นิตยสาร ฯลฯ — ด้านล่างคือตัวอย่างโครงสร้าง LibraryItem และ Subclasses ในภาษา TypeScript:

✓ 1. คลาสหลัก: LibraryItem

typescript

คัดลอกโค้ด

```
class LibraryItem {  
  protected _id: string;  
  protected _title: string;  
  protected _year: number;  
}
```

↓

🎯 Book (หนังสือ)

typescript


คัดลอกโค้ด

```
class Book extends LibraryItem {  
  private _author: string;  
  
  constructor(id: string, title: string, year: number, author: string) {  
    super(id, title, year);  
    this._author = author;  
  }  
  
  public displayInfo(): void {  
    console.log(`Book: ${this._title} by ${this._author} (${this._year})`);  
  }  
}
```

↓

## Magazine

typescript

 คัดลอกโค้ด


```
class Magazine extends LibraryItem {  
    private _issueNumber: number;  
  
    constructor(id: string, title: string, year: number, issueNumber: number) {  
        super(id, title, year);  
        this._issueNumber = issueNumber;  
    }  
  
    public displayInfo(): void {  
        console.log(`Magazine: ${this._title} - Issue #${this._issueNumber} (${this._year})`);  
    }  
}
```



## เพิ่มsubclass ของ Library Item มาอีก 2 คลาส

### 1. EBook — หนังสืออิเล็กทรอนิกส์


typescript

 คัดลอกโค้ด

```
class EBook extends LibraryItem {  
    private _fileSizeMB: number;  
    private _format: string;  
  
    constructor(id: string, title: string, fileSizeMB: number, format: string, available: boolean)  
    {  
        super(id, title, available);  
        this._fileSizeMB = fileSizeMB;  
        this._format = format;  
    }  
  
    public displayInfo(): void {  
        const status = this.available ? "Available" : "Not Available";  
        console.log(`E-Book: ${this._title} [${this._format}, ${this._fileSizeMB}MB] - ${status}`)  
    }  
}
```

## 2. AudioBook — หนังสือเสียง

typescript

 คัดลอกโค้ด

```
class AudioBook extends LibraryItem {
  private _durationMinutes: number;
  private _narrator: string;

  constructor(id: string, title: string, durationMinutes: number, narrator: string, available: boolean) {
    super(id, title, available);
    this._durationMinutes = durationMinutes;
    this._narrator = narrator;
  }

  public displayInfo(): void {
    const status = this.available ? "Available" : "Not Available";
    console.log(`AudioBook: ${this._title} ↓ rated by ${this._narrator} - ${this._durationMinutes} minutes, status: ${status}`);
  }
}
```

# สร้าง subclass technology ใน LibraryItem

📄 คัดลอกโค้ด

```
class Technology extends LibraryItem {  
  private _deviceType: string;  
  private _brand: string;  
  
  constructor(id: string, title: string, deviceType: string, brand: string, available: boolean =  
    super(id, title, available);  
    this._deviceType = deviceType;  
    this._brand = brand;  
}  
  
public displayInfo(): void {  
  const status = this.available ? "Available" : "Not Available";  
  console.log(`Technology: ${this._title} (${this._deviceType}, ${this._brand}) - ${status}`  
}  
}
```

