

## ZADATAK

Izradite dijagram klasa (upload-ati png/jpg sliku dijagrama) (**1 bod**) i implementaciju (Visual Studio Solution) (**1 bod**) za jednostavan softverski modul (Class Library – dll) za mjenjačnicu, koji bi mogao konvertirati iznose iz jedne valute u drugu.

Analizirajući korisničke zahtjeve odlučili ste krenuti sa sljedećim dizajnom:

- Koncept valute bi implementirali u klasi **Currency**, koja bi imala svojstva **Name** (naziv valute), **Type** (tip valute, enumeracija sa mogućim vrijednostima *Fiat* i *Crypto*), i **Rate** (tečaj valute).
- S obzirom da možemo imati različite konvertere valuta, koncept konvertera valuta bi implementirali na sljedeći način:
  - U sučelju **ICurrencyConverter** propisali bi da svaki konverter valuta mora implementirati metodu **Convert**. Metoda bi imala parametre **from** (Currency), **to** (Currency) i **amount** (double), te bi vraćala vrijednosti tipa double.
  - Sučelje **ICurrencyConverter** bi bilo realizirano od strane dvije konkretne klase: **FiatConverter** (konverter za tradicionalne novčane valute), te **CryptoConverter** (konverter za kriptovalute).
  - Klasa **FiatConverter** bi implementirala metodu **Convert** prema izrazu:  
$$(from.Rate / to.Rate) \times amount \times 0.98$$
  - Klasa **CryptoConverter** bi implementirala metodu **Convert** prema izrazu:  
$$(from.Rate / to.Rate) \times amount \times 0.95$$
- Koncept mjenjačnice bi implementirali u klasi **Exchange**.
  - Klasa bi implementirala metodu **GetConverter**, koja prima parametre **from** (Currency) i **to** (Currency) i vraća vrijednosti tipa **ICurrencyConverter**. Logika metode je takva da u slučaju da su obje proslijeđene valute tipa **Fiat**, tada kreira i vraća **FiatConverter**. U slučaju da su obje proslijeđene valute tipa **Crypto**, tada kreira i vraća **CryptoConverter**. U ostalim slučajevima baca postojeću iznimku *NotSupportedException*.
  - Također, klasa bi implementirala metodu **Convert**, koja prima parametre **from** (Currency), **to** (Currency) i **amount** (double), te bi vraćala vrijednosti tipa double. U toj metodi bi se uz pomoć **GetConverter** metode dohvatio konverter, te bi se pozvala njegova metoda **Convert**.