

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) koji bi mogao izračunati ukupnu vrijednost svih novčanika na trgovinskom računu na burzi.

Analizirajući korisničke zahtjeve odlučili ste krenuti sa sljedećim dizajnom:

- Koncept trgovinski račun bi implementirali kao zasebnu klasu **TradingAccount**. Trgovinski račun ima broj računa – **AccountNo** (string) koji mu se proslijeđuje prilikom pozivanja **konstruktora**. Također, račun može sadržavati listu novčanika (engl. *wallet*). U konačnici, račun ima metodu **CalculateTotalValue** (vraća double) koja računa ukupnu vrijednost svih novčanika tog računa.
- Koncept novčanika (engl. *wallet*) je zamišljen kao sljedeća hijerarhija:
 - Za početak, ono što bi svaki novčanik trebao imati je definirano kroz apstraktnu klasu **Wallet**. Klasa ima svojstvo **Amount** tipa *double* (pokazuje količinu sredstava u novčaniku), te svojstvo **Currency** tipa *string* (pokazuje oznaku valute koju spremamo u taj novčanik, tj. u novčanik spremamo samo jednu valutu). Klasa ima definiran konstruktor koji kao parametre prima vrijednosti za *amount* i *currency*. Od metoda, klasa bi imala **zaštićenu** (protected) **apstraktnu** metodu **GetRateInHRK** koja bi u obliku double vrijednosti trebala vratiti tečajnu vrijednost (engl. rate) valute novčanika u HRK. Konačno, klasa bi imala metodu **CalculateValue** (vraća double), koja bi izračunala vrijednost sadržaja novčanika prema izrazu $value = amount * GetRateInHRK()$.
 - Apstraktnu klasu **Wallet** bi *naslijedile* dvije konkretne klase: klasa **FiatWallet** (novčanik za standardni novac, tipa HRK, USD, EUR...) i klasa **CryptoWallet** (novčanik za kriptovalute, tipa BTC, ETH, XRP...).
 - Konkretne klase **FiatWallet** i **CryptoWallet** bi ponudile **konstruktor** sa parametrima za *amount* i *currency*, te bi „pregazile“ apstraktnu metodu **GetRateInHRK** i ponudile svoje. Za implementaciju svojih **GetRateInHRK** metoda, konkretne klase **FiatWallet** i **CryptoWallet** bi pozvale metode **statičke** klase **ExchangeAPI**.
- Statička klasa **ExchangeAPI** bi definirala 2 statičke metode: **GetFiatRateInHRK** i **GetCryptoRateInHRK** (primaju currency kao parametar i vraćaju double vrijednost). Prvu metodu bi pozivala klasa **FiatWallet** a drugu **CryptoWallet**. **Statičke metode GetFiatRateInHRK i GetCryptoRateInHRK ne moraju biti u potpunosti implementirane, neka samo vrate 0.**