

Magistrski studij Uporabna statistika

Bayesova statistika

2020/2021

1. domaca naloga

Obe nalogi sta vezani na sklop Binomski model. Uporabljajte podatke iz zacetka tega sklopa.

1. Preizkusite razlicne informativne apriorne beta porazdelitve. Pri spreminjanju α in β poskusite razlicne kombinacije glede na to, ali sta (oba) parametra vecja oziroma manjsa od 1. Kaj se zgodi, ce ju zamenjamo? Kaj se zgodi, ce oba povecamo? Pri vsaki razlicici apriorne porazdelitve narisite graf, na katerem so narisani verjetje (podatki iz zacetka sklopa Binomski model), apriorna in aposteriorna porazdelitev. Povzemite obnasanje apriorne in aposteriorne porazdelitve v nekaj stavkih.
2. V tretjem razdelku sklopa Binomski model je nase apriorno prepricanje o $\theta = \theta_{\text{blef}}$, da je blizu 0,25. Izberite α in β tako, da bo pricakovana vrednost apriorne porazdelitve enaka 0,25. Ali lahko to naredite na vec nacinov? Ce lahko, potem preizkusite nekaj smiselnih možnosti (vsaj dve) glede na to, ali bolj ali manj verjamete vasemu prepricanju. Tudi tu pri vsaki razlicici apriorne porazdelitve narisite graf, na katerem so narisani verjetje (podatki iz zacetka sklopa Binomski model), apriorna in aposteriorna porazdelitev. Poleg tega izracunajte se ocene za θ . Napisite kratek komentar.