

### 3. Event Booking System

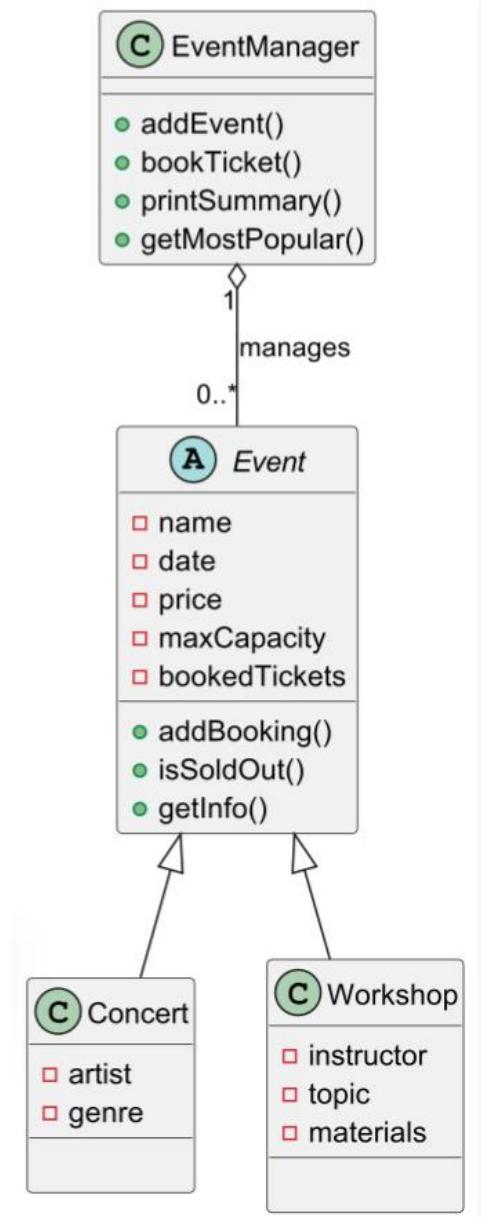
I denne opgave skal du kigge på det (ukomplette) klassediagram og implementere klasserne. Du skal selv bestemme typerne for attributterne, samt returtype og argumenter for metoderne. Det er ikke alle metoder og attributter, der er angivet i klassediagrammet, så du er velkommen til at tilføje det, du får brug for.

#### Domæneforklaring:

- En EventManager (event-administrator) styrer alle events og bookinger
- Et Event er en begivenhed på en bestemt dato med en pris og et maksimalt antal pladser
- En Concert (koncert) er et musikarrangement med en kunstner og en musikgenre
- En Workshop (værksted/kursus) er et læringsevent med en instruktør, et emne, og information om hvorvidt der er materialer inkluderet (boolean)

Du skal lave et system, der kan håndtere forskellige typer events og bookinger. Hvert event har en maksimal kapacitet. Når alle billetter er solgt, er eventet "sold out".

EventManager skal kunne printe en oversigt over alle events. Det kan fx se sådan ud:



==== Event Overview ====

Concert: "Rock Night" with Arctic Monkeys [Rock]

Date: 2025-05-15

Price: 450 kr

Booked: 2450 / 2500 tickets

Status: Available

Workshop: "Introduction to Java" by Sarah Johnson

[Programming]

Date: 2025-06-01

Price: 1200 kr

Booked: 15 / 15 tickets

Materials included: Yes

Status: SOLD OUT

Concert: "Jazz Evening" with Miles Ahead [Jazz]

Date: 2025-05-20

Price: 350 kr

Booked: 120 / 200 tickets

Status: Available

Most popular event: Rock Night (2450 bookings)

Systemet skal også kunne håndtere booking af billetter. Hvis et event er udsolgt, skal det ikke være muligt at booke flere billetter. EventManager skal kunne finde det mest populære event (det med flest bookinger).

Tænk over:

- Hvordan holder du styr på antal bookede billetter for hvert event?
- Hvordan tjekker du om et event er sold out?
- Hvordan validerer du at der er ledige pladser før en booking?
- Hvordan håndterer du fejlsituationer? (Hint: exceptions eller returnværdier?)