

Objektno-orientisano projektovanje

VEŽBA 5. MVC Visual C#

Cilj vežbe:

Implementirati fleksibilnu MVC aplikaciju, koja treba da implementira dve slične igre sa kartama. Za aplikaciju treba razviti interfejs za svaki od segmenata aplikacije i implementirati jedan view, dva controller-a i dva modela podataka.

Aplikacija treba da bude napravljena tako da obezbeđuje jednostavnu zamenu segmenata aplikacije u toku izvršenja kao i jednostavno dodavanje novih view, controller i model implementacija.

Zadatak:

1. Definirati kao model podataka skup karata kojima se igra i u njega dodati sve potrebne funkcije. Inicijalno podržati dva različita modela skupova karata:
 - Standardni sa 52 karte (https://en.wikipedia.org/wiki/Standard_52-card_deck)
 - Francuski sa 32 karte (https://en.wikipedia.org/wiki/French_playing_cards)
2. Definirati kontroler koji omogućava uprošćeno igranje standardnog pokera po sledećem principu:
 - a. Igrač startuje igru sa unapred izabranim brojem poena
 - b. Na početku svakog deljenja od igračevog broja poena se oduzima određeni ulog
 - c. Nakon deljenja igrač dobije 5 slučajno izabranih karata iz skupa
 - d. Igrač može da izabere da zameni minimalno 0 a maksimalno 3 karte iz početnog skupa
 - e. Izabrane karte se menjaju drugim slučajno izabranim kartama iz polaznog skupa
 - f. Nakon toga igrač dobija poene na osnovu priložene tabele. Poeni se računaju kao $\text{points} \times \text{multiplier} \times \text{ulog}$ i dodaju se na postojeći broj poena
 - g. Igra se završava kad korisnik odluči da je prekine, ili kad broj korisnikovih poena padne na nulu

Rank	Name	Example	Points multiplier
1	Straight flush **		100
2	Four of a kind		60
3	Big bobtail	A four card straight flush (four cards of the same suit in consecutive order)	40
4	Full house		24
5	Flush **		16
6	Straight **		12
7	Blaze	All cards are jacks, queens, and/or kings	9
8	Three of a kind		6
9	Two pair		4
10	One pair		2

3. Definisati kontroler za uprošćeno igranje Texas hold'em pokera po sledećem principu:

- Igrač startuje igru sa izabranim brojem poena
- Na početku svakog deljenja od igračevog broja poena se oduzima određeni ulog
- Nakon deljenja igrač dobija 2 karte
- Odaberu se još tri karte koje igrač ne vidi na početku (community cards, CC)
- Igrač može da izabere da ne otkriva ni jednu od CC karata i onda je igra završena a njegov dobitak se dodatno multiplikuje sa 5
- Igrač otvara jednu po jednu CC kartu, i onda se računa broj poena koje igrač dobija. Računaju se samo karte koje igrač vidi

- g. Ako igrač otvori prvu CC kartu i tu odluči da prekine igru, dobitak se multiplikuje sa 2
- h. Ako igrač odluči da otvori drugu CC kartu onda mu se oduzima broj poena koji je jednak ulogu, a njegov dobitak se dodatno ne uvećava
- i. Ako igrač odluči da otvori i treću CC kartu, onda mora da plati još 2*ulog i dobitak se dodatno ne multiplikuje
- j. Poeni se računaju kao points multiplier * ulog * dodatni multiplikator koji je opisan u prethodnim tačkama. Points multiplier se za ovu igru čita iz sledeće tabele:

Rank	Name	Example	Points multiplier
1	Straight flush **		150
2	Four of a kind		90
3	Big dog	Ace high, nine low, no repetitions (for example, A-K-J-10-9).	60
4	Flush **		40
5	Straight **		26
6	Little dog	Seven high, two low, no repetitions (for example, 7-6-4-3-2)	18
7	Bobtail straight	four cards in consecutive order.	12
8	Three of a kind		8
9	Two pair		5
10	One pair		1

4. Definisati bar jednu vizuelnu formu koja se može upotrebiti za obe igre.