

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 elektroničko otvaranje otvora (vrata i prozora) u kući ili stanu.

Analizirajući korisničke zahtjeve odlučili ste krenuti sa sljedećim dizajnom:

- Sustavom bi upravljali preko klase **ElektronickiUpravljac**, koji bi sadržavao listu otvora (neovisno o tome radili se o vratima ili prozorima) kojima upravlja. Upravljač bi imao metode **OtvoriOtvor** i **ZatvoriOtvor** s parametrom oznaka otvora, koje bi pokrenule otvaranje odnosno zatvaranje otvora. Također, upravljač bi imao i metodu **ZatvoriSve** kojima bi omogućio istovremeno zatvaranje svih otvora.
- Koncept otvora je zamišljen kao hijerarhija.
 - Ono što bi svaki otvor trebao imati bilo bi propisano sa sučeljem **IOtvor**, koje bi sadržavalo svojstva **Oznaka** (string) i **Status** (enumeracija **StatusOtvora** koja može primiti vrijednosti *Otvoren* i *Zatvoren*). Sučelje također propisuje postojanje metoda **Otvori** i **Zatvori** (obje vraćaju void).
 - Sučelje **IOtvor** bi bilo *realizirano* apstraktnom klasom **Otvor**. Apstraktna klasa bi definirala **konstruktor**, preko kojeg bi proslijedili oznaku otvora. Metoda **Otvori** bi bila definirana kao apstraktna, te time ostavljena na implementaciju konkretnim klasama. Metoda **Zatvori** bi bila u potpunosti implementirana, i to tako da jednostavno postavlja **Status** otvora na vrijednost *Zatvoren*.
 - Apstraktnu klasu **Otvor** bi *naslijedile* dvije konkretne klase: klasa **Prozor** i klasa **Vrata**.
 - Klasa **Prozor** bi ponudila **konstruktor** sa parametrima za oznaku, te bi pregazila metodu **Otvori** sa svojom implementacijom (u ovom slučaju samo bi se postavio **Status** na vrijednost *Otvoren*).
 - Klasa **Vrata** bi imala dodatno, za nju specifično svojstvo **Zaključano** (bool) – koje definira jesu li vrata zaključana ili ne. Klasa bi također imala i **konstruktor**, preko kojeg bi osim parametara za oznaku, mogli proslijediti i parametar *zaključano*. U konačnici, klasa bi pregazila metodu **Otvori** sa svojom implementacijom (u slučaju da su vrata otključana postavlja se **Status** na *Otvoreno*; u slučaju da su vrata zaključana baca se postojeća iznimka `InvalidOperationException`).