



PROJEKTY „NEJSLABŠÍ! MÁTE PADÁKA!“

MICHAL FRIESL

2004-01-05

Následující témata se nabízejí jako problémy, které je možné řešit v rámci libovolného z „projektových“ předmětů KMA/PRJ2, KMA/PRJ3, KMA/PRJ4 a KMA/PRJ5, pokud ovšem zájemce již nabyli potřebných znalostí.

Pozn.: Provedení některých z úkolů je podmíněno možností získání potřebných dat studentem (pravděpodobně přímo pozorováním televizního vysílání).

Nejslabší! Máte padáka! — úspěšnost hráčů.

Student se bude zabývat známou televizní hrou, zaměří se přitom na rozdíly mezi správnými odpověďmi u jednotlivých hráčů. Navrhne vhodný model a metodami matematické statistiky prozkoumá úspěšnost hráčů ve skutečně vysílaných dílech soutěže.

U studenta se předpokládají znalosti na úrovni předmětu *KMA/PSA Pravděpodobnost a statistika A* spolu se schopností samostatně si je, tam kde bude potřeba, rozšířit.

Pozn.: Data potřebná k provedení úkolu si student musí zajistit sám.

Nejslabší! Máte padáka! — obtížnost otázek.

Student se bude zabývat známou televizní hrou, zaměří se přitom na rozdíly v obtížnosti otázek. Navrhne vhodný model a metodami matematické statistiky prozkoumá obtížnost otázek ve skutečně vysílaných dílech soutěže.

U studenta se předpokládají znalosti na úrovni předmětu *KMA/PSA Pravděpodobnost a statistika A* spolu se schopností samostatně si je, tam kde bude potřeba, rozšířit.

Pozn.: Data potřebná k provedení úkolu si student musí zajistit sám.

Nejslabší! Máte padáka! — optimální strategie ukládání.

Student se bude zabývat známou televizní hrou, zaměří se přitom na strategie ukládání peněz do

banku. Za pomoci pojmů a metod teorie pravděpodobnosti navrhne vhodný pravděpodobnostní model a strategie, najde optimální strategii.

U studenta se předpokládají znalosti na úrovni předmětu *KMA/PSA Pravděpodobnost a statistika A* spolu se schopností samostatně si je, tam kde bude potřeba, rozšířit.

Pozn.: Pokud budou dostupná potřebná data, může student také porovnat úspěšnost strategií na skutečně vysílaných dílech soutěže.

Nejslabší! Máte padáka! — trochu pravděpodobnosti.

Student se bude zabývat známou televizní hrou, zaměří se přitom na pravděpodobnostní složku. Navrhne vhodné modely, pomocí pojmů a nástrojů teorie pravděpodobnosti je popíše a prozkoumá.

U studenta se předpokládají znalosti na úrovni předmětu *KMA/PSA Pravděpodobnost a statistika A* spolu se schopností samostatně si je, tam kde bude potřeba, rozšířit.

Nejslabší! Máte padáka! — markovský řetězec.

Student se bude zabývat známou televizní hrou, a to z pohledu pravděpodobnostního modelu založeného na markovských řetězcích. Zvolí model, podrobně ho prozkoumá a vyvodí závěry.

U studenta se předpokládají znalosti markovských řetězců na úrovni předmětu *KMA/PMO Pravděpodobnostní modely* spolu se schopností samostatně si je, tam kde bude potřeba, rozšířit.

Pozn.: Pokud budou dostupná potřebná data, může student své závěry také aplikovat na skutečně vysílané díly soutěže.

V každém semestru budou uvolněna ke zpracování **maximálně dvě** (do té doby nezpracovaná) témata, podle zájmu studentů projeveného u konzultanta těchto témat, jehož jméno je uvedeno v nadpisu.